



EL DÍA DE MAÑANA

¿En qué consiste?	
Edad	12 a 16 años
Objetivo	<p>El objetivo del proyecto es conocer qué es cambio climático, sus causas y consecuencias y desarrollarán conciencia ciudadana para la búsqueda de soluciones y el paso a la acción.</p> <p>Los productos finales son 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización y diseño de una Webquest (investigación guiada a través de Internet) donde se recoge toda la información recabada - Creación de un videoclip sobre el Cambio Climático - Realización de un portfolio de trabajo en el que irán recopilando toda la información y las actividades que vayan realizando durante la unidad
Área principal	Ciencias Sociales
Otras áreas de trabajo	Artes plásticas, escénicas, musicales, etc.; Lenguas extranjeras, Educación y actividad física
ODS	ODS 13

Plan de trabajo		Material de apoyo
Motivación 1 sesión	Los alumnos hacen una primera aproximación al problema. Repartir el trabajo y los roles.	Material disponible en anexos. Video online.
Planificación 1 sesión	División del trabajo y planificación grupal	Plantilla y diario del proyecto en anexos.
El cambio Climático 1 sesión	En grupos trabajan los conceptos de cambio climático: causas, consecuencias, soluciones, desarrollo sostenible.	Rubricas en anexos
Desastres naturales 1 sesión	Los alumnos trabajan con información que preparen sobre los efectos del cambio climático	Materiales de apoyo en Anexos
Efecto dominó 1 sesión	Los alumnos juegan con "Efecto dominó"	Materiales de apoyo en Anexos
WebQuest 2 sesiones	Los alumnos preparan la información necesaria para preparar una Webquest sobre alguno de los temas propuestos.	Materiales de apoyo en Anexos
Rap y videoclip cambio climático 3 sesiones	Los alumnos crean una canción para el rap y se prepara la coreografía del videoclip. Se graba el rap y la coreografía.	Rúbricas en anexos.
Exposición y evaluación 2 sesiones	Los alumnos irán saliendo grupo a grupos a exponer a sus compañeros la webquest que han preparado, podrán utilizar todo el material que hayan creado o que necesiten para la representación. Se evalúa el trabajo realizado	Formulario de evaluación, autoevaluación y coevaluación.

“El día de mañana”

Autores

Juan Fraile Ruiz. Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la Universidad Politécnica de Madrid. Máster en Formación del Profesorado. Diplomado en Magisterio. Profesor de universidad e investigador en la actualidad.

Cristina Jiménez Martín. Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en la Universidad Politécnica de Madrid. Maestra de Educación Física en Colegios Públicos Bilingües de la Comunidad de Madrid.

“El día de mañana”

Índice

1	INTRODUCCIÓN	6
1.1.	PRESENTACIÓN.....	6
1.2.	JUSTIFICACIÓN.....	6
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
2.1.	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.....	8
2.2.	ÁREA O MATERIAS E INTERDISCIPLINARIEDAD.....	9
2.3.	OBJETIVOS.....	9
2.4.	CONTENIDOS.....	10
2.5.	COMPETENCIAS.....	10
2.6.	PRODUCTO FINAL.....	11
2.7.	MODELO DE EVALUACIÓN.....	12
3	ESTRUCTURA Y DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA	13
3.1.	RESUMEN.....	13
3.1.1.	TABLA DE SECUENCIACIÓN.....	13
3.2.	BLOQUE 1: “MOTIVACIÓN, CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN”.....	15
3.3.	SESIÓN 2. PLANIFICACIÓN.....	19
3.4.	SESIÓN 3. EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	21
3.5.	SESIÓN 4. DESASTRES NATURALES.....	23
3.6.	SESIÓN 5. EFECTO DOMINÓ.....	25
3.7.	SESIÓN 6. WEBQUEST (PARTE I).....	27
3.8.	SESIÓN 7. WEBQUEST (PARTE II).....	28
3.9.	SESIÓN 8. RAP CAMBIO CLIMÁTICO (PARTE I).....	30
3.10.	SESIÓN 9. RAP CAMBIO CLIMÁTICO (PARTE II).....	31
3.11.	SESIÓN 10. GRABACIÓN DEL VIDEOCLIP (PARTE I).....	31
3.12.	SESIÓN 11. GRABACIÓN DEL VIDEOCLIP (PARTE II).....	32
3.13.	SESIÓN 12. EXPOSICIÓN.....	33
3.14.	SESIÓN 13. EVALUACIÓN.....	34
4	LECTURAS DE AMPLIACIÓN RECOMENDADAS	37
5	PRESENTACIÓN DE AUTORÍA	39
6	ANEXOS	40
	ANEXO 1:	
	ROLES DE TRABAJO.....	42

ANEXO 2:	
UNA VERDAD INCÓMODA.....	45
ANEXO 3:	
“RÚBRICA DE EVALUACIÓN ACTIVIDAD UNA VERDAD INCÓMODA”.....	47
ANEXO 4:	
PLANTILLA PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO.....	49
ANEXO 5:	
DIARIO DEL PROYECTO / PORTFOLIO.....	51
ANEXO 6:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA PLANTILLA DEL PROYECTO.....	53
ANEXO 7:	
CAMBIO CLIMÁTICO I.....	55
ANEXO 8:	
RÚBRICA DEL TRABAJO DIARIO DE CLASE.....	58
ANEXO 9:	
CAMBIO CLIMÁTICO II.....	60
ANEXO 10:	
FICHA DE TRABAJO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	63
ANEXO 11:	
WEBQUEST.....	65
ANEXO 12:	
RÚBRICA PARA LAS WEBQUEST.....	68
ANEXO 13:	
CANCIÓN Y VIDEOCLIP.....	70
ANEXO 14:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LAS EXPOSICIONES.....	72
ANEXO 15:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS VIDEOCLIPS.....	75
ANEXO 16:	
DOCUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN DEL ALUMNADO.....	78
ANEXO 17:	
RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PORTFOLIO.....	82

0 Datos del Documento

Encaje Curricular: Ciencias Naturales

Temática principal: General cambio climático

Temáticas Secundarias: Artes plásticas, escénicas, musicales, etc.; Lenguas extranjeras, Educación y actividad física

Idioma: Castellano

Tipo de material: Aprendizaje basado en proyectos ABP

Contiene: Presentaciones, Vídeos / imágenes / galerías

Edad recomendada: 12 a 16



1 Introducción

1.1. Presentación

Durante el transcurso del proyecto “El día de mañana...” los alumnos tomarán conciencia sobre los cambios que se están produciendo en el Planeta Tierra y las graves consecuencias que esto puede tener sobre él. Se estudiará qué acciones del hombre han afectado y acelerado el cambio climático y sus implicaciones.

A lo largo de este proyecto se trabajará con alumnos en edad recomendada entre 12 y 16 años (Educación Secundaria), sobre diferentes temas como, por ejemplo: el cambio climático, las causas y las consecuencias del mismo, cómo frenarlo, etc.

El desarrollo de esta unidad supone que los alumnos tengan que desarrollar las diferentes competencias que se plasman en el currículo. Para el aprendizaje, en primer lugar, se dividirá a los alumnos en grupos de 3-4 integrantes (preferiblemente 4), en los cuales cada uno desempeñará un rol diferente cada día. Realizarán diferentes actividades que se recogerán en tres elementos de evaluación: diario de clase del profesor, portafolio físico del grupo e infografías.

Las nuevas tecnologías serán de ayuda en este proyecto. Los alumnos necesitarán diferentes aplicaciones informáticas que les ayudarán en el diseño de los materiales de evaluación comentados en el párrafo anterior.

1.2. Justificación

El cambio climático constituye una gran amenaza para la humanidad. Sus consecuencias son perceptibles y medibles; algunos ejemplos de estos hechos son el aumento de la temperatura, el aumento del nivel del mar o el deshielo de los glaciares en los polos.

Sin embargo, el cambio climático no solamente supone un problema a nivel medioambiental, sino que también afecta a otros niveles como el político, el económico o el social. Cuanto más se tarde en frenar este cambio, mayores serán las inversiones que se tendrán que realizar a todos los niveles.

Pero... ¿este cambio climático se debe sólo a causas naturales? La realidad es que, aparte de causas naturales, existe un factor que ha influido notablemente en todos estos cambios y, no es otro, que la acción humana. Efectivamente, la humanidad ha contribuido e incluso se podría decir que ha sido el causante mayoritario de estos cambios.

Por lo tanto, solo queda replantearse qué acciones se pueden realizar para conseguir minimizar las consecuencias severas que tiene en el planeta Tierra. Esto puede conseguirse reduciendo las emisiones de CO₂ y de otros gases (como vapor de agua, el metano, el óxido de nitrógeno y el ozono) de efecto invernadero a la atmósfera que causan el efecto invernadero y, en definitiva, luchar por una revolución energética que abandone los combustibles contaminantes y utilice fuentes de energía renovable.

Las siguientes interrogantes sirven para concretar el tema:

- ¿Qué ocurriría si aumentara drásticamente la temperatura del planeta?
- ¿Qué desastres naturales han ocurrido en nuestro planeta como consecuencia del cambio climático?
- ¿Seguirán ocurriendo si no se le pone freno?
- ¿Qué se puede hacer desde los diferentes niveles (económico, político, social, etc.) para frenarlo o reducir su evolución desfavorable para el medio ambiente?

Todos estos y otros interrogantes son a los que se enfrentarán nuestros alumnos con la puesta en marcha de esta unidad.

La justificación de este proyecto se apoya en un pilar fundamental como es la educación ambiental: los alumnos deben aprender sobre el cambio climático, cuáles son sus causas y sus consecuencias y cómo frenarlo. Esto haría que viviéramos en un mundo con un aire más limpio.

2 Descripción del proyecto

2.1. Orientaciones metodológicas

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP, en sus siglas en castellano, en adelante) es un modo de aprendizaje activo que se está abriendo paso con fuerza en los últimos años en la docencia en sus distintos niveles. De forma genérica, se basa en crear contextos abiertos de enseñanza y aprendizaje, que generen un espacio colaborativo entre los estudiantes, que planteen tareas poco definidas o estructuradas (para que los estudiantes puedan proponer soluciones diferentes para los asuntos planteados), cuyo resultado final se plasme en un proyecto que recoja todo el trabajo realizado a lo largo de un curso y en los que la evaluación se realiza acorde al trabajo continuado. Los puntos fuertes de esta metodología docente se resumen en la elevada motivación que consigue alcancen los alumnos y en que permite incorporar el aprendizaje de habilidades transversales (trabajo en equipo, aprendizaje autónomo o presentaciones eficaces).

Todo este trabajo se llevará a cabo en grupos base, los cuales serán distribuidos por temas de interés. Los contenidos de los temas a trabajar serán propuestos por el docente en cada una de las diferentes asignaturas que estén involucradas en el proyecto.

De esta manera se trabaja a través de la metodología de Aprendizaje Basado en proyectos, cumpliendo con las diferentes fases de las que se compone esta metodología.

Los seis pasos de los que consta esta metodología según Sharan (1994) son:

1. Se parte de un problema previamente establecido por el docente, el grupo lanza una serie de preguntas de investigación que se organizan en temas que serán elegidos por los estudiantes según sus intereses.

2. Después escoger el tema según sus intereses, los estudiantes formulan las preguntas a responder, los recursos que necesitan y las funciones de cada alumno dentro del grupo.
3. Después se revisa la información obtenida, se realiza la recogida de y se organizan, y, por último, interpretan, asimilan e integran sus descubrimientos.
4. El siguiente paso es crear las presentaciones en base a la idea principal de propuesta de investigación.
5. Los grupos que realizan las exposiciones del producto final son evaluados por el resto de los compañeros a través del instrumento de evaluación que hayan pactado.
6. Por último, tanto el docente como estudiantes evalúan sus proyectos, el proceso que han llevado a cabo y el funcionamiento del grupo base establecido.

2.2. Área o materias e Interdisciplinariedad

Durante este proyecto se trabaja de manera conjunta desde varias áreas. Como eje vertebrador, se parte del área de Biología y Geología, ya que es el que comprende en su mayor medida los contenidos tratados en el mismo. A su vez, se realizarán actividades desde otras áreas como el de Lengua Castellana y Literatura donde se realizarán actividades de redacción y exposición oral; o las áreas de Música y Educación Física donde crearán una canción sobre el cambio climático y grabarán un videoclip.

2.3. Objetivos

Al finalizar, se pretende que los alumnos lleguen a cumplir los siguientes objetivos:

- Conocer qué es el cambio climático, cuáles son sus causas y consecuencias y cómo darles respuesta
- Desarrollar una conciencia ciudadana que permita disminuir las emisiones de gases efecto invernadero
- Reflexionar y tomar conciencia sobre los medios para frenar el cambio climático

- Conocer las principales emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero y cómo disminuirlo
- Realizar, en grupos de trabajo, un proyecto de investigación sobre los problemas de contaminación ambiental
- Utilizar diferentes fuentes de información, extrayendo y discriminando la información más relevante

2.4. Contenidos

Como se ha expuesto anteriormente, la mayor parte los contenidos están vinculados con el área de Biología y Geología, como:

- Cambio climático: qué es y cómo frenarlo
- Causas y consecuencias del cambio climático
- Migraciones ambientales
- Edificación sostenible y ahorro de energía
- Las emisiones del CO₂ y el efecto invernadero
- Importancia de los recursos naturales

Así mismo, también se incluyen otros contenidos relacionados con otras áreas:

Lengua y Literatura:

- La comunicación oral, escuchar y hablar.

Educación Física y Música:

- Realización de un videoclip con su propia canción sobre el cambio climático.

2.5. Competencias

Las competencias a desarrollar con la realización de este proyecto son:

- **Comunicación en lengua materna:** Los trabajos deberán ser escritos y expuestos de forma oral por los alumnos
- **Competencia matemática, científica y técnica:** los alumnos aprenderán a realizar problemas sobre las emisiones de CO₂,

calculando cuánto pesa una tonelada de CO₂. Además, tendrán que investigar sobre diferentes conceptos relacionados con el cambio climático, analizarlos y elaborar una webquest con esos contenidos

- **Competencia digital:** Desarrollarán una webquest con la información obtenida en el aula y en su búsqueda e investigación en internet sobre los contenidos relacionados con el cambio climático que les ha tocado
- **Aprender a aprender:** Desarrollarán habilidades que motiven su curiosidad para continuar investigando y aprendiendo sobre los efectos del ser humano sobre la capa de ozono y el cambio climático
- **Competencia cívica y social:** necesitarán ponerse de acuerdo con sus compañeros de trabajo sobre la organización del trabajo, tendrán que aprender a aceptar las decisiones de los demás y a aceptar el trabajo en grupo como parte del beneficio individual
- **Sentido emprendedor e iniciativa:** desarrollarán su creatividad e iniciativa mediante la creación del rap y el videoclip sobre el cambio climático, añadiendo su toque personal y distintivo en la elaboración de los mismos
- **Sentido y expresión cultural:** los alumnos analizarán el cambio climático y podrán conocer las diferentes medidas que se toman para frenarlo en diferentes zonas geográficas

2.6. Producto final

Como producto final se obtendrán tres resultados:

1. Por un lado, se propone la realización y diseño de una Webquest, en la que los alumnos recogerán toda la información recabada a lo largo de su investigación sobre los contenidos que les han tocado.
2. Por otro lado, los alumnos crearán su propio videoclip sobre el cambio climático. Esto se realizará de forma conjunta en las áreas de Música y Educación Física donde escribirán la letra y posteriormente grabarán el videoclip.
3. Finalmente, los alumnos realizarán un portfolio de trabajo en el que irán recopilando toda la información y las actividades que vayan realizando durante la unidad. Este podrá ser en formato digital o en papel.

2.7. Modelo de Evaluación

La evaluación de esta unidad didáctica se basará fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- Realización de un proyecto por grupos de trabajo, recogiendo en diversas infografías todo lo investigado a lo largo de las diferentes sesiones
- Registro del trabajo de los alumnos en un “Diario del profesor”, donde se recogerán las observaciones diarias
- Rúbricas de evaluación para valorar el trabajo en grupo en diferentes fases del proyecto. De esta manera los alumnos podrán ver lo que van consiguiendo y qué se espera de ellos al finalizar el mismo. Dentro de ellas, también se valorará la actitud de los alumnos sobre su propio trabajo y el de sus compañeros

Este proyecto sigue una estrategia de evaluación formativa. Para ello, se tiene en cuenta el trabajo diario de los alumnos y el esfuerzo realizado en la consecución de las actividades propias y del equipo. Se valora especialmente la capacidad de trabajo en grupo.

Los principales instrumentos de evaluación que se proponen son:

- Rúbrica para el diseño de las Webquest ([Anexo 14](#))
- Rúbrica para su exposición oral ([Anexo 13](#))
- Registro de observación diario del docente. ([Anexo 8](#))
- Rúbricas de autoevaluación y coevaluación en cuanto a la participación en grupo, iniciativa y actitud mostrada. ([Anexo 15](#))

3

Estructura y desarrollo de la secuencia didáctica

3.1. Resumen

Para el desarrollo del proyecto, se dividirá a los alumnos por grupos de 3-4 integrantes (preferiblemente 4), en los cuales cada uno desempeñará un rol diferente cada día (Anexo 1). Realizarán diferentes actividades que se recogerán en tres [elementos](#) de evaluación: una webquest, un portfolio y un videoclip. El proyecto está previsto para realizar en unas 13 sesiones, tal y como se muestra a continuación.

3.1.1. Tabla de secuenciación

Sesión	Actividades	Tiempo de realización
1. Motivación (Lengua y Literatura)	<ul style="list-style-type: none"> Formación de grupos de trabajo. Visualización del vídeo “Una verdad incómoda”. Ficha sobre el vídeo en grupos. Debate y discusión de ideas sobre lo que transmite. 	45-60 minutos
2. Planificación (Lengua y Literatura)	<ul style="list-style-type: none"> División del aula en grupos de trabajo. Ficha por grupos “Plantilla de diseño de Proyecto”. 	45-60 minutos
3. El cambio climático (Biología y Geología)	<ul style="list-style-type: none"> Preparación del aula para trabajar en grupos. Trabajo en grupos de expertos. Debate. 	45-60 minutos

Sesión	Actividades	Tiempo de realización
4. Desastres naturales (Biología y Geología)	<ul style="list-style-type: none"> Preparación del aula para trabajar en grupos. Trabajo en grupos de expertos. Investigación y análisis. 	45-60 minutos
5. Efecto dominó (Biología y Geología)	<ul style="list-style-type: none"> Preparación del aula para trabajar en grupos. Búsqueda de información previa y trabajo en equipos colaborativos. Causas, consecuencias y respuestas. 	45-60 minutos
6. Webquest (Biología y Geología)	<ul style="list-style-type: none"> División de grupos de trabajo. Búsqueda de información para la webquest y trabajo en equipos colaborativos. (Parte I) 	45-60 minutos
7. Webquest (Biología y Geología)	<ul style="list-style-type: none"> División de grupos de trabajo. Diseño de la webquest y trabajo en equipos colaborativos. (Parte II) 	45-60 minutos
8. Rap cambio climático (Música)	<ul style="list-style-type: none"> División de grupos de trabajo. Inicio de la creación de una canción o rap sobre el cambio climático. (Parte I) 	45-60 minutos
9. Rap cambio climático (Música)	<ul style="list-style-type: none"> División de grupos de trabajo. Finalización de la creación de una canción o rap sobre el cambio climático. (Parte II) 	45-60 minutos
10. Videoclip cambio climático (Educación Física)	<ul style="list-style-type: none"> División de grupos de trabajo. Inicio de la grabación del videoclip con la canción creada en las sesiones anteriores. (Parte I) 	45-60 minutos

Sesión	Actividades	Tiempo de realización
11. Videoclip cambio climático * (Educación Física)	<ul style="list-style-type: none"> • División de grupos de trabajo. • Finalizar la grabación del videoclip con la canción creada en las sesiones anteriores. • (Parte II) 	45-60 minutos
12. Exposición (Lengua y Literatura)	<ul style="list-style-type: none"> • División del aula en grupos de trabajo. • Exposición webquests y videoclips. 	45-60 minutos
13. Evaluación (Lengua y Literatura)	<ul style="list-style-type: none"> • División del aula en grupos de trabajo. • Evaluación grupal. • Evaluación individual. • Evaluación del profesor. 	45-60 minutos

*Se podría añadir una sesión extra para darles a los alumnos tiempo para realizar el montaje del videoclip o para finalizar la Webquest en el caso de necesitar un tiempo extra.

Como posibles actividades complementarias, se plantean las siguientes:

- Salida a una instalación de producción energética
- Visita a un centro de educación ambiental
- Realización de una actividad de reforestación en la que los alumnos sean los protagonistas

3.2. Bloque 1: “Motivación, concienciación y sensibilización”

Duración:

- 45 – 60 minutos. Una sesión de trabajo

Materiales necesarios:

- Vídeo “Una verdad incómoda” (resumen)
<https://www.youtube.com/watch?v=WiA8CO1G2P8>



- Ordenador (computadora) con conexión a internet y proyector o pizarra digital.
- Una hoja para anotar lo hablado (para el profesor)
- Roles de trabajo: [Anexo 1](#)
- Ficha “Una verdad incómoda” disponible en el [Anexo 2](#)
- Rúbrica de evaluación en el [Anexo 3](#)

Actividad 1:

Duración:

- 15 minutos

Objetivos de la actividad:

- Dividir a los alumnos en los grupos de trabajo con los que trabajarán durante el proyecto

Contenidos de la actividad:

- Repartir los roles de grupos: Portavoz, secretario, Moderador, Enlace

Agrupamientos/División del aula – Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo dentro del aula o bien en un aula equipada con proyector y/o pizarra digital para poder enseñar el vídeo
- Se dividirá a los alumnos en grupos de 4. En caso de ser impares es preferible hacer algún grupo de 3 mejor que de 5
- Cada alumno juntará su mesa con las de los compañeros de su grupo (3-4 mesas por equipo)

Descripción:

En primer lugar, se dividirá la clase en grupos de 4 integrantes. Será el profesor el encargado de decidir cómo crear los equipos: aleatoriamente, agrupamientos naturales (los alumnos son los que deciden con quién trabajar), por habilidades, etc. Cada miembro del grupo juntará su mesa con la de los demás compañeros para crear el espacio de trabajo grupal.

Una vez creados los grupos se dará un rol al azar a cada alumno y se les explicarán los roles:

- **Portavoz:** Leerá lo escrito y hablará en nombre del grupo. Pedirá al profesor cualquier material que se necesite. Consultará con el profesor cualquier otro problema técnico que se presente.
- **Secretario:** Se encargará de tomar nota de lo hablado y de llevar el registro de las actividades realizadas en el diario o porfolio de clase
- **Moderador:** Es el encargado de mantener el tono adecuado de voz en el grupo, dar la palabra y hablar con el profesor en caso de algún problema. También se encargará de controlar que todo el mundo ha comprendido la tarea.
- **Enlace:** Se encarga de ser crítico con las actividades del grupo desde diversos puntos de vista. Será el encargado de ir publicando y dando visibilidad a los contenidos trabajados en clase a través de Twitter mediante pequeños de 280 caracteres que resuman lo aprendido. Estos irán incluidos en el diario del proyecto.

Los roles que desempeñarán los alumnos se encuentran detallados en el [Anexo 1](#).

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- El alumno entiende la labor que se desempeña con cada rol
- Para comprobar que los alumnos han comprendido cada rol se puede preguntar a cuatro alumnos al azar (según considere el profesor) para que lo explique con sus palabras
- No es necesario evaluar esta actividad

Actividad 2: Visualización vídeo resumen en español de “Una verdad incómoda” de Al Gore.

Duración:

- 25 minutos

Objetivos de la actividad:

- Motivar e incentivar sobre los contenidos del tema
- Averiguar los conocimientos previos del alumno

Contenidos de la actividad:

- Calentamiento global
- Niveles de CO₂ y temperatura

- Funciones de la capa de ozono

Agrupamientos / División del aula – Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo dentro del aula o bien en un aula equipada con proyector y/o pizarra digital para poder enseñar el video
- Los alumnos estarán sentados en grupos según la organización establecida en la actividad 1

Descripción:

- En primer lugar, se proyectará el vídeo resumen en español de Al Gore “Una verdad incómoda” (9 minutos). Después de verlo, se repartirá a los alumnos la ficha de trabajo que aparece en el [Anexo 2](#) con preguntas relacionadas con el vídeo que acaban de ver. Además, también se puede proyectar las preguntas en la pizarra
- Se pedirá a los estudiantes que respondan a las preguntas según la técnica cooperativa 1-2-4. Esto significa que primero responderán individualmente, luego compartirán sus respuestas con su compañero y, finalmente, las pondrán en común con todo el grupo. El objetivo de esta dinámica será provocar que todos los alumnos reflexionen y se formen una opinión para poder compartirla posteriormente con el grupo. De esta forma, se aumenta y se asegura así tanto la implicación de todos los alumnos como la mayor riqueza de la discusión. Se pueden marcar los tiempos a través de una cuenta atrás proyectada en la pizarra (por ejemplo, la aplicación web gratuita Stopwatch: <https://www.online-stopwatch.com/bomb-countdown/full-screen/>) con los tiempos que decida el docente. A modo de recomendación: un minuto y medio para la reflexión individual, dos minutos para compartir en parejas y tres minutos para compartir dentro del grupo al completo
- El docente muestra la rúbrica de evaluación del [Anexo 3](#) en la pantalla, dejando claro lo que se pide en esta actividad, es decir, es una forma de transmitir las expectativas sobre las tareas y los niveles de calidad. Se da a los alumnos alrededor de 25 minutos para desarrollar la dinámica mientras el docente se acerca a los grupos e interacciona con ellos guiándoles, pero sin darles directrices
- El docente escribe en una hoja los puntos principales de lo que los estudiantes vayan diciendo y, finalmente, lee sus conclusiones acerca de lo que han hablado al acabar. Se puede pedir un voluntario para que haga esta tarea

- Se evalúa la actividad con ayuda de la rúbrica del [Anexo 3](#)

Materiales de evaluación:

- Ficha “Una verdad incómoda” en el [Anexo 2](#)
- Rúbrica disponible en el [Anexo 3](#)

Actividad 1: Debate y confrontación de ideas

Duración:

- 15 minutos

Objetivos de la actividad:

- Hablar de forma clara expresando las ideas y pensamientos que surgen con el vídeo y el trabajo grupal
- Desarrollar una idea propia sobre los cambios que se están generando en el planeta Tierra y pensar qué se puede hacer para cambiarlo

Contenidos de la actividad:

- Cambios del planeta Tierra

Agrupamientos / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán sentados en sus grupos de trabajo

Descripción:

- El profesor hará a los alumnos alguna pregunta al azar relacionada con el cuestionario que han hecho previamente
- Conforme vayan contestando los alumnos, el docente irá redirigiendo la conversación hacia donde considere que destacan puntos de interés

Criterios de evaluación:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

3.3. Sesión 2. Planificación

Duración:

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- Folios (Hojas en blanco)

- Un calendario
- Un ordenador con proyector o pizarra digital

Actividad 1: División del espacio de trabajo (Se repite siempre al inicio de las siguientes sesiones)

Duración:

- 5 minutos

Objetivos de la actividad:

- Dividir a los alumnos en sus grupos de trabajo
- Hacer vivenciar al alumno un rol de trabajo diferente al realizado en la sesión anterior

Contenidos de la actividad:

- Roles de grupos: Portavoz, secretario, Moderador, Enlace

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos deben estar agrupados en sus equipos de trabajo con sus mesas
- La actividad se llevará a cabo dentro del aula

Descripción:

- Se solicita a los alumnos que se junten por sus grupos de trabajo
- Se reparten los roles en cada grupo diciendo que no pueden repetir el rol de la sesión anterior

Criterios de evaluación:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

Actividad 2: Planificación grupal del proyecto:

Duración:

- 40 – 55 minutos (el resto de la sesión de trabajo)

Objetivos de la actividad:

- Trabajar de forma activa en grupos
- Aceptar y asumir el rol personal y el de los demás miembros del equipo

- Planificar el tiempo de trabajo del proyecto de forma grupal

Contenidos de la actividad:

- Trabajo en equipo
- Planificación del proyecto de trabajo en equipo

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán divididos por equipos
- Se necesita un aula que tenga ordenador y proyector

Descripción:

Los equipos deberán desarrollar un plan de actuación con la temporalización y los objetivos que se propondrán conseguir cada día de trabajo y con el proyecto en su conjunto. Para ello, se le proporcionará a cada equipo el siguiente material:

- Plantilla de diseño del Proyecto: se encuentra en [Anexo 4](#)
- Diario del Proyecto: se encuentra en el [Anexo 5](#) con una ficha para ir rellenando cada día

Se les avisará de que cada día se les dará este diario para que lo rellenen e introduzcan en su portafolio. Opcionalmente, este diario puede crearse como un blog en formato digital.

Se mostrará la rúbrica con la que se les evaluará la actividad que se encuentra disponible en el [Anexo 6](#).

Los estudiantes trabajan toda la sesión. Mientras tanto, el docente observa, se mueve por la clase, ayudándoles cuando lo necesiten.

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Se utiliza la rúbrica de evaluación que se encuentra en el [Anexo 6](#) con el nombre “Rúbrica de evaluación de la planificación del proyecto”.

3.4. Sesión 3. El cambio climático

Duración:

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- Ordenadores con internet o documentación donde encontrar información sobre la atmósfera
- Un ordenador con proyector o pantalla digital

Actividad 1: División del espacio de trabajo

(Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2)

Actividad 2: Actividad grupal “ESTUDIO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO”.**Duración:**

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Conocer qué es el cambio climático
- Conocer cuáles son las causas y las consecuencias de este cambio climático
- Investigar cómo se puede frenar

Contenidos de la actividad:

- Cambio climático

Agrupamientos / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán divididos en grupos de trabajo de 4 integrantes
- La actividad se puede llevar a cabo dentro del aula, aunque si el profesor así lo considera, se puede hacer en un aula con ordenadores para todos los grupos como la biblioteca o la sala de informática

Descripción:

Se mantienen los roles de la actividad anterior. Cada grupo tendrá un tema sobre el que se centrará y del cual dispondrán de la información/documentación necesaria para la actividad ([Anexo 7](#)). Los temas son:

- ¿Qué es el cambio climático?
- Causas y consecuencias del cambio climático
- Cambio climático y desarrollo sostenible

- Medidas para combatir el cambio climático

Cada equipo deberá extraer la información más importante de cada uno de sus temas y elaborar un esquema/mapa mental que después presentarán al resto de sus compañeros intercambiándose de grupo de manera que todos los alumnos tengan la información de todos los temas.

Finalmente, cada grupo tendrá que recoger en su portafolio la información más relevante de cada tema.

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Esta actividad se evaluará mediante el portafolio del alumno, el diario del profesor y la observación y valoración del trabajo de cada grupo
- Además, se utilizará la rúbrica de evaluación del portafolio que se encuentra en el [Anexo 4](#) y la rúbrica del trabajo diario de clase ([Anexo 8](#))

3.5. Sesión 4. Desastres naturales

Duración:

- 45 – 50 minutos

Materiales:

- Ordenadores con conexión a internet, por lo menos uno por grupo
- Los materiales dados en el [Anexo 9](#)

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2

Actividad 2: Recopilación de información

Duración:

- 35 minutos

Objetivos de la actividad:

- Recopilar toda la información o noticias que los alumnos hayan traído sobre el cambio climático

Contenidos de la actividad:

- Causas y consecuencias del cambio climático
- Situación de diferentes lugares como la Antártida, los glaciares, etc.

Agrupamiento / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos se mantendrán divididos en grupos de trabajo
- Puede realizarse en el aula, en la biblioteca o en la sala de informática

Descripción:

- Con la información y noticias que los alumnos tengan en su grupo, deberán realizar un análisis de la situación de estos lugares, los efectos del cambio climático y qué consecuencias tendrá en el futuro si se continúa con esta tendencia
- Si falta información, a algunos grupos se les pueden proporcionar algunas noticias como las que figuran en el [Anexo 9](#)
- Esta información la plasmará en la Ficha de trabajo ([Anexo 10](#))

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Analizar las causas y las consecuencias del cambio climático. Como materiales se empleará el portfolio de los grupos, donde incluirán la ficha de trabajo de la sesión, y el diario del profesor para evaluar esta actividad

Actividad 3: Debate y confrontación de ideas

Duración:

- 15 minutos

Objetivos de la actividad:

- Hablar de forma clara expresando las ideas y pensamientos que surgen con el vídeo y el trabajo grupal
- Desarrollar una idea propia sobre los efectos del cambio climático y las consecuencias en nuestro planeta

Contenidos de la actividad:

- Efectos del cambio climático

Agrupamientos / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán sentados en sus grupos de trabajo

Descripción:

- El profesor hará a los alumnos alguna pregunta al azar relacionada con la ficha que han hecho previamente

- Conforme vayan contestando los alumnos, el docente irá redirigiendo la conversación hacia donde considere que destacan puntos de interés

Criterios de evaluación:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

3.6. Sesión 5. Efecto dominó

Duración:

- 45 – 50 minutos

Materiales:

- Juego Efecto dominó (30 tarjetas) de los autores: Josechu Ferreras Tomé y Ana Velázquez Perejón, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
<http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/efecto-domino.aspx>



- Un ordenador con proyector o pantalla digital.

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2

Actividad 2: Actividad grupal “Efecto Dominó”

Duración:

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Comprender el medio ambiente a partir del cambio climático
- Conocer las causas y consecuencias del cambio climático
- Conocer el alcance del cambio climático

Contenidos de la actividad:

- Cambio climático y medio ambiente
- Causas, consecuencias y respuestas

Agrupamientos / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán divididos en grupos de trabajo de 4 integrantes
- La actividad se puede llevar a cabo dentro del aula o en un espacio diáfano donde los alumnos puedan desarrollar el juego

Material:

- Hilo o cuerda
- Caja con las tarjetas del juego
- Todo el material necesario para el juego se puede encontrar en el apartado Recursos de la web del CENEAM siguiendo el enlace: <http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/efecto-domino.aspx>



Descripción:

Se mantienen los roles de la actividad anterior.
Explicación del juego y sus reglas:

- El juego consta de 30 tarjetas relacionadas con el cambio climático
- El profesor comienza el juego colocando una tarjeta en el suelo o en la mesa
- El profesor entregará el resto de las tarjetas a los alumnos quienes tendrán que buscar aquella o aquellas tarjetas que estén relacionadas con la primera y colocarlas debajo de la misma
- Una vez que tienen claro el primer componente, se pasaría al segundo: “la tarjeta del cambio climático”
- A partir de ahí, los alumnos tendrán que ir haciendo un mapa interrelacionado con las tarjetas que tienen, utilizando el hilo/cuerda

facilitado por el profesor para establecer las relaciones entre las tarjetas

El juego no tiene una única solución, sino que existen varias, lo que permite que cada grupo pueda establecer su propio mapa.

Una vez finalizado el mapa, se procederá a realizar un análisis y discusión grupal sobre sus decisiones guiada por el profesor.

Finalmente, cada grupo tendrá que recoger en su portafolio alguno de los mapas que han elaborado.

3.7. Sesión 6. Webquest (Parte I)

Duración:

- 45 – 50 minutos

Materiales:

- Ordenadores con conexión a internet, por lo menos uno por grupo
- Los materiales dados en el [Anexo 11](#)

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2

Actividad 2: Recopilación de información

Duración:

- 35 minutos

Objetivos de la actividad:

- Recopilar toda la información necesaria para la elaboración de una webquest

Contenidos de la actividad:

- Inicio de la creación de una webquest
- Búsqueda y selección de información relevante al tema que les ha sido asignado o que han elegido

Agrupamiento / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos se mantendrán divididos en grupos de trabajo

- Puede realizarse en el aula, en la biblioteca o en la sala de informática

Descripción:

Los alumnos realizarán una búsqueda en internet o en la documentación que ellos mismos han podido aportar para poder realizar un esquema sobre el contenido que luego van a plasmar en la Webquest.

Además de información teórica también podrán utilizar otro tipo de información más visual o gráfica que les ayude a explicar el contenido que les ha tocado o que han elegido.

Los temas a tratar son:

- Migraciones ambientales
- Frenar el cambio climático
- Emisiones de CO₂ / Efecto invernadero y cómo calcular una tonelada de CO₂
- Edificación sostenible
- Reforestaciones
- Ecoauditoría energética de centro
- Acuerdos para frenar el cambio climático

Si a algún grupo le falta información se les puede facilitar información extra que se encuentra en el [Anexo 11](#).

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Elaborar una webquest. Como materiales se empleará el portfolio de los grupos, donde incluirán la ficha de trabajo de la sesión, y el diario del profesor para evaluar esta actividad

3.8. Sesión 7. Webquest (Parte II)

Duración:

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- Ordenadores con conexión a internet, por lo menos uno por grupo

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2

Actividad 2: Creación de la Webquest

Duración:

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Diseño de la webquest con los contenidos seleccionados y la información obtenida en la sesión anterior

Contenidos de la actividad:

- Webquest
- Cambio climático

Agrupamiento / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos se mantendrán divididos en grupos de trabajo
- Puede realizarse en el aula, en la biblioteca o en la sala de informática
- Cada grupo debe tener acceso por lo menos a un ordenador para poder realizar la webquest

Descripción:

- Los alumnos continuarán con la realización de la webquest que empezaron en la sesión anterior. Ya deberían tener la información y en esta sesión se dedicarán a diseñar esta webquest y a introducir toda la información relativa a su tema
- Pueden encontrar más información en el [Anexo 11](#)

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Se evaluará la elaboración con el [Anexo 12](#)
- También se utilizará el portafolio de los grupos y el diario del profesor para evaluar esta actividad

3.9. Sesión 8. Rap cambio climático (Parte I)

Duración:

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- Material fungible

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2

Actividad 2: Inicio de la creación de la canción sobre el cambio climático

Duración:

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Iniciar la creación de una canción sobre el cambio climático

Contenidos de la actividad:

- Canción y música (base)
- Cambio climático

Agrupamiento / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos se mantendrán divididos en grupos de trabajo
- Puede realizarse en el aula o en la sala de música

Descripción:

- Con toda la información que los alumnos han ido recopilando durante la unidad y que tienen plasmada en sus portafolios los alumnos escribirán la letra de una canción sobre el cambio climático
- En esta sesión se recomienda crear la letra, aunque también tendrán que buscar una base para su canción. Cuentan con dos sesiones para dejar listo su rap-canción
- Algunos ejemplos que se les pueden dar al principio para que vean opciones para su canción es la de Shaka y Dres: Cambio Climático (Meridiano 89) que se puede ver en: <https://www.youtube.com/watch?v=mymf1bBAXps>



- Se puede encontrar información relativa a la edición de vídeo y musical en el [Anexo 13](#)

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Esta actividad se evaluará con la rúbrica de evaluación diaria ([Anexo 4](#)) y el portfolio de los alumnos ([Anexo 8](#)). Finalmente, una vez que esté acabada la tarea será evaluada con la rúbrica del [Anexo 15](#)

3.10. Sesión 9. Rap cambio climático (Parte II)

Duración:

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- Material fungible

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2

Actividad 2: Finalización de la canción sobre el cambio climático

Ver indicaciones en la actividad 2 de la Sesión 8

3.11. Sesión 10. Grabación del videoclip (Parte I)

Duración:

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- Cámaras de vídeo o móviles con cámara de alta definición

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión

Actividad 2: Grabación del videoclip (PARTE I)

Duración:

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Iniciar la grabación del videoclip para la canción que han compuesto

Contenidos de la actividad:

- Iniciar la grabación del vídeo

Agrupamiento / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos se mantendrán divididos en grupos de trabajo
- Esta actividad se realizará en el gimnasio o en las instalaciones destinadas a esta área
- Cada grupo debe tener acceso por lo menos a una cámara o dispositivo móvil de alta definición

Descripción:

- Con la canción que han compuesto y todos los materiales que ellos necesiten para el videoclip (vestuario, atrezzo, etc.) los alumnos grabarán un videoclip para su canción
- Los alumnos podrán elegir aquellas zonas que les parezcan más oportunas para la grabación y también podrán utilizar todo el atrezzo que necesiten, tanto de aportación propia como aquel del que puedan disponer en el centro

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Esta actividad se evaluará con la rúbrica de evaluación diaria ([Anexo 4](#)) y el portfolio de los alumnos ([Anexo 8](#))
- Finalmente, una vez que esté acabada la tarea se evaluará con la rúbrica del [Anexo 15](#)

3.12. Sesión 11. Grabación del videoclip (Parte II)

Duración:

- 45 – 60 minutos.

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2

Actividad 2: Finalización de la grabación del videoclip (PARTE II)

Ver las indicaciones de la Actividad 2, Sesión

3.13. Sesión 12. Exposición

Duración:

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- Ordenadores con conexión a internet
- Pizarra digital o proyector

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2

Actividad 2: Exposiciones orales:

Duración:

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Exponer a sus compañeros las webquest y videoclips que han creado

Contenidos de la actividad:

- Exposición oral y visual.

Agrupamiento / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos se mantendrán divididos en grupos de trabajo
- Puede realizarse en el aula, en la biblioteca o en la sala de informática

Descripción:

- Los alumnos irán saliendo grupo a grupo y expondrán a sus compañeros toda la información relativa al tema que les ha tocado desarrollar a través de las webquest y los videoclips que han creado. Para ello, podrán utilizar todo el material que hayan creado o que necesiten para la exposición

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Esta evaluación se llevará a cabo por parte del profesor siguiendo la rúbrica de valoración de las exposiciones orales que se puede encontrar en el [Anexo 14](#)

- La valoración de los videoclips, por su parte, se realizará atención a la rúbrica que se encuentra en el [Anexo 15](#)
- El profesor también valorará en esta sesión y a lo largo del proyecto el portfolio de los alumnos gracias al [Anexo 17](#)

3.14. Sesión 13. Evaluación

Duración:

- 45 – 60 minutos (una sesión)

Materiales:

- Ordenadores para todos los alumnos donde rellenar los modelos de evaluación o fotocopias de los modelos para rellenar a mano
- Un formulario de autoevaluación y coevaluación por alumno disponibles en el [Anexo 16](#)

Actividad 1: División del espacio de trabajo

Ver indicaciones en la actividad 1 de la Sesión 2

Actividad 2: Coevaluación del trabajo de los integrantes del grupo

Duración:

- 20 - 25 minutos

Objetivos de la actividad:

- Analizar el proceso de elaboración del proyecto de forma grupal. Realización de una reflexión en gran grupo y la coevaluación de los compañeros

Contenidos de la actividad:

- Evaluación justa y racional del proceso de trabajo del grupo

Agrupamiento / Distribución del aula / Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo con los alumnos dispuestos en equipos de trabajo
- Se puede realizar dentro del aula

Descripción:

- Se reparten los modelos de coevaluación de los integrantes del equipo disponible en el [Anexo 16](#)
- Se leerá cada criterio de evaluación en alto por si surge alguna duda

- Una vez leídos los criterios, los alumnos deben rellenar una ficha de coevaluación por cada compañero de equipo según su opinión sobre el trabajo realizado por esa persona en el transcurso del proyecto. Mientras tanto el profesor se pasea por el aula para guiar y/o ayudar en caso de ser necesario
- Cuando terminen entregarán las evaluaciones al profesor identificadas por grupo

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- El modelo de rúbrica de coevaluación se encuentra en el [Anexo 16](#) a continuación del formulario de Autoevaluación
- Evaluación portafolios. Para ayudar al profesor a evaluar los portafolios, hay una rúbrica de evaluación en el [Anexo 17](#). También se incluye de manera opcional para su uso por parte del profesor una rúbrica de evaluación del trabajo diario en el [Anexo 8](#)

Actividad 3: Coevaluación del trabajo de los integrantes del grupo

Duración:

- 20 - 25 minutos

Objetivos de la actividad:

- Analizar el proceso de elaboración del proyecto de forma individual. Continuación de la reflexión en gran grupo y autoevaluación de cada uno

Contenidos de la actividad:

- Evaluación justa y racional del proceso de trabajo personal y grupal de forma individual

Agrupamiento / Distribución del aula / Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo con los alumnos dispuesto en equipos de trabajo
- Se puede realizar dentro del aula

Descripción:

- Se reparten los modelos de evaluaciones, de la primera parte del [Anexo 16](#), una por alumno
- Se leen cada criterio de evaluación en alto por su surge alguna duda

- Una vez leídos los criterios, los alumnos rellenarán el formulario de autoevaluación

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- El modelo de rúbrica de autoevaluación se encuentra en la primera página del [Anexo 16](#)

4 Lecturas de ampliación recomendadas

Bibliografía:

Sharan, S. (1994). Cooperative learning and the teacher. En S. Sharan (Ed.), Handbook of cooperative learning methods (pp. 336-348). Westport: Greenwood Press.

Referencias:

Para profundizar en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos se recomienda visualizar la serie de vídeos del MOOC de ABP que lanzó el INTEF en 2015. El curso actualmente está cerrado pero los vídeos de Fernando Trujillo están disponibles para su consulta en:

https://www.youtube.com/watch?v=ErNe1QCDwUM&list=PL7O-wFTtwWAb_V-TXtFmZR3zay2Ky3NJM

Para realizar las actividades de la Sesión 1 se recomienda proyectar el vídeo: “Una verdad incómoda”, que puede encontrarse en:

<https://www.youtube.com/watch?v=WiA8CO1G2P8>

Para informarse sobre contenidos relativos al cambio climático puede consultarse la siguiente documentación:

- Cambio Climático y Desarrollo Sostenible, Ministerio del Ambiente de Perú
<http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/11/2013/10/CDAM0000323.pdf>
- Material Didáctico Cambio Climático de Obra Social de Caixa Catalunya
http://www.ersilia.org/canvi_climatic/unitatsdidactiques/material_didactico_ftip.pdf

Selección de contenidos para el cambio climático:

- Selección de Materiales Sobre Cambio Climático del Centro de Documentación del Agua y el Medio Ambiente <https://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/cda/2014CambioClimatico.pdf>

Para contenidos relacionados con el cambio climático:

- Cambio global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra. Carlos M. Duarte (coord.) http://aeclim.org/wp-content/uploads/2016/01/Cambio_global.pdf
- Informes de Evaluación del IPCC del Ministerio para la Transformación Ecológica del Gobierno de España https://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/Cclimatico/informe_ipcc.aspx

5

Presentación de autoría

Juan Fraile Ruiz. Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la Universidad Politécnica de Madrid. Máster en Formación del Profesorado. Diplomado en Magisterio. Profesor de universidad e investigador en la actualidad.

Cristina Jiménez Martín. Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en la Universidad Politécnica de Madrid. Maestra de Educación Física en Colegios Públicos Bilingües de la Comunidad de Madrid.

“El día de mañana” ha sido elaborado por terceros en el marco del Proyecto EducaClima desarrollado por Iberdrola con el fin de poner a disposición de la comunidad docente recursos educativos de diferentes temáticas medioambientales con un nexo común que es el cambio climático.

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte IBERDROLA. Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan el punto de vista de IBERDROLA ni comprometen a la Organización, así como tampoco de los contenidos en otros sitios web mediante hiperenlace o vínculo. En ningún caso, los mencionados hiperenlaces serán considerados como recomendación, patrocinio o distribución por parte de IBERDROLA. de la información, productos y/o servicios de titularidad de terceros.

6 Anexos

Durante la realización de este proyecto será necesario tener a mano los anexos que se listan a continuación y que se pueden encontrar en el apartado de descargas junto al resto del material disponible:

ANEXO 1:	
ROLES DE TRABAJO.....	42
ANEXO 2:	
UNA VERDAD INCÓMODA.....	45
ANEXO 3:	
“RÚBRICA DE EVALUACIÓN ACTIVIDAD UNA VERDAD INCÓMODA”.....	47
ANEXO 4:	
PLANTILLA PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO.....	49
ANEXO 5:	
DIARIO DEL PROYECTO / PORTFOLIO.....	51
ANEXO 6:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA PLANTILLA DEL PROYECTO.....	53
ANEXO 7:	
CAMBIO CLIMÁTICO I.....	55
ANEXO 8:	
RÚBRICA DEL TRABAJO DIARIO DE CLASE.....	58
ANEXO 9:	
CAMBIO CLIMÁTICO II.....	60
ANEXO 10:	
FICHA DE TRABAJO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	63
ANEXO 11:	
WEBQUEST.....	65
ANEXO 12:	
RÚBRICA PARA LAS WEBQUEST.....	68
ANEXO 13:	
CANCIÓN Y VIDEOCLIP.....	70

ANEXO 14:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LAS EXPOSICIONES.....	72
ANEXO 15:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS VIDEOCLIPS.....	75
ANEXO 16:	
DOCUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN DEL ALUMNADO.....	78
ANEXO 17:	
RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PORTFOLIO.....	82

Anexo 1:
Roles de trabajo

Roles de trabajo

Contenido general sobre el Aprendizaje Cooperativo:

- **Rol de portavoz:** “Es el miembro que en un momento denuncia el acontecer grupal, las fantasías que lo mueven, las ansiedades y necesidades de la totalidad del grupo. Pero el portavoz no habla sólo por sí, sino por todos, en él se conjugan lo que llamamos verticalidad y horizontalidad grupal”.
- **Rol de secretario:** “El secretario es quien va tomando nota del trabajo del grupo y de los acuerdos que se van tomando; viene a ser el notario que escribe las soluciones que todos han consensuado y que todos asumen como propias”.
- **Rol de Moderador:** “Será el encargado de supervisa tanto las diferentes soluciones aportadas como la correcta y completa comprensión de cada una de ellas por parte de cada miembro del equipo y se asegura que la producción final es completamente y correcta conocida e interpretada por todos los miembros del equipo”. En nuestro caso este rol también se encargaría de controlar el tono de voz del equipo según la tarea que se esté desempeñando en cada momento.
- **Rol de Enlace:** Sería el equivalente a lo que la autora defiende como “Crítico”: “Es el estudiante encargado de ser crítico, en sentido amplio, con las actividades del grupo. No sólo académicas sino también sociales. Tiene que hacer una valoración crítica de cómo está funcionando el grupo, de si acepta bien los retos y los resuelve en los plazos establecidos, de cómo lleva las relaciones personales, del grado de eficacia con el que opera, etc. Tiene la responsabilidad de acertar con su diagnóstico dado que si se equivoca puede hacer que, en lugar de mejorar, el grupo, con el tiempo, empeore. Debe poderse asesorar con otros compañeros de otros grupos fuera del aula, tiene que poder hablar de cómo va el grupo con los compañeros. También se considera rol crítico hacer una crítica sobre el tema académico que el grupo trabaje”. En nuestro caso este último rol haría su labor de Crítico en las redes sociales.

Autoría

Merche Martín @merche70

<https://laclasedemerche.wordpress.com/2016/02/24/trabajo-cooperativo/>



En esta página se pueden encontrar imágenes de muestras que nos servirán para crear nuestros propios roles con la imagen/tema que más se identifique con nuestros alumnos.

Anexo 2:
Una verdad Incómoda

Una verdad incómoda

Ficha de trabajo para el vídeo de la Sesión 1.

Nombre del equipo:	Curso:	Fecha:
<i>A continuación, se presentan una serie de preguntas sobre el vídeo que acabas de ver. Deberás responderlas y después ponerlas en común con tus compañeros siguiendo la técnica que dicte el profesor.</i>		
1. ¿Sabes quién es el Al Gore? Si es así explica lo que sepas sobre él.		
2. ¿Qué es el calentamiento global?		
3. ¿Qué cosas crees que son positivas y cuáles negativas de la atmósfera?		
4. ¿Qué está pasando con los niveles de CO ₂ ? ¿Y con la temperatura? ¿Por qué?		
5. ¿A qué crees que se debe esto?		
6. ¿Qué cambios crees que se están produciendo en el planeta?		
7. ¿Qué fenómenos está causando el calentamiento global?		

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez

Anexo 3:

“Rúbrica de evaluación actividad una verdad incómoda”

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
RESPECTO TURNO DE PALABRA	No respeta el turno de palabra.	A veces respeta el turno de palabra y no siempre acepta las opiniones de los demás.	Respeta el turno de palabra, pero le cuesta aceptar las opiniones de los demás.	Casi siempre respeta el turno de palabra y respeta progresivamente opiniones contrarias a la suya.	Respeta en todo momento el turno de palabra de sus compañeros aceptando las opiniones de los demás.
PARTICIPACIÓN	No participa en la tarea.	Participa en la tarea con el mínimo esfuerzo en sus respuestas.	Participa en la tarea, pero no es del todo preciso en las respuestas.	Participa con interés en la tarea con respuestas acertadas.	Participa en la tarea, dando explicaciones largas y precisas.
CUMPLIMIENTO DE LOS ROLES	No cumple el rol asignado durante la actividad.	Cumple su rol sólo cuando el profesor está pendiente de él.	Cumple su rol de forma autónoma, pero necesita reforzar algunas tareas del mismo.	Cumple su rol de forma autónoma durante la tarea.	Siempre cumple su rol durante la tarea y refuerza los comportamientos de sus compañeros.

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez

Anexo 4:
Plantilla para el diseño del proyecto

Plantilla para el diseño del proyecto

En esta plantilla los alumnos crearán un primer planteamiento del trabajo que van a realizar a lo largo del proyecto, incluyendo los principales elementos clave.

NOMBRE DEL EQUIPO:		CURSO:	FECHA:
OBJETIVOS:	RECURSOS:		
ESTRATEGIAS:	TEMPORALIZACIÓN:	LIMITACIONES:	
	PARTES RESPONSABLES:		
ACTIVIDADES:			

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez

Anexo 5:
Diario del proyecto / portfolio

Diario del proyecto / portfolio

Este será el modelo de ficha que los alumnos tendrán en su portfolio y que deberán ir rellenando en cada sesión para al final del proyecto tener un resumen de todo lo trabajado.

Nombre del equipo:	Curso:	Fecha:
Nº DE SESIÓN Y TEMA:		
1. OBJETIVOS DE LA SESIÓN:		
2. ¿QUÉ HEMOS APRENDIDO?		
3. ¿QUÉ RECURSOS HEMOS UTILIZADO?		
4. ¿QUÉ COSAS NOS HAN RESULTADO SENCILLAS? ¿Y COMPLICADAS?		
5. MENSAJE DE TWITTER:		

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez

Anexo 6:

Rúbrica de evaluación de la plantilla del proyecto

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
CONTENIDO	El contenido de la plantilla es insuficiente y no muestra la finalidad del proyecto.	La plantilla refleja la idea principal del proyecto, pero no están bien reflejados todos los contenidos.	El contenido de la tarea es aceptable, pero podría estar mejor expresado y con las ideas más claras.	Se manifiesta claramente el objetivo de la tarea con un lenguaje claro.	El contenido de la plantilla es excelente, utilizando un lenguaje rico y adecuado a su edad.
ORDEN Y LIMPIEZA	No hay un orden claro y se muestran tachones en la plantilla.	El orden es bastante claro, pero no se ajusta los espacios disponibles.	El orden de los puntos es bueno, pero hay algún tachón en la plantilla.	Los puntos siguen un orden establecido y no hay tachones.	Todos los puntos están bien estructurados con una buena caligrafía y sin tachones ni borrones.
PARTICIPACIÓN	No participa en la tarea.	Participa en la tarea con el mínimo esfuerzo en sus respuestas.	Participa en la tarea, pero no es del todo preciso en las respuestas.	Participa con interés en la tarea con respuestas acertadas.	Participa en la tarea, dando explicaciones largas y precisas.
CUMPLIMIENTO DE LOS ROLES	No cumple el rol asignado durante la actividad.	Cumple su rol sólo cuando el profesor está pendiente de él.	Cumple su rol de forma autónoma, pero necesita reforzar algunas tareas del mismo.	Cumple su rol de forma autónoma durante la tarea.	Siempre cumple su rol durante la tarea y refuerza los comportamientos de sus compañeros.

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez

Anexo 7:
Cambio climático I

Cambio climático I

En este anexo se pretende generar un banco de recursos con diversa información sobre el contenido de “Cambio climático” para poder utilizarlo en la sesión.

- ¿Qué es el cambio climático?:
<https://cambioclimaticoglobal.com/que-es-el-cambio-climatico>



- Causas y consecuencias:
<https://www.ekoenergy.org/es/extras/background-information/climate-change/>



- Medidas para combatir el cambio climático:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>



- Vídeo documental Cambio climático:
<https://www.youtube.com/watch?v=kVT2oQFuAjs>



- Cambio climático y desarrollo sostenible en Perú:
<http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/11/2013/10/CDAM0000323.pdf>



- Cambio climático. Una guía Horizon: (documental)
<http://www.rtve.es/alacarta/videos/documenta2/documenta2-cambio-climatico-guia-horizon/4624403/>



Autoría

- Cambio climático global
- EKOenergía
- Organización de las Naciones Unidas
- National Geographic
- Ministerio del Ambiente de Perú
- RTVE

Anexo 8:
Rúbrica del trabajo diario de clase

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
IMPLICACIÓN	No se implica en la tarea dejando que sean compañeros quienes trabajen.	Se implica en la tarea con el mínimo esfuerzo en sus respuestas.	Participa en la tarea, pero no es del todo preciso en las respuestas.	Muestra interés en la tarea y lo manifiesta con respuestas acertadas sobre el tema tratado.	Tiene una gran implicación en la tarea, ayudando a sus compañeros y con capacidad para resolver los problemas surgidos.
ACTITUD	Tiene una actitud de indiferencia.	Tiene una buena actitud en clase cuando el profesor está pendiente de él.	Su actitud en clase es buena, pero debe mejorar la actitud con sus compañeros de trabajo.	Manifiesta buena actitud en clase, aunque con alguna falta de respeto leve.	Muestra una excelente en clase, con respeto constante al trabajo, a sus compañeros y al profesor.
RESPECTO TURNO DE PALABRA	No respeta el turno de palabra.	A veces respeta el turno de palabra y no siempre acepta las opiniones de los demás.	Respeta el turno de palabra, pero le cuesta aceptar las opiniones de los demás.	Casi siempre respeta el turno de palabra y respeta progresivamente opiniones contrarias a la suya.	Respeta en todo momento el turno de palabra de sus compañeros aceptando las opiniones de los demás.
CUMPLIMIENTO DE LOS ROLES	No cumple el rol asignado durante la actividad.	Cumple su rol sólo cuando el profesor está pendiente de él.	Cumple su rol de forma autónoma, pero necesita reforzar algunas tareas del mismo.	Cumple su rol de forma autónoma durante la tarea.	Siempre cumple su rol durante la tarea y refuerza los comportamientos de sus compañeros.

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez

Anexo 9:
Cambio climático II

Cambio climático II

En este anexo se pueden encontrar diferentes enlaces a noticias relacionadas con el cambio climático:

- <http://www.futurosostenible.elmundo.es/mitigacion/asi-se-relacionan-los-desastres-naturales-con-el-cambio-climatico>



- <http://www.eitb.eus/es/tag/cambio-climatico/>



- https://elpais.com/tag/cambio_climatico/a



- <http://es.euronews.com/2018/01/09/la-antartida-un-observatorio-excepcional-del-cambio-climatico>



- <http://www.elcultural.com/revista/ciencia/La-Antartida-sucumbe-al-cambio-climatico/2820>



- <https://www.libertaddigital.com/ciencia-tecnologia/ciencia/2018-02-10/tuvalu-el-pais-que-iba-a-desaparecer-por-la-subida-del-nivel-del-mar-esta-creciendo-1276613631/>



- https://elpais.com/elpais/2018/03/10/ciencia/1520706270_981374.html



- <http://www.europapress.es/internacional/noticia-suroeste-eeuu-prepara-ola-calor-historica-temperaturas-superiores-50c-20170620044548.html>



Autoría

Recopilación de artículos por Juan Fraile y Cristina Jiménez.

Anexo 10:

Ficha de trabajo sobre el cambio climático

Ficha de trabajo sobre el cambio climático

Nombre del equipo:	Curso:	Fecha:
NOTICIAS DE REFERENCIA:		
1. ANALIZA LA SITUACIÓN DE VARIOS DE LOS LUGARES DE LAS NOTICIAS:		
2. ¿QUÉ EFECTOS HA TENIDO EL CAMBIO CLIMÁTICO EN ELLOS?		
3. ¿QUÉ CONSECUENCIAS CREES QUE HABRÁ EN EL FUTURO SI CONTINUA ESTA DINÁMICA?		

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez

Anexo 11:
Webquest

Webquest

En este anexo se pretende generar un banco de recursos con diversa información sobre el contenido de “Webquest” para poder utilizarlo en la sesión.

- Vídeo tutorial sobre cómo hacer una WEBQUEST:
<https://www.youtube.com/watch?v=J9XIR4Qlqk0>



- Pasos para hacer una webquest:
<https://es.wikihow.com/hacer-un-WebQuest>



- Webquest Creator:
<https://webquest.cepdeorcera.org/>



- Migraciones ambientales:
<https://www.ecoticias.com/co2/129346/Migracion-Ambiental-concepto-causas-proyecciones>



- Guía para calcular las emisiones de gases:
<http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST234ZI97531&id=97531>



- La ecoauditoría en la escuela
<http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/ecoauditorias.aspx>



- Acuerdos sobre cambio climático
https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/es/tssts-13-4.html



Autoría

- -
- WikiHow
- Miguel A. Jorquera
- Econoticias
- Oficina catalana del cambio climático
- Ministerio de Medio Ambiente
- Intergovernmental panel on climate change

Anexo 12:
Rúbrica para las webquest

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
CONTENIDO	El contenido de la infografía es insuficiente y no muestra la finalidad del proyecto.	La infografía refleja la idea principal del proyecto, pero no están bien reflejados todos los contenidos.	El contenido de la tarea es aceptable, pero podría estar mejor expresado y con las ideas más claras.	Se manifiesta claramente el objetivo de la tarea con un lenguaje claro.	El contenido de la plantilla es excelente, utilizando un lenguaje rico y adecuado a su edad.
PRESENTACIÓN	La presentación no es nada atractiva y está totalmente descolocada.	La infografía tiene un buen formato, pero el orden no es el adecuado.	El formato es acorde a lo que se pedía, pero podría hacerse más visual y atractivo.	Todos los puntos están bien estructurados, presentados de una forma visual y atractiva.	La presentación está muy cuidada, prestando atención a los pequeños detalles y con un buen formato y orden.
PARTICIPACIÓN	No participa en la tarea.	Participa en la tarea con el mínimo esfuerzo en sus respuestas.	Participa en la tarea pero no es del todo preciso en las respuestas.	Participa con interés en la tarea con respuestas acertadas.	Participa en la tarea, dando explicaciones largas y precisas.
CUMPLIMIENTO DE LOS ROLES	No cumple el rol asignado durante la actividad.	Cumple su rol sólo cuando el profesor está pendiente de él.	Cumple su rol de forma autónoma, pero necesita reforzar algunas tareas del mismo.	Cumple su rol de forma autónoma durante la tarea.	Siempre cumple su rol durante la tarea y refuerza los comportamientos de sus compañeros.

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez

Anexo 13:
Canción y videoclip

Canción y videoclip

En este anexo pueden encontrar información para la elaboración y edición tanto de la canción como del videoclip sobre el cambio climático:

- Canción y videoclip sobre el cambio climático:
<https://www.youtube.com/watch?v=mymf1bBAXps>



- Recopilación de programas de edición de vídeo online: PowToon, Kizoa, VideoToolBox, Shotclip, YouTube Video Editor.
- Programas de edición musical:
<https://www.emezeta.com/articulos/15-editores-de-sonido-gratis-para-descargar>



Autoría

- Shaka y Dres
- Juan Fraile y Cristina Jiménez
- Emezeta

Anexo 14:

Rúbrica de evaluación de las exposiciones

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
ESTRUCTURA DE LA EXPOSICIÓN	Se presentan las ideas sin orden, dificultando la comprensión global de la exposición ni los aspectos destacados.	Se presentan las ideas con un cierto orden, pero es difícil entender la conexión entre ellas y ver los aspectos más destacados que se presentan.	La presentación de las ideas tiene el orden adecuado y se destacan algunos aspectos, aunque no se facilita una conexión a lo largo de la exposición.	Destaca la idea principal y se mueve de una idea a otra claramente, en un orden global que tiene sentido.	La presentación es organizada, coherente y puede seguirse con facilidad. Quedan muy claros los puntos principales y conclusiones de la presentación.
CONOCIMIENTO Y DOMINIO DEL TEMA	Muestra muchas y fundamentales lagunas en su dominio del tema tanto en la presentación como en las preguntas.	Muestras ciertos conocimientos sobre el tema, aunque se perciben lagunas importantes.	El conocimiento y dominio del tema es aceptable, aunque se denota cierta superficialidad.	Demuestra un adecuado conocimiento, dominio y profundidad sobre la mayoría de los aspectos del tema.	Muestra un excelente conocimiento y dominio del tema tanto en la presentación como en las preguntas.
FLUIDEZ EN LA PRESENTACIÓN	Hace varias y continuas pausas largas para retomar el hilo del discurso a través de sus notas o de la presentación leyéndola.	Hace algunas pausas teniendo que mirar la presentación para retomar el hilo.	Su exposición es fluida, sin apenas pausas, aunque necesita apoyarse a veces en la presentación para recordar qué decir.	Domina la exposición y es fluido, aunque ocasionalmente hace pausas para recordar ciertos aspectos o apoyarse en la presentación.	Demuestra un dominio de su trabajo y de la presentación, haciéndolo de forma amena y fluida.
USO DE HERRAMIENTAS ADICIONALES	Los recursos no apoyan la presentación ni el discurso. Son difíciles de entender, leer y/o son liosos.	El diseño de los recursos es pobre y/o inadecuado provocando que se intuyan las ideas a	Los recursos apoyan la presentación, aunque distraen en ocasiones la atención del	El diseño de los recursos es adecuado, aunque en ocasiones resulta difícil entenderlos.	El diseño de los recursos es muy bueno, empleándolos adecuadamente para apoyar su discurso.

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
		transmitir, aunque con dificultad para entenderlas.	discurso por un diseño inadecuado o por la dificultad de entenderlos.	La emplea de forma adecuada.	
HABILIDADES EN LA COMUNICACIÓN VERBAL	Es difícil entender lo que dice continuamente por su tono, vocalización, pausas, etc.	No habla de forma clara y mantiene continuamente un tono de voz monótono.	Durante una parte del tiempo habla claro, aunque a veces muy rápido o muy despacio.	Habla suficientemente claro para que se le entienda adecuadamente y la audiencia y cambia el tono para mantener la atención.	Maneja el tono de la voz y las pausas para mantener la atención de la audiencia, provocar emoción y enfatizar ideas importantes.
HABILIDADES EN LA COMUNICACIÓN NO VERBAL	Sus movimientos, o ausencia de ellos, distraen a la audiencia. Habitualmente, no hay contacto visual ni interacción.	Distrae a la audiencia moviéndose compulsivamente de un lado para otro o moviendo el cuerpo u objetos que sujeten de forma constante y en exceso.	Su posición y movimientos son correctos la mayor parte del tiempo, aunque también transmite inseguridad o nerviosismo y en ocasiones no sabe qué hacer con el cuerpo y las manos.	Su posición es estable y utiliza las manos de manera bastante natural. En ocasiones no transmite naturalidad con su movimiento.	Su posición varía adecuadamente en función del momento. Utiliza gestos suaves y naturales para captar la atención o recalcar alguna idea.

Autoría

Juan Fraile

Anexo 15:

Rúbrica de evaluación de los videoclips

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
CONTENIDO	El contenido de la canción es insuficiente y no muestra la finalidad del proyecto.	La canción refleja la idea principal del proyecto, pero no están bien reflejados todos los contenidos.	El contenido de la tarea es aceptable, pero podría estar mejor expresado y con las ideas más claras.	Se manifiesta claramente el objetivo de la tarea con un lenguaje claro.	El contenido de la plantilla es excelente, utilizando un lenguaje rico y adecuado a su edad.
PRESENTACIÓN	La presentación no es nada atractiva y está totalmente descolocada.	La infografía tiene un buen formato, pero el orden no es el adecuado.	El formato es acorde a lo que se pedía, pero podría hacerse más visual y atractivo.	Todos los puntos están bien estructurados, presentados de una forma visual y atractiva.	La presentación está muy cuidada, prestando atención a los pequeños detalles y con un buen formato y orden.
USO DE PROGRAMAS DE EDICIÓN	No utiliza ningún programa de edición.	Utiliza programas de edición, pero se notan demasiado los cortes o cambios de escenas.	Los programas de edición son adecuados y tienen buenas transiciones y/o la música tapa un poco la voz de la canción.	Las transiciones entre escenas son buenas y la música se escucha adecuadamente para permitir escuchar la letra de la canción.	El montaje con el programa de edición es excelente, con buenas transiciones y sin cortes en el vídeo.
PARTICIPACIÓN	No participa en la tarea.	Participa en la tarea con el mínimo esfuerzo en sus respuestas.	Participa en la tarea, pero no es del todo preciso en las respuestas.	Participa con interés en la tarea con respuestas acertadas.	Participa en la tarea, dando explicaciones largas y precisas.

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
HABILIDADES EN LA COMUNICACIÓN VERBAL	Es difícil entender lo que dice continuamente por su tono, vocalización, pausas, etc.	No habla de forma clara y mantiene continuamente un tono de voz monótono.	Durante una parte del tiempo habla claro, aunque a veces muy rápido o muy despacio.	Habla suficientemente claro para que se le entienda adecuadamente y la audiencia y cambia el tono para mantener la atención.	Maneja el tono de la voz y las pausas para mantener la atención de la audiencia, provocar emoción y enfatizar ideas importantes.
HABILIDADES EN LA COMUNICACIÓN NO VERBAL	Sus movimientos, o ausencia de ellos, distraen a la audiencia. Habitualmente, no hay contacto visual ni interacción.	Distrae a la audiencia moviéndose compulsivamente de un lado para otro o moviendo el cuerpo u objetos que sujeta de forma constante y en exceso.	Su posición y movimientos son correctos la mayor parte del tiempo, aunque también transmite inseguridad o nerviosismo y en ocasiones no sabe qué hacer con el cuerpo y las manos.	Su posición es estable y utiliza las manos de manera bastante natural. En ocasiones no transmite naturalidad con su movimiento.	Su posición varía adecuadamente en función del momento. Utiliza gestos suaves y naturales para captar la atención o recalcar alguna idea.

Autoría

Juan Fraile

Cristina Jiménez

Anexo 16:

Documento de autoevaluación y coevaluación del alumnado

Documento de autoevaluación y coevaluación del alumnado

a) Autoevaluación del alumnado

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
INICIATIVA	No he mostrado iniciativa en la realización de las tareas de clase.	He mostrado iniciativa en la realización de algunas tareas.	He mostrado iniciativa en las tareas, pero me costaba organizar al grupo para llevarlas a cabo.	Mi iniciativa ha favorecido la organización del grupo, pero me costaba resolver los problemas que surgían después.	Siempre he mostrado iniciativa en las tareas, dirigiendo u organizando al grupo y resolviendo los problemas surgidos.
ACTITUD	He tenido una actitud de indiferencia.	Solo he tenido una buena actitud en clase cuando el profesor estaba pendiente de mí.	Mi actitud en clase ha sido buena, pero debo mejorar la actitud con mis compañeros de trabajo.	He manifestado buena actitud en clase, aunque con alguna falta de respeto leve.	He mostrado una excelente actitud en clase, con respeto constante al trabajo, a mis compañeros y al profesor.
PARTICIPACIÓN	No he participado en la tarea asignadas.	He participado en las tareas con el mínimo esfuerzo en mis respuestas.	He participado en las tareas, pero no he sido del todo preciso en las respuestas.	He participado con interés en las tareas con respuestas acertadas.	He participado en las tareas, dando explicaciones largas y precisas.
RESPECTO TURNO DE PALABRA	No he respetado el turno de palabra.	A veces he respetado el turno de palabra, pero no siempre he aceptado las opiniones de los demás.	He respetado el turno de palabra, pero me ha costado aceptar las opiniones de los demás.	Casi siempre he respetado el turno de palabra y progresivamente opiniones contrarias a la mía.	He respetado en todo momento el turno de palabra de mis compañeros aceptando sus opiniones.

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
CUMPLIMIENTO DE LOS ROLES	No he cumplido el rol asignado durante las actividades.	He cumplido mi rol sólo cuando el profesor estaba pendiente de mí.	He cumplido mi rol de forma autónoma, pero el profesor ha tenido que reforzarme en algunas tareas.	He cumplido mi rol de forma autónoma durante las tareas.	Siempre he cumplido mi rol durante las tareas y he reforzado los comportamientos de mis compañeros.

a) Coevaluación del alumnado

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
INICIATIVA	No ha mostrado iniciativa en la realización de las tareas de clase.	Ha mostrado iniciativa en la realización de algunas tareas.	Ha mostrado iniciativa en las tareas, pero me costaba organizar al grupo para llevarlas a cabo.	Su iniciativa ha favorecido la organización del grupo, pero le costaba resolver los problemas que surgían después.	Siempre ha mostrado iniciativa en las tareas, dirigiendo u organizando al grupo y resolviendo los problemas surgidos.
ACTITUD	Ha tenido una actitud de indiferencia.	Solo ha tenido una buena actitud en clase cuando el profesor estaba pendiente de él...	Su actitud en clase ha sido buena, pero debe mejorar la actitud con los compañeros de trabajo.	Ha manifestado buena actitud en clase, aunque con alguna falta de respeto leve.	Ha mostrado una excelente actitud en clase, con respeto constante al trabajo, a los compañeros y al profesor.
PARTICIPACIÓN	No ha participado en la tarea asignadas.	Ha participado en las tareas con el mínimo esfuerzo en sus respuestas.	Ha participado en las tareas, pero no he sido del todo preciso en las respuestas.	Ha participado con interés en las tareas con respuestas acertadas.	Ha participado en las tareas, dando explicaciones largas y precisas.

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
RESPECTO TURNO DE PALABRA	No ha respetado el turno de palabra.	A veces ha respetado el turno de palabra, pero no siempre ha aceptado las opiniones de los demás.	Ha respetado el turno de palabra, pero le ha costado aceptar las opiniones de los demás.	Casi siempre ha respetado el turno de palabra y progresivamente opiniones contrarias a la suya.	Ha respetado en todo momento el turno de palabra de los compañeros aceptando sus opiniones.
CUMPLIMIENTO DE LOS ROLES	No ha cumplido el rol asignado durante las actividades.	Ha cumplido su rol sólo cuando el profesor estaba pendiente de él.	Ha cumplido mi rol de forma autónoma, pero el profesor ha tenido que reforzarle en algunas tareas.	Ha cumplido mi rol de forma autónoma durante las tareas.	Siempre ha cumplido su rol durante las tareas y ha reforzado los comportamientos de sus compañeros.

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez

Anexo 17:
Rúbrica para la evaluación del portfolio

	0 Insuficiente	1 Mejorable	2 Aceptable	3 Satisfactorio	4 Excelente
CONTENIDO	El contenido del BLOG es insuficiente y no muestra la finalidad del proyecto.	El blog refleja la idea principal del proyecto, pero no están bien reflejados todos los contenidos.	El contenido de la tarea es aceptable, pero podría estar mejor expresado y con las ideas más claras.	Se manifiesta claramente el objetivo de la tarea con un lenguaje claro.	El contenido del blog es excelente, utilizando un lenguaje rico y adecuado a su edad.
PRESENTACIÓN	La presentación no es nada atractiva y está totalmente descolocada.	El blog tiene un buen formato, pero el orden no es el adecuado.	El formato es acorde a lo que se pedía, pero podría hacerse más visual y atractivo.	Todos los puntos están bien estructurados, presentados de una forma visual y atractiva.	La presentación está muy cuidada, prestando atención a los pequeños detalles y con un buen formato y orden.
PARTICIPACIÓN	No participa en la tarea.	Participa en la tarea con el mínimo esfuerzo en sus respuestas.	Participa en la tarea, pero no es del todo preciso en las respuestas.	Participa con interés en la tarea con respuestas acertadas.	Participa en la tarea, dando explicaciones largas y precisas.

Autoría

Juan Fraile y Cristina Jiménez