

GUÍA DEL PROFESOR

INFLUENCIA DE LOS FACTORES ABIÓTICOS EN EL DESARROLLO DE LOS SERES VIVOS



SOCIOS



salestarrak
URNIETA

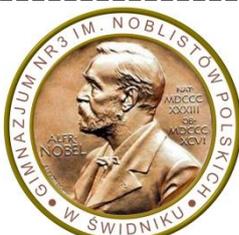
Salesianos Urnieta Salesiarrak (*España*)
Coordinador de Proyecto

Asier Irazusta
airazusta@salesianosurnieta.com



Agrupamento de Escolas Rosa Ramalho (*Portugal*)

Teresa Teixeira
erasmus@aerosaramalho.pt



Gimnazjum nr 3 im. Noblistow Polskich w Zespole Szkol nr 2 w Swidniku (*Polonia*)

Marcin Paśnikowski
mpasnikowski@tlen.pl



LICEUL "ALEXANDRU CEL BUN" Botoşani (*Rumanía*)

Mihaela Cornelia Achihăţei
mihaelaachihaitai@yahoo.com

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

Universidad del País Vasco (*España*)

Kristina Zuza
kristina.zuza@ehu.eus

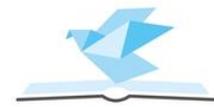


Pixel (*Italia*)

Lorenzo Martellini
lorenzo@pixel-online.net

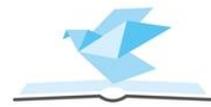
TABLA DE CONTENIDOS

DETALLES DEL PROYECTO	1
OBJETIVOS DISCIPLINARES Y TRANSVERSALES	3
SECUENCIA DE TAREAS.....	5
INDICADORES	6
TAREAS.....	8
TAREAS PREVIAS	8
TAREAS DE INVESTIGACIÓN / DESARROLLO	13
TAREAS FINALES	23

**DETALLES DEL PROYECTO**

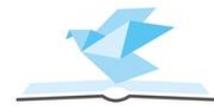
CURSO ACADÉMICO	
NIVEL	2º ESO
TRIMESTRE	
SESIONES (Horas)	
TÍTULO	Influencia de los factores abióticos en el desarrollo de los seres vivos
ASIGNATURAS	Matemáticas, Ciencias Naturales, Física-Química, Idiomas, Geografía, Informática, Inglés
HILOS CONDUCTORES	<p>¿Por qué hay una gran diversidad de seres vivos?</p> <p>¿Qué adaptaciones necesitan los seres vivos para sobrevivir en diferentes entornos?</p> <p>¿Qué influencia tiene la temperatura, la humedad, la luz y el pH sobre las adaptaciones y los comportamientos de los seres vivos?</p>



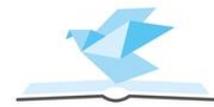


COMPETENCIAS	A: COMPETENCIAS TRANSVERSALES:	
	COMPETENCIAS (UE)	TAREAS
	1. Aprender a aprender	4-14
	2. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor	3-4-5-16
	3. Social y cívica	1-3-13-14-16-17
	B: COMPETENCIAS BÁSICAS DISCIPLINARES:	
	COMPETENCIAS (UE)	TAREAS
	4. Comunicación en la lengua materna	15-16
	5. Comunicación en la lengua extranjera	12-15
	6. Digital	3-4-5-8-11
7. Matemática, científica y tecnológica	6-7-8-9-10-16	
8. Conciencia expresiones culturales		



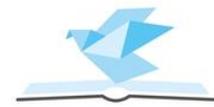


INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="469 275 962 353">INTELIGENCIA</th><th data-bbox="962 275 1474 353">TAREAS</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="469 353 962 432">1. Interpersonal</td><td data-bbox="962 353 1474 432">1-3-4-13-14-15-16-17</td></tr><tr><td data-bbox="469 432 962 510">2. Intrapersonal</td><td data-bbox="962 432 1474 510">3-4-5-13-14</td></tr><tr><td data-bbox="469 510 962 589">3. Visual-espacial</td><td data-bbox="962 510 1474 589">5</td></tr><tr><td data-bbox="469 589 962 667">4. Corporal-cinestésica</td><td data-bbox="962 589 1474 667"></td></tr><tr><td data-bbox="469 667 962 745">5. Musical</td><td data-bbox="962 667 1474 745"></td></tr><tr><td data-bbox="469 745 962 824">6. Lingüístico-verbal</td><td data-bbox="962 745 1474 824">2-12-15-16</td></tr><tr><td data-bbox="469 824 962 902">7. Lógico-matemática</td><td data-bbox="962 824 1474 902">8</td></tr><tr><td data-bbox="469 902 962 981">8. Naturalista</td><td data-bbox="962 902 1474 981">6-7-9-16</td></tr></tbody></table>	INTELIGENCIA	TAREAS	1. Interpersonal	1-3-4-13-14-15-16-17	2. Intrapersonal	3-4-5-13-14	3. Visual-espacial	5	4. Corporal-cinestésica		5. Musical		6. Lingüístico-verbal	2-12-15-16	7. Lógico-matemática	8	8. Naturalista	6-7-9-16
INTELIGENCIA	TAREAS																		
1. Interpersonal	1-3-4-13-14-15-16-17																		
2. Intrapersonal	3-4-5-13-14																		
3. Visual-espacial	5																		
4. Corporal-cinestésica																			
5. Musical																			
6. Lingüístico-verbal	2-12-15-16																		
7. Lógico-matemática	8																		
8. Naturalista	6-7-9-16																		
<p>OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA u OBJETIVOS TRANSVERSALES</p> <p>¿Qué queremos que los estudiantes comprendan?</p> <p>(OBJETIVOS DE COMPRENSIÓN)</p>	<p>OBJETIVOS DISCIPLINARES y TRANSVERSALES</p> <p>OBJETIVO PRINCIPAL</p> <p>Identificar los factores que influyen en el desarrollo de los seres vivos</p> <p>0.Objetivo General</p> <p>0.1. Aprender a trabajar en equipo y asumir las responsabilidades</p> <p>1.Ciencias Naturales</p> <p>1.1. Comprender la influencia de la luz, la humedad y la temperatura en el crecimiento, comportamiento y desarrollo de los seres vivos)</p> <p>2.Matemática</p> <p>2.1. Recopilar y procesar datos (gráficos, tablas...)</p> <p>3.Lengua Extranjera (Inglés)</p> <p>3.1. Aprender vocabulario específico: la luz, la humedad, la temperatura, el pH</p>																		



	<p>...</p> <p>4.Física-Química</p> <p>4.1. Aprender el carácter químico de los materiales.</p> <p>4.2. Conocer la escala de pH.</p> <p>5.Geografía</p> <p>5.1. Entender las características de los biomas y su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p> <p>6.Informática</p> <p>6.1. Entender las diferentes etapas en la producción de un documento multimedia sobre las actividades desarrolladas.</p> <p>6.2. Saber utilizar diversas herramientas informáticas para el desarrollo de documentos multimedia.</p>
PRESENTACIÓN DEL PROYECTO (Cómo se les va a plantear a los estudiantes)	Presentación del proyecto en la biblioteca de la escuela y las redes sociales.
PRODUCTO FINAL (Encontrarle utilidad)	<p>Todos juntos:</p> <p>Documento multimedia con todas las actividades desarrolladas</p>





SECUENCIA DE TAREAS

Las tareas en negrita son necesarias, y las otras opcionales. Depende de los profesores implicados en el proyecto y las instalaciones de la escuela.

A. TAREAS PREVIAS

1. Tarea: **Dinámica de equipo**
2. Tarea: **Presentación del proyecto en la biblioteca de la escuela y las redes sociales**
3. Tarea: **Planificación de equipo**
4. Tarea: **Lo que sé - Lo que necesito saber**
5. Tarea: **Especificar las partes del documento multimedia y asignar responsabilidades**

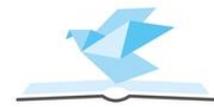
B. TAREAS DE INVESTIGACIÓN / DESARROLLO

6. Tarea: **¿Cómo se adaptan los seres vivos al entorno en el que viven?**
7. Tarea: **Investigación sobre las adaptaciones morfológicas y de comportamiento que adoptan los seres vivos para sobrevivir**
8. Tarea: **Uso de las TIC para recoger información (fotos, vídeos, hojas de cálculo, texto, ...), organizar y procesar los datos obtenidos (texto, tablas, gráficos, vídeo, ...)**
9. Tarea: **¿Cuál es la influencia de los factores abióticos (luz, humedad, temperatura y pH) en el comportamiento de los seres vivos?**
10. Tarea: **Investigación sobre los principales biomas del planeta**
11. Tarea: **Crear un documento multimedia con los resultados obtenidos en las diversas actividades de laboratorio**
12. Tarea: **Aprender el vocabulario en Inglés**
13. Tarea: **Evaluación de la planificación de equipo**
14. Tarea: **Visita a un “área protegida” de la región**

C. TAREAS FINALES

15. Tarea: **Presentación del documento multimedia**
16. Tarea: **Diseminación del documento multimedia**
17. Tareas: **Evaluación final del equipo**





INDICADORES

Objetivo Principal:

Identificar los factores que influyen en el desarrollo de los seres vivos

0. Objetivos Generales

- 0.1.1. El alumno logra los objetivos de equipo
- 0.1.2. El alumno logra los objetivos individuales
- 0.1.3. El alumno cumple con sus responsabilidades

1. Ciencias Naturales

- 1.1.1. Identifica los factores abióticos
- 1.1.2. Identifica las adaptaciones morfológicas y de comportamiento que adoptan los seres vivos para sobrevivir
- 1.1.3. Identifica los principales ambientes en el planeta
- 1.1.4. Entiende la importancia de la conservación de la biodiversidad

2. Física-Química

- 2.1.1. Utiliza la escala del pH
- 2.1.2. Conoce la naturaleza química de los materiales

3. Matemática

- 3.1.1. Recopila, organiza y procesa los datos.
- 3.1.2. Crea tablas, gráficos, diagramas o listas para la visualización de los resultados.

4. Lengua Extranjera (Inglés)

- 4.1.1. Expresa los nombres de los factores abióticos en la lengua extranjera.
- 4.1.2. Expresa los nombres de los animales y plantas en la lengua extranjera.
- 4.1.3. Expresa verbos técnicos en la lengua extranjera.

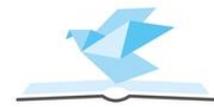
5. Geografía

- 5.1.1. Identifica las características de los biomas.
- 5.1.2. Entiende la importancia de la preservación de la vida en la Tierra.

6. Informática

- 6.1.1. Utiliza diferentes pasos para la creación de un documento o vídeo multimedia en las





actividades desarrolladas.

6.1.2. Utiliza diversas herramientas informáticas para el desarrollo de documentos multimedia.

HERRAMIENTAS

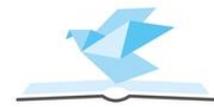
- Rúbricas

- o Tabla rellena por cada estudiante (Tareas: 4T - 6T - 7T - 10T - 11T - 12T - 17T)
- o El informe cumplimentado por cada estudiante (Tarea: 9T)
- o Informe con un análisis cualitativo de los documentos multimedia (Tarea: 15T)

- Reflexiones y evidencias

Reflexiones (Tareas: 3T - 9T - 13T - 17T)



**TAREAS****TAREAS PREVIAS**

1ª Tarea: Dinámicas de equipo		Sesión: 20 min	
COMPETENCIAS	Social y cívica	INTELIGENCIAS	Interpersonal
OBJETIVOS	Aprender a trabajar en equipo		

Descripción de la tarea:

Propondremos una dinámica de equipo para que los alumnos se conozcan mejor.

Indicaciones para el profesor:

Con el fin de conocerse unos a otros, el profesor pedirá a los estudiantes que respondan a una serie de preguntas de manera individual, escribiéndolas en un papel. Luego, los estudiantes comentarán sus respuestas en grupo.

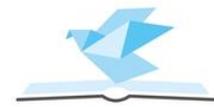
Ejemplo**¿QUIÉN SOY YO?**

Objetivo: Conocerse entre sí de una forma rápida y en un entorno sin represión.

Cómo llevar a cabo la actividad:

- 1- Cada alumno recibe una hoja titulada "¿Quién soy yo?"
- 2- Durante 10 minutos, cada uno escribe cinco puntos en relación a sí mismo los cuales facilitan el conocimiento al resto.
- 3- Cada alumno pondrá la hoja colgada de su camiseta de manera que el resto pueda ver lo que está escrito.
- 4- Los miembros del grupo circularán libremente y en silencio alrededor del aula con el sonido de una música suave de fondo, mientras leen el uno lo del otro y dejan que otros lean lo que han escrito acerca de sí mismos.





5- Finalmente se agruparan en equipos de 2 a 3 compañeros, con los cuales les gustaría hablar para llegar a conocerse mejor. En este punto, se pueden hacer preguntas entre ellos que normalmente no se harían.

Evaluación:

A) ¿Cuál ha sido el objetivo de esta actividad?

B) ¿Cómo nos hemos sentimos?

2ª Tarea: Presentación del proyecto en la biblioteca de la escuela y las redes sociales		Sesión: 25 min	
COMPETENCIAS	Social y cívica	INTELIGENCIAS	Lingüístico-verbal
OBJETIVOS	Motivar a los alumnos		

Descripción de la tarea:

Presentación pública del proyecto en la biblioteca de la escuela y en las redes sociales. El director está preocupado por el medio ambiente de nuestra escuela y nuestra comunidad. Por esa misma razón, el director quiere **publicar un documento multimedia** sobre los factores que influyen en la biodiversidad de los seres vivos y los comportamientos adecuados a tener en cuenta para proteger el medio ambiente.

Al final del proyecto, el documento multimedia se presentará en la escuela, así como a los medios de comunicación y redes sociales.

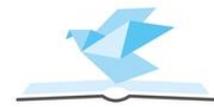
Su clase será la responsable de esta tarea.

Indicaciones para el profesor:

Cuando presentemos el proyecto tenemos que motivar al alumnado. Por ello, la presentación del proyecto ha de ser atractiva. Es muy importante crear un ambiente especial para lograr la motivación, y buscar el momento idóneo para aumentar su interés por el proyecto.

Los maestros que participen en el proyecto también estarán presentes en la presentación del proyecto, explicando su papel dentro del proyecto.





3ª Tarea: Planificación de equipo		Sesión: 45 min	
COMPETENCIAS	Social y cívica Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor Digital	INTELIGENCIAS	Interpersonal Intrapersonal
OBJETIVOS	Aprender a trabajar en equipo y a coger responsabilidades		

Descripción de la tarea:

Cada equipo rellenará su planificación del equipo, que constará de tres partes: los objetivos del equipo, los objetivos individuales y las responsabilidades o cargos.

Los objetivos del equipo: Todos los equipos tendrán objetivos: Cada equipo será responsable de una tarea en relación con los factores abióticos y serán responsables, además, de añadir su parte en el documento multimedia.

Objetivos individuales: Cada alumno tendrá 2 objetivos individuales: uno sobre su papel en la tarea y otro sobre los plazos de los logros.

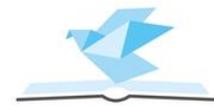
Responsabilidades o cargos: Las responsabilidades serán asignadas por el profesor.

Herramientas de evaluación (rúbricas ...):

Lista de verificación; 3T Hoja de planificación del equipo

Ejemplo de la lista de verificación:





Date:..... <u>Work Checklist (Name):</u>		Clase:.....			N.º:.....	
Did you....	Check		Evaluation			Comments
	Yes	No				
Personal Objectives:						
1.						
2.						
3.						
Team Objectives:						
1.						
2.						
3.						
Responsibilities:						
1.						
2.						
3.						
Self-evaluation:						
1. I stay focused while doing my work						
2. I did work I am proud of						
3. I am confident that I did my best						
4.						
5.						

4ª Tarea: Lo que sé – Lo que necesito saber			Sesión: 30 min
COMPETENCIAS	Aprender a aprender Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor Digital	INTELIGENCIAS	Interpersonal Intrapersonal
OBJETIVOS	Aprender a trabajar en equipo		

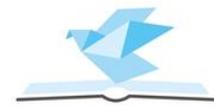
Descripción de la tarea:

Cada equipo tendrá en cuenta lo que ya saben acerca de la tarea y lo que necesitan saber con el fin de llevarlo a cabo.

Indicaciones para el profesor:

El profesor prestará especial atención a las respuestas de los estudiantes, y en base a estas respuestas les sugerirá tareas adecuadas para llevar a cabo el proyecto.





Ejemplo

*



Definición:

Escribir al menos 3 factores bióticos que se ven al caminar por el vecindario o hacia la escuela:

- 1.
- 2.
- 3.

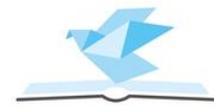
5ª Tarea: Especificar las partes del documento multimedia y asignar responsabilidades		Sesión: 30 min	
COMPETENCIAS	Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor Digital	INTELIGENCIAS	Interpersonal Visual-espacial
OBJETIVOS	Aprender a trabajar en equipo		

Descripción de la tarea:

Después de especificar las partes que tendrá el documento multimedia (cada factor abiótico, la temperatura, la luz, la humedad, el pH) cada equipo designará a uno de los miembros del grupo como representante para participar en otro equipo que va a hacer la versión final del documento multimedia.

Con el fin de hacer eso, es necesario que en cada equipo todos los alumnos lleguen a un acuerdo.





TARES DE INVESTIGACIÓN / DESARROLLO

6ª Tarea: ¿Cómo se adaptan los seres vivos al entorno en el que viven?			Sesión: 1 h
COMPETENCIAS	Matemática, científica y tecnológica	INTELIGENCIAS	Naturalista
OBJETIVOS	Identificar los principales ambientes en el planeta Identificar los factores abióticos		

Descripción de la tarea:

Los estudiantes deberán ver vídeos sobre diferentes regiones del planeta y, en equipos, observar las diferencias de los diversos ambientes y seres vivos que viven en estos lugares. Los estudiantes registrarán en una tabla las diferencias relacionadas con los temas "medio ambiente" y "seres vivos".

Herramientas de evaluación (rúbricas ...):

La tabla rellena por cada estudiante será utilizada para una evaluación intermedia (véase el anexo: Influencia de los factores abióticos rúbrica del proyecto_portugal.xlsx)

Esta actividad es muy importante para las próximas tareas, ya que permite a los estudiantes verificar las diferentes condiciones del entorno (temperatura, humedad ...) y diferentes tipos de seres que viven allí.

Los estudiantes autoevaluarán los objetivos y responsabilidades establecidos en la planificación del equipo. (Consulte la lista de verificación- anexo 3T: Planificación de equipo.xlsx)

Indicaciones para el profesor:Ejemplo

Región de la Tierra	Condiciones de (temperatura, la humedad, luz, el viento ...)	Animales	Plantas



Sitios / recursos para explorar:

https://www.youtube.com/watch?v=h8yo_Sp-rGY

<https://www.youtube.com/watch?v=6v2L2UGZJAM>

<https://www.youtube.com/watch?v=c8aFchFu8QM>

7ª Tarea: Investigación sobre las adaptaciones morfológicas y de comportamiento que adoptan los seres vivos para sobrevivir			Sesión: 1 h
COMPETENCIAS	Matemática, científica y tecnológica	INTELIGENCIAS	Naturalista
OBJETIVOS			

Descripción de la tarea:

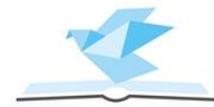
Los estudiantes tendrán que buscar los recursos a utilizar para la investigación de las adaptaciones de los animales. Por ejemplo, buscar un artículo sobre como pueden ser exitosos los animales en su hábitat, y definir las adaptaciones necesarias. Elegir algunos animales de los cuales quieran saber más. Crear una tabla y clasificar cómo las adaptaciones ayudan a los animales a sobrevivir en su hábitat.

Indicaciones para el profesor:

Gráfico de Ejemplo:

ANIMAL	HÁBITAT DEL ANIMAL	ADAPTACIÓN FÍSICA O DE COMPORTAMIENTO	CÓMO AYUDA LA ADAPTACIÓN AL ANIMAL

Sitios / recursos para explorar:



https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=Rz9c1jn0TCc

<https://prezi.com/72q5bqnrznl/adaptacion-de-los-seres-vivos-al-medio/>

<http://www.botanical-online.com/animales/adaptaciones-animales-desierto.htm>

<http://www.uen.org/themepark/habitat/animal.shtml>

<https://www.youtube.com/embed/fRX2JtKFUzk?rel=0>

Herramientas de evaluación (rúbricas ...):

La tabla a rellenar por cada estudiante será utilizada para una evaluación intermedia (véase el anexo: Influencia de los factores abióticos rúbrica_portugal.xlsx)

8ª Tarea: El uso de las TIC para recoger información (fotos, vídeos, hojas de cálculo, texto, ...), organizar y procesar los datos obtenidos (texto, tablas, gráficos, ...)		Sesión: 4 h	
COMPETENCIAS	Digital Matemática, científica y tecnología	INTELIGENCIAS	Lógico-matemática
OBJETIVOS	Recopilar y procesar datos (gráficos, tablas ...) Comprender las diversas etapas en la producción de un documento multimedia sobre las actividades desarrolladas Saber utilizar diversas herramientas informáticas para el desarrollo de documentos multimedia		

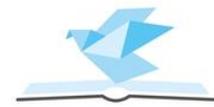
Descripción de la tarea:

Hacer uso de herramientas tales como Excel, Adobe Spark vídeo, Glogster, WeVideo, NCES Kids Zone, etc. Haciendo uso de los mismos, los estudiantes recopilarán los datos, elegirán la forma de procesar y presentarlos (Los estudiantes deberán ser capaces de diseñar una presentación sobre el comportamiento de la vida los seres vivos).

Las tareas 8 y 9 se desarrollarán al mismo tiempo, de hecho, los datos que se obtengan en las actividades experimentales deberán ser registrados.

En la tarea 8, los alumnos tendrán contacto con diversas herramientas informáticas (Excel, Adobe Spark vídeo, Glogster, WeVideo, NCES Kids Zone, etc.) de manera que puedan aprovechar para construir un documento multimedia. El objetivo será entender los comandos principales de los





diferentes programas utilizados y para poder aplicar este conocimiento en la construcción de un documento multimedia.

Indicaciones para el profesor:

Sitios / recursos para explorar:

https://www.youtube.com/watch?v=Kg_h0WiOdTM

<https://www.youtube.com/watch?v=1755GFlvZ8c>

<https://www.youtube.com/watch?v=0mp6Fy16PP8>

<https://nces.ed.gov/nceskids/createagraph/>

http://berritzegunenagusia.eus/eskola20/formacion/tutoriales/nivel1/glogster/modulos/es/content_1_2.html

http://agrega.hezkuntza.net/repositorio/04032011/6e/es-eu_2011022013_1230811/agua/materiales/descargas/glogster_docente.pdf

9ª Tarea: ¿Cuál es la influencia de los factores abióticos (luz, humedad, temperatura y pH) en el comportamiento de los seres vivos?			Sesión: _ h
COMPETENCIAS	Matemática, científica y tecnológica	INTELIGENCIAS	Naturalista
OBJETIVOS			

Descripción del proyecto:

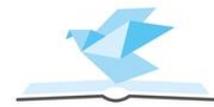
Los estudiantes harán una actividad experimental para probar algunos de los factores abióticos en la germinación de semillas.

Ejemplo:

Materiales:

- Semillas (alubias, guisantes, garbanzos, soja verde)
- 6 vasos de plástico
- Algodón





- Regadera
- Agua
- Etiquetas/ etiquetas colgantes

Procedimiento:

Identificar los vasos de plástico usando las etiquetas colgantes / etiquetas (A, B, C, D, E, F, H)

Vaso A - Poner el algodón en el fondo del vaso con 2 o 3 semillas. Añadir un poco de agua y ponerlo a la luz, a temperatura ambiente.

Vaso B - Poner el algodón en el fondo del vaso con 2 o 3 semillas. Añadir un poco de agua y colocarlo en un lugar sin luz a temperatura ambiente.

Vaso C - Poner el algodón en el fondo del vaso con 2 o 3 semillas. Añadir un poco de agua y colocarlo en el frigorífico.

Vaso D - Poner el algodón en el fondo del vaso con 2 o 3 semillas. Añadir un poco de agua y colocarlo en un invernadero a 25°C.

Vaso E - Poner el algodón en el fondo del vaso con 2 o 3 semillas. No añadir agua y colocarlo a temperatura ambiente y en un lugar sin luz.

Vaso F - Poner el algodón en el fondo del vaso con 2 o 3 semillas. Añadir agua y colocarlo a temperatura ambiente y en un lugar sin luz.

Vaso G - Poner el algodón en el fondo del vaso con 2 o 3 semillas. Añadir un poco de agua y colocarlo a temperatura ambiente y en un lugar sin luz

Vaso H - Poner el algodón en el fondo del vaso con 2 o 3 semillas. Añadir agua ácida y colocarlo a temperatura ambiente y en un lugar sin luz.

Evidencias:

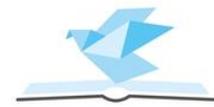
A lo largo de la actividad tendrán que hacer, grabaciones, fotografías y escritos.

Discusión:

Identificar todos los factores abióticos que participan en esta actividad experimental.

Interpretar los resultados obtenidos.





Herramientas de evaluación (rúbricas ...):

Esta tarea, es de gran importancia para tareas posteriores. Por ello, se valorará que esté totalmente cumplimentada y bien acabada.

Las tablas cumplimentadas por cada estudiante, serán utilizadas para una evaluación intermedia. (Ciencias Naturales, Física-Química)

Véase Anexo: Influencia de los factores abióticos rúbrica_portugal.xlsx

Véase 4T-8T-9T-13T Qué sé-Qué debería saber-Qué he aprendido

Ejemplo del informe:

ELEMENTOS ESENCIALES DEL INFORME DEL LABORATORIO

Portada

No todos los informes de laboratorio tienen portadas, pero si el profesor lo ve necesario, sería una sola página con los siguientes datos:

El título del experimento

El nombre del alumno y los nombres de los compañeros de laboratorio

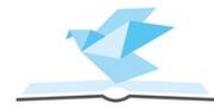
El nombre del profesor

Título El título debe indicar lo que se ha hecho. Debe ser breve (el objetivo es que sea inferior a diez palabras) y describir el punto principal del experimento o investigación. Un ejemplo de un título sería: "Efectos de la luz ultravioleta sobre el ratio de crecimiento del Crystal Bórax". Si es posible, comenzar su título utilizando una palabra clave en lugar de un artículo como 'La' o 'A'.

Introducción / Objetivo Por lo general, la introducción es un párrafo que explica los objetivos o fines del laboratorio de una manera breve. Dicho en una frase, indicar la hipótesis. A veces una introducción puede contener información de segundo plano, para ello, es recomendable hacer un breve resumen de cómo se llevó a cabo el experimento, indicar los resultados del experimento, y la lista de las conclusiones de la investigación. Incluso si no se escribe toda la introducción, es necesario establecer el propósito del experimento, o por qué razón se ha realizado.

Materiales Lista de todo lo necesario para completar el experimento.





Metodología se describen los pasos seguidos durante su investigación. Es decir, el procedimiento a seguir. Conviene detallar bien todo esto, para que cualquiera que lea esta sección y pueda realizar el experimento. Escribirlo como si estuvieras dando instrucciones a alguien más para realizar el experimento. Puede ser útil proporcionar una imagen o figura para dibujar el diagrama de la configuración experimental.

Datos datos numéricos obtenidos a partir del procedimiento, por lo general, representados mediante tablas. Los datos, deberán contener lo grabado en el experimento llevado a cabo. Se trata sólo de los hechos, no de cualquier interpretación de lo que significan.

Resultados describir con palabras lo que indican los datos. A veces, la sección de resultados se combina con la de discusión (Resultados y Discusión).

Discusión o Análisis la sección de los datos contienen números. La sección del análisis contiene los cálculos que realizados sobre la base de esos números. Aquí es donde se interpretan los datos y se determina si la hipótesis es aceptada o no. Asimismo, durante la realización de la investigación, se podrán discutir los errores que se han hecho. Es posible, describir formas en la que el estudio podría ser mejorado.

Conclusiones La mayoría de las veces, la conclusión es un párrafo que resume lo sucedido en el experimento, si su hipótesis fue aceptada o rechazada, y lo que esto significa.

Cifras y Gráficos Ambos se deben etiquetar con un título descriptivo. Al etiquetar los ejes en un gráfico, hay que asegurarse de incluir unidades de medida. La variable independiente se encuentra en el eje X. La variable dependiente (el que se está midiendo) está en el eje Y. Asegúrese de hacer referencia a cifras y gráficos en el texto del informe.

Referencias Si la investigación se basó en el trabajo de otra persona o si se ha citado hechos que requieren documentación, entonces estas referencias se deben enumerar.

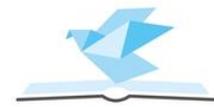
Indicaciones para el profesor:

Otra posibilidad de trabajo:

Desarrollo de una actividad experimental en la que los estudiantes observarán el comportamiento de las lombrices de tierra bajo la influencia de la luz, temperatura, humedad y pH. Aquí, los estudiantes serán capaces de ver diferentes comportamientos que demuestran que los seres vivos se adaptan más fácilmente a ciertos factores abióticos.

<https://www.youtube.com/watch?v=R8-mYm7uli0>





10ª Tarea: Investigación sobre los principales biomas del planeta			Sesión: 90 min
COMPETENCIAS	Matemática, científica y tecnológica	INTELIGENCIAS	Naturalista
OBJETIVOS	Ser conscientes de la importancia de las adaptaciones de los seres vivos a las condiciones del entorno, que les permiten sobrevivir Ser conscientes de la importancia de los biomas en la distribución de los seres vivos por diversas regiones del planeta		

Herramientas de evaluación (rúbricas ...):

La tabla a rellenar por cada estudiante será utilizada para una evaluación intermedia (véase el anexo: Influencia de los factores abióticos rúbrica_portugal.xlsx)

Indicaciones para el profesor:

1. El profesor de Geografía mostrará a los estudiantes un mapa de la distribución de los biomas del mundo. A continuación, se les pedirá relacionar los biomas con la distribución del clima. Deberán hacer una tabla donde se registrarán las conclusiones (para esta tarea necesitarán buscar en Internet)

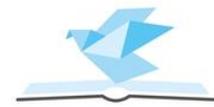
Clima	Características	Biomas	Características	Imagen

2. Los estudiantes presentarán al Profesor de Geografía el trabajo realizado en las tareas anteriores (1 a 9) en equipos y relacionarán sus conclusiones con la tabla anterior. Deberán grabar sus conclusiones (en vídeo) para poder agregarlo al video final.

11ª Tarea: Crear un documento multimedia con los resultados obtenidos en las diversas actividades de laboratorio			Sesión: _ h
COMPETENCIAS	Digital	INTELIGENCIAS	
OBJETIVOS	Utilizar diversas herramientas informáticas para el desarrollo de documentos multimedia		

Descripción de la tarea:





Los estudiantes harán uso de las diferentes herramientas informáticas para el desarrollo de documentos multimedia.

Los estudiantes desarrollarán diversos documentos multimedia (de manera grupal o individual).

Organización de un documento multimedia final para presentar y difundir el trabajo desarrollado en las diversas actividades.

Herramientas de evaluación (rúbricas ...):

La tabla a rellenar por cada estudiante será utilizada para una evaluación intermedia. Los estudiantes auto-evaluarán los objetivos y responsabilidades establecidas en la planificación de equipo (consulte lista de comprobación - 3. Tarea: equipo de planificación)

Ejemplo 1

Contenido	Facilidad de aprendizaje	Contexto
<ul style="list-style-type: none"> - El diseño de la interfaz va acorde. - La claridad de la interfaz es fácil de entender. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona información complementaria 	<ul style="list-style-type: none"> - Las ideas e informaciones presentadas necesitan estar relacionadas con el título/tema

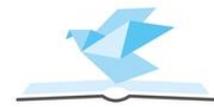
Ejemplo 2

Fases del desarrollo de documento multimedia (lista de comprobación):

Fases		Comprobar	
		SI	NO
Preproducción	Análisis		
	Diseño		
Producción	Implementación		
Postproducción	Prueba		
	Evaluación		
	Publicación		

Indicaciones para el profesor:





Use tutoriales disponibles para Adobe Spark vídeo, Glogster, WeVideo, NCES Kids Zone, etc.

Ejemplos:

<https://www.wevideo.com/academy>

<https://spark.adobe.com/page/EKAHg/>

<https://spark.adobe.com/edu/>

12ª Tarea: Aprender el vocabulario en Inglés			Sesión: 1 h
COMPETENCIAS	Comunicación en la lengua extranjera	INTELIGENCIAS	Lingüístico-verbal
OBJETIVOS	Mejorar la comunicación y las habilidades de escritura Mejorar y enriquecer el vocabulario en Inglés		

Descripción de la tarea:

Los estudiantes crearán y traducirán textos del documento multimedia.

Para la traducción harán uso del diccionario. Grabación de audio y vídeo en Inglés, siempre que se pueda.

Herramientas de evaluación (rúbricas ...):

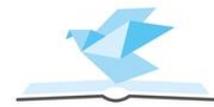
Ver “**Tarea 15: presentación de documento multimedia**” - La construcción de oraciones y el uso de términos científicos correctos (en inglés).

Véase el anexo: Influencia de los factores abióticos rúbrica_portugal.xlsx

13ª Tarea: Evaluación de la planificación de equipo			Sesión: 45 min
COMPETENCIAS	Social y cívica	INTELIGENCIAS	Interpersonal Intrapersonal
OBJETIVOS	Aprender a trabajar en equipo		

Descripción de la tarea:





Vamos a evaluar todos los objetivos establecidos; de tareas, individuales y de equipo, por otro lado, reflexionaremos sobre las cosas que estamos haciendo bien y los aspectos que deben ser mejorados.

Herramientas de evaluación (rúbricas ...):

Los estudiantes auto-evaluarán los objetivos y responsabilidades establecidas en la planificación de equipo (consulte lista de comprobación - 3. Tarea: equipo de planificación)

14ª Tarea: Visita a un “área protegida” de la región		Sesión: _ h	
COMPETENCIAS	Aprender a aprender Social y cívica	INTELIGENCIAS	Interpersonal Intrapersonal
OBJETIVOS	Identificar las áreas protegidas en relación con la protección del medio ambiente y la biodiversidad en su región / país La valoración de los trabajos desarrollados por estas áreas protegidas		

Descripción de la tarea:

En esta actividad, los estudiantes visitarán a un área protegida en su región. Ellos planificarán todas las actividades: logística (propuesta de presupuestos, propuesta de transportes, acordar una encuesta con un responsable del área protegida ...); Equipo necesario (brújula, GPS, cámara / vídeo ...); Ropa requerida; alimentación ...

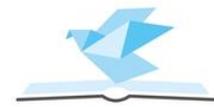
Indicaciones para el profesor:

El profesor dará algunas pautas con el fin de realizar la actividad correctamente. Los maestros se pondrán en contacto con las personas necesarias y pondrán en práctica la planificación propuesta, junto con los estudiantes.

TAREAS FINALES

15ª Tarea: Presentación del documento multimedia		Sesión: _ h	
COMPETENCIAS	Comunicación en la lengua materna Comunicación en la lengua extranjera	INTELIGENCIAS	Lingüístico-verbal Interpersonal





OBJETIVOS	Explicar lo que los estudiantes han trabajado y aprendido a lo largo de la elaboración del documento multimedia
------------------	---

Descripción de la tarea:

Los estudiantes propondrán un portavoz elegido entre aquellos que participaron en la preparación del documento multimedia, para presentar el proyecto a los padres. Los estudiantes deberán tratar de organizar todo de la mejor manera e intentar invitar a más gente a la presentación.

Herramientas de evaluación (rúbricas ...):

Informe del análisis cualitativo del documento multimedia: Evaluación del contenido científico (Matemáticas, Física-química, Ciencias Naturales, Geografía). Construir oraciones y usar términos científicos correctos (en inglés). El uso de los comandos principales de los diferentes programas informáticos utilizados para construir el documento multimedia (Informática). Calidad del documento multimedia (Matemáticas, Física-química, Ciencias Naturales, Geografía, Inglés, Informática).

Véase el anexo: Influencia de los factores abióticos rubrica_portugal.xlsx

Indicaciones para el profesor:

Los profesores guiarán el proceso de elección del portavoz (diversidad cultural, de género, ...). Los maestros realizarán la tarea de ponerse en contacto con otras personas / instituciones.

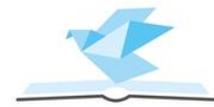
16ª Tarea: Diseminación del documento multimedia			Sesión: _ h
COMPETENCIAS	Sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor Social y cívica Comunicación en la lengua materna Matemática, científica y tecnológica	INTELIGENCIAS	Interpersonal Naturalista Lingüístico-verbal
OBJETIVOS	Mejorar la comunicación y las habilidades de escritura en la lengua materna Ser conscientes de la importancia de las adaptaciones de los seres vivos a las condiciones del entorno, que les permiten sobrevivir		

Descripción de la tarea:

Los estudiantes tendrán que preparar en el aula la presentación oral que harán del documento multimedia. De esa manera, los estudiantes ensayarán la presentación en el aula.

Los estudiantes identificarán los lugares apropiados donde poder difundir el documento multimedia.





Después de identificar los lugares, los alumnos se dividirán en grupos para completar la tarea. Todos los grupos tienen que participar en la actividad.

Indicaciones para el profesor:

Lugares apropiados para la difusión del documento multimedia:

- Bibliotecas
- Ayuntamiento
- Radio
- TV
- Las áreas protegidas
- Las organizaciones ecologistas

17ª Tarea: Evaluación final del equipo			Sesión: _ h
COMPETENCIAS	Social y cívica	INTELIGENCIAS	Interpersonal
OBJETIVOS	Aprender a trabajar en equipos		

Descripción de la tarea:

Los estudiantes auto-evaluarán los objetivos y las responsabilidades establecidas en la planificación de equipo (consulte Lista de comprobación - 3. Tarea: la planificación del equipo)

Después, los estudiantes harán una reflexión sobre las cosas que hicieron bien y las cuestiones que deben ser mejoradas.

Indicaciones para el profesor:

Véase Anexo: Influencia de los factores abióticos rúbrica_portugal.xlsx

