



EL MUSEO DE LOS EXTINTOS

¿En qué consiste?	
Edad	De 11 a 13 años
Objetivo	<p>El objetivo de este proyecto es reflexionar sobre la importancia de la biodiversidad mediante el trabajo sobre muchas de las especies que se han perdido en los últimos años. Requiere de 8 horas y un día completo.</p> <p>Metodología de <u>Aprendizaje basado por proyectos</u></p> <p>El producto final es una exposición denominada Museo de los Extintos, en la que se exponen los trabajos de investigación realizados sobre las especies extintas (imágenes, esculturas, recreaciones de especies extintas o en peligro de extinción, realizadas o recopiladas por los estudiantes.)</p>
Área principal	Ciencias Naturales
Otras áreas de trabajo	Ciencias Sociales/ Artes plásticas/ Tecnología/ Lenguas extranjeras/ Ética y Valores/ General Cambio Climático/ Residuos y Consumo Responsable
ODS	ODS 12 y ODS 13

	Plan de trabajo	Material de apoyo
Motivación e iniciación	1 sesión. Formación de los grupos de trabajo. Visualización del video "El Humano Destructor". Debate y confrontación de ideas sobre lo que transmite.	Vídeo en el recurso. Rúbrica en anexos.
Planificación	1 sesión. Organización del aula por los mismos grupos de trabajo que en la sesión anterior. Reparto de roles a los miembros del grupo (cada día un rol diferente). Elaboración por equipos de la ficha "Plantilla de diseño del proyecto".	Material en recurso y anexos. Rúbrica en anexos.
Búsqueda de información	1 Sesión: Elaboración de una lista de especies extintas. Búsqueda de información de cada especie.	Material en recurso y anexos. Rúbrica en anexos.
Montaje I	1 Sesión: Realización del stand y la presentación las especies (individual para cada grupo).	Material en recurso y anexos. Rúbrica en anexos.
Montaje II	1 Sesión: Montaje de la exposición en un lugar grande y visible	Material en recurso y anexos.
Exposición	1 día. Exposición de lo creado y explicación de lo aprendido.	Explicación en el recurso.
Autoevaluación	1 Sesión: Realización de una reflexión en gran grupo. Realización de una reflexión individual. Realización de una coevaluación con los compañeros del grupo.	Rúbricas en los anexos.

El museo de los extintos

Autores

Juan Ignacio Cubero Pérez. Jefe de Departamento de Biología y Geología y coordinador de Innovación del IES Los Castillos. Profesor del Máster de la URJC. Perteneciente a la Red de Escuelas Sostenibles de Comunidad de Madrid y al Grupo promotor de Aprendizaje Servicio de Madrid. Miembro del Comité asesor de los premios de Eco-innovación.

Lidia Fernández Montero. Jefe de Estudios y profesora de Biología y Geología del IES Los Castillos. Perteneciente a la Red de Escuelas Sostenibles de Comunidad de Madrid y al Grupo promotor de Aprendizaje Servicio de Madrid. Miembro del Comité asesor de los premios de Eco-innovación.

Nuestro interés principal como profesores es educar ciudadanos con las competencias necesarias para mejorar la sociedad del siglo XXI.

El museo de los extintos

Índice

1	INTRODUCCIÓN	6
1.1.	PRESENTACIÓN.....	6
1.2.	JUSTIFICACIÓN.....	7
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
2.1.	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.....	8
2.2.	ÁREA O MATERIAS E INTERDISCIPLINARIEDAD.....	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.	SESIÓN 1: MOTIVACIÓN E INICIACIÓN.....	15
3.3.	SESIÓN 2: PLANIFICACIÓN.....	19
3.4.	SESIÓN 3: BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN.....	22
3.5.	SESIONES 4, 5 Y 6: MONTAJE (FASE 1).....	25
3.6.	SESIÓN 7: MONTAJE (FASE 2).....	27
3.7.	SESIÓN 8: EXPOSICIÓN.....	28
3.8.	SESIÓN 9: AUTOEVALUACIÓN.....	29
4	LECTURAS DE AMPLIACIÓN RECOMENDADAS.....	34
5	PRESENTACIÓN DE AUTORÍA	34
6	ANEXOS	35
	ANEXO 1:	
	EL HUMANO DESTRUCTOR: PLANTILLA DE TRABAJO EN EL AULA Y ROLES.....	36
	ANEXO 2:	
	EL HUMANO DESTRUCTOR: FICHA VISIONADO VIDEO.....	39
	ANEXO 3:	
	RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA EN PEQUEÑO GRUPO.....	42
	ANEXO 4	
	ANEXO 4.1:	
	PLANTILLA DE DISEÑO, DE DIARIO E INSTRUCCIONES DE PROYECTO.....	44

ANEXO 4.2:	
PLANTILLA DE DISEÑO DEL PROYECTO.....	48
ANEXO 4.3:	
DIARIO DEL PROYECTO.....	51
ANEXO 5:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	54
ANEXO 6:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS Y EXPOSICIONES.....	56
ANEXO 7:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS DIARIOS DEL PROYECTO.....	58
ANEXO 8:	
ENCUESTA SATISFACCIÓN DE LOS STANDS.....	60
ANEXO 9:	
FORMULARIO DE AUTO-COEVALUACIÓN.....	62

0

Datos del Documento

Encaje Curricular: Ciencias Naturales.

Temática principal: Naturaleza y Biodiversidad

Temáticas Secundarias: Ciencias Sociales/ Artes plásticas/ Tecnología/ Lenguas extranjeras/ Ética y Valores/ General Cambio Climático/ Residuos y Consumo Responsable

Idioma: Castellano

Tipo de material: Aprendizaje basado en proyectos ABP

Contiene: Rúbricas e instrumentos de evaluación / Vídeos

Edad recomendada: 13 a 16



1 Introducción

1.1. Presentación

A lo largo de este proyecto trabajaremos con alumnos y alumnas de entre 12 y 13 años el estudio de muchas de las especies que ya no habitan en nuestro planeta y de aquellas especies que han desaparecido de su pueblo o comarca cuando en un tiempo pasado no muy lejano eran abundantes. Para ello elaboraremos un museo propio: El museo de los extintos. Utilizando esta temática, nos adentraremos en contenidos de varias materias relacionadas con el tema.

El reto del proyecto es mostrar a la comunidad educativa la necesidad de frenar el ritmo del cambio climático que influye en la extinción de especies y sus hábitats desde la comprensión de la importancia de la biodiversidad para el mantenimiento y futuro de la especie humana y de qué manera podemos contribuir a ello.

Para el desarrollo del proyecto, en primer lugar, se dividirá a los alumnos por grupos de 3-4 (preferiblemente 4), en los cuales cada uno desempeñará un rol diferente cada día. Realizarán diferentes actividades que recogerán en tres elementos de evaluación que también se explican detalladamente más adelante: diario de clase del profesor, portfolio físico del grupo y portfolio digital del alumno.

Los alumnos entre 11 y 13 años aun no tienen desarrollados las características típicas de la adolescencia. Presenta muchas características infantiles como la curiosidad, la necesidad de un aprendizaje manipulativo y colaborativo, así como la búsqueda de un reconocimiento parental.

Por ello esta edad es adecuada para presentar un proyecto en el que los estudiantes deban diseñar y producir un auténtico museo con materiales recogidos o producidos por ellos. Un museo que debe impresionar a los mayores.

A su vez es una edad perfecta para concienciar sobre el impacto medio ambiental del ser humano y para darles un papel principal en el cambio de mentalidad de la sociedad en la que viven.

1.2. Justificación

El impacto del ser humano en el planeta Tierra es muy profundo. Generaciones de personas hemos ido dejando su huella en los diferentes ecosistemas en los que nos hemos desarrollado. Hemos afectado en ellos sin preocuparnos de las consecuencias. En la actualidad el Homo Sapiens ya es consciente de este impacto, al menos entre los estudiosos del tema. Los profesores en general, y los de ciencias en particular, debemos hacer que nuestros alumnos también lo sean ya que de ellos será la responsabilidad de cuidar y respetar lo que aún queda.

Uno de los efectos más graves e irreversibles de este comportamiento egoísta y antropocéntrico es la pérdida de biodiversidad, es decir, la extinción de especies que...nunca volverán. Al igual que un meteorito hizo desaparecer a las 3/4 partes de las especies de plantas y animales hace 65 millones de años, el ser humano está haciendo desaparecer especies de animales, plantas, hongos, bacterias y protozoos a un ritmo mayor al de entonces. La tasa de extinción actual es más de 100 extinciones por millón de especies por año, 1000 veces más que el ritmo natural de los últimos 50 millones de años¹.

Es nuestro deber enseñar la importancia de mantener estas especies y los ecosistemas que las alojan, aunque aparentemente no tengan ninguna utilidad para el ser humano. Ellas son parte del patrimonio genético de este planeta y dentro de sus células se esconden genes y sustancias únicas que podrían ser útiles para el ser humano. La pérdida de una sola especie es equiparable a la de una obra maestra del arte.

El proyecto museo de los extintos pretende que los alumnos creen en su instituto un museo lo más parecido posible a uno real para que sus compañeros, así como sus familias y a toda la comunidad educativa descubran lo ya destruido, especies y ecosistemas que ya no existen o están muy dañados por nuestra culpa y poner en evidencia cómo ha cambiado el entorno en el que se mueven desde que sus abuelos tenían su edad hasta la actualidad.

¹ De Vos, J. M., Joppa, L. N., Gittleman, J. L., Stephens, P. R. and Pimm, S. L. (2015), [Estimating the normal background rate of species extinction](#). Conservation Biology, 29: 452–462.

2 Descripción del proyecto

2.1. Orientaciones metodológicas

Este material que a continuación se presenta está elaborado en base a una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos. Con ello se pretende que los estudiantes desarrollen su trabajo organizados en grupos con un alto grado protagonismo y de interdependencia que les permitirá alcanzar los objetivos planteados. Dentro de los agrupamientos cada estudiante deberá cumplir una serie de roles que irán variando en cada una de las actividades.

La programación propuesta está compuesta por nueve sesiones y cada una de ellas incluye varias actividades y los modelos para evaluarlas. Todas estas pueden ser consultadas y reajustadas por el docente en función de la disponibilidad y las necesidades de sus alumnos.

La metodología de APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP) es una metodología que si bien es muy actual en su uso no es precisamente nueva. A principios del siglo pasado la Institución Libre de Enseñanza utilizaba ampliamente esta metodología en las asignaturas científicas haciendo que los alumnos elaboraran mapas, esculturas o representaciones de lo que estaban aprendiendo.

En la actualidad esta metodología se abre paso, en gran medida, como aquella que permite unir un mundo digital con un amplio acceso a la información, la experiencia y la buena labor docente y las nuevas generaciones de alumnos deseosos de ser activos y de llevar las riendas de su experiencia de aprendizaje. Las ABP son un tipo de metodología que todos hemos experimentado de una manera u otra como alumnos o docentes, en una obra de teatro, un concierto escolar o un proyecto de tecnología.

Es muy necesario que el docente que va a embarcarse en las ABP se interese por conocer cómo se pone en marcha un proyecto, como se temporaliza, cómo se organizan los grupos, cómo se preparan y se prevén las necesidades técnicas y materiales, y, especialmente, cómo se evalúan y califican las ABP.

En este proyecto se desarrollan ampliamente todos estos aspectos dando una orientación clara al docente de cuáles son los pasos que debe seguir para que la experiencia de trabajar en ABP sea memorable tanto para él como para sus alumnos. Siguiendo los pasos que se adjuntan en este documento podrá desarrollar el proyecto satisfactoriamente. Mi recomendación es que introduzca sus ideas y sus metodologías propias para enriquecerlo y que, además, las comparta en las redes con sus colegas, ¡¡Estamos deseando aprender de vosotros!!

Para profundizar en este tema te recomendamos consultar el apartado de Referencias.

2.2. Área o materias e Interdisciplinariedad

El proyecto se ajusta principalmente a currículos de asignaturas relacionadas con la Biología y la Geología dentro de las Ciencias Naturales, pero también se relaciona con otras materias de forma más transversal como Ciencias Sociales, arte, Tecnologías y Lengua, de esta manera puede llevarse a cabo de manera multidisciplinar.

Este proyecto está orientado fundamentalmente al área de Ciencias Naturales y dentro de ella temáticas relacionadas con la Biología y la Geología principalmente, aunque recomendamos a los docentes que lo utilicen y adapten a sus asignaturas y a las necesidades de sus alumnos.

En cualquier caso, el tema ofrece interesantes posibilidades de trabajo interdisciplinar que podría desarrollarse junto a las Ciencias Naturales en áreas como la Historia, los Valores, las Artes Plásticas, las Lenguas u otras que los docentes consideren por la capacidad de adaptación que tiene el tema.

2.3. Objetivos

Los principales objetivos de este proyecto son que los alumnos lleguen a:

- Conocer los diferentes **reinos de seres vivos** y sus características principales
- Entender el **papel del hombre** en el mundo actual y su influencia en el medio ambiente y en el cambio climático
- Adquirir una **visión crítica de su propio comportamiento** para con la naturaleza y el medio ambiente
- Incorporar **habilidades para trabajar en equipo**

- Aprender a buscar **información fidedigna en la red**, a organizarla y transmitirla de manera rigurosa y atractiva utilizando las herramientas digitales y analógicas a su disposición

2.4. Contenidos

Durante el desarrollo de este proyecto se trabajarán, principalmente contenidos relacionados con:

- **La biodiversidad en la tierra:** Dentro de ella se verán el concepto de especie, la nomenclatura binomial, los 5 Reinos de los Seres Vivos: Moneras, Protoctistas, Fungí, Metafitas o Plantas y Metazoos o Animales
- **Los Invertebrados:** Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas
- **Los Vertebrados:** Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Las características anatómicas y fisiológicas de cada uno
- **Las Plantas:** Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Además de sus características principales, nutrición, relación y reproducción
- **Los Ecosistemas:** Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres
- **Cambio climático** y factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas
- Acciones que favorecen la **conservación del medio ambiente**
- **El suelo** como ecosistema

2.5. Competencias

Las competencias a trabajar en el transcurso del proyecto son:

- **Comunicación lingüística:** Los trabajos deberán ser escritos en los posters y paneles indicativos y expuestos ante el público
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** Realizarán cálculos sobre la densidad poblacional de las especies y harán relaciones entre las poblaciones pasadas y actuales de determinadas especies en peligro

- **Competencia digital:** Desarrollarán presentaciones en diferentes formatos (PowerPoint, Powtoons, Prezi...) y podrán utilizar programas de edición de textos e imágenes, buscarán información fidedigna en internet
- **Aprender a aprender:** Tendrán que desarrollar sus habilidades para aprender todo lo que sepan sobre las especies a estudio y convertirse en expertos en ellas a partir de lo encontrado en la red. Aprenderán a realizar presentaciones, a hacer esculturas y murales, así como exposiciones atractivas del tema a tratar. Se les dejará libertad para ello dando pie así a que se formen por su cuenta buscando la mayor originalidad
- **Competencias sociales y cívicas:** Conocerán la importancia de sus decisiones como habitantes del planeta basadas en un comportamiento ético. Conocerán las maneras de preservar a las especies en peligro y a los ecosistemas más frágiles como parte de nuestro legado genético
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** Serán ellos los que busquen la manera de financiar el museo hablando con ayuntamiento y asociaciones de protección. Podrían crear una campaña de concienciación y recaudar fondos con la venta de camisetas o chapas para obtener recursos para el museo
- **Conciencia y expresiones culturales:** A partir de la información obtenida de sus abuelos y personas mayores pueden conocer con mayor profundidad cómo era su pueblo o su barrio

2.6. Producto final

El producto final del proyecto es una exposición como Museo de los Extintos. Un espacio en el que, de manera variada, se expondrán imágenes, esculturas, recreaciones en 3D de especies extintas o en peligro de extinción, realizadas o recopiladas por los estudiantes. Para ello han de utilizar todos los recursos que se les ocurra y tengan al alcance. Los alumnos expondrán a los visitantes (otros cursos, familias, otros centros...) y reflexionarán sobre cuáles han sido los factores de la extinción o peligro de extinción de las especies que han escogido y sus hábitats, y cómo frenarlos para que no siga ocurriendo o que no vuelva a ocurrir con otras.

A su vez mostrarán el ayer y el hoy de su localidad o zona geográfica y nos mostrarán el impacto del ser humano en su propio paisaje diario. Qué especies eran comunes y ya no se ven, cuales están ahora que no estaban

y por qué. El trabajo con los ancianos puede ser de gran provecho en esta parte del proyecto.

Para hacer este estudio los alumnos necesitarán los materiales que vienen especificados en la descripción de cada sesión. El espacio de trabajo que necesitaremos durante toda la preparación del proyecto es el aula, aunque también se puede utilizar la biblioteca o la sala de informática en caso de que los alumnos no tengan ordenadores en el aula. Para exponer lo aprendido se utilizará un lugar amplio como la biblioteca, un pasillo amplio, el gimnasio, el jardín o el mismo patio, siempre que sea un lugar por el que los visitantes se puedan mover cómodamente. Si hay respaldo de las autoridades podría desplazarse a un centro cultural o a un local municipal disponible.

2.7. Modelo de Evaluación

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 el Portafolio del alumno en el que el alumno recogerá los documentos que vaya realizando y las fichas que se les dará en las diferentes sesiones de trabajo.

Otro de los instrumentos es el diario del profesor. Para esto el profesor llevará a cabo un diario en el que recogerá anotaciones y evaluaciones de todas las sesiones. Hay sesiones de trabajo que no tendrán actividades a evaluar como tal, por lo que es muy necesario que el profesor observe y tome nota de todo lo que vaya percibiendo, por ejemplo: la actitud de los alumnos y de los grupos o el trabajo y esfuerzo que realizan.

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. Realizarán diferentes actividades que recogerán en tres elementos de evaluación: diario de clase del profesor, portfolio físico del grupo y portfolio digital del alumno. El proyecto está previsto para realizarse en unas 9 sesiones como se muestra a continuación:

3.1.1. Tabla de secuenciación

Sesión	Actividades	Tiempo de realización
1. Motivación e Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> Formación de los grupos de trabajo. Visualización del video del Humano Destructor. Debate y confrontación de ideas sobre lo que trasmite. 	45-60 minutos
2. Planificación	<ul style="list-style-type: none"> Organización del aula por los mismos grupos de trabajo que en la sesión anterior. Repartición de los roles a cada miembro del grupo (cada día un rol diferente). Elaboración por equipos de la ficha "Plantilla de diseño del proyecto". 	45-60 minutos

Sesión	Actividades	Tiempo de realización
3. Búsqueda de información	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una lista de especies extintas. • Búsqueda de información de cada especie. 	45-60 minutos
4, 5 y 6. Montaje (Fase 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Realización del stand y la presentación las especies (individual para cada grupo). 	3 sesiones de 45-60 minutos
7. Montaje (Fase 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje de la exposición en un lugar grande y vistoso. 	50 minutos
8. Exposición	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de lo creado y explicación de lo aprendido. 	Un día durante la semana de la biodiversidad o evento similar
9. Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de una reflexión en gran grupo. • Realización de una reflexión individual. • Realización de una coevaluación con los compañeros del grupo. 	50 minutos
Total	<ul style="list-style-type: none"> • Total, de horas clase recomendadas 	8 sesiones de alrededor de una hora cada una + Un día completo

3.2. SESIÓN 1: Motivación e iniciación

Duración:

- 45 – 60 minutos (una sesión de trabajo)

Materiales necesarios:

- Ordenador y pantalla con conexión a internet. Una hoja para anotar la actividad 3. Ficha de trabajo por equipos del [Anexo 2](#)

Evaluación:

- Los alumnos deberán dar muestras de haber comprendido los roles a desempeñar durante el trabajo en equipo
- La participación en el debate debe ser activa y dando muestras de haber comprendido los mensajes
- Hay una rúbrica para rellenar después de la actividad
- Portafolio del alumno: todo lo realizado esta sesión se recogerá en un portafolio realizado por el alumno en el cual recogerán los documentos que vayan realizando y las fichas que se les dará en las sesiones de trabajo siguientes
- Diario del profesor: el profesor llevará a cabo un diario en el que recogerá anotaciones y evaluaciones de todas las sesiones. Hay sesiones de trabajo que no tendrán actividades a evaluar como tal, por lo que es muy necesario que el profesor observe y tome nota de todo (actitud de los alumnos/grupos, trabajos que realizan...)

Actividad 1: Arrancamos

Duración:

- 15 minutos

Objetivos de la actividad:

- Dividir a los alumnos en los grupos de trabajo para todo el proyecto. Roles de grupos: Portavoz, Escriba, Sargento, Enlace

Contenidos de la actividad:

- Aprender a trabajar en equipo y adoptar la responsabilidad que tiene cada componente para todo el grupo en general

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
- 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 según se explica en el [Anexo 1](#). 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... 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 según aparece en el [Anexo 1](#):

- **Portavoz:** 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
- **Escriba:** Se encargará de tomar nota de lo hablado y de llevar el diario del grupo
- **Sargento:** Es el encargado de mantener el tono adecuado de voz en el grupo, dar la palabra y hablar con el profe en caso de algún problema
- **Enlace:** Será el encargado de llevar al día el blog o el porfolio digital
- Los roles que desempeñarán los alumnos se encuentran en forma de ficha para recortar 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
- Ver rubrica [Anexo 3](#)

Actividad 2: Visualización del video “El humano destructor”

Duración:

- 3 minutos 35 segundos – Aproximadamente 5 minutos

Objetivos de la actividad:

- Generar impacto en el alumno acerca de la acción humana en el entorno natural

Contenidos de la actividad:

- Visualización del video “El humano destructor”

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán divididos en los grupos de trabajo. Todos han de poder mirar la pantalla donde se visualice el video

Descripción:

- Visionaremos el material audiovisual “El humano destructor” disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=IISDnSptQSA>. En el [Anexo 2](#) encontrarás recomendaciones para trabajar con este material
- Es importante que los alumnos vean la reacción de impacto en el profesor por el contenido del video

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Esta actividad se podrá evaluar juntamente con el debate que se hará a continuación

Actividad 3: Ficha en grupo:

Duración:

- 15-20 minutos

Objetivos de la actividad:

- Trabajo en grupo
- Puesta en común, elaboración y contestación de la ficha de trabajo en grupo

Contenidos de la actividad:

- Realización de la ficha de trabajo grupal

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán organizados en sus respectivos grupos de trabajo
- Esta actividad se realizará dentro del aula o en un lugar con proyector

Descripción:

- Se proyectará la Ficha que se encuentra [Anexo 2](#), para que respondan las preguntas en un folio en pequeños grupos. Leeremos las preguntas en alto por si surge alguna duda
- Antes de que contesten a las preguntas, les enseñaremos la rúbrica de evaluación. Esta la proyectaremos en la pantalla. Esta rúbrica se encuentra en el [Anexo 3](#)
- Mientras los alumnos están trabajando en grupos, nos pasearemos por la clase resolviendo posibles dudas y dando directrices en caso de ser necesario
- Cuando hayan terminado convocaremos a los portavoces uno por uno para que expliquen lo escrito. Iremos escribiendo los puntos principales de cada grupo en una hoja, y al finalizar con todos los grupos los diremos en alto. Puedes pedir un voluntario para que haga esto. Al mismo tiempo iremos rellenando la rúbrica que antes les hemos proyectado

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Para evaluar esta actividad utilizaremos la rúbrica que se encuentra en el [Anexo 3](#)

Actividad 4: Debate:**Duración:**

- 10 – 25 minutos (el resto de la sesión)

Objetivos de la actividad:

- Generar una idea del daño realizado por el hombre al ecosistema
- Buscar ideas de forma individual y grupal sobre cómo poder evitar lo que el video nos muestra
- Generar conciencia de necesidad de cambio

Contenidos de la actividad:

- Impacto del hombre en el entorno natural/ecosistema

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos se mantendrán en el grupo de trabajo
- Se utilizará el espacio del aula

Descripción:

- Se les dejará un pequeño espacio de tiempo (30 segundos – 1 minuto) para que reflexionen un poco sobre lo visto en el video. A continuación, se les lanzará la pregunta ¿“Qué podemos hacer para evitarlo?”. Luego les dejaremos hablar, expresar sus ideas, impresiones, pensamientos, etc. El profesor será el encargado de dirigir el final del debate a la extinción de las especies para generar curiosidad sobre el tema y especialmente sobre cuáles son los animales extintos

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- El alumno se ha impactado por el video “El humano destructor” y ha generado sus propias ideas y opiniones
- Se está iniciando una conciencia de necesidad de cambio por el bien del medio ambiente y la protección de las especies que en él habitan
- Todo lo realizado este día se recogerá en el porfolio del alumno y en el diario del profesor

3.3. SESIÓN 2: Planificación**Duración:**

- 45-60 minutos (una sesión de trabajo)

Materiales:

- Carpetas y hojas DIN-A3 (1 por equipo) para que puedan realizar el porfolio físico. Folios, un calendario, pizarra u ordenador con pantalla, una copia por grupo de Instrucciones para completar la plantilla, Plantilla de diseño del Proyecto, Diario del proyecto y la rúbrica de evaluación para el profesor

Evaluación Sesión 2:

- **Actividad 1:** se harán anotaciones en el diario del profesor
- **Actividad 2:** se necesita la rúbrica de evaluación que se encuentra en [Anexo 5](#)

- **Porfolio del alumno:** todo lo realizado en esta sesión se recogerá en un porfolio realizado por el alumno en el cual recogerán los documentos que vayan realizando y las fichas que se les dará en las sesiones de trabajo
- **Diario del profesor:** el profesor llevará a cabo un diario en el que recogerá anotaciones y evaluaciones de todas las sesiones. Hay sesiones de trabajo que no tendrán actividades a evaluar como tal, por lo que es muy necesario que el profesor observe y tome nota de todo (actitud de los alumnos/grupos, trabajos que realizan...)

Actividad 1: División del espacio de trabajo:

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

Contenidos de la actividad:

- Coordinación grupal. Reparto de roles de grupos: Portavoz, Escriba, Sargento, Enlace

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

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

Descripción:

- Diremos a los alumnos que se junten por grupos de trabajo y unan las mesas. Iremos dando los roles a cada grupo y les diremos 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:

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

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

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

Descripción:

Los equipos deberán desarrollar un plan de actuación con la temporalización y los objetivos que se pondrán conseguir cada día de trabajo y con el proyecto en su conjunto. Para ello les daremos tres hojas a cada equipo:

- **Instrucciones para completar la plantilla:** disponible en el [Anexo 4](#)
- **Plantilla de diseño del Proyecto:** se encuentra en el [Anexo 4.1](#)
- **Diario del Proyecto:** se encuentra en el [Anexo 4.2](#)

Les avisaremos de que cada día les daremos este último documento para que rellenen e introduzcan en su portfolio. Les enseñaremos la rúbrica con la que les evaluaremos. Les dejaremos trabajar toda la hora. Mientras tanto estaremos observándoles y dando vueltas por la clase ayudándoles cuando lo necesite y veamos oportuno.

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Utilizaremos la rúbrica de evaluación que se encuentra en el [Anexo 5](#)

3.4. SESIÓN 3: Búsqueda de información

Duración:

- 45 – 60 minutos (una sesión)

Materiales:

- Ordenadores con conexión a internet (al menos uno por grupo). En caso de no tener estos materiales el profesor puede dar enciclopedias o información impresa o en digital para proyectar. En caso de tener que proyectar se necesita un ordenador con pantalla o proyector

Evaluación Sesión 3:

- **Actividad 1:** se tomarán notas en el diario del profesor
- **Actividad 2:** Evaluaremos esta sesión con la evaluación diaria del profesor de cada sesión. Si se dispone de internet les podemos pedir que recojan su información haciendo murales en páginas web como PADLET o TRELLO o un blog con BLOGGER, WORDPRESS o WIX en las que vayan colgando todos los enlaces de las webs de consulta y la información recogida
- Los alumnos deberán recoger lo realizado en su portfolio

Actividad 1: División del espacio de trabajo:

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

Contenidos de la actividad:

- **Roles de grupos:** Portavoz, Escriba, Sargento, Enlace

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

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

Descripción:

- Diremos a los alumnos que se junten por grupos de trabajo y unan las mesas
- Iremos dando los roles a cada grupo y les diremos que no pueden repetir el rol de la sesión anterior

Criterios de evaluación:

- El profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

Actividad 2: Búsqueda de información por grupos:**Duración:**

- 50 minutos

Objetivos de la actividad:

- Conocer qué efectos ha tenido y tiene la acción del hombre en el medio ambiente para provocar la extinción de algunas especies y el riesgo de extinción en otras
- Reflexionar sobre la continuidad del proceso de extinción
- Trabajar en equipo
- Aceptar y asumir el rol propio y de los demás miembros del equipo

Contenidos:

- Especies extintas o en peligro de extinción

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo en un aula donde cada grupo pueda disponer de al menos un ordenador y tener acceso a enciclopedias o libros físicos de consulta. Un buen lugar es el aula de informática o la biblioteca del centro
- En caso de no disponer de los ordenadores para cada grupo, necesitaremos un aula con proyectos o cualquier aula donde puedan trabajar cómodamente en grupos

Descripción:

- Cada equipo elegirá una especie en peligro de extinción o ya extinta, preferiblemente cercana al lugar de residencia. Estas especies serán las que incluiremos en el museo de los extintos

- Antes de ponerse a trabajar les daremos la ficha Diario del Proyecto, al igual que en la sesión anterior, para que rellenen
- A continuación de pondrán a trabajar por grupos. Mientras tanto debemos observarles para evaluar su trabajo y guiarles cuando lo necesiten o consideremos oportuno
- En los siguientes enlaces aparece información de interés para consultar en esta actividad:
 - Animales en peligro de extinción:
<http://www.earthsendangered.com/index.asp>
 - Once especies extintas:
http://www.huffingtonpost.com/2013/10/22/11-extinct-animals_n_4078988.html
 - La crisis de extinción:
http://www.biologicaldiversity.org/programs/biodiversity/elements_of_biodiversity/extinction_crisis/
 - El misterio de los extintos caballos-cebra de España:
<http://elpais.com/elpais/2015/08/27/inenglish/1440688517474720.html>
- Si se dispone de internet les podemos pedir que recojan su información haciendo murales en páginas web como PADLET o TRELLO o un blog con BLOGGER, WORDPRESS o WIX en las que vayan colgando todos los enlaces de las webs de consulta y la información recogida. También podemos hacerlo en SYMBALOO añadiendo los links de las páginas encontradas

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Evaluaremos esta sesión con la evaluación diaria del profesor de cada sesión
- Si se dispone de internet les podemos pedir que recojan su información haciendo murales en páginas web como PADLET o TRELLO o un blog con BLOGGER, WORDPRESS o WIX en las que vayan colgando todos los enlaces de las webs de consulta y la información recogida

3.5. SESIONES 4, 5 y 6: Montaje (Fase 1)**Duración:**

- 135 – 180 minutos (3 sesiones de trabajo)

Materiales:

- Todos los recursos que puedan utilizar para elaborar sus materiales de presentación (arcilla, papel continuo, lápices, rotuladores, celo, instrumentos musicales...

Evaluación Sesiones 4, 5 y 6:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno e incluirla en su valoración
- Se pueden hacer fotos para incluirlas en el portfolio digital o mural de trabajo
- Los alumnos deberán recoger lo realizado en su portfolio

Actividad 1: de las tres sesiones: División del espacio de trabajo:**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

Contenidos de la actividad:

- **Roles de grupos:** Portavoz, Escriba, Sargento, Enlace

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos deben estar agrupados en sus equipos de trabajo con sus mesas
- Durante estos días podemos trabajar en el aula habitual, en el aula de tecnología o en la de arte. Un lugar espacioso, donde puedan disponer de todos los materiales posibles y donde estén cómodos para trabajar y moverse

Descripción:

- Diremos a los alumnos que se junten por grupos de trabajo y unan las mesas
- Iremos dando los roles a cada grupo y les diremos 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
- Se pueden hacer fotos para incluirlas en el porfolio digital o mural de trabajo

Actividad 2: de las tres sesiones:**Duración:**

- 40 – 55 minutos.

Objetivos de la actividad:

- Conocer y emplear diferentes lenguajes y modos de transmisión de la información obtenida
- Trabajar en equipo
- Aceptar y asumir el rol propio y de los demás miembros del equipo

Contenidos:

- Materiales y recursos elaborados por ellos mismos sobre la especie extinta o en peligro de extinción previamente escogida

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos deben estar agrupados en sus equipos de trabajo con sus mesas
- Durante estos días podemos trabajar en la propia aula, en el aula de tecnología o en la de arte. Un lugar espacioso, donde puedan disponer de todos los materiales posibles y donde estén cómodos para trabajar y moverse

Descripción:

- Les explicaremos a los alumnos que durante las tres sesiones siguientes tendrán que hacer los materiales que creen necesarios para sus exposiciones. En caso de ser oportuno nos tendrán que pedir los materiales que necesitarán (esto depende de cada centro)

- Antes de empezar a trabajar les recordaremos que cada día tienen que rellenar la hoja Diario del Proyecto
- Los equipos trabajarán de forma autónoma mientras el profesor evalúa mediante la observación y les ayuda y les guía en caso de necesitarse

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Se evaluará el trabajo de los equipos mediante la rúbrica utilizada en todas las sesiones, además del portfolio que van haciendo los grupos

3.6. SESIÓN 7: Montaje (Fase 2)**Evaluación Sesión 7:**

- Los alumnos deberán recoger lo realizado en su portfolio

Actividad única para toda la sesión:**Duración:**

- 45 – 60 minutos (una sesión)

Objetivos de la actividad:

- Saber organizarse y trabajar en equipo
- Conocer la mejor manera de transmitir información relevante
- Trabajo en equipo
- Aceptar y asumir el rol propio y de los demás miembros del equipo.

Contenidos de la actividad:

- Trabajo en equipo
- Materiales elaborados por ellos mismos para la exposición

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán en gran grupo, aunque en las ocasiones que así lo requieran serán los portavoces de cada grupo los encargados de reunirse con el profesor para distribuir los stands
- Este proyecto es La semana de La Biodiversidad, donde colaboran varios cursos, y su objetivo es enseñar los proyectos a las visitas planeadas (otros cursos, familias, otros centros...), por eso el centro habrá de tener dispuesto un espacio concreto para exponer los

trabajos realizados por cada equipo. Los alumnos, por tanto, deberán montar los stands en este espacio

Descripción:

- Durante esta sesión se montarán los stands de exposición. Para ello los alumnos, junto al profesor, se desplazarán con los materiales a la zona que el centro ha dispuesto para ello

Criterios de evaluación:

- Se evaluará el trabajo de los equipos mediante la rúbrica utilizada en todas las sesiones, además del portfolio que van haciendo los grupos

3.7. SESIÓN 8: Exposición**Duración:**

- Un día durante la semana de la biodiversidad o evento similar. Si el centro lo decide se puede valorar exponer durante más tiempo

Materiales:

- todo lo necesario para poder exponer los trabajos (materiales realizados por ellos y otros que ellos consideren). Una opción que pueden escoger los alumnos es caracterizarse de la especie extinta por lo que necesitarán disfraces y/o maquillaje. Además, una tarjeta de evaluación para cada visitante para que puntúe las exposiciones

Evaluación Sesión 8:

- Se evaluará el trabajo de los equipos mediante la rúbrica utilizada en todas las sesiones
- Los alumnos deberán recoger lo realizado en su portfolio
- El modelo de rúbrica de coevaluación se encuentra en el [Anexo 6](#)

Actividad 1: Exposición:**Duración:**

- Un día durante la semana de La Biodiversidad

Objetivos de la actividad:

- Saber explicar lo aprendido durante el proceso de elaboración del proyecto
- Saber exponerlo creado al público el proyecto de trabajo

Contenidos de la actividad:

- Especie extinta escogida por cada equipo

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Cada grupo estará en su stand de exposición para poder explicar su proyecto a los visitantes

Descripción:

- Los alumnos se prepararán para exponer sus trabajos. Se dispondrán en su stand para estar preparados para la exposición y explicación de todo su proyecto
- Cuando el grupo de visitantes acuda a ver cada exposición, hará una rúbrica de evaluación externa que servirá como método de evaluación del trabajo y exposición grupal

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Se evaluará el trabajo de los grupos con su diario, incluyendo la rúbrica de todas las sesiones
- Como evaluación externa se hará un cuestionario a cada visitante de cada stand. Este cuestionario se encuentra en el [Anexo 8](#)

3.8. SESIÓN 9: Autoevaluación**Duración:**

- 45 – 60 minutos (una sesión)

Materiales:

- Ordenadores para otros los alumnos o fotocopias (1 por equipo del modelo de coevaluación y una para cada alumno de la evaluación individual)

Evaluación Sesión 9:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno
- El modelo de rúbrica de coevaluación se encuentra en el [Anexo 9](#)

Actividad 1: División del espacio de trabajo:

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

Contenidos de la actividad:

- Roles de grupos: Portavoz, Escriba, Sargento, Enlace

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

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

Descripción:

- Diremos a los alumnos que se junten por grupos de trabajo y unan las mesas
- Iremos dando los roles a cada grupo y les diremos 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: Coevaluación:

Duración:

- 20 - 25 minutos

Objetivo de la actividad:

- Analizar el proceso de elaboración del proyecto de forma grupal

Contenidos de la actividad:

- Evaluación justa y racional del proceso de trabajo

Agrupamiento / Distribución del aula / Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo con los alumnos dispuesto en equipos de trabajo
- Podemos hacerla dentro del aula

Descripción:

- Repartiremos las coevaluaciones, una por grupo. Leeremos cada criterio de evaluación en alto por su surge alguna duda
- Una vez leídos los criterios, los grupos se pondrán a realizarla mientras el profesor se pasea por el aula para guiar y/o ayudar en caso de ser necesario
- Cuando los equipos terminen, nos darán la evaluación

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- El modelo de rúbrica de coevaluación se encuentra en [Anexo 9](#)

Actividad 3: Evaluación individual:

Duración:

- 20 - 25 minutos

Objetivo de la actividad:

- Analizar el proceso de elaboración del proyecto de forma individual

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
- Podemos hacerla dentro del aula

Descripción:

- Repartiremos las evaluaciones, una por alumno. Leeremos cada criterio de evaluación en alto por su surge alguna duda
- Una vez leídos los criterios, los alumnos se pondrán a realizarla mientras el profesor se pasea por el aula para guiar y/o ayudar en caso de ser necesario

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- El modelo de rúbrica de coevaluación se encuentra en el [Anexo 9](#)

4

Lecturas de ampliación recomendadas

Para consultar sobre especies extintas recomendamos comenzar por los siguientes enlaces:

- **Animales en peligro de extinción:**
<http://www.earthsendangered.com/index.asp>
- **Once especies extintas:**
http://www.huffingtonpost.com/2013/10/22/11-extinct-animals_n_4078988.html
- **La crisis de extinción:**
http://www.biologicaldiversity.org/programs/biodiversity/elements_of_biodiversity/extinction_crisis/
- **El misterio de los extintos caballos-cebra de España:**
http://elpais.com/elpais/2015/08/27/inenglish/1440688517_474720.html

En la primera sesión será necesario acceder al siguiente recurso:

- **Video “El humano destructor”**
<https://www.youtube.com/watch?v=IISDnSptQSA>

Para el docente: Se recomienda profundizar en el conocimiento de la metodología ABP a través de la serie de vídeos del MOOC de ABP que lanzó el INTEF en 2015. Motivadores y sencillos estos materiales aportan herramientas y ayudan a desarrollar las habilidades necesarias para ser un profesional de los ABP. El curso actualmente está cerrado pero los maravillosos vídeos de Fernando Trujillo están disponibles en YouTube en el siguiente link:

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

5 Presentación de autoría

Juan Ignacio Cubero Pérez. Jefe de Departamento de Biología y Geología y coordinador de Innovación del IES Los Castillos. Profesor del Máster de la URJC. Perteneciente a la Red de Escuelas Sostenibles de Comunidad de Madrid y al Grupo promotor de Aprendizaje Servicio de Madrid. Miembro del Comité asesor de los premios de Eco-innovación.

Lidia Fernández Montero. Jefe de Estudios y profesora de Biología y Geología del IES Los Castillos. Perteneciente a la Red de Escuelas Sostenibles de Comunidad de Madrid y al Grupo promotor de Aprendizaje Servicio de Madrid. Miembro del Comité asesor de los premios de Eco-innovación.

Nuestro interés principal como profesores es educar ciudadanos con las competencias necesarias para mejorar la sociedad del siglo XXI.

El 'Museo de los Extintos 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 hipervínculo o vínculo. En ningún caso, los mencionados hipervínculos 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 que tengas a mano los anexos que se listan a continuación y que podrás encontrar en el apartado de descargas junto al resto del material disponible.

ANEXO 1:	
EL HUMANO DESTRUCTOR: PLANTILLA DE TRABAJO EN EL AULA Y ROLES.....	36
ANEXO 2:	
EL HUMANO DESTRUCTOR: FICHA VISIONADO VIDEO	39
ANEXO 3:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA EN PEQUEÑO GRUPO	42
ANEXO 4	
ANEXO 4.1:	
PLANTILLA DE DISEÑO DE DIARIO E INSTRUCCIONES DE PROYECTO.....	44
ANEXO 4.2:	
PLANTILLA DE DISEÑO DEL PROYECTO.....	48
ANEXO 4.3:	
DIARIO DEL PROYECTO	51
ANEXO 5:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	54
ANEXO 6:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS Y EXPOSICIONES.....	56
ANEXO 7:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS DIARIOS DEL PROYECTO	58
ANEXO 8:	
ENCUESTA SATISFACCIÓN DE LOS STANDS.....	60
ANEXO 9:	
FORMULARIO DE AUTO-COEVALUACIÓN.....	62

Anexo 1:

El humano destructor: plantilla de trabajo en el aula y roles

El humano destructor: plantilla de trabajo en el aula y roles

www.stevecutts.com

Visionado del vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=WfGMYdalCIU>

Para el visionado de la película te recomiendo que no digas nada de la trama, que no les anticipes lo que va a ocurrir...crea expectativa.

Agrúpalos de 4 en 4 (5 no es recomendable, 3 mejor). Reparte una de las tarjetas con un rol a cada componente del grupo (Puedes imprimirlas y recortarlas o crearlas a tu gusto):



PORTAVOZ	Escriba
Sargento	Enlace

Las funciones de cada uno de los roles serán:

Portavoz: 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.

Escriba: Se encargará de tomar nota de lo hablado y de llevar el diario del grupo.

Sargento: Es el encargado de mantener el tono adecuado de voz en el grupo, dar la palabra y hablar con el profe en caso de algún problema.

Enlace: Será el encargado de llevar al día el blog o el porfolio digital.

Cambia de manera rotatoria cada día estos roles durante el desarrollo del proyecto para que todos desarrollen diferentes habilidades. Comienza la proyección del vídeo, no pidas silencio...deja que la película les impresione.

1. Proyecta el vídeo: Cuando acabe deja un silencio valorativo de unos segundos. **Tu actitud es muy importante**, debes estar impresionado para que ellos empaticen contigo.
2. Reparte la ficha de visionado o mejor proyéctala en la pantalla o escríbela en la pizarra (menos papel) y pídeles que en pequeño grupo respondan a las preguntas. **ANTES DE EMPEZAR LEE LAS PREGUNTAS EN VOZ ALTA.**
3. Muestra la rúbrica de evaluación en la pantalla dejándoles claro lo que les pides en esta actividad.
4. Dale 15 minutos para desarrollar la dinámica.
5. Paséate por los grupos e interacciona con ellos guiándoles, pero sin darles directrices.
6. Convoca a los portavoces uno por uno para que expresen lo escrito. Escribe en una hoja los puntos principales de lo que vayan diciendo y lee tus conclusiones acerca de lo que han hablado al acabar. Puedes pedir un voluntario para que haga esto (Evalúa la actividad con ayuda de la rúbrica del [anexo 3](#))

Comienza un debate en gran grupo preguntando:

¿Qué podemos hacer para cambiar esto?

Anexo 2:

El humano destructor: ficha visionado video

destructores y otro de respeto y cuidado del medio ambiente y la naturaleza.

Anexo 3:

Rúbrica de evaluación de la dinámica en pequeño grupo

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
Han respondido de manera clara y razonada a todas las preguntas (al menos han usado 10 palabras por pregunta)			
Tiene 2 o menos faltas de ortografía (2 es regular)			
El escriba ha realizado el documento de manera limpia y organizada			
El portavoz ha expresado claramente lo hablado en el grupo			
El sargento ha mantenido el volumen de ruido en niveles tolerables.			
El Enlace ha estado atento a las necesidades del grupo y las ha resuelto.			
SUMA			

Si vale 2 puntos, Regular 1 y No 0 puntos, la suma el total dividida entre 1,2 te dará la nota de la actividad.

Anexo 4

Anexo 4.1:

Plantilla de diseño, de diario e instrucciones de proyecto

Plantilla de diseño, de diario e instrucciones de proyecto

Vas a comenzar un proyecto, pero antes de empezar hay que planificar y resolver una serie de preguntas o cuestiones previas.

1º En qué va a consistir nuestro proyecto:

Describe brevemente el mismo y (si es posible) trata de hacer un dibujo aproximado de lo que queréis hacer.

2º ¿Qué vas a necesitar? (materiales necesarios para realizarlo).

Haz una lista de todo lo que vas a necesitar para tenerlo todo listo antes de comenzar a trabajar en ello.

3º ¿Cuánto tiempo tienes para realizarlo?

El profesor te dará una fecha para la presentación del proyecto. Teniendo esa fecha en mente piensa en cuántas horas de clase dispones y en cuantas horas vas a dedicarle en casa (piensa en los deberes de otras asignaturas y exámenes cercanos, sé lo más realista posible).

4º Desglosa las tareas que hay que realizar.

Haz una lista de cosas que hay que hacer y repartir el trabajo entre los componentes del grupo según sus habilidades y talentos.

5º Diseña un calendario de logros.

¿Qué día debo haber hecho esto, qué día debería tener hecho esto otro? Deja cierto tiempo para imprevistos, si lo planificas muy ajustado de tiempo cualquier sorpresa podría llevarte a no llegar a la fecha prevista. Utiliza este calendario de logro para llevar al día tu proyecto y comprobar si estás siguiendo el plan previsto.

6º Evaluación del proceso y reajuste de este.

Durante la realización del proyecto debes llevar un control del calendario previsto. Cada día debes realizar un diario en el que incluyas:

¿QUÉ HEMOS HECHO HOY?

¿Nos ajustamos a LO PREVISTO?

En caso de haya surgido algún problema reflexiona sobre la razón de que haya surgido y cómo podemos resolverlo o evitarlo para que no vuelva a ocurrir

¡¡ÁNIMO Y A POR ELLO!!

Anexo 4.2:
Plantilla de diseño del proyecto

Plantilla de diseño del proyecto

Nombre del proyecto:

Integrantes del grupo:

- 1
- 2
- 3
- 4

Descripción del proyecto:

Materiales necesarios:

Tiempo del que disponemos:

Horas de Clase	
Horas fuera de clase	

Tareas que hay que realizar:

Distribución de las tareas en los días de clase:

Día 1: Búsqueda de información y elegir la especie o especies...

Día 2:

Anexo 4.3:
Diario del proyecto

Diario del proyecto

Fecha:

Hoy el grupo tiene que:

Pon el nombre de cada integrante y escribe cuál es su función hoy:

¿Hemos conseguido nuestros objetivos para hoy? SI/NO

Lo mejor ha sido:

Lo peor ha sido (cómo podemos evitarlo mañana):

En casa tendremos que:

Para mañana hay que:

Fecha y firma del escriba

Anexo 5:

Rúbrica de evaluación de la dinámica de planificación del proyecto

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
Han respondido de manera clara y razonada a todas las cuestiones dejando claras las necesidades de cada proyecto.			
Tiene 2 o menos faltas de ortografía (2 es regular)			
El escriba ha realizado el documento de manera limpia y organizada			
El portavoz ha expresado claramente lo hablado en el grupo			
El sargento ha mantenido el volumen de ruido en niveles tolerables.			
El Enlace ha estado atento a las necesidades del grupo y las ha resuelto.			
La planificación es realizable en tiempo y forma.			
El proyecto es adecuado a los talentos y habilidades del grupo.			
La distribución de las tareas es equitativa entre los miembros del grupo.			
La distribución de tareas en el tiempo es realizable.			
Los materiales se ajustan a las necesidades del proyecto.			
SUMA			

Si vale 2 puntos, REGULAR 1 y No 0 puntos, la suma el total dividida entre 2,2 te dará la nota de la actividad.

USA TAMBIÉN ESTA RÚBRICA PAR A EVALUAR A CADA GRUPO DURANTE LA ACTIVIDAD DE ESTUDIO DE LAS ETIQUETAS.

Anexo 6:

Rúbrica de evaluación de los trabajos y exposiciones

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
El trabajo muestra claramente las características de la especie elegida			
Muestra claramente las razones de su extinción.			
Se ajusta a lo planificado en clase			
Hace ver el impacto del ser humano en la naturaleza			
Ha quedado el stand limpio y organizado para la exposición			
Han trabajado en grupo a la hora de colocar la exposición			
Han sido creativos en su trabajo			
Han utilizado diferentes formas de comunicación (visual, sonora, posters, fotos, esculturas...) en su stand.			
SUMA			

Si vale 2 puntos, Regular 1 y No 0 puntos, la suma el total dividida entre 1,6 te dará la nota de la actividad.

Anexo 7:

Rúbrica de evaluación de los diarios del proyecto

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
Hay anotaciones todos los días (1 día sin anotar es regular)			
Siguen el guion expuesto			
Las anotaciones las hizo el escriba de cada día			
Están anotados los problemas presentados			
Es limpio y claro			
Usa buena letra			
No presenta arrugas (una hoja un poco arrugada se considera regular)			
No presenta tachones (1 o 2 tachones se considera regular)			
No tiene faltas de ortografía (1 o 2 se considera regular)			
SUMA			

Si vale 2 puntos, Regular 1 y No 0 puntos, la suma el total dividida entre 1,8 te dará la nota de la actividad.

Anexo 8:

Encuesta satisfacción de los stands

Encuesta satisfacción de los stands

1º De 1 a 10 que le ha parecido la exposición

2ºCuál ha sido el stand que más le ha gustado

3ºCuál el que menos

4º Valore de 1 a 10 los stands de la exposición

Stand 1

stand 2

stand 3....

5º Valore de 0 a 10 los siguientes aspectos de los alumnos:

MOTIVACIÓN

TRABAJO PARA HACER LA EXPOSICIÓN

CALIDAD CIENTÍFICA

CALIDAD ARTÍSTICA

ORIGINALIDAD

UTILIDAD PARA APRENDER

Muchas gracias por su colaboración

Anexo 9:
Formulario de Auto-Coevaluación

Formulario de Auto-Coevaluación

1. EVALÚATE A TI MISMO

1.
Nombre

Proyecto

2.
Valora de 0 a 10 tu aportación en la idea del proyecto
Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3.
Tu aportación en la búsqueda de información
Marca solo un óvalo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4.
En la creación de la idea del proyecto
Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5.
Tu aportación en el buen ambiente del grupo
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6.
La creatividad que has tenido
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7.
Tu motivación en el proyecto
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. EVALÚA A TU COMPAÑERO DE EQUIPO

8.
Nombre

9.
Valora de 0 a 10 tu aportación en la idea del proyecto
Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10.
Su aportación en la búsqueda de información
Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11.
En la creación de la idea del proyecto
Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12.
En el buen ambiente del grupo
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13.
La creatividad que ha tenido
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14.
Su motivación en el proyecto
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. EVALÚA A TU COMPAÑERO DE EQUIPO 2

15.
Nombre

16.
Valora de 0 a 10 tu aportación en la idea del proyecto
Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

17.
Su aportación en la búsqueda de información
Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

18.
En la creación de la idea del proyecto
Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19.
En el buen ambiente del grupo
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20.
La creatividad que ha tenido
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21.
Su motivación en el proyecto
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. EVALÚA A TU COMPAÑERO DE EQUIPO 3

22.
Nombre

23.
Valora de 0 a 10 tu aportación en la idea del proyecto
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24.
Su aportación en la búsqueda de información
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25.
En la creación de la idea del proyecto
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26.
En el buen ambiente del grupo
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27.
La creatividad que ha tenido
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28.
Su motivación en el proyecto
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. PON NOTA A LOS PROYECTOS DE LOS OTROS GRUPOS

Evalúa de 0 a 10 cada parámetro

29.
Respeto a los demás grupos
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30.
Originalidad del proyecto
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31.
Aportación en el clima de la clase
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32.
Si fueras profesor que nota le pondrías a este proyecto.
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muchas gracias. Espero que hayas aprendido y disfrutado con este trabajo.