



## PROPUESTAS EDUCATIVAS

**Proyecto: Semana de la Ciencia y la Tecnología; estrategia de divulgación de la cultura científica**

**Project: Week of Science and Technology; strategy for the dissemination of scientific culture**

**Julio César Antolín Larios.**

**Profesor Julio César Antolín Larios<sup>7</sup>**

Licenciado en Educación Superior  
[antolinjc@yahoo.com.mx](mailto:antolinjc@yahoo.com.mx)



## Resumen:

En este artículo se presentan los antecedentes y resultados de la aplicación del proyecto "Cultura Científica Semana" como una estrategia para la difusión de la cultura científica.

La primera parte expone la metodología de aplicación de los materiales de la comunidad de educadores en ciencias (OEI) y el compromiso de la Academia de Matemáticas de la escuela. La segunda parte discutiremos la aplicación en la escuela secundaria ubicada al este de la zona metropolitana de Guadalajara, México. Por último vamos a presentar los principales resultados de la aplicación y las propuestas para su reproducción en ciclos futuros.

## Palabras clave:

Semana, cultura, científica, ciencia, educación, proyecto, colaborativo.

## Abstract:

This article presented the background and results of the implementation of the project "Scientific Culture Week" as a strategy for the dissemination of scientific culture. The first part discuss the methodology of application of materials from the community of science educators (OEI) and the commitment of the Academy of Mathematics of school. The second part will discuss the application in the secondary school located east of the metropolitan area of Guadalajara, Mexico. Finally we will present the main results of the application and the proposals for their reproduction in future cycles.

## Key words:

Week, culture, science, science, education, project collaboration.

<sup>7</sup> Licenciado en Educación Superior, Especializado en Gestión y Administración Educativa por la Universidad de Guadalajara, México. Especializado en Matemáticas Secundarias por el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav), México. Diplomado en Infancia y Adolescencia en la era de la globalización. Universidad Complutense Madrid, España. Diplomado en Calidad y Habilidades Docentes. ITESM, México. Diplomado de Medios Tecnológicos y Materiales Educativos, UNIVES-Computrade. Diplomado en Comunicación y Expresión Educativas. Profesor-Investigador de Educación Básica, Secretaria de Educación Jalisco. Miembro de las asociaciones científicas American Mathematical Society (AMS-EUA), Société Mathématique du Canada (CMS-Canada), Edublog Mexico y Alpha Omega Educational Society (AOES).

## 1. ANTECEDENTES

Dentro del marco del Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura realizado con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) se convocó a profesores con alumnos con edades comprendidas entre los 14 y 18 años a participar en la Comunidad de educadores iberoamericanos para la Cultura Científica.

El objetivo de la Comunidad de educadores es compartir recursos educativos que son producidos desde el Proyecto por científicos, tecnólogos y comunicadores para su uso en el aula, con el fin de incrementar la cultura científica de la juventud de Iberoamérica y, muy especialmente, el fomento de las vocaciones hacia la ciencia y la ingeniería.

El futuro está destinado así: Un país que no invierte en la formación científica, está destinado a ser esclavo de otro.

La promoción de las vocaciones científicas es una necesidad expresada tanto en la Conferencia Iberoamericana de Educación, en el Foro Iberoamericano de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, como en la pasada Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y Presidentes de Gobierno de El Salvador.

En ese mismo sentido dentro del Proyecto Metas Educativas 2021 se señala lo siguiente:

Meta específica 15. Ofrecer un currículo que incorpore la lectura y el uso del computador en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, en el que la educación artística tenga un papel relevante y que estimule el interés por la ciencia entre alumnas y alumnos.

Indicador 22. Porcentaje de alumnos y alumnas que siguen formación científica o técnica en los estudios postobligatorios.

Nivel de logro. Aumento de la elección de los estudios científicos y técnicos por los alumnos y las alumnas.



## 2. METODOLOGIA

Como miembro de la comunidad de educadores por la cultura científica, decidimos utilizar los materiales desde el Proyecto para el desarrollo de la propuesta "Semana de la Cultura Científica y Tecnológica", donde los alumnos y alumnas bajo la figura de proyecto colaborativo, desarrollaron del 10 al 14 de mayo del 2010 en las instalaciones de la Escuela Secundaria Mixta No. 44, ubicada al oriente de la zona metropolitana de Guadalajara, México.





El proceso metodológico en síntesis fue el siguiente:

- Agosto 2009. Integración del equipo promotor integrado por docentes
- Enero 2010. Presentación de materiales y estrategias didácticas a equipo promotor
- Marzo-abril 2010. Aplicación de las estrategias y registro de equipos de alumnos exponentes.
- Mayo 2010. Selección de equipos exponentes
- Mayo 10-14, 2010. Semana de la Ciencia y la Tecnología
- Entrega de informes y acreditación

Cabe señalar la importancia del equipo promotor de docentes, ya que son ellos los que con su experiencia desarrollan el proceso de aprendizaje y la socialización de conocimientos.

### 3. DESARROLLO DEL PROYECTO.

Durante el mes de agosto del año 2009, se dialogó sobre el proyecto con la Academia de Matemáticas del plantel educativo en el turno matutino, quienes a través de su Presidente se expusieron sobre el alcance y finalidades del proyecto. La academia aceptó ser los promotores del proyecto a desarrollarse en etapas definidas.

En el mes de enero del 2010, presentamos los materiales bases y sus respectivas estrategias didácticas de aplicación en el aula, donde organizados por semanas, los alumnos elegirán un tema en particular para exponerlo dentro de la Semana de la Ciencia y la Tecnología. Los docentes determinaron que participarían cinco de los nueve grupos del plantel, dos de segundo grado y tres de tercer grado, de manera de asegurar la reproducibilidad del proyecto en ciclos escolares posteriores.



Durante los meses de marzo y abril del 2010, la OEI ofreció a los alumnos participantes, además de los materiales, estrategias didácticas para su uso en el aula y se promovieron la interrelación de los alumnos de aulas de diferentes lugares, de forma que se produzca un intercambio entre los estudiantes además de los propios profesores. Esta interrelación se dio a través de las redes sociales del plantel y sitios en Internet creados ex profeso para ello.

Los materiales son catalogados en los siguientes contenedores:

- los retos de la salud y la alimentación;
- los desafíos ambientales;
- las nuevas fronteras en la materia y energía;
- la conquista del espacio;
- el hábitat humano;
- la sociedad digital.
- cultura científica

Cada semana se incorporaron al menos 5 recursos (uno diario).



La primera semana de abril del 2010, se expide la convocatoria para la Semana de la Ciencia y la Tecnología que se desarrollara del 10 al 14 de mayo del mismo año.

En total durante los meses de marzo y abril se pusieron a disposición 45 temas específicos y 39 experimentos de carácter científico, de donde pudieron escoger los alumnos su tema a exponer durante la Semana de la Ciencia y la Tecnología. Cabe señalar que se suprimieron dos semanas por cuestiones de vacaciones de primavera, ya que no es de actividades escolares.

En total se inscribieron 24 equipos a exponer distribuidos en cinco días de exposición, siendo los temas escogidos:

- Utilización de la Luz Solar (3)
- Indicadores naturales de acidez
- Ludión o el diablillo de Descartes
- Motor de Imágenes (2)
- Reacción de la coca-cola con mentas
- Burbujas divertidas
- Uso de la bicicleta en las ciudades
- Alimentos con señales (2)
- Geometría de burbujas
- Lámpara de lava (3)
- Globos mágicos (uso del vapor)
- Filtros de agua grises y reúso del agua (2)
- El alcohol y la juventud
- La conquista del espacio (3)
- Usos del todo terreno



#### 4. RESULTADOS

Durante la Semana de la Ciencia y la Tecnología, se realizaron 24 exposiciones en donde participaron 116 alumnos quienes explicaron su temática y sus experimentos durante 5 días escolares participando 20 minutos a alumnos durante los recesos escolares. Cada equipo participo durante una sola ocasión y exponiendo su cartel durante los 4 días restantes.

De la encuesta de salida, se obtuvo que:

- 94% de los participantes se sintieron muy satisfechos por el trabajo realizado durante su exposición;
- 92% concluyo que es novedosa la forma de exponer la ciencia;
- 93% manifiesta que encontró conocimientos nuevos durante la exposición de los cuales 72% manifestó su interés sobre saber más de los temas expuestos;
- 88% concluyo que la mecánica de trabajo en equipos les permitió la socialización de conocimientos;
- 84% manifestó su interés por seguir participando en futuras convocatorias;

Al exponer el informe a la comisión de la Organización de Estados Iberoamericanos de los educadores por la ciencia, estos respondieron por escrito que: "estos





resultados manifiestan Interés, participación, pertinencia. Las sugerencias que se aportan son oportunas y permiten augurar nuevos éxitos para futuras ediciones. La Academia de Matemáticas puede sentirse orgullosa de la iniciativa desarrollada”.

Más adelante la comisión señala que: “El informe que se presenta en torno a ella contiene abundantes y variadas imágenes que permiten imaginar el alcance de la misma. Pero también contiene datos interesantísimos sobre la repercusión de la actividad y la valoración de la misma por parte de varios de sus protagonistas. Los números son abrumadores”.

Termina el informe diciendo: “Un trabajo excelente. Mi agradecimiento a su autor por haberme permitido aprender y disfrutar con la lectura de los trabajos enviados. En educación, “cada día empieza todo” y lo que se ha presentado lo confirma”.

## Referencias:

- ❖ Antolín, Julio. Globalización: ¿Una nueva realidad de la infancia y la adolescencia? (2010). Consultado en; [http://216.75.15.111/~cognicion/index.php?option=com\\_content&task=view&id=251&Itemid=99999999](http://216.75.15.111/~cognicion/index.php?option=com_content&task=view&id=251&Itemid=99999999)
- ❖ Coll, César y Martín,Elena. *Constructivismo, innovación didáctica y aprendizaje en las aulas* en <http://www.ciberaula.net/guaderns/Hemeroteca/Signos/Signos22/s22constru.html>
- ❖ Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica (CEICC). Informe de Valoración de Experiencia Didáctica (2010).
- ❖ Comunidad Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica (CEICC). Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica (2010). Consultado en: <http://www.oei.es/cecc/index.html>
- ❖ Fundación Iberoamericana para la Excelencia Educativa (FIEE). *Banco de Experimentos* (2010). Consultado en: <http://www.calidadpp.com/secundariamixta44/institucional/0910/14may10CienciaTecnologia/>
- ❖ Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). Contenedor de artículos de carácter científico (2010). Consultado en: <http://secundariamixta44.calidadpp.com/red/recursos/oei/index.htm>