

LA PRENSA ESCRITA COMO ALTERNATIVA PARA INCENTIVAR LA CULTURA CIENTÍFICA DESDE LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA

LA PRENSA ESCRITA COMO ALTERNATIVA PARA INCENTIVAR LA CULTURA CIENTÍFICA

AUTORES: Edelma Ramírez Silva¹

Raúl Addine Fernández²

Bárbara Addine Ramírez³

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: Instituto Pre-Universitario Vocacional de Ciencias Exactas "Luis Urquiza Jorge". Las Tunas. E-mail: raddin@ucp.lt.rimed.cu, addine05@yahoo.es

RESUMEN

El trabajo consiste en la presentación de un grupo de folletos elaborados con recortes de la prensa plana. Estos folletos contienen recortes sobre temas de carácter científico y tecnológico actualizados y/o novedosos que se vinculan de alguna forma con los programas escolares de la especialidad de Biología, agrupados en temas genéricos como son: Nutrición, Educación para la salud, Ecología, Genética, Sexualidad y otros. Los materiales han sido utilizados en diferentes actividades como las clases, matutinos y reuniones de diferente tipo, lográndose elevar la motivación de los estudiantes y con ello contribuyendo a su formación científico – cultural. La experiencia forma parte de los resultados de un proyecto CITMA.

INTRODUCCIÓN

En las actuales circunstancias mundiales la educación cubana se enfrenta al mayor reto de su Historia, formar un hombre que, sin perder el sentido de dignidad y patriotismo, sea capaz de mostrarse culto, audaz y decidido ante los nuevos retos y proyectos que el país está obligado a atravesar en el plano económico, social y político.

La necesidad de fomentar y fortalecer la cultura y no solo la instrucción, ha sido reafirmada en los últimos meses por la máxima dirigencia del Estado cubano. "Mientras más Cultura tengamos, más Libertad", expresó el máximo líder de la Revolución cubana Fidel Castro; por ello la escuela está llamada a fortalecer la relación entre instrucción, educación y cultura.

La Batalla por la Educación y la Cultura como parte que integra la Gran Batalla de Ideas que lleva a cabo nuestra Revolución quedó como firme proyecto de

¹ Licenciada en Educación, especialidad Biología.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Educación, especialidad Química.

³ Doctora en Ciencias Pedagógicas.

lucha en las palabras de Fidel el 29 de diciembre del 2001 en la sesión extraordinaria de la 5ta legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular.

Vista la cultura, "como el sistema de conocimientos que le permite al hombre tener comprensión del mundo e interactuar positivamente con él", nos percatamos de que la cultura científica es un eslabón fundamental dentro de las bases generales de la cultura general e integral, que la escuela como depositaria fundamental de la función educativa, está llamada a desarrollar desde todas las alternativas a su alcance.

Para poder desarrollar esa cultura científica se necesita ante todo mucho amor y consagración de nuestros queridos maestros, pero es sumamente importante que estos tengan acceso a información actualizada sobre los diferentes campos de su especialidad y puedan contar con otras alternativas para desarrollar su trabajo.

La información actualizada del campo de las ciencias se puede obtener por diferentes vías convencionales, como la prensa, la radio, la televisión, los medios bibliotecarios (sobre todo revistas especializadas), los medios informáticos y la red de redes, es decir la poderosa Internet. Las alternativas de trabajo siempre serán fruto de la autosuperación de los colectivos de profesores.

En cambio para nuestros profesores de la enseñanza media en Cuba, algunas de esas vías son de difícil concreción, están fuera del alcance del maestro común o son de difícil recopilación.

Por ello nos enfrentamos a problema: ¿Cómo elaborar algunos medios para enriquecer la clase desde la prensa plana nacional?

Hace mucho tiempo que se considera que los medios de enseñanza han dejado de ser un mero auxiliar del docente, para convertirse en un componente activo y desarrollador de todo el proceso educativo. El maestro ha sido y seguirá siendo el elemento rector de todo el proceso, pero para poder transmitir conocimientos, formar habilidades y desarrollar sentimientos y actitudes, siempre le serán muy útiles los medios de enseñanza.

Los medios de enseñanza sirven no solo para la labor expositiva directa del maestro, son también una poderosa herramienta para el estudio independiente de los estudiantes en sus diferentes modalidades.

Dentro de los medios de enseñanza los más comunes y no siempre bien utilizados están los libros de texto y cuadernos de ejercicios. Estos medios no requieren ningún recurso técnico para su utilización, no necesitan de grabadoras, ni computadoras, ni de la corriente eléctrica, se usan de forma directa, pero... "La mayor deficiencia que tienen todos los libros de texto, y en general toda la literatura impresa, es que cuando se dan a la publicidad, ya muchos de sus conceptos, planteamientos y ejemplos resultan desactualizados".

La desactualización y la poca profundidad del tratamiento de algunos temas en los textos escolares es un fenómeno prácticamente sin solución, la ciencia avanza por minutos, lo que es noticia hoy, ya mañana puede ser Historia.

Nuestros libros tienen lógicamente este problema, acrecentado por la poca facilidad de nuevas impresiones, lo que hace que en la actualidad mucha información en ellos recogida tenga ya entre 20 y 25 años de atraso.

Por otro lado, desde la época del Padre de la Pedagogía, el checo Juan Amos Comenius, se nos ha legado la percepción de que la palabra del maestro se engrandece al unirse con alguna ilustración pictórica y desafortunadamente nuestros textos escolares carecen de láminas actualizadas o de gran impacto estético.

En cambio existen medios impresos alternativos a los textos escolares, que no los sustituyen, pero los complementan, y que son por lo general muy poco utilizados, estos medios son útiles desde la necesaria actualización y son la gran variedad de artículos extraídos de la prensa o de revistas especializadas, que es algo conocido, pero no suficientemente explotado.

Los folletos que elaboramos contienen artículos de la prensa, son fáciles de hacer, de muy bajo costo (esto ayuda a la conservación de la prensa), se utilizan de forma directa, sobre todo en el trabajo independiente de los estudiantes, que le permite al profesor utilizarlos para motivar, profundizar o incentivar la polémica científica entre sus estudiantes.

Sobre todo en el caso de los folletos de intención científica el estudiante actúa con ellos con la peculiaridad que puede comparar otras versiones de un mismo hecho, desde su libro de texto o de los medios informáticos que posee, esto le sirve de punto de partida para el comienzo de pequeñas investigaciones bibliográficas.

DESARROLLO

Nadie discute hoy el valor formativo de la prensa, entendiendo por tal el conjunto de publicaciones periódicas y su utilización didáctica. Pero ¿por qué este interés? D. Bartolomé (1994), que junto a M. L. Sevillano han sido pioneros e impulsores de la utilización de la prensa como estrategia de enseñanza, afirma que la importancia de los medios de comunicación en la educación viene dada porque se convierten en medios didácticos, llegan a todos los rincones del mundo y están consiguiendo un protagonismo en la transmisión de la cultura que la escuela está perdiendo. La escuela ya no es el lugar único de formación. Uno se forma también a través del medio y de los medios, realizando trabajos en grupo, leyendo la prensa y las revistas, oyendo la radio, viendo determinados programas de TV. Estos estímulos forman parte del alimento de nuestro pensamiento y sentimientos, creencias y valores, acciones y decisiones.

Pero existen otros motivos. Los medios contribuyen a la formación del pensamiento en cuanto forman parte de un plan de instrucción. Pueden

convertirse en instrumentos de individualización, socialización y personalización del currículo. Potencian la capacidad comunicativa, ya que se aprende a codificar y decodificar mensajes. Fomentan el espíritu crítico cuando se utilizan como objeto de estudio y reflexión. Ni profesores, ni padres, ni alumnos serán conocedores de la cultura de la época ni se integrarán en ella si no utilizan los medios de comunicación con asiduidad y espíritu crítico.

Un argumento más para incorporar la prensa en la enseñanza es su incidencia en el *aprendizaje relevante*. Se trata de proporcionar al estudiante instrumentos conceptuales que le permitan apropiarse de los estímulos socioculturales que continuamente le bombardean. La prensa ayuda a conectar lo que ocurre fuera del aula, en la calle, en los comentarios con los demás, en otras palabras el aprendizaje vulgar, con el aprendizaje académico. Formar es despertar la conciencia a nuevos significados, intereses y valores. Y estos pueden tener lugar en cualquier situación. Todo depende de si estamos o no preparados para captarlos.

Veamos este concepto con una analogía. El cosmos, e incluso la habitación en la que leemos ahora, están inundados de ondas de las que ni siquiera tenemos conciencia. Sabemos que existen, pero no disponemos del instrumento que nos haga sensibles a ellas. ¿Por qué nos llegan las palabras de la radio y las imágenes de la TV? ¿Cómo es posible que el ser humano haya captado las ondas de la gran explosión del *bigbang* ocurrido hace 15 000 millones de años? La adquisición de instrumentos cognitivos de análisis nos ayudará a percibir y aprovechar muchos de los estímulos Normativos que ahora pasan desapercibidos. «Una de las cosas más importantes que hemos aprendido en didáctica, es a saber ver en los medios de comunicación aspectos educativos que antes no veíamos».

Aunque existen múltiples maneras de utilizar los medios de comunicación en la enseñanza, aquí describiremos uno de los procedimientos para explotar un artículo de prensa. El modelo es el mismo que sugerimos en el análisis y comentario de un documental, adaptando algunos epígrafes a las características del texto. Se basa en las tres fases de observación, reflexión y aplicación. Una vez el formador ha seleccionado un texto de la prensa o lo ha hecho en colaboración con los asistentes, se lleva a cabo la observación y comprensión personal. La fase de reflexión puede hacerse en grupos, para concluir con la aplicación de forma individualizada. Si el grupo es reducido y compacto pueden desarrollarse todos los pasos de forma colaborativa.

La utilización de algunos artículos de prensa como estrategia para enseñar contenidos educativos y didácticos, desarrolla en los estudiantes habilidades y actitudes personales y profesionales como:

- Relacionar las ideas o mensaje de un artículo de prensa con conceptos didácticos y curriculares.
- Aprender a captar las ideas relevantes, analizarlas y proponer síntesis personales.

- Saber argumentar los puntos de vista personales y juzgar la información obtenida.
- Acostumbrarse a observar los aspectos constructivos y las deficiencias o lagunas de un escrito.
- Desarrollar actitudes de colaboración y de respeto a otros puntos de vista diferentes a los nuestros.

El siguiente esquema puede servir de pauta para sistematizar las ideas y comentarios que el artículo nos sugiera. No es preciso seguir al pie de la letra los diferentes epígrafes, pero sí respetar las estructuras numeradas. Ello tendrá el efecto formativo de aprender a expresarse de manera sistemática y secuenciada. Por otra parte, no hay que olvidar que un artículo siempre será más efímero que un libro o una película. Eso quiere decir que un artículo ha de estar más contextualizado por el medio de expresión y por los hechos sociopolíticos o culturales del momento. Los aspectos por los que cabe preguntarse en cada una de las fases son:

1ro.- Fase de observación y comprensión

1. Descripción del contexto
 - Tipo de prensa en la que aparece y sección
 - Fecha de publicación
 - Firmante del artículo
 - Condiciones socioculturales del momento
2. Descripción de la estructura y del contenido
 - Estructura que presenta
 - Problemática que se describe o temática que se aborda - Lenguaje empleado (expositivo, diálogo, argumentativo, narrativo ...)
 - Funciones utilizadas (informativa, expresiva o emotiva, estética)
3. Comprensión del contenido educativo y/o didáctico
 - Resumen y mensaje. Valores educativos y/o didácticos que se expresan
 - Elementos educativos a los que se hace referencia.

2do.- Fase de reflexión (las ideas y las actitudes)

1. Ideas principales y secundarias
 - Ideas principales
 - Ideas secundarias
 - Interés y actualidad
 - Repercusiones sociales
 - Interrogantes que sugiere

2. Interpretación y valoración del documento

- Aspectos teóricos, orientación o enfoque
- Aspectos estratégicos, cómo lo plantea y argumenta.
- Aspectos prácticos, aplicaciones y consecuencias

3ra.- Fase de aplicación (las acciones)

1. Elementos optimizadores o de innovación

- ¿Qué aporta de novedoso?
- ¿En qué puede ser mejorado?

2. Aplicación a situaciones o contextos que le son familiares al estudiante

- Aplicación de algunas de las ideas a situaciones vividas
- Aplicación de algunas de las ideas a situaciones actuales
- Aplicación de algunas de las ideas a situaciones futuras

3. Valoración del propio aprendizaje. ¿Qué has aprendido con esta lectura?

Nuestra preocupación es la preparación general y de actualización que reciben los estudiantes desde las clases de la especialidad de Biología, por lo que utilizamos casi a diario, un ejemplo de la actualidad que complementa, ejemplifica y a veces hasta contradice lo que el programa vigente y lógicamente el libro de texto nos brinda.

El trabajo se agrupo en 2 direcciones fundamentales:

1ro. - La recopilación, clasificación y selección de artículos de la prensa plana cubana.

2do.- Confección de los folletos.

Se confeccionaron 11 folletos genéricos. Para lo cual se revisaron más de 5 800 periódicos nacionales y provinciales de los últimos 10 años, seleccionando por su importancia más de dos mil artículos. Estos folletos (ver anexo) están divididos de la siguiente forma:

1. Temas de Sexualidad. (con 2 folletos)
2. Temas de Genética.
3. Temas de Nutrición humana.
4. Temas de Salud humana. (con 2 folletos)
5. Temas de Ecología.
6. Temas generales de Avances de la Ciencia. (con 2 folletos)
7. Suplementos En Red.
8. Temas de Variedades.

Los folletos (son dos) sobre sexualidad contienen más de 260 artículos sobre diferentes facetas de la sexualidad humana, que son de gran interés para los jóvenes, como son los siguientes temas:

- Las ITS.
- Los métodos anticonceptivos y contraceptivos.
- Las relaciones de pareja.
- Zonas eróticas del cuerpo humano.
- Primeras relaciones sexuales.
- El orgasmo.
- Sexo oral

Entre los artículos de mayor impacto entre los lectores, consultantes y en el debate están:

- El SIDA en el sexo oral.
- Sexo frustrado.
- Deterioro de las relaciones sexuales.
- Trabajo de prevención del SIDA.
- Fases de la mujer durante las relaciones íntimas.
- Masturbación en jóvenes.
- Amor, único embrujo.
- Amor sin sexo.
- El sexo rejuvenece.
- Amor a primera vista.
- Infecciones vaginales.
- El aborto.

Este último artículo se utilizó en la unidad número 8 del onceno grado, en la temática: Relaciones de la pareja, que incentivó el debate sobre las consecuencias negativas de este método, que no constituye una forma de contracepción.

El folleto sobre Genética contiene más de 70 artículos relacionados con diferentes aspectos de ese campo, que incluye variados enfoques, entre otros:

- Los cromosomas.
- Los genes.
- El mapa del genoma humano.

- El mapa del proteoma humano.
- La Biotecnología.
- La clonación.
- Enfermedades de origen genético.
- Retos de la genética para el presente siglo.
- Aspectos éticos y legales de la investigación genética.

Los artículos de mayor relevancia para los estudiantes han sido:

- Reloj biológico.
- Clonación.
- La genética descalifica el concepto de raza.
- Genoma humano abre las puertas de la vida y los negocios.
- Las lecciones de los genes.
- El cromosoma femenino tiene genes para reproducir esperma.
- El enemigo invisible.
- Gen vinculado a la obesidad.
- Niños con fenilcetonuria.

El artículo sobre niños con fenilcetonuria se utilizó en la unidad 2 del duodécimo grado, en la temática Variaciones hereditarias, en la cual se reflexionó sobre las características de esta enfermedad, causas que la originan y planes en Cuba para su detección precoz y tratamiento.

El folleto de Nutrición contiene más de 100 artículos con información sobre los hábitos alimentarios, destacándose los siguientes aspectos:

- Importancia del consumo de frutas y vegetales.
- Conservación de hortalizas y vegetales.
- Nutrición adecuada y saludable.

Los artículos que han suscitado mayor aceptación y han movilizado más el debate son:

- No hay razón para celebrar el Día mundial de la alimentación.
- Alerta contra las diarreas.
- La sal es amiga o enemiga.
- Las dietas, las modas y la tiranía.
- Moda pasada de moda.

- Vitaminas, el alfabeto de la vida.

El artículo sobre las Vitaminas, alfabeto de la vida se utilizó en la unidad 1 del décimo grado, en la temática Bases moleculares de la vida, en la cual se analizó la importancia de las vitaminas en el adecuado funcionamiento del organismo y la necesidad de ingerir alimentos que la contengan.

Los folletos (son dos) sobre Salud contienen más de 450 artículos relacionados con la salud del hombre en general, se destacan los siguientes temas:

- Enfermedades que puede padecer el ser humano.
- Síntomas y trastornos que provocan las enfermedades más comunes.
- Formas de prevención de las enfermedades más comunes.
- Tratamiento a seguir en cada caso.

Los artículos que se han utilizado con mayor aceptación para el debate colectivo, han sido:

- Hipertensión.
- Guías para aumentar la salud.
- Fobias.
- Día mundial de la diabetes.
- Embarazo ectópico.
- Obesidad.

El artículo sobre la obesidad fue utilizado en la unidad 7 del décimo grado, en la temática de Nutrición, en la cual se analizó la necesidad de alimentarse adecuadamente para evitar trastornos metabólicos y daños a la salud.

El folleto sobre Ecología cuenta con cerca de 90 artículos fundamentalmente sobre:

- Problemas ambientales globales.
- Problemas ambientales en Cuba.
- Pérdida de la biodiversidad.
- Acción devastadora del hombre sobre la naturaleza.
- Desarrollo de iniciativas globales y en Cuba para la conservación del medio.

Los artículos que han motivado mayor nivel de intercambio y reflexión son:

- Humedales.
- Planeticidio.
- Capa de ozono.

- Calidad del aire y salud.
- Protección de la biodiversidad biológica.
- Biodiversidad y contaminación.

El artículo sobre biodiversidad y contaminación se utilizó en la unidad 1 del duodécimo grado, en la temática Protección de la Biosfera, para el análisis de las medidas individuales y colectivas que debe tomar el hombre para cuidar el planeta y proteger su biodiversidad.

Los folletos (son dos) sobre Avances de las ciencias contienen unos 160 artículos sobre:

- Avances de la ciencia en el mundo.
- Avances de la ciencia en Cuba.

Los artículos reúnen una gran gama de temas de máxima actualidad, entre ellos se destacan por su rigor científico y acogida entre los estudiantes, los siguientes:

- Aspirina, cien años sin envejecer.
- Descubren gen que pudiera prolongar la vida.
- Virus de gripe puede ocasionar la muerte.
- Mecanismo de regulación de la temperatura corporal. El sudor.
- Consumo moderado de café.
- Extinción del Sol.
- Desertificación.
- Derivados de la placenta humana.
- Anticuerpos contra el cáncer.
- Los equipos neurónica. Medicid y Audix conquistan Europa.

El artículo sobre los equipos cubanos que invaden Europa, se utilizó en la unidad 6 del oncenno grado, en la temática Regulación nerviosa, para resaltar los avances de la industria médica en Cuba y como las nuevas tecnologías cubanas logran abrirse paso en el mercado internacional.

El folleto Variedades, contiene más de 180 artículos (del semanario provincial Veintiséis), sobre temas de interés de otras ciencias de la naturaleza, como la Geografía y la Química y que deben ser utilizadas de alguna forma en las clases de Biología.

Los artículos de este folleto que han sido más utilizados son:

- Hombre y naturaleza. Desalinizadores.
- Cuerpo humano vs Tecnología: Cerebro = computadora.

- Piel azul.
- Rápidas sobre los zurdos.
- Lágrimas de cocodrilo.
- Evolución de la medicina.
- Célula, motor de la combustión.
- La prueba del carbono 14.

El artículo La prueba del carbono 14, se utilizó en la unidad 3 del duodécimo grado en la temática Pruebas de la evolución, para debatir sobre el uso de diferentes técnicas que demuestren la edad aproximada de los restos fósiles.

El folleto En Red posee unos 60 suplementos, que contienen unos 750 artículos de interés para la especialidad y para la ciencia en general con gran actualidad y rigor científico.

De los suplementos En Red fue muy bien acogido el del 24 de febrero del 2002, que contiene un artículo sobre los productos que se obtienen en el centro nacional de inmunología molecular, que se utilizó en la unidad 2 del duodécimo grado en la temática Aplicación de los conocimientos genéticos en la salud, en el cual se analizó la utilización de los anticuerpos monoclonales en la detección temprana del cáncer.

A partir del uso extensivo de los diferentes folletos descritos ha mejorado ostensiblemente el nivel de búsqueda e investigación participativa de los estudiantes, lo que fue de gran ayuda para el desarrollo exitoso de las clases y sobre todo de seminarios y clases prácticas. También fue utilizado en el entrenamiento de los estudiantes concursantes y de los que optan por carreras universitarias. Además la información de algunos artículos fue utilizada en matutinos y reuniones del departamento.

Los profesores del área de ciencias califican la experiencia de sumamente provechosa y sugieren en general introducirlo en otras especialidades y otros centros.

CONCLUSIONES

La utilización racional de los medios de enseñanza los convierte en herramientas imprescindibles para el desarrollo exitoso del proceso docente.

Los textos escolares cubanos están desactualizados en algunos de los contenidos que tratan.

En las actuales circunstancias se hace necesario complementar los textos escolares con la elaboración de folletos de marcada actualización científica.

La utilización planificada de los folletos elaborados permitió elevar la calidad de las clases y las actividades de trabajo independiente.

BIBLIOGRAFÍA

ADDINE FERNÁNDEZ, RAÚL y EDELMA RAMÍREZ SILVA. Contribución de la enseñanza de la Química y la Biología a la formación cultural del bachiller. Ponencia al II Congreso Internacional Didácticas de las Ciencias. La Habana. 2002.

BARTOLOMÉ, D. La prensa escrita como formadora. Editora Princex. España. 1994.

DANILOV, M, A y M, N, SKATIN. Didáctica de la escuela media. Editora de libros para la educación. La Habana. 1981.

GIL PÉREZ, DANIEL y OTROS. Atención a la situación mundial en la educación científica para el futuro. Editora Academia. La Habana. 1999.

GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE. Teoría y práctica de los medios de enseñanza. Editora Pueblo y Educación. La Habana. 1990.

RAMÍREZ SILVA, EDELMA. Contribución de la enseñanza de la Biología a la formación integral del bachiller. Ponencia al evento provincial Pedagogía 2001. Las Tunas. 2000.

_____. La formación cultural del bachiller desde la enseñanza de la Biología. Ponencia al evento provincial de Pedagogía 2003. Las Tunas. 2002.

RIVERÓN PEÑA GEMA. Medios de enseñanza para incentivar la cultura científica desde la enseñanza de la Biología. Ponencia al XIV Forum provincial. Las Tunas. 2002.

ZILBERSTEIN TORUNCHA, JOSÉ. Didáctica integradora de las ciencias, experiencia cubana. Editora Academia. La Habana. 1999.