

9no COLOQUIO EDUCACION EN CIENCIAS Y TIC

Escuela Nacional Preparatoria

Plantel 9 “Pedro de Alba”

Elaboración de revista de divulgación científica como estrategia para cubrir los ejes transversales del proceso enseñanza-aprendizaje.

Autores: Ortiz, Camargo José Luis. Plantel 8

Valdez, Juárez Erick. Plantel 8

Arroyo, Gómez Maricela. Plantel 8

Manzano, Pérez Francisco Rey. Plantel 8

Rubro en el que participa: Experiencias en el área de formación docente en la aplicación didáctica de las TIC

Medios necesarios para su exposición: Computadora y cañón

RESUMEN

Inalienablemente, es cada vez más generalizada la idea de que la ciencia es importante y que toda persona debe tener algunas nociones básicas de ella. La visión científica puede resultar inquietante o desagradable para algunas personas. Pero a pesar de que la ciencia tenga enemigos, o que para la gran mayoría de los alumnos pueda resultar aburrida, difícil y oscura. es la innegable necesidad que tiene toda sociedad de contar con investigadores que hagan ciencia, que busquen respuestas a nuevos y viejos enigmas. Cada día surgen problemas para los que hay que buscar soluciones, pero también cada día contamos con nuevos desarrollos e inventos científicos y tecnológicos que aparecen como consecuencia de investigaciones “básicas”, que “nunca iban a tener ninguna aplicación”. Y la única manera de contar con científicos es motivar a los jóvenes hacia el estudio de carreras de esta área.

*** Introducción**

Méjico necesita revalorizar el papel fundamental de la ciencia y tecnología para el desarrollo armonioso de su sociedad. Los jóvenes deben sentir que estas actividades les darán reconocimiento social y les permitirán vivir con dignidad y principalmente desarrollar al máximo todas sus habilidades. Una manera de que lo internalicen es teniendo a disposición materiales referentes a ciencia y tecnología, donde se comente sobre ciudadanos exitosos a los cuales emular.

* **Objetivo General:** Crear con los alumnos, una revista digital de divulgación científica

* **Objetivos específico:** Buscar que, con un lenguaje natural, los alumnos comuniquen a otros jóvenes su acercamiento con la ciencia

- Generar interés por la ciencia
- Promover el uso de las TIC's
- Fomentar la investigación
- Incentivar la redacción de textos

*** Desarrollo**

La divulgación de la ciencia constituye otra vía por la que la población de todos niveles e intereses puede conocer los conceptos e información que han cambiado la vida de nuestra especie. La divulgación difiere de la enseñanza en que no pretende lograr un aprendizaje, sino que se esfuerza en presentar la visión científica del mundo a un público general. La primera meta de la divulgación es interesar a la audiencia

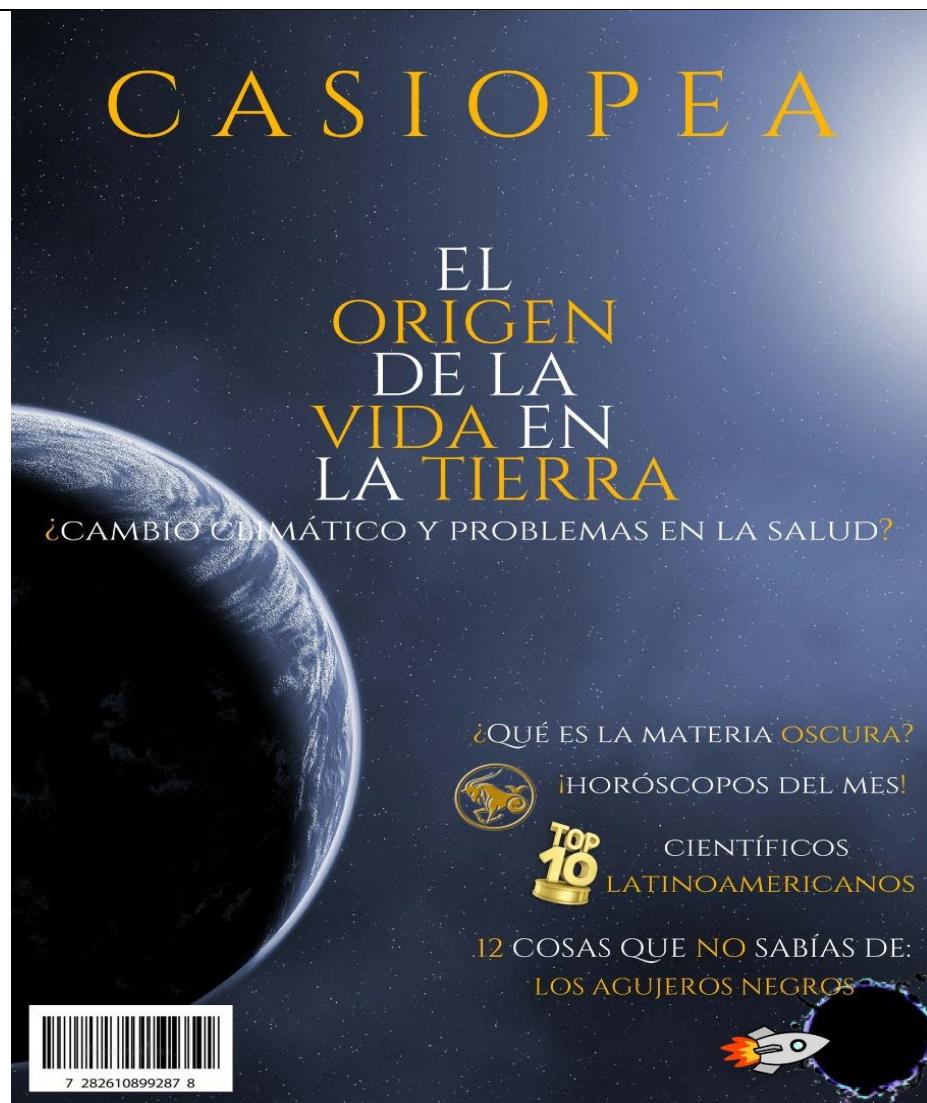
Actividad 1.

Ubicación de la actividad
Asignatura: Física III. Cuarto año de preparatoria
Número y nombre de la unidad: Unidad 1, Movimiento de Satélites y Unidad 2, Generación de corriente eléctrica
Duración: Tercer Periodo en trabajo extraclasses
Tipo de contenido que apoyará: Conceptual, procedimental y de experimentación.
Fase de instrucción: Al inicio del tercer periodo, ya con un reconocimiento de las cualidades de los alumnos, algunos de ellos que se han desenvuelto en exposiciones, concursos interpreparatorianos y más, se les realiza la invitación a formar parte del proyecto de creación de una revista de divulgación en el que podrán expresar algunas de sus dudas ante temas que escuchan mediáticamente o aquello que les genera un interés inusitado pero que pocas veces se pueden dar respuestas sólidas de lo mismo.
Modalidad: Mixta (Presencial, virtual)
Técnica: Debate, enseñanza de uso de aplicaciones y software especializado.

Organización del ambiente: La actividad se realizará extraclase, utilizando editores de texto e imágenes.

Organización del tiempo: 1) Para la selección de temas se dejará que los alumnos presenten sus inquietudes y se les guiará de la mejor manera para su desarrollo. 2) Para la entrega se hará a través de flippingBooks y se hará uso de los laboratorios de ciencias experimentales para su proyección y que reciban crítica y calificación a su trabajo.

Evidencias la actividad





10 Gerardo Herrera Corral (Méjico)

Nacido en Chihuahua, realizó su maestría en Ciencias en el Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional en 1987 y el Doctorado en la Universidad de Dortmund, Alemania en 1991.

Desde hace más de 17 años trabaja en la colaboración ALICE del Gran Colisionador de Hadrones en el (CERN) y es profesor titular del Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, CINVESTAV.



9 Carlos A. Ávila Bernal (Colombia)

Físico e Ingeniero colombiano de 47 años. Su área de investigación es la Física Experimental de altas energías, es profesor de la Universidad de los Andes, desde 2006, participó en el experimento CMS. Y ha recibido distintos premios importantes para la física colombiana y latinoamericana. Su principal trabajo es conocer de qué está hecho el universo.



8 Luis Alfredo Herrera Cometta (Venezuela)

Nacido el 20 de diciembre. Es un físico relativista venezolano, cuyas investigaciones se han centrado en el estudio de la anisotropía, la termodinámica extendida, soluciones exactas y semianuméricas.

Actualmente es Profesor Visitante del Departamento de Física e Historia de la Ciencia en la Universidad del País Vasco, además es Profesor Titular Emérito de la Escuela de Física en la Universidad Central de Venezuela.



7 Carlos Noriega (Perú)

Nació en Lima el 8 de octubre de 1959, pero vivió en Estados Unidos desde los 5 años de edad. Es un científico de Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA) y Teniente Coronel retirado del Cuerpo de Marines de Estados Unidos. Estudió Informática en la Universidad del Sur de California y posteriormente obtuvo un master en esta disciplina y otro en Operaciones de Sistemas Espaciales de la Naval Postgraduate School. En una nota del portal Gestión, Noriega calificó como sumamente importantes los avances tecnológicos que desarrollaron la Pontificia Universidad Católica del Perú y la Universidad Alas Peruanas al lanzar pequeños satélites al espacio, creados en Perú.



TIRA PLANETARIA

PRÁCTICA

Con 8 metros de hojas negras pegadas verticalmente dibujar desde el Sol hasta Saturno incluyendo el cinturón de asteroides. Además escribir su distancia y tamaño real, sus movimientos y el tiempo en que tardan en realizarlos y su símbolo.

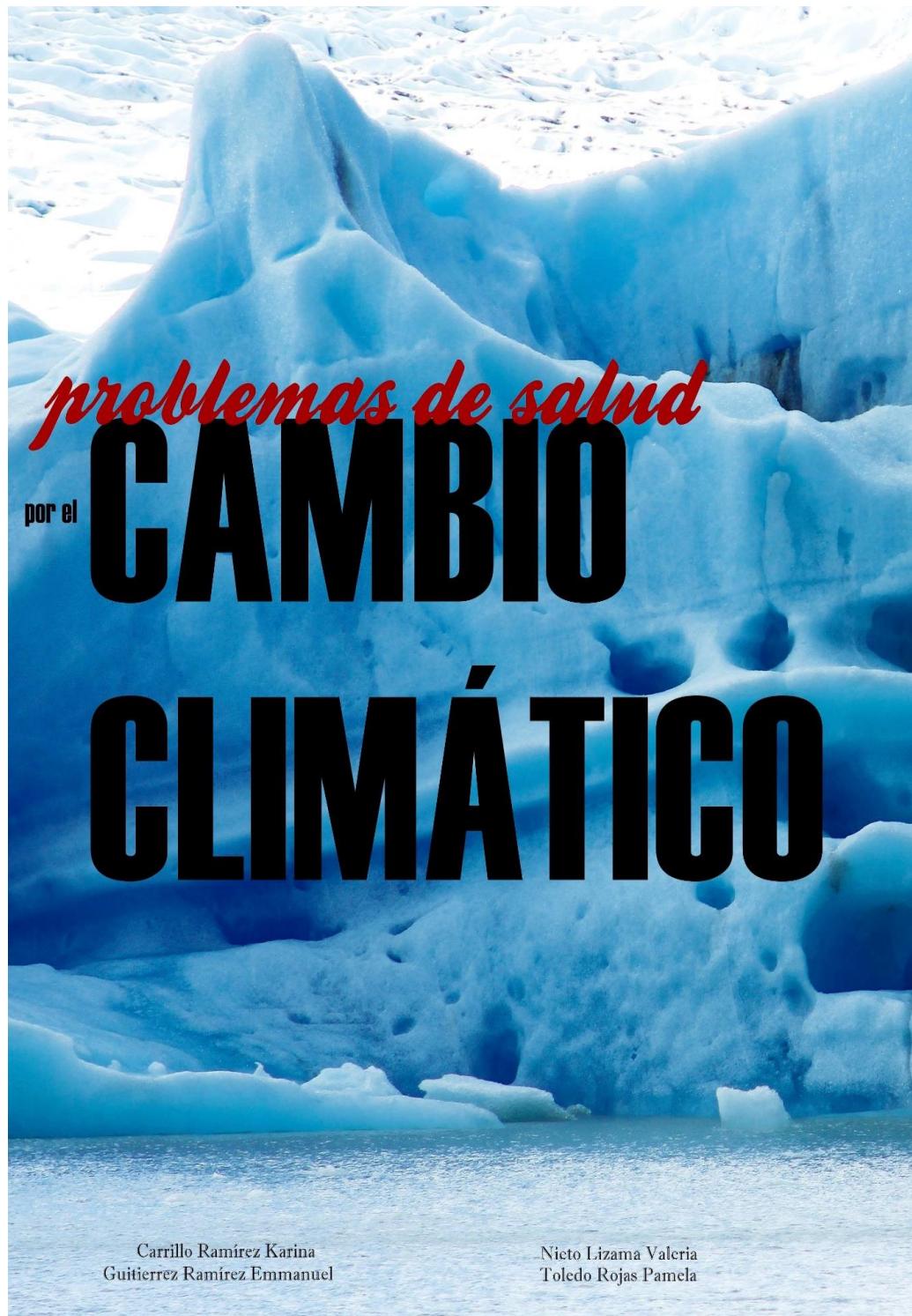
Patrones de tamaño y distancia desde el Sol

Sol Mercurio Venus Luna

Terra Mars Júpiter Saturnus

Uranus Neptuno Pluto

Sol: Ocupa del tamaño de una hoja.
Mercurio: Tamaño de moneda nueva de 50C, a los 31 cm.
Venus: Tamaño de moneda de \$10, a los 58 cm.
Tierra: Tamaño de moneda de \$10, a los 82 cm.
Marte: Tamaño de moneda de \$2, a los 121 cm.
Cinturón de asteroides: Entre los 2.5-2.75 mts
Júpiter: Tamaño de pelota de béisbol, a los 4.3 mts.
Saturno: Un poco más pequeño que Júpiter, a los 8 mts.



El origen de la vida en la Tierra

Vida; la palabra nos cuenta muchas cosas, según la RAE la vida es "la fuerza o actividad esencial mediante la que obra el ser que la posee" entre otros significados, que vida es el hecho de vivir, una acción que se ejecuta de manera perpetua hasta que llega la muerte, un estado de duración indefinida.



Según la filosofía, la existencia puede significar el pensamiento racional, que una vida conlleva a la reflexión y experimentación de la plena conciencia en un contenedor denominado cuerpo, de ahí la frase "pienso, luego existo" de René Descartes.

Puede significar búsqueda, puede significar cambios, puede significar ciclos.

Vida es un significado tan abstracto, que no sólo se tiene uno; pues millones de vidas han cruzado este mundo y han experimentado también la reflexión de su definición. Objetivamente ¿qué es la vida? Para hallar esta respuesta necesitamos apoyarnos en la biología —que es la ciencia que estudia a los seres vivos—.

Existen, actualmente, cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos, estos son:

- Reino fungi: Hongos.
- Reino monera: Bacterias.
- Reino animalia: Animales.
- Reino protista: Protozoarios, amibas.
- Reino plantae: Plantas



Resultados obtenidos

Según lo realizado por los alumnos, el interés por la ciencia de los propios miembros de la revista aumentó y sus compañeros lectores sintieron que se les explicaban ciertos temas en un lenguaje más sencillo, sin ser vulgar y entrando más en lo coloquial.

Los miembros de la revista tenían dificultades con Microsoft Publisher por lo que se optó por el uso de una aplicación para realizar infografías, Piktocharter; mezclando ambas para darle un mejor formato.

Permite que se exploren recomendaciones de lectura que se apliquen o aplicaron a la clase cotidiana

Da paso a presentar reportes de prácticas o tareas de una forma inusual.

La compra de licencia para hacer flippingBooks resulta un tanto cara, por lo que se hace con programas gratuitos que, sin embargo, colocan un sello distintivo de la aplicación.

Bibliografía recomendada

Emst, A. v. (2013). *Koop een auto op de sloop: Paradigmashift in het onderwijs.*

McGlynn, A. P. (2005). Teaching Millennials, Our Newest Cultural Cohort. *The Hispanic Outlook in Higher Education.*

Moon, J. A. (2006). Learning journals. A handbook for reflective practice and professional development (3a ed.). New York, NY: Routledge Falmer.

Stone, M.; Sick, M.; Wirsig, S. (2001). New Technologies to support teaching for understanding. *International Journal of Educational Research*, Vol. 35, No. 5, pp. 483-501.

Surbeck, E., Han, E., & Moyer, J. (1991). Assessing reflective responses in journals. *Educational Leadership*, 48(6), 25-27. Recuperado de http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_199103_surbeck.pdf

*** Conclusiones**

Se cumplieron todos y cada uno de los objetivos.

Con este proyecto se tendrán dos certezas, que el alumno mejorará su redacción y ortografía, así como el saber que se estarán cubriendo los cinco ejes transversales de la actualidad del proceso enseñanza-aprendizaje, siendo los más importantes: el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), y la redacción de textos. Entre otras cosas, ayudará al profesor para estar en un constante estudio y repaso de los temas, favorece que, en caso de una equivocación, el alumno podrá hacer referencia con la revista para que no ocurra una mala comunicación ni una errónea divulgación de la ciencia.

*** Referencias**

1. Medina, J. L., Jarauta, B., & Imbernón, F. (2010). La enseñanza reflexiva en la educación superior. Barcelona: Octaedro.
2. Visser, J. (2002). Innovación: necesidad científica y elección artística. *Ponencia presentada en el marco de la inauguración de las “Cátedras de Innovación Educativa” de la Coordinación General del Sistema para la Innovación del Aprendizaje*. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.