



PROYECTO FINAL

TÍTULO: El aire que respiramos

AUTOR: María José García García-Saavedra

ÁREA: STEAM

NIVEL EDUCATIVO: Secundaria – Bachillerato – Formación Profesional

ENLACE AL TRABAJO:

- <https://view.genial.ly/60a80d302d0c4c0d3aae3d08/presentation-abp-curso-intef>

EXPLICACIÓN DE LA PROPUESTA:

Justificación:

El cambio climático es una compleja situación ambiental y social que el planeta tierra está experimentando al mismo tiempo que su desarrollo y tecnificación.

Los estudiantes se interesan por los efectos y el impacto del cambio climático en la salud de las personas. Se abre este proyecto con un debate en el que el alumnado comparte sus pensamientos y opiniones después de observar imágenes en el tablón de anuncios del aula. Son fotografías de los efectos del cambio climático en los bosques, de los efectos de la polución en las personas asmáticas, etc.

También se comentan noticias en videos relacionadas con temas actuales y catástrofes futuras en las que se vivirá si la humanidad sigue emitiendo gases contaminantes que retienen el calor bajo la atmósfera o cualquier otra acción nociva que cause daño ambiental.

Pero ¿Son los estudiantes como ciudadanos parte de la causa del cambio climático o también pueden ser parte de la solución?

Investigar aspectos del cambio climático como la calidad del aire que respiramos seguro que resulta interesante para los estudiantes y presenta un gran desafío. Partimos de una pregunta motor:

¿Sabes cómo es el aire que respiras?

Ofrece al profesorado de cualquier materia STEAM una oportunidad perfecta para fomentar las carreras científicas en el alumnado, la investigación en el aula y la difusión de sus resultados en congresos o jornadas.

Es una manera de dar sentido a su proceso de aprendizaje y publicar los resultados de su investigación resultará de gran satisfacción para el alumnado.

Objetivos:

- 1) Fomentar la curiosidad y el interés por la investigación en el aula
- 2) Incentivar la creatividad y el amor por el aprendizaje
- 3) Mejorar el pensamiento crítico y la resolución de problemas.
- 4) Conocer y aplicar el método científico
- 5) Analizar la calidad del aire que respiramos
- 6) Conocer el impacto de la polución en nuestra salud
- 7) Motivar a los estudiantes a participar activamente en acciones amigables con el medio ambiente





Enfoques metodológicos:

Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en concreto es un proyecto de aprendizaje basado en un proyecto de investigación (Inquiry-Based-Learning): Se puede analizar la calidad del aire en diferentes localizaciones que, dependiendo del tipo de proyecto, podrían ser muchas opciones:



- 1) En las ciudades del proyecto (si es un proyecto colaborativo entre ciudades)
- 2) En los barrios del alumnado del proyecto
- 3) En ciudades de la Comunidad Autónoma
- 4) En ciudades de España

Evaluación: Evaluación formativa (centrada en el proceso)

Instrumentos de evaluación:

Lista de chequeo. Para que el alumnado compruebe paso a paso:

1. Lugar de investigación
2. Período de tiempo de la investigación
3. Contaminante (s) asignado.
4. Índice de la calidad del aire.
5. Gráficos asignados:
 - a. Barras / Barras dobles
 - b. Barras apiladas
 - c. Sectores
 - d. Cajas y bigotes
 - e. Gráficos de líneas (para monitorizar en el tiempo)
 - f. Histogramas
6. Recurso digital asignado para presentar el resultado de la investigación (No es necesario que cada estudiante cree productos digitales con todas estas herramientas. Depende ya de su competencia digital, de las características de la materia y de los objetivos del proyecto)
 - a. Infografía
 - b. Presentación
 - c. Presentación interactiva
 - d. Video presentación
 - e. Libro digital





f. Página web

RECURSOS DIGITALES EMPLEADOS

(Herramientas digitales, recursos web, materiales encontrados en la red...)

- Web-mix: Symbaloo: incluye herramientas TIC útiles en el proyecto <https://www.symbaloo.com/shared/AAAACADpTGcAA42AgnJ8vg==>

RECOMENDACIONES DE USO

(Pautas metodológicas y técnicas para facilitar que otros docentes utilicen la propuesta)

- La idea de trabajar aspectos relacionados con el cambio climático es siempre atractiva para el alumnado. Si además está relacionada con su entorno cercano, como por ejemplo el aire que se respira en su ciudad, suele llamarles todavía más la atención.
- Este modelo de proyecto es parte de un proyecto real realizado en etwinning con otros países y participan estudiantes de diferentes niveles educativos.
- Gracias a la magia de etwinning es posible investigar en un espacio virtual inclusivo y científico.
- Se han incluido los gráficos para visualizar posibilidades de resultados.
- También se incluye la URL del proyecto por si hay personas interesadas y registradas en etwinning que quieren consultar. No dudéis en sugerirnos las mejoras que se os ocurran, todas las sugerencias serán bien recibidas.
- <https://live.etwinning.net/projects/project/224741>
- Es posible realizar actividades de materias STEAM en las fases del proyecto.
- Los resultados se pueden publicar y/o presentar en jornadas, congresos o actividades científicas similares donde el alumnado comprueba cómo lo que hizo en su clase, es de interés científico. Se prefiere que sea presentado por los estudiantes en vez de por el profesorado.

ANEXO.

Incorpora toda la información que te parezca necesaria.

Una comunicación que hicimos en el CONGRESO CTEM de la Comunidad Valenciana, organizado por el CEFIRE (Servicio de Formación del Profesorado de la Comunidad Valenciana). Fue una alumna la que presentó los resultados de su investigación.

https://drive.google.com/file/d/182zkwd2ze9qSR75CEQYfqAT3s6TtZ_h8/view?usp=sharing

