

# **Empleo de periódicos, revistas, motores de búsqueda y páginas web , como medios de instrucción valiosos dentro de la enseñanza de las ciencias en el nivel medio superior.**

M. en C. María Esther Del Rey Leñero. Q Olivia Anaya de Anda QFB Yolanda Castell García. Escuela Nacional Preparatoria. UNAM

## **Objetivo**

El objetivo de este trabajo consiste es describir una forma de emplear diversos medios de comunicación como periódicas, revistas, Internet, motores de búsqueda, páginas web, correos electrónicos, como actividades de aprendizaje.

## **Introducción**

Los urgentes requerimientos de la sociedad moderna en que vivimos de obtener mayor cantidad y calidad de científicos mexicanos, nos han hecho reflexionar sobre la necesidad de buscar estrategias para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje y estimular en el alumno la afición y la tendencia hacia la investigación científica, hacia la búsqueda de conocimientos más amplios y precisos sobre los descubrimientos más recientes, que se publican a pasos agigantados.

La física y la química a fines del siglo pasado y a principios del presente han tenido un enorme avance tecnológico y señalaron el comienzo de una revolución científica que se extendió rápidamente y proliferó hacia todas las ramas del conocimiento. Diariamente nos sorprenden nuevos descubrimientos que superan en alto grado a los anteriores. Los medios de comunicación vía satélite, las microcomputadoras y las redes de intercomunicación, la comunicación mediante fax y modem, y las fibras ópticas son solamente unos cuantos ejemplos de los enormes avances de la tecnología que han agilizado enormemente el proceso de comunicación y que han expuesto al hombre moderno a una comunicación masiva, instantánea, que se ha vuelto verdaderamente popular, y que ha afectado también a los requerimientos de la educación.

En la rama de las ciencias, el conocimiento se adquiere mejor a través de la experiencia directa; por lo que las experiencias en vivo dentro de la clase de química son una herramienta muy valiosa para el aprendizaje, sin embargo otra manera de adquirirlo es mediante experiencia vicaria ó indirecta, que hace uso de información codificada simbólicamente y transmitida por diversos medios.

Un medio es un objeto o un recurso instruccional que proporciona al alumno una experiencia indirecta de la realidad, y que implica tanto la organización didáctica del mensaje que se quiere comunicar, como el equipo técnico necesario para materializar ese mensaje. El aprendizaje a través de estos medios, es el que mejor sustituye a la experiencia directa en el sistema educacional.

El medio en el ámbito educativo comprende 2 aspectos:

- 1) el aspecto intelectual, que contempla la organización y estructura del proceso de enseñanza aprendizaje en la elaboración del mensaje o contenido que se va a transmitir.
- 2) el aspecto mecánico, que comprende la maquinaria, equipo, funcionamiento técnico de producción y transmisión y logística necesaria para materializar el mensaje.

De acuerdo con Cloutier, los medios pueden emplear distintos lenguajes o formas de expresión para comunicar. La radio, las cintas y los discos emplean el lenguaje verbal o auditivo; en el cine, videos, filminas o carteles, las redes de cómputo, el empleo del Internet y de los motores de búsqueda para el intercambio de información. El empleo de la imagen determina el lenguaje visual; y en los libros, revistas, periódicos se emplea el lenguaje escrito, el maestro empleará el más idóneo o una mezcla de ellos según el contenido de lo que desea comunicar.

En el programa que hemos presentado se sugieren experiencias para cada uno de los temas a tratar, que ilustran y refuerzan la información y estimulan la reflexión de los educandos, adecuando su uso a la creatividad del profesor y de los alumnos; su uso estimula muy positivamente a los alumnos hacia el conocimiento de las ciencias; sin embargo en algunas ocasiones no es posible proporcionar a nuestros alumnos este tipo de vivencias, por lo que hemos recurrido a otras estrategias como el uso de documentales para televisión y radio, películas didácticas y videocasetes y la información proveniente de Internet.

El creciente interés de los estudiantes por estos medios se debe a que al llevar al aula experiencias simuladas tan cercanas a la realidad, vivifican la enseñanza, haciéndola significativa, propiciando que los estudiantes disfruten de la experiencia "in vivo", que influye favorablemente en la motivación, la retención y la comprensión. Con este tipo de comunicación se pueden romper las barreras de la distancia y del tiempo, dando paso a sucesos que se dan en épocas y lugares remotos antes inaccesibles a la enseñanza.

## **Metodología**

Como estrategia de aprendizaje se ha sugerido a los alumnos que recopilen información actualizada de los problemas reales de la comunidad, ya sea de Internet, de libros, de periódicos o de revistas; la organicen, la discutan, deriven conceptos, conclusiones, y se sientan involucrados en la búsquedas de soluciones. Entre estos medios de comunicación, periódicos y revistas proporcionan información fresca y actualizada de los problemas más relevantes de la comunidad, recogen las noticias de una red de informadores y de organismos secundarios como las agencias de prensa; también pueden consultarse por Internet. Los artículos son escritos por una persona especialista en el tema, que busca y recoge la noticia, la analiza y la transmite; y por lo tanto se presentan al lector con un espíritu sintético y superficial, sin rebuscamientos, con la debida agilidad en el lenguaje, son escritos para todo público con diferentes criterios; y lo mejor de todo esto es que a los alumnos les agrada leerlos.

Para cada unidad de aprendizaje se ha pedido a los alumnos que consulten artículos científicos relacionados con su vida diaria, tomados ya sea de Internet empleando motores de búsqueda como Google, Mozilla, Explorer, o de revistas y periódicos como "Muy Interesante", "Información Científica y Tecnológica", "Ciencia y Desarrollo", "Naturaleza", "¿Cómo ves?", "Ciencia", "Journal of Chemical Education", "Educación Química", "American Scientific", "Medicina Tradicional", Biotech Forum Europe", Excelsior, El Universal, "Reforma" entre muchas otras. Con estos artículos, que deben estar relacionados con problemas o noticias relevantes de la vida diaria deben elaborar un álbum. Las noticias deben comentarse y discutirse en clase con sus compañeros como lluvia de ideas o bien entre los compañeros de sus equipos de trabajo, según la conveniencia e indicaciones del profesor.

A cada noticia se le debe asignar un objetivo, el debate y conclusiones que derivaron de su presentación y discusión con el equipo de trabajo, la ficha bibliográfica del artículo y la relación que tiene con la unidad de aprendizaje que se está estudiado. El álbum de noticias científicas elaborado por cada de trabajo debe contener un mínimo de 15 artículos y un índice.

La transferencia del aprendizaje a la vida real implica darle un mayor sentido a la vida del estudiante, haciéndole sentir que es una persona muy importante en el medio en que vive, que sus ideas son útiles y necesarias para la resolución de los problemas de su comunidad, o para evitarlos; que tiene un compromiso con el mundo en que gravita y que tiene la responsabilidad de colaborar con él, de conocer sus problemas e inquietudes, avocándose a la resolución de los mismos, despertando al mismo tiempo, interés por la química y por la sociedad.

La creación de una página web por parte de los profesores constituye una herramienta muy útil para agilizar el proceso de aprendizaje, porque en ella se puede proporcionar al estudiante toda clase de información para facilitararlo y optimizar su tiempo, haciendo más agradable el proceso. En ella se puede tener una comunicación con el alumno y se pueden anotar los programas y apuntes de la materia, las calificaciones, los sitios donde se pueda encontrar información, guías de estudio, tareas, ejercicios de clase, entre otras muchas actividades, incluyendo el correo electrónico al que puedan tener acceso y consultar al profesor dudas o inquietudes sobre el curso.

## **Conclusiones**

La creación del álbum de noticias es una actividad que motiva a los alumnos, los hace trabajar en un ambiente cordial y de armonía, promueve la indagación, el trabajo en equipo, la comunicación y el uso del Internet para obtener información; fomenta el respeto entre los participantes y un acercamiento mayor hacia el profesor,

Esta actividad ha sido aplicada cada ciclo escolar durante 5 años. en grupos de la ENP. Los resultados obtenidos en la evaluación final se han comparado con los de grupos

semejantes a los que no se les ha pedido que elaboren el álbum. Se ha observado un ligero incremento en el promedio de la evaluación final grupal y mayor entusiasmo y cooperación en los alumnos que trabajaron con noticias.

Lo que se pretende, en realidad es buscar nuevos procedimientos para instruir en forma más eficaz a nuestros educandos, teniendo en cuenta que esta instrucción contribuirá un mejor desarrollo científico de nuestro país.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Castañeda M. "Los Medios de Comunicación y la Tecnología Educativa" Trillas.

Anuies, (1989).

Calvimontes J. "El Periódico" Trillas, Anuies, (1991).

Meredith P. , "Toward a Taxonomy of Educational Media", AV Commun, Rev.4,(1965), 374-384.

Allen W., "Categories of Instructional Media Research", Bulletin of the School Education, Universidad de Indiana, 46,(1970), 33-62.

México D. F., a 10 de octubre de 2007

Título: Empleo de periódicos, revistas, motores de búsqueda y páginas web , como medios de instrucción valiosos dentro de la enseñanza de la química en el nivel medio superior.

Autoras

M. en C. Ma. Esther del Rey Leñero. Q Olivia Anaya de Anda, QFB Yolanda Castells García  
Escuela Nacional Preparatoria. UNAM.

Síntesis curricular.

María Esther Sara Del Rey y Leñero. Ave. Revolución 1593, col San Ángel. Del A. Obregón, C.P. 01040, México, D.F. tel 55501264 [delrey@servidor.unam.mx](mailto:delrey@servidor.unam.mx),

Profesor de tiempo completo en la Escuela Nacional Preparatoria, UNAM. Con 42 años de experiencia docente

Obtuvo el título de Química en 1958 de la UNAM con la tesis “Determinación de proteínas en harinas de trigo por un método fotocolorimétrico”

Obtuvo el título de Ingeniería Química en 1962, de la UNAM con la tesis “ Anteproyecto de una planta para la producción de metasilicato de sodio pentahidratado”

Recibió el grado de Maestría en Ciencias Químicas, en la especialidad de Química Analítica, en 1989 en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Química, UNAM, con la tesis “Estudio de los parámetros que afectan a la retención en cromatografía por pares de iones”.

Fue miembro del Programa anual de formación y actualización de profesores de Química General y Química Orgánica de la Escuela Nacional Preparatoria, en la Facultad de Química, UNAM, 1965.

Realizó una estancia sabática en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Química, UNAM durante 1991, año sabático, trabajando en el laboratorio de análisis mediante sistemas acoplados cromatografía de gases - espectrografía de masas y colaborando en el programa de desarrollo de experimentos para realizarse en cátedra y en el laboratorio de la ENP.

Realizó una estancia académica en la NASA, en el programa International Space Camp en Huntsville, Alabama, llevando a dos alumnos de la ENP, haciendo estudios sobre tecnología del espacio.

Realizó un Diplomado en Educación Química en el nivel medio superior en 1994.

Acreditó el programa anual de “Actualización docente UNAM-PAAS-CANADÁ” durante el 1994.

Realizó una estancia en el Instituto de materiales en 1994, aprendiendo el desarrollo y control de nuevos materiales plásticos de alta temperatura, empleados en aislamientos térmicos.

Impartió la clase de laboratorios de química analítica durante 10 años en la Fac. de Química de la UNAM.

Obtuvo el certificado de “English Proficiency” en 1997

Efectuó la especialización en docencia en el área de “Laboratorios para la enseñanza de las Ciencias Naturales” en la Universidad Pedagógica Nacional;

Obtuvo el diplomado sobre acceso a la información científica y tecnológica vía Internet en la Fac. de Ciencias Químicas y el diplomado en Ciencias de la Tierra, en los Institutos de Ciencias de la Atmósfera y de Geología, de la UNAM

Tiene 4 publicaciones de libros de texto para el nivel medio superior, 2 artículos publicados en revistas internacionales y 90 artículos de investigaciones publicados en congresos y revistas nacionales.

Ha sido miembro del Consejo Técnico, de la comisión Dictaminadora del Colegio de Química de la ENP y vocal académico en la Sociedad Química de México.

**NECESIDADES PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO:**

Cañón, computadora y pantalla para proyección

**EJE TEMÁTICO:** Modalidades alternativas para el aprendizaje