

FICHA DE ACTIVIDAD – CURSO FORMACIÓN DEL PROFESORADO

El impacto humano en el medio ambiente

Ciencias Sociales

Beatriz Blázquez Mena

CEIP BRAVO MURILLO

Fecha: 23/02/23

Fostering Artificial Intelligence at Schools



FAIAS – Ficha de actividad

Nombre de la actividad	Asignatura y nivel educativo	n. de alumnos/grupo
El impacto humano en el medio ambiente.	Ciencias Sociales 6º E.P.	23

Objetivos

- Analizar la influencia de las personas en el medio ambiente.
- Explicar la relación entre los problemas medioambientales y el comportamiento humano.
- Proponer medidas de efectos positivos para un desarrollo sostenible.
- Conocer las causas y las consecuencias del cambio climático.
- Conocer los objetivos que pretenden las leyes de protección del medio ambiente.
- Conocer los parques nacionales que hay en España.
- Reflexionar sobre qué actividades se deberían permitir y cuáles se deberían prohibir en los espacios protegidos.

Contextualización

Es importante fomentar estas competencias para que, al término de la Educación Primaria, nuestro alumnado esté preparado para afrontar con éxito y sostenibilidad, los retos del siglo XXI. Nuestros jóvenes son los ciudadanos y ciudadanas del futuro que tendrán que vivir en un mundo interconectado, global y cambiante. Por lo tanto, debemos lograr que su aprendizaje sea transferible a cualquier contexto, ya sea personal, social, académico o profesional. Con respecto a este último, cabe mencionar que tendrán que estar preparados para profesiones que hoy no existen.

Además, contribuyen a la adquisición de las competencias descritas en el perfil de salida de la Educación Primaria, que se consideran los cimientos del aprendizaje permanente

Competencias

- Las competencias clave que se trabajan son las siguientes:
 - Competencia en comunicación lingüística (CCL1, CCL2, CCL3 y CCL5)
 - Competencia Matemática y en Ciencia y Tecnología e Ingeniería. (STEM3 y STEM5)
 - Competencia Digital (CD1, CD2 y CD3)
 - Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA3 y CPSAA4)
 - Competencia ciudadana (CC4)
 - Competencia emprendedora (CE3)
- Las competencias específicas son las siguientes
 - Competencia específica 1.
 - 1.1 Utilizar recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura y eficiente, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual, en equipo y en red,

reelaborando y creando contenidos digitales sencillos.

Competencia específica 2.

2.2 Buscar, seleccionar y contrastar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, usando los criterios de fiabilidad de fuentes, adquiriendo léxico científico básico, y utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural.

Competencia específica 3.

3.3 Desarrollar un producto final que dé solución a un problema de diseño, probando en equipo diferentes prototipos o soluciones digitales y utilizando de forma segura las herramientas, dispositivos, técnicas y materiales adecuados.

3.4 Comunicar el diseño de un producto final, adaptando el mensaje y el formato a la audiencia, explicando los pasos seguidos, justificando por qué ese prototipo o solución digital cumple con los requisitos del proyecto y proponiendo posibles retos para futuros proyectos.

Competencia específica 4.

4.2 Adoptar estilos de vida saludables valorando la importancia del contacto con la naturaleza y el uso adecuado de nuevas tecnologías.

Competencia específica 5.

5.3 Valorar, proteger y mostrar actitudes de conservación y mejora del patrimonio natural y cultural a través de propuestas y acciones que reflejen compromisos y conductas en favor de la sostenibilidad.

Competencia específica 6.

6.1 Promover estilos de vida sostenible y consecuentes con el respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de las personas y del planeta, a partir del análisis de la intervención humana en el entorno.

6.2 Participar con actitud emprendedora en la búsqueda, contraste y evaluación de propuestas para afrontar problemas ecosociales, buscar soluciones y actuar para su resolución, a partir del análisis de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno.

Saberes básicos

A. Cultura científica.

1. Iniciación en la actividad científica.

– Fases de la investigación científica (observación, formulación de preguntas y predicciones, planificación y realización de experimentos, recogida y análisis de información y datos, comunicación de resultados...).

– Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.

– Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la constancia y el sentido de la responsabilidad en la realización de las

diferentes investigaciones.

2. La vida en nuestro planeta.

– Las formas de energía, las fuentes y las transformaciones. Las fuentes de energías renovables y no renovables y su influencia en la contribución al desarrollo sostenible de la sociedad.

B. Tecnología y digitalización.

1. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

– Dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.

2. Proyectos de diseño y pensamiento computacional.

– Fases de los proyectos de diseño: identificación de necesidades, diseño, prototipado, prueba, evaluación y comunicación.

– Fases del pensamiento computacional (descomposición de una tarea en partes más sencillas, reconocimiento de patrones y creación de algoritmos sencillos para la resolución del problema...).

– Materiales, herramientas, objetos, dispositivos y recursos digitales (programación por bloques, sensores, motores, simuladores, impresoras 3D...) seguros y adecuados a la consecución del proyecto.

– Estrategias en situaciones de incertidumbre: adaptación y cambio de estrategia cuando sea necesario, valoración del error propio y el de los demás como oportunidad de aprendizaje.

C. Sociedades y territorios.

1. Retos del mundo actual.

– El clima y el planeta. Introducción a la dinámica atmosférica y a las grandes áreas climáticas del mundo. Los principales ecosistemas y sus paisajes.

4. Conciencia ecosocial.

– El cambio climático de lo local a lo global: causas y consecuencias. Medidas de mitigación y adaptación.

– Responsabilidad ecosocial. Ecodependencia, interdependencia e interrelación entre personas, sociedades y medio natural.

– El desarrollo sostenible. La actividad humana sobre el espacio y la explotación de los recursos. La actividad económica y la distribución de la riqueza: desigualdad social y regional en el mundo y en España. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

– Estilos de vida sostenible: los límites del planeta y el agotamiento de recursos. La huella ecológica.

Enunciado de la actividad

Se trata de una actividad grupal.

Está diseñada para Sexto de Primaria en el área de Ciencias Sociales.

La situación de aprendizaje es: El impacto humano sobre el medio ambiente.

Se trata de entrenar a una inteligencia artificial para que sepa distinguir entre acciones que protegen el medio ambiente y acciones que lo perjudican.

Temporalización

Aquí se ha de indicar la secuencia temporal de la actividad

La actividad se incluye dentro de una Unidad Didáctica que se implementará en 10 sesiones.

Primera sesión: Se hace una evaluación inicial por medio de la herramienta Kahoot.

Segunda sesión: Se establece un debate sobre qué medidas se pueden adoptar para conseguir un desarrollo sostenible.

Tercera sesión: Se crean grupos de trabajo. Se forman cinco equipos de cuatro alumnos con diferentes roles: el secretario, que ordena los materiales, analiza pros y contras de las ideas y comprueba que no haya errores; el coordinador que fomenta la participación de todos los miembros del grupo, propone actividades de brainstorming y genera buen ambiente, el controlador que distribuye las tareas, supervisa los turnos de palabra y comprueba que se cumplen los plazos y el portavoz que media entre el grupo y el profesor, consigue recursos y materiales para el grupo y sintetiza la información para transmitirla.

Cuarta sesión: Se recopila información sobre la actividad humana en los ecosistemas. Pueden utilizar el libro de texto y/o buscar en Internet. Disponen de tabletas. Después las deben clasificar en dos categorías: las que protegen el medio ambiente y las que lo perjudican.

Quinta y sexta sesión: Se presenta la herramienta Learning ML y comienzan con la fase de entrenamiento y aprendizaje. Cuando consideren que tienen un modelo equilibrado y con el menor sesgo posible, pueden empezar a probarlo, a reflexionar sobre los fallos y volver a entrenarlo. Al finalizar la sexta sesión deben haber sido capaces de construir un modelo con un alto porcentaje de aciertos.

Sesiones séptima y octava: se inician en la programación por bloques de Scratch. Se les puede proporcionar un modelo de código sobre el que realizar variaciones adaptándolo a sus gustos, o dejarles que programen, si es que ya conocen la herramienta.

Novena sesión: Intercambian sus proyectos con sus compañeros, de modo que todos pueden probar los diferentes modelos.

Décima sesión: Se hace la evaluación, tanto de los conocimientos adquiridos, como de la actividad en sí misma y de su trabajo personal y aportación al equipo (autoevaluación).

Uso de Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial, en esta actividad, se emplea como un recurso más dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Se utiliza como agente motivador, sobre todo con aquellos alumnos que presentan algún tipo de desfase curricular y les cuesta comprender el libro de texto y con aquellos que no tienen hábitos de estudio.

Descripción Visual

Se trata de escribir una acción humana sobre el medio.

- Se escribe una pregunta...
- ...y la IA da una respuesta.



Reflexión y capacidad crítica

En la sesión de evaluación de la actividad se les preguntará a los alumnos si les ha resultado motivadora la actividad y reflexionarán sobre lo que han aprendido valorando los procesos y no los resultados.

Criterios de evaluación

Con respecto a la actividad, se evaluarán los procesos, no los resultados, mediante un cuestionario de satisfacción en el que los alumnos valorarán del 1 al 5 el grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones propuestas del tipo:

- He aprendido mucho sobre medio ambiente gracias a la inteligencia artificial.
- Me gusta más aprender con una inteligencia artificial que con el libro.
- Me ha gustado investigar para encontrar la información.
- Me he dado cuenta de que no hay que fiarse al 100% de una IA.
- Me he dado cuenta de que hay que saber seleccionar bien los datos para entrenar a una IA.
- Me ha resultado fácil programar la IA.
- Me gustaría seguir aprendiendo a usar Learning ML.
- Me gustaría seguir aprendiendo a usar Scarch.

La autoevaluación se hará por medio de un cuestionario sobre su esfuerzo personal y sus aportaciones al grupo. La evaluación del tema se realizará por medio de una prueba escrita con baremación de 1 a 10.

Las competencias específicas que se desarrollan son las siguientes:

1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red, y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4.

3. Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para

generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.

Estas situaciones propician, además, un entorno adecuado para el trabajo cooperativo, donde se desarrollan destrezas como la argumentación, la comunicación efectiva de ideas complejas, la toma de decisiones compartidas y la gestión de los conflictos de forma dialogada.

Materiales y licencia

Materiales utilizados en esta actividad han sido Scratch y Learning ML

Licencia de uso de la ficha y de los materiales propios de la actividad: Creative Commons Attribution-ShareAlike

Listado de recursos

Decreto 61/2022, de 13 de julio por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Etapa de Educación Primaria.

Herramienta para grabar vídeo OBS Studio.

Power Point

Scratch

Learning ML

Información adicional

Dirección del vídeo de presentación de la actividad.

<https://scratch.mit.edu/projects/808078666/>