



Financiado por la Unión Europea. Sin embargo, los puntos de vista y opiniones expresados son únicamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de ellos.

STEAME ACADEMY

PLANIFICACIÓN DOCENTE - NIVEL 1 (ESTUDIANTES): ¿Cómo alimentar a 8 mil millones de personas?

(desarrollado a partir de la guía *Apoyo al profesorado de matemáticas y ciencias para abordar la diversidad y promover los valores fundamentales – MaSDiV*)

C

T

I

A

M

E



1. Descripción general

Título	¿Cómo alimentar a 8 mil millones de personas?		
Pregunta o tema de conducción	<p>¿Puede la Tierra alimentarnos?</p> <p>¿Cuáles son las causas de la escasez de alimentos?</p> <p>¿Cómo podemos evitar la inanición?</p> <p>¿Cómo alimentar a 8 mil millones de personas de una manera que no dañe el planeta?</p>		
Edad y curso	12 – 15 años	Curso académico	ESO
Duración, cronograma, actividades	Número de horas de aprendizaje: 8	Línea de tiempo/marco, calendario	Número de actividades: 5
Contenidos curriculares	Ciencias naturales/biología, matemáticas, educación visual y plástica, emprendimiento		
Colaboradores, Socios			
Resumen - Sinopsis	Esta planificación docente tiene como objetivo crear conciencia sobre el vínculo entre el hambre y el cambio climático y los impactos ambientales		

	<p>de la producción de alimentos. El objetivo principal es identificar medios para alimentar a la población de la tierra sin dañar el planeta.</p> <p>En la fase inicial, el proceso de aprendizaje de los y las estudiantes implicará la investigación de datos para crear una mejor comprensión de la gravedad de este problema. En la segunda fase, los y las estudiantes explorarán, analizarán y tomarán conciencia de diversas formas de proporcionar alimentos a la población con el fin de eliminar el hambre, pero al mismo tiempo evitar alterar el equilibrio de la naturaleza. En la siguiente fase, diseñarán y desarrollarán productos estrechamente relacionados con el tema.</p> <p>En la etapa final de este proyecto, los y las estudiantes presentarán y venderán lo que han creado, demostrando sus habilidades y difundiendo los resultados de su trabajo.</p>
Referencias, Agradecimientos	<p>https://www.youtube.com/watch?v=NgLFJTzH1JI</p> <p>https://awellfedworld.org/food-insecurity-climate-change</p> <p>https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food</p> <p>https://feeding9billion.com/F9B-VideosEquitable-Diets.htm</p>

2. Marco de STEAME ACADEMY*

Cooperación entre docentes	<p><i>Docente 1 (biología, ciencias naturales) describirá todo el proceso.</i></p> <p><i>Docente 2 (matemáticas) guiará al alumnado durante las actividades relacionadas con el uso de las matemáticas.</i></p> <p><i>Docente 3 (educación visual y plástica) guiará al estudiantado durante el proceso de diseño y creación del menú.</i></p> <p><i>Docente 4 (emprendimiento) apoyará al estudiantado para organizar y llevar a cabo una actividad dedicada a la comunidad local, durante la cual venderán sus menús creados.</i></p>
Relación con el contexto (SiL)	<p><i>Actividad en la que participa la comunidad local, durante la cual se venderán menús creados.</i></p>
Plan de Acción	<p><i>Etapa 1: Preparación por parte del equipo de 4 docentes.</i></p> <p><i>Etapa 2: Formulación del Plan de Acción. Cuatro docentes colaboran para crear el plan de aprendizaje y definir cómo relacionar los resultados de los y las estudiantes con el plan de estudios. Orientan al estudiantado durante las fases del proyecto, de acuerdo con sus competencias específicas (STEPS 1-2), y</i></p>

* En desarrollo los elementos finales del marco

3. Objetivos y metodologías

Objetivos de aprendizaje

Conocimiento:

- Comprender los conceptos: escasez de alimentos; cambio climático; producción alimentaria; elecciones dietéticas, hambruna, inanición, desperdicio de alimentos.
- Enumerar las consecuencias de la producción de alimentos.
- Identificar las causas de la hambruna, la escasez de alimentos, la inanición.
- Hacer una lista de las opciones dietéticas que no dañan el planeta.

Habilidades:

- Analizar la información sobre la producción de alimentos y su impacto.
- Trabajar eficazmente en equipo, demostrando habilidades de colaboración como la comunicación, la escucha activa y la delegación de tareas para lograr objetivos comunes.
- Generar ideas originales y soluciones prácticas para abordar las necesidades identificadas (creatividad y resolución de problemas)
- Aplicar conceptos matemáticos para calcular las cantidades de los ingredientes para un menú saludable.
- Comparar diferentes menús y decide qué producción de platos tiene un impacto negativo en la naturaleza.
- Crear menús saludables que no causen daño al planeta.
- Ejecutar el diseño de un menú saludable.
- Desarrollar materiales informativos relevantes para el tema.
- Comunicar ideas con claridad, utilizando técnicas de comunicación verbal, escrita y visual.

Actitudes:

- Mantener una mentalidad abierta y curiosidad y busca nuevas ideas.
- Mostrar interés genuino en explorar el tema que se discute: alimentar a la población del planeta con un impacto ambiental mínimo.
- Aceptar los desafíos como oportunidades y mejoras durante el proceso de creación del menú saludable y también durante el evento de la comunidad local.

Resultados de aprendizaje

1. *Investigación sobre los enlaces sugeridos y otras fuentes para describir el impacto de la producción de alimentos en el medio ambiente.*

	<ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Comprensión del impacto de la producción de alimentos y los beneficios de utilizar una dieta que dependa más de los alimentos vegetales que de los animales.</i> 3. <i>Diseño y creación de un menú saludable, que no dañe el medio ambiente.</i> 4. <i>Reflexión crítica sobre el impacto social del producto que crearon.</i>
Conocimientos y requisitos previos	<p><i>Matemáticas y ciencias naturales:</i> los y las estudiantes deben poseer nociones básicas de matemáticas, biología y geografía.</p> <p><i>Educación visual y plástica y Tecnología:</i> Conocimientos básicos sobre programas de edición: Canva, Pixton app u otros.</p> <p><i>Habilidades de colaboración:</i> la experiencia de trabajo en equipo ayudará a los y las estudiantes a colaborar con sus compañeros.</p>
Motivación, Metodología, Estrategias, Andamios	<p>Aprendizaje basado en la indagación; actividades prácticas; trabajo en grupo; Aprendizaje cognitivo conductual.</p> <p>Las principales metodologías y técnicas del proyecto son el aprendizaje basado en la indagación y el aprendizaje basado en proyectos. Se anima a los y las estudiantes a explorar el material, organizar el material y hacer preguntas perspicaces. Los y las estudiantes están profundamente involucrados en la realización de sus investigaciones científicas. Construyen su conocimiento a través de la exploración, la experiencia y las discusiones.</p> <p>A medida que exploran este plan de aprendizaje, los y las estudiantes desarrollan el pensamiento crítico, las habilidades de comunicación y la creatividad.</p>

4. Preparación y medios

Preparación, configuración del espacio, <i>consejos para la resolución de problemas</i>	Aula con pizarras y ordenadores donde los alumnos pueden colaborar, interactuar y crear. Área de presentación: en la misma clase (cuando se presentan los resultados en una fase inicial) o en otro espacio, cuando se organiza el evento dedicado a la comunidad local.
Recursos, Herramientas, Material, Accesorios, Equipos	<p><i>Libros, revistas, ordenadores para la investigación.</i></p> <p><i>Papel e impresora para editar los menús saludables.</i></p> <p>Herramientas como Google Classroom pueden ser útiles para gestionar las tareas. Padlet para la lluvia de ideas colaborativa y FLipgrid para las reflexiones en vídeo. Proporcione acceso a bases de datos científicas como Scopus, JSTOR o Google Scholar para investigaciones en profundidad.</p>

5. Implementación

Actividades

Actividad 1: Ver, oír, sentir

Se proyectará un video sobre la escasez de alimentos en todo el mundo: <https://www.youtube.com/watch?v=NgLFJTzH1JI> (Día Mundial del Hambre). El alumnado lo verá y luego compartirá sus impresiones basadas en la técnica "Ver, oír, sentir".

Facilitar una discusión proporcionando al estudiantado datos y recursos adicionales sobre el hambre mundial y los desafíos de la producción de alimentos.

Actividad 2: Agrupamiento

El alumnado, trabajando en grupos, hará un clúster con las causas del hambre, sin utilizar ninguna fuente de documentación.

Actividad 3: Búsqueda de datos y tratamiento de los datos recogidos

El/la docente divide la clase en grupos. Cada grupo tendrá que leer y analizar información sobre:

- la relación entre el hambre/hambruna/inanición y el cambio climático (pueden utilizar, por ejemplo: <https://awellfedworld.org/food-insecurity-climate-change>);
- Impactos ambientales de la producción de alimentos (pueden utilizar, por ejemplo: <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>).

Los y las estudiantes presentarán los resultados de su trabajo a toda la clase, utilizando la técnica de "Gallery tour", enfatizando el vínculo entre el hambre y el cambio climático, por un lado, y los impactos ambientales de la producción de alimentos, por el otro.

Tratarán de responder a una importante pregunta final: ¿Cómo alimentar a 8.000 millones de personas de una manera que no dañe el planeta? Después de que los y las estudiantes propongan sus soluciones, pueden ver un video que les ayudará a comprender más sobre este tema en particular: <https://feeding9billion.com/F9B-VideosEquitable-Diets.htm>

Actividad 4: Creación de productos

El alumnado, en grupos, recibirá un enlace sobre los 5 grupos de alimentos (<https://wordwall.net/resource/16211109/food-groups>) **(Anexo 1)** y, en función de esta información, **analizará el menú de su escuela y los menús de varias otras escuelas y explicará por qué este menú o esos menús son adecuados o no son adecuados para las recomendaciones del video anterior y la imagen.**

Los y las estudiantes elaborarán **un menú semanal saludable para su escuela/familia**, acompañado de explicaciones e imágenes. Ellos/as se encargarán de que este menú no dañe el planeta. Tendrán que calcular las cantidades óptimas para cada persona para evitar el desperdicio de alimentos.

Los menús irán acompañados de ilustraciones realizadas por los alumnos y las alumnas con fines informativos.

Actividad 5: Campaña de concienciación sobre la escasez de alimentos

Crear una campaña para crear conciencia sobre la escasez de alimentos en la comunidad local.

Se organizará una actividad comunitaria durante la cual los y las estudiantes presentarán información sobre el problema de proporcionar alimentos a la población de la tierra. También se presentarán los menús y, en colaboración con las familias, se prepararán y venderán platos de los menús. El dinero recaudado se donará a organizaciones que ayudan a las personas que se enfrentan a la escasez de alimentos.

Valoración -
Evaluación

*Observación continua del maestro/a, que involucra revisión y estímulo.
Autoevaluación y revisión por pares.*

Durante este proyecto se pueden utilizar evaluaciones formativas como cuestionarios, reflexiones y puntos de control a lo largo del proyecto para monitorear el progreso y proporcionar retroalimentación.

Presentación -
Informes - Compartir

Casi todas las actividades implican la presentación y puesta en común de los resultados.

*Extensiones - Más
información*

Los y las estudiantes podrían resolver tareas matemáticas específicas, como calcular la huella de carbono de varios alimentos u optimizar los procesos de producción de alimentos utilizando estadísticas.

Principales pasos en el enfoque de aprendizaje de STEAME:

ETAPA I: Preparación por parte de uno o más docentes

1. Formulación de reflexiones iniciales sobre los sectores/áreas temáticas que se van a abarcar
2. Implicarse en el mundo del medio ambiente / trabajo / empresa / familias / sociedad / medio ambiente / ética
3. Dirigirse al grupo de edad de los y las estudiantes - Centrarse en las conexiones con el plan de estudios oficial - Establecer metas y objetivos
4. Organización de las tareas de las partes implicadas - Designación de Coordinador/a - Lugares de trabajo, etc.

ETAPA II: Formulación del Plan de Acción (Pasos 1-18)

Preparación (por parte del equipo docente)

1. Relación con el Mundo Real – Reflexión
2. Incentivo – Motivación
3. Formulación de un problema (posiblemente en etapas o fases) que resulte de lo anterior

Desarrollo (por parte del estudiantado) – Orientación y Evaluación (en 9-11, por el equipo docente)

4. Creación de antecedentes - Buscar / Recopilar información
5. Simplifique el problema: configure el problema con un número limitado de requisitos
6. Fabricación de casos - Diseño - identificación de materiales para la construcción / desarrollo / creación
7. Construcción - Flujo de trabajo - Implementación de proyectos
8. Observación-Experimentación - Conclusiones Iniciales
9. Documentación - Búsqueda de Áreas Temáticas (campos de IA) relacionadas con el tema en estudio - Explicación basada en Teorías Existentes y/o Resultados Empíricos
10. Recopilación de resultados / información basada en los puntos 7, 8, 9
11. Primera presentación grupal de los estudiantes

Configuración y resultados (por parte del estudiantado) – Orientación y evaluación (por parte del equipo docente)

12. Configurar modelos STEAME para describir/representar/ilustrar los resultados
13. Estudiar los resultados en 9 y sacar conclusiones, utilizando 12
14. Aplicaciones en la vida cotidiana - Sugerencias para desarrollar 9 (Emprendimiento - Días SIL)

Revisión (por parte del equipo docente)

15. Revisar el problema y revisarlo en condiciones más exigentes

Finalización del proyecto (por parte del estudiantado) – Orientación y evaluación (por del equipo docente)

16. Repita los pasos 5 a 11 con requisitos adicionales o nuevos tal como se formularon en 15

17. Investigación - Estudios de caso - Expansión - Nuevas teorías - Prueba de nuevas conclusiones
 18. Presentación de Conclusiones - Tácticas de Comunicación.

ETAPA III: STEAME ACADEMY Acciones y Cooperación en Proyectos Creativos para estudiantes de la escuela

Título del proyecto: _____

Breve descripción/esbozo de los arreglos organizacionales/responsabilidades para la acción

ETAP A	Actividades/Pasos Docente 1(T1) Cooperación con T2 y orientación estudiantil	Actividades / Pasos Por los y las estudiantes Grupo de edad: ____	Actividades / Pasos Docente 2 (T2) Cooperación con T1 y Orientación al/a la estudiante
A	Preparación de los pasos 1,2,3		Cooperación en la etapa 3
B	Orientación en el paso 9	4,5,6,7,8,9,10	Guía de soporte en el paso 9
C	Evaluación creativa	11	Evaluación creativa
D	Orientación	12	Orientación
E	Orientación	13 (9+12)	Orientación
F	Relación con el contexto (SIL)	14 Reunión con representantes de las empresas	Relación con el contexto (SIL)
G	Preparación de la etapa 15		Cooperación en la etapa 15
H	Orientación	16 (repetición 5-11)	Orientación de soporte
I	Orientación	17	Orientación de soporte
K	Evaluación creativa	18	Evaluación creativa

The DASH Diet for Healthy Blood Pressure

Follow these DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) guidelines for a healthier, more balanced diet



This photo by unknown author is licensed under the terms CC BY-SA

La fuente de la imagen: <https://wordwall.net/resource/16211109/food-groups>