

9no COLOQUIO EDUCACION EN CIENCIAS Y TIC

Escuela Nacional Preparatoria

Plantel 9 "Pedro de Alba"

Inmigrantes digitales cruzando el desierto generacional.

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, cañón y espacio de laboratorio (materiales)

RESUMEN

Inalienablemente, la generación que es participe actual del aprendizaje son los Post-Millennials, estos, han sido clasificados como la generación que menos lee y aunque tienen un gran sentido social, no buscan profundizar en la información y se quedan con lo que les llega. Ante un panorama adverso para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, la labor docente debe estar encaminada a romper este paradigma. Como profesores del bachillerato, en especial de una materia como física, es nuestro deber, es una necesidad el promover la ciencia como un estilo de vida, generando atracción para que los jóvenes sientan una curiosidad por ella y con eso, ser un parteaguas en el desarrollo científico, social y económico de México.

*** Introducción**

. La segmentación en una sociedad es algo muy común para distinguir las diferencias entre unos y otros. Nos sirve para hacer casos de estudio identificando las características más importantes de una población y las maneras en que pueden ser clasificadas para un mejor entendimiento de las mismas. Quizás la primera que viene a la mente es la socioeconómica, pero existe una con mayor interés y se basa en la edad o generación a la que pertenecen las personas. Aunque existen varias segmentaciones que analizan con mayor detalle a cada generación.

* **Objetivo General:** Conocer y reconocer los gustos de los nativos digitales para obtener herramientas útiles para el desarrollo de estrategias didácticas aplicables a la actualización de programas de estudios en las materias de Física de la Escuela Nacional Preparatoria.

* **Objetivos específico:** Investigar y diseñar una estrategia para tener el acercamiento a los gustos del alumnado actual.

- Caracterizar sus gustos y preferencias para explorar su entorno.
- Correlacionar algunas preferencias del alumnado con el programa actualizado de física III
- Ejemplificar la utilidad de conocer y reconocer al alumnado con una estrategia didáctica.

* **Desarrollo**

Para cada uno de los objetivos mencionados anteriormente se realizará una serie de actividades para poderlos desarrollar y cubrir en su totalidad.

Por ejemplo:

Actividad 1. Investigación y desarrollo de estrategia para tener el acercamiento a los gustos del alumnado

Ubicación de la actividad
<p>Asignatura: Física III. Cuarto año de preparatoria</p> <p>Número y nombre de la unidad: Unidad 1, Movimiento de Satélites</p> <p>Duración: Teoría: 1 hora. Práctica: 6 horas extraclase</p> <p>Tipo de contenido que apoyará: Conceptual, procedimental y de experimentación.</p> <p>Fase de instrucción: Al inicio del curso, se tiene la facilidad de modificar el orden sugerido por la actualización del programa de Física III, Se puede iniciar con el Subtema “Sistema Solar” y con una tarea extraclase, el dejar ver el documental de las naves Voyager 1 y 2; https://www.youtube.com/watch?v=KG63QnCIUgw cuya aniversario de lanzamiento tiene cercanía al inicio del ciclo escolar. Si bien este documental sirve para conocer la exploración y datos informativos que obtuvieron dichas sondas espaciales de los planetas gaseosos; Ambas sondas llevan consigo un disco de oro con una selección de hora y media de duración de música proveniente de varias partes y culturas del mundo, saludos en 55 idiomas humanos, un saludo del entonces Secretario General de las Naciones Unidas y el ensayo <i>Sonidos de la</i></p>

Tierra, que es una mezcla de sonidos característicos del planeta. También contiene 115 imágenes (+1 de calibración) donde se explica en lenguaje científico la localización del sistema solar, las unidades de medida que se utilizan, características de la Tierra y características del cuerpo y la sociedad humana.

Esto nos da pie a dejar una actividad similar a los jóvenes. Que ellos describan su generación, hablando y expresando en un vídeo, sus diferentes y variados gustos musicales, caricaturas vistas, plataformas digitales que visitan, los lugares favoritos de la ciudad en la que habitan, en pocas palabras, qué los caracteriza como jóvenes mexicanos del 2017.

Modalidad: Mixta (Presencial, virtual, experimental)

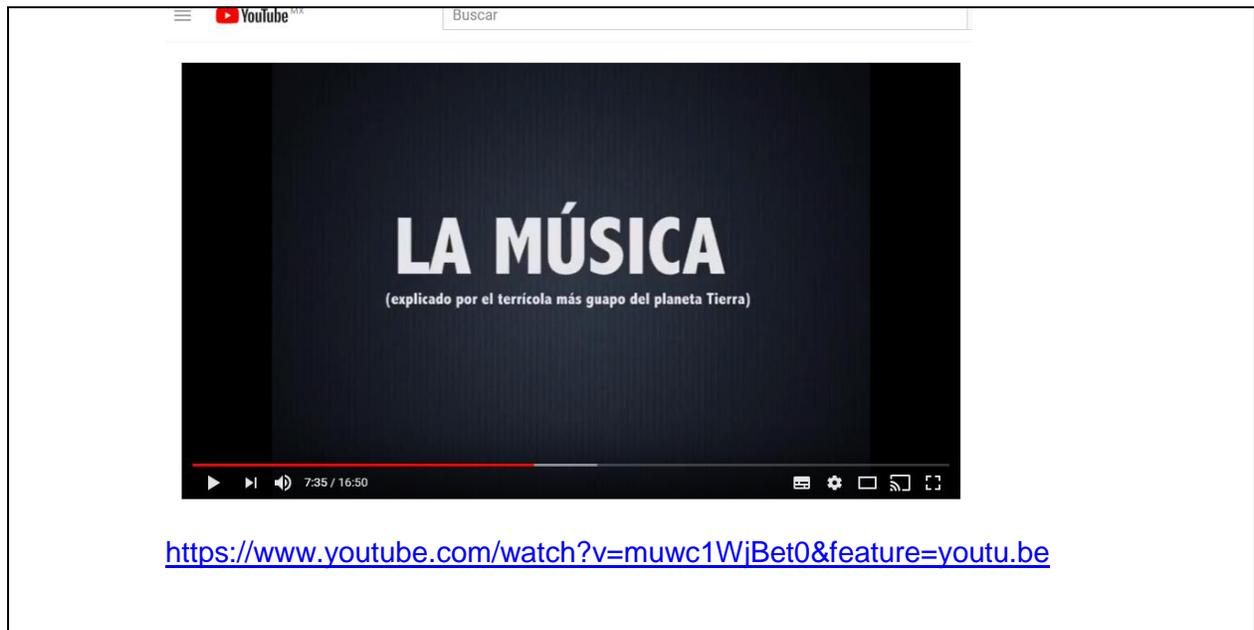
Técnica: Debate, laboratorio virtual y de laboratorio experimental.

Organización del ambiente: La actividad se realizará extraclase, utilizando editores de vídeo y el uso de plataformas como YouTube

Organización del tiempo: 1) Para el vídeo, los alumnos harán uso de sus teléfonos celulares, de las computadoras de la escuela o de la computadora de su casa para documentar lo solicitado 2) Para la entrega se hará a través de la plataforma YouTube 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 I.





Resultados obtenidos

Según lo realizado por los grupos, 402, 405, 457, 461, 470- Los intereses de los adolescentes del ahora se concentran todos en un mismo dispositivo:

- ❖ Redes Sociales
- ❖ Netflix
- ❖ YouTube
- ❖ Comics
- ❖ Videojuegos
- ❖ Lectura

Si bien, podríamos generar pruebas que discriminen de mejor manera los gustos juveniles, de algo si podemos estar seguros. Las Redes Sociales son la forma de comunicación de la nueva generación. Facebook nace en 2004, Twitter en 2006 e Instagram en 2010. Para los Post-millennials las redes sociales crean una nueva realidad y definen una dimensión nueva en sus vidas. Su adolescencia, su viaje al mundo de los adultos está marcada por esta nueva forma de comunicarse. Han construido su identidad como personas en las redes sociales. La investigación apunta a que para los adolescentes actuales; una persona es lo que parece en el mundo digital y vale tanto como las personas que le siguen, aplauden sus comentarios o les dan

difusión. Para ellos la medida del éxito social se concreta en las redes sociales y la autoestima se construye hoy en el ciberespacio. Es por eso que una experiencia, una vivencia, una compra, un viaje, un nuevo amigo, una novia, un nuevo plato, un nuevo restaurante; no es suficientemente bueno si no se comparte. Publicar fotos, videos, palabras, las palabras de otro es para los post-millennials un paso necesario para que esta acción se refleje sobre su propia identidad y sobre su reputación personal.

Planeación de Estrategia didáctica 1 por la obtención de resultados. Basado en lectura de libro “El Principito”

1. **Problema real o auténtico como detonador del proceso de enseñanza y de aprendizaje (disciplinar o del contexto):** ¿En qué se relaciona El Principito con temas como velocidad de escape y satélites naturales?
2. **Indagación y activación del conocimiento previo:** Basado en lo mencionado por distintos grupos, esta lectura ha sido significativa en sus vidas y se ha encontrado una relación con el tema de física III
3. **Construcción del conocimiento (2):** Usar datos y referencias en internet de cómo es un asteroide y cómo reflexionar de las características del planeta del principito y llevar a la construcción y reflexión del conocimiento.



ACELERACIÓN GRAVITATORIA

Solo se ve bien con el corazón. Lo esencial es invisible a los ojos.



$$g = \frac{G m_p}{r^2}$$

$$m_p = \frac{gr^2}{G}$$

¿Valor del radio?

MASA DEL PLANETITA



$$m_p = \frac{9,8 \frac{m}{s^2} (1,75m)^2}{6,67 \times 10^{-11} \frac{N m^2}{kg^2}}$$

$$m_p = 4,5 \times 10^{11} kg$$

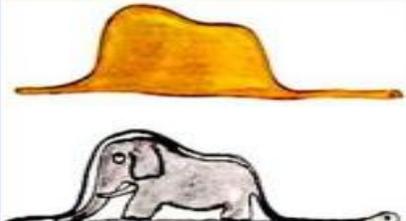
VELOCIDAD DE ESCAPE



$$v_e = \sqrt{\frac{2 \cdot G \cdot m}{r}}$$

$$v_e = 5,86 \frac{m}{s}$$

CONCLUSIONES

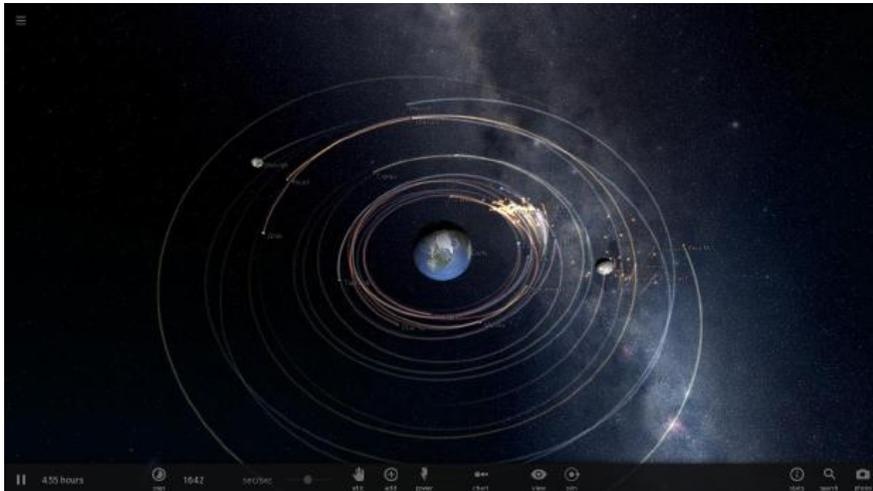
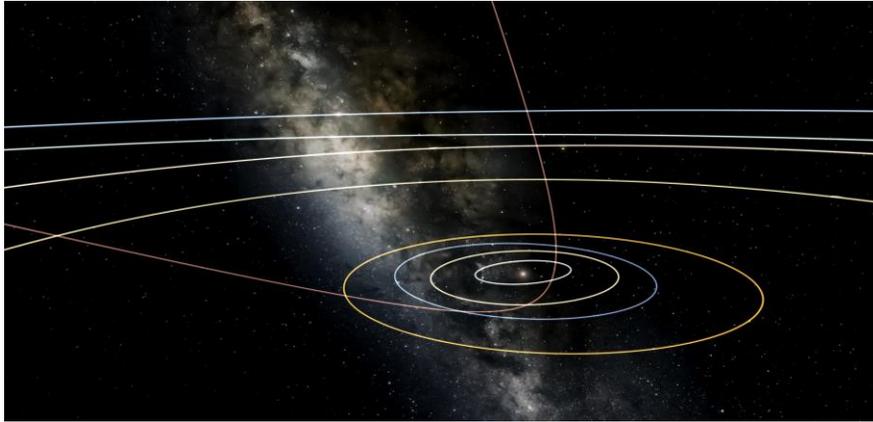


Dada la fama y simpleza del libro, no resulta tediosa y se plantea una situación ligera para el desarrollo de esos temas, y sugeridas por métodos contemplativos, recuerdos de la niñez ayudan a un mejor entendimiento de los temas.

Planeación de Estrategia didáctica 1 por la obtención de resultados. Basado en Videojuego “Universe SandBox 2”

4. **Problema real o auténtico como detonador del proceso de enseñanza y de aprendizaje (disciplinar o del contexto):** ¿Podremos utilizar un videojuego para tratar las leyes de Kepler y la importancia de los satélites naturales?
5. **Indagación y activación del conocimiento previo:** Basado en los gustos por los videojuegos, entramos en contacto con su mundo virtual.

6. **Construcción del conocimiento (2):** Basado en la interfaz y características del juego, ponemos una práctica similar a una de laboratorio comprobando ciertas características dichas



Recursos didácticos

Uso de YouTube

Universe SandBox 2

Práctica de laboratorio

1. Protocolo de práctica. Redacción de objetivo, pregunta de investigación, hipótesis experimental y diseño experimental.
2. Experimentación. Montaje experimental, desarrollo, toma de mediciones.
3. Análisis de resultados y conclusiones.

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*.

*** Conclusiones**

La generación que actualmente se prepara en las aulas del bachillerato, tiene característica definidas, nació con Internet, por lo cual es su principal herramienta para distintos ámbitos de su vida; la comunicación por medio de redes sociales, que servirá para tener ese contacto y constante revisión del trabajo dado en clase. si el adolescente siente que el profesor habla su lenguaje, entiéndase lenguaje al entorno juvenil y social en el que se encuentra, tendrá mayor confianza para generar dudas y más dudas que le causen un interés natural por la ciencia y, así sea, un interés por la física. A partir de eso, considero que los alumnos, seguramente no todos, se van interesar para descubrir el porqué de las cosas. Y es pertinente resaltar, otra vez, este sistema no se aleja de la enseñanza clásica basada en los contenidos: la transferencia de conocimientos continúa siendo necesaria incluso en las nuevas formas de enseñanza.

*** 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.