

## Línea 4:

### "El río que nos llena"

**Nivel:** 4º de educación secundaria obligatoria.

**Metodología:** Aprendizaje cooperativo.

Aprendizaje Servicio



**Área curricular:** Inglés

Bloques de contenido: 1. Comprensión y producción de textos orales y escritos

**Área curricular:** Educación Física

Bloque de contenido 5. Acciones motrices en situaciones de adaptación al entorno

**Área curricular:** Economía

Bloque de contenidos 5: Economía y tipos de interés, inflación y desempleo

Bloque 6: Economía internacional

**Área curricular:** Economía – IAEE.

Bloque 2: Proyecto de empresa

Bloque 3: Finanzas

**Área curricular:** Física y Química (Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional)

Bloques de contenidos:

Bloque 1: Técnicas instrumentales básicas

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

## ACTIVIDADES Y TAREAS

### Planteamiento inicial

#### 1ª sesión: Planteamiento inicial.

Todas las actividades propuestas para 4º ESO se dirigen a la mejora del conocimiento de los ODS planteados en este proyecto. Tras investigar los temas, intercambiarán ideas para desarrollar y crear la actuación final, promoviendo alianzas con toda la comunidad educativa para llevar a cabo el producto final.

Presentación de los ODS y del Proyecto a todo el alumnado participante.

<https://sdgs.un.org/goals>

Se partirá de una tarea en la que los alumnos tomarán un primer contacto con el concepto de ODS, haciendo referencia desde las materias implicadas a los distintos objetivos.

#### Recursos 1ª Sesión: Planteamiento inicial

Describe brevemente las tareas que vayas a realizar (Información requerida: planteamiento de trabajo, número de sesiones, agrupamiento, descripción breve de la metodología,

Inglés:

- Están previstas dos sesiones en bloque horario doble, con metodología colaborativa y utilizando el " Flipped classroom". Con grupos de trabajo variables en función de la fase en la que estén trabajando.
- Se realizará un brainstorming utilizando la aplicación mentimeter para comprobar los conocimientos adquiridos y su opinión al respecto.
- Se proyectarán los 17 ODS y sus correspondientes vídeos explicativos (<https://www.youtube.com/watch?v=6kkeqYlohQQ> y <https://www.youtube.com/watch?v=1peW1UMNq1A>)
- Realización de un Quizlet sobre los ODS con dispositivos móviles o tablets: <https://create.kahoot.it/share/a-sustainable-planet/9c604307-4adf-48cc-8e4f-711de9f85aac>

### Investiga: Tarea 1, 2, 3, 4

#### Tarea 1. Economía.

##### Comercio Local, Sí Consumo responsable, también.

Sesión 1 y 2. Investiga. SOS comercio local de Benavente.

Agrupamiento: parejas. Trabajo cooperativo: Folio giratorio.

Investigación sobre las siguientes realidades de su entorno cercano:

- ¿Qué es la sostenibilidad?
- Consumidor de Benavente: Comportamiento de compra en medio de la crisis COVID.
- Acciones de los negocios LOCALES de los sectores textil, alimenticio, ocio, cultura para afrontar y adaptarse a la nueva normalidad (movimiento asociativo, cambio de canales de venta, rediseño de modelos de negocio...).
- Unimos causas y consecuencias. Los efectos de los cambios del tipo de consumo/venta en el medio ambiente.

Producto final: Elabora un Visual thinking que sea mapa de ruta de nuestro proceso de investigación.

Recursos y espacios: Aula, conexión internet, dispositivos electrónicos (Tablet, móvil...), material de oficina (papel, lápices de colores...)

#### Tarea 2 inglés:

Elaboración de podcasts sobre cómo hacer nuestro centro más sostenible teniendo en cuenta aspectos socioculturales de nuestro entorno.

- Se facilitará material para recoger ideas e investigar sobre cómo hacer nuestro centro más sostenible teniendo en cuenta los aspectos socioculturales de Benavente Comarca.  
<https://www.weareteachers.com/green-school-tips/>  
<https://circularcomputing.com/news/10-ways-make-school-sustainable/>
- Por medio de un padlet se recogerán sus contribuciones sobre el tema a modo de redacción/ essay, que posteriormente grabarán en un podcast (en inglés) para la radio escolar del centro.

### Tarea 3 Educación Física. "¿Bajo impacto? Veamos qué es esto"

#### Sesión 1

En esta sesión el profesor explica el trabajo realizado por los alumnos de 3º de ESO sobre el nudo de caminos que ha sido y es la comarca de Benavente, los usos antiguos y actuales de los caminos. Se les explica a qué nos referimos con actividades de bajo impacto físico y medioambiental. Se les pedirá que investiguen sobre qué deportes se podrían realizar en los caminos de la comarca que cumplan con la premisa de bajo impacto

#### Sesión 2

La profesora les guiará hacia la investigación sobre los deportes BTT y Marcha Nórdica. Se dividirá la clase en 4 grupos, de dos en dos grupos han de buscar la siguiente información de cada deporte:

- Material necesario para su práctica: ropa, calzado, mochilas, material técnico: bici, bastones
- Búsqueda de rutas ya subidas en diferentes aplicaciones: wikiloc, koomot, IGN
- Aspectos a tener en cuenta antes de hacer una ruta de BBT o de Marcha Nórdica
- Medidas de seguridad a tener en cuenta en la práctica. Uso de brújula, GPS, orientación por indicios y nociones de primeros auxilios.

**Recursos:** Aula con ordenadores

### Tarea 4. Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial. ¿Producción agrícola ecológica?

#### Sesión 1:

La idea de empresa es la producción agrícola ecológica que se va a poner en marcha en el huerto escolar.

Los alumnos deberán investigar sobre la demanda de productos ecológicos en Benavente y su entorno (Estudio de mercado):

- Realizar una encuesta entre los miembros de la comunidad educativa sobre sus hábitos de consumo de este tipo de productos.
- Averiguar si hay empresas que vendan estos productos: cuáles y qué venden.
- Averiguar si hay algún colectivo, asociación agrícola que los promueva.

#### Sesión 2:

Buscar información, tanto en su entorno más cercano como en Internet sobre los cultivos de huerto tradicionales de la zona, época de siembra, forma de producción y cuidados

**Interactúa: Tarea 5, 6, 7, 8**

### Tarea 5. Educación Física: "Compartimos la información con los compañeros de clase y los alumnos de 4º"

#### Sesión 1:

Los diferentes grupos comparten con los compañeros toda la información y elegirán el tipo de producto final que van a ofrecer a la comunidad educativa debiendo ser una idea de producto visual, así como el soporte en el que lo van a realizar. En la segunda sesión compartirán la información con los compañeros de 4º

#### **Sesión 2:**

En esta sesión, los alumnos de 3º y 4º compartirán la información sobre las diferentes actividades que se realizarán en una salida conjunta por la Vía Verde de Benavente.

Espacios Utilizados

- Salón de actos

Recursos (materiales, bibliográficos, webgrafía...)

- Ordenador y Proyector para su exposición

Ejemplos de presentaciones con diferentes herramientas digitales: PowerPoint, Prezi, Glogster, Bunkr, Keynote, Genially, Flowvella, Google Slides, Sway, OTROS...

### **Tarea 6. Educación Física. "Aplicamos lo aprendido en La Vía Verde de Benavente"**

#### **Sesión 1:**

Salida de media mañana todos los alumnos de 3º y 4º por la vía verde de Benavente. Los alumnos irán tomando nota de la actividad, recopilando datos para mejorar sus trabajos.

Espacios Utilizados

- Vía Verde

Recursos

- Sus propios recursos para realizar la actividad
- Soporte físico o digital para tomar notas

### **Tarea 7. Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial. "Necesitamos vuestra ayuda".**

#### **Sesión múltiples a lo largo de las épocas de siembra y recolección.**

Los alumnos de 4º comparten información con los alumnos de 3º de IAEE. Éstos realizarán tareas de producción, según el momento, las tareas que sean necesarias: limpieza, plantación de semillas, semilleros, recolección... y de comercialización en los espacios que se han habilitado: huerto y hall de entrada, donde se instalará un puesto permanente de venta de productos del huerto.

Además, se encargarán de la elaboración de las fichas técnicas de las plantas sembradas y de la instalación de los carteles con el nombre de las mismas.

Espacios y recursos: Aula, huerto escolar. Semillas, material de labranza (azadas, rastrillos, palas, etc), varillas de madera, material de papelería. Conexión a Internet, dispositivos electrónicos.

### **Tarea 8. Física y Química (CAAP). "¿Qué podemos hacer nosotros?"**

**Planteamiento de la tarea:** Los alumnos tratarán de encontrar soluciones y proponer cambios que reduzcan las emisiones que generamos en nuestros hogares, contribuyendo con ello a mitigar los efectos del cambio climático en el mundo.

#### **Sesión 1. Puesta en común de resultados calculadora.**

Se hará una puesta en común de los resultados de emisiones de los hogares de cada alumno y se debatirán las coincidencias y diferencias.

**Recursos:** Para el desarrollo de esta tarea, se utilizarán los siguientes recursos: Proyector o pantalla digital, portátiles y/o tablets, dispositivos móviles si lo considera el profesor.

### **Sesión 2. Planteamiento de acciones para disminuir la huella.**

Se plantearán acciones para cambiar los hábitos de consumo u otras acciones que permitan disminuir la huella de carbono en cada hogar. Si es necesario se volverán a consultar las páginas web utilizadas al comienzo de la tarea.

Se dejarán reflejadas las acciones acordadas en otro padlet que crearán al respecto, clasificándolas según el tipo de emisiones que mitiguen.

**Recursos:** Para el desarrollo de esta tarea, se utilizarán los siguientes recursos: Proyector o pantalla digital, portátiles y/o tablets, dispositivos móviles si lo considera el profesor, grabadoras para los audios y equipo de radio escolar del centro

### **Sesión 3. Podcast: acciones para mitigar el cambio climático**

Grabarán por grupos varios podcasts con las acciones reflejadas en el padlet, cada uno poniendo el foco en un tipo de emisiones. Los podcasts que resulten se pueden retransmitir por la radio del centro.

**Recursos:** Para el desarrollo de esta tarea, se utilizarán los siguientes recursos: Proyector o pantalla digital, portátiles y/o tablets, dispositivos móviles si lo considera el profesor, grabadoras para los audios y equipo de radio escolar del centro.

## **Crea: Tarea 9, 10, 11**

### **Tarea 9. Educación física. "Conoce y disfruta de tu entorno. Benavente es verde"**

#### **Sesión 1:**

Trabajo en clase guiado por el profesor, todos los grupos utilizarán el mismo soporte para hacer su presentación.

Deben salir los siguientes trabajos

- Información sobre los 4 aspectos trabajados sobre BTT
- Información sobre los 4 aspectos trabajados sobre Marcha Nórdica

#### **Sesión 2.**

Además de la presentación en soporte digital, han de realizar unos murales con información somera para colocar en el centro.

Espacios Utilizados

- Aula.

Recursos (materiales, bibliográficos, webgrafía...)

- Ordenador y Proyector para su exposición
- Ejemplos de presentaciones con diferentes herramientas digitales: PowerPoint, Prezi, Glogster, Bunkr, Keynote, Genially, Flowvella, Google Slides, Sway, OTROS...

### **Tarea 10. Economía. Soluciones**

#### **Sesión 1 y 2.**

Creemos. Combina las soluciones Google Storming y Mash-up (Tarea 16) y elige la que más te guste entre todas.

- Haz un boceto de la solución final.

- Elabora la solución y entrega al comercio local. La solución aportada debe de servir para dar a conocer, fomentar y fidelizar de algún modo el comercio local.
- Presenta a tus compañeros el proyecto. Intentaremos mejorarla y crearemos un prototipo colectivo que salve el mercado local.  
Recursos y espacios: Aula, conexión internet, dispositivos electrónicos (Tablet, móvil...), material de oficina (papel, lápices de colores...). Impresora 3D.

#### **Tarea 11: Inglés.**

- Una vez realizada la investigación con los recursos facilitados más los que libremente hayan elegido, se recogerán las conclusiones finales a la que han llegado por medio de un padlet y añadirán sus contribuciones sobre el tema a modo de redacción/ essay.
- Posteriormente grabarán sus aportaciones en un podcast (en inglés) para la radio escolar del centro.
- A este trabajo final se añadirá una infografía recogiendo las conclusiones finales de la clase y la comparativa de las medidas tomadas por otros países.

[https://www.ivoox.com/para-te-enteres-2-1-audios-mp3\\_rf\\_79107355\\_1.html](https://www.ivoox.com/para-te-enteres-2-1-audios-mp3_rf_79107355_1.html)

(MINUTE 15')

- Además de esta tarea específica de esta línea, también nos encargaremos de la traducción de los materiales elaborados por otras materias y su posterior grabación en inglés y su disponibilidad a través de códigos QR.

Recursos:

- Panel digital
- Portátiles convertibles y / o tablets.
- Dispositivos móviles para las apps kahoot y quizlet.
- Grabadoras para los audios y equipo de radio escolar del centro.

#### **Tarea 12. Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial. "Nos ponemos en marcha".**

##### **Sesión 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.**

- Los alumnos crean un modelo CANVAS de su idea de negocio HUERTO ESCOLAR: comenzando por el nombre comercial del proyecto.
- Realizamos un plan de producción con dos cosechas, una de invierno y otra de primavera.
- Elaborar nuestro plan de Responsabilidad social.
- La siguiente actividad es elaborar un plan de marketing para la comercialización del producto: elaboración de la marca y el logotipo de empresa, producto, precio, distribución y promoción (elaboración de carteles publicitarios, ...).

Recursos y espacios: Aula, conexión internet, dispositivos electrónicos (Tablet, móvil...), material de oficina (papel, lápices de colores...)

#### **Tarea 13. Física y Química (CAAP): "Huella, algo más que la marca que dejan mis pies".**

Planteamiento de la tarea: En muchas de las actividades de nuestra vida cotidiana, conducir un coche, comprar unas zapatillas de deporte o comer un filete a la parrilla, contribuimos a la emisión de dióxido de carbono y de otros gases de efecto invernadero a la atmósfera. Es nuestra huella de carbono. Muchos países, instituciones y empresas se han comprometido a reducir sus emisiones, mientras que la UE se ha fijado, incluso, el objetivo de ser «neutral desde el punto de vista climático» de aquí a 2050. A título personal, nosotros también podemos calcular nuestra huella de carbono y reducirla para mitigar el cambio climático, para ello hemos de ser conscientes de la huella de cada actividad y producto que consumimos.

**Sesión 1.** En esta sesión se pretende que los alumnos descubran los conceptos teóricos fundamentales para comprender que muchas de las actividades que realizamos y los productos que consumimos en nuestro día a día tienen un impacto ambiental que contribuye directa o indirectamente al cambio climático.

Se trata de que realicen por grupos de tres o cuatro alumnos una tarea de investigación a través de diferentes páginas web, u otros recursos, buscando todos aquellos términos y conceptos que les sirvan para elaborar un inventario de gases de efecto invernadero de cada hogar:

- huella de carbono
- emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)
- tipos de emisiones, directas e indirectas
- alcances e inventario de emisiones GEI
- calculadora GEI
- ciclo de vida de un producto
- ....

<https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/>

[https://europa.eu/youth/get-involved/sustainable-development/how-reduce-my-carbon-footprint\\_es](https://europa.eu/youth/get-involved/sustainable-development/how-reduce-my-carbon-footprint_es)

<https://climate.selectra.com/es/huella-carbono>

**Sesión 2 y 3.** Elaboración de un padlet "huella de carbono" a modo de glosario con todos los términos buscados y su explicación.

Puesta en común de la búsqueda realizada y determinación de todos los términos y conceptos a incluir en el padlet. Harán un reparto de los mismos por grupos y cada grupo creará su posit que subirá al padlet.

### Desarrolla. Tarea 14, 15, 16

#### Tarea 14. Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial. "Calculando beneficios"

##### Sesión 1.

Realización con ayuda del siguiente videotutorial un plan de ingresos y costes para el proyecto empresarial.

Recursos: <https://bit.ly/2JTy6SM>

#### Tarea 15. Física y Química (CAAP). "... A por mi huella".

Planteamiento de la tarea: En esta tarea se tratará de que cada alumno realice un inventario de las emisiones de gases de efecto invernadero de su casa en función de sus hábitos y consumos.

##### Sesión 1 y 2.

Elaboración de una tabla con los items relativos a consumos y hábitos en cada hogar.

En primer lugar deben decidir de común acuerdo la calculadora GEI que se va a emplear para realizar el inventario GEI, una fácil de utilizar es la siguiente:

<https://calculator.carbonfootprint.com/calculator.aspx?lang=es>

Estudiarán la calculadora y diseñarán una tabla para la recogida de datos de consumos y hábitos en cada hogar requeridos en la calculadora.

##### Sesión 3. Entrevista con la familia (en casa)

Cada alumno, una vez preparada la tabla de recogida de datos, realizará una entrevista a los convivientes de su casa, recogiendo los datos relativos a hábitos y consumos en el hogar, desde medios de transporte y consumo de combustibles utilizados por los diferentes miembros de la familia a consumo eléctrico, comida, ropa y calzado, actividades, etc

#### Sesión 4. Calculo mi huella.

Introducción de los datos recogidos por cada alumno en la calculadora GEI. Cálculo de emisiones y análisis individual de resultados en cada apartado. Tanto los resultados del cálculo como el análisis de los mismos serán reflejados por todos los alumnos en un documento digital para posteriormente establecer una comparativa entre todos los compañeros.

#### Tarea 16. En la búsqueda de soluciones.

##### Sesión 1. Google Storming.

- Lista al menos 5 palabras relacionadas con el problema que habéis investigado en la Tarea 1.
- Busca imágenes en internet opuestas al concepto escrito.
- Escribe qué soluciones te sugiere las imágenes para resolver el problema.
- Elige una de ellas.

##### Sesión 2. **Mash Up de tu idea.** Problema Vs Otro ámbito que sea opuesto y te interese).

- Elaborad vuestro mash up y explica qué solución se te ocurre para resolver el problema anterior.

Ficha Mash Up

<https://docs.google.com/document/d/1aLLj7s5XZbdojXpQkSQTZjHOoaxJgUZW8GrWLKJHgaQ/e/dit?usp=sharing>

**Recursos y espacios:** Aula, conexión internet, dispositivos electrónicos (Tablet, móvil...), material de oficina (papel, lápices de colores...)

#### Fin de proyecto: Reto

Exposición y realización de mural en el Centro de Interpretación de los Ríos que incluirá infografías, material audiovisual y físico.

### 3.- EVALUACIÓN

#### 3.1.- Momentos

##### Evaluación inicial:

- Comprobación de los conocimientos previos del alumnado al inicio de cada tarea para que tomen conciencia de su punto de partida cognitivo.

##### Evaluación de proceso:

- Mediante una evaluación formativa a partir del material presentado por los alumnos como de la forma de trabajo.
- Al realizarse aprendizaje cooperativo se valorará el trabajo en grupo.
- El docente llevará un registro de cada alumno, para detectar posibles dificultades.

#### **Evaluación final:**

- A partir de los estándares de aprendizaje se valorará el grado de adquisición de las competencias, permitiendo definir lo que el alumnado sabe, comprende y sabe hacer.

#### **Autoevaluación y coevaluación:**

- Nos servirán para detectar las dificultades de los contenidos y tareas trabajadas.
- La autoevaluación se llevará a cabo a través de cuestionarios Forms por Teams.
- La coevaluación se realizará de forma oral en el grupo-clase.

#### **3.2.- Procedimientos**

- Se dará a conocer al alumnado las tareas a realizar y el plan de trabajo antes de comenzar su desarrollo.
- Se valorará la comprensión, las competencias, la personalidad y los comportamientos a través de la observación directa (escalas y registros) y la intervención (rubricas y tareas finales).

En la evaluación continua se realizará en el diseño, aplicación y al finaliza del proyecto y tendrá en cuenta una evaluación tanto formativa como sumativa, encaminada al carácter social del proyecto.

#### **3.3.- Instrumentos**

- Rúbricas de evaluación de las tareas.
- Encuestas de autoevaluación y coevaluación.
- Observación sistemática.
- Productos finales.
- Documentos gráficos, digitales y textuales elaborados.
- Exposiciones orales y presentaciones.