

**TRABAJO DE FIN DE GRADO
DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

MODALIDAD: INNOVACIÓN

**EL CAMBIO CLIMÁTICO ABORDADO DESDE EL ESPAÑOL, EL
INGLÉS Y EL FRANCÉS.**

**BEATRIZ CABRERA GARCÍA
CARMEN AMANDA RAMOS PÉREZ**

**TUTOR:
ANTONIO EFF-DARWICH PEÑA**

**CURSO ACADÉMICO 2018/2019
CONVOCATORIA: JUNIO**

Título: El cambio climático abordado desde el español, el inglés y el francés.

Resumen:

Las lenguas extranjeras cada día cobran más importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De la misma manera, el cambio climático cada vez nos afecta más. Se trata del mayor problema socioambiental al que se enfrenta la humanidad y es importante que los niños, que son el futuro del planeta, estén concienciados de ello.

Este trabajo tiene como objetivo abordar el cambio climático desde el español, el inglés y el francés para niños de entre 10 y 12 años. Se trabajará desde una manera ingeniosa e innovadora, y para ello se utilizará un material didáctico especial diseñado para estas actividades. Para conseguir que el alumnado interiorice el cuidado del medioambiente, se pretende que la actividad sea lo más realista posible, y que esta muestre la realidad tal y como es.

Palabras clave: Lenguas extranjeras, cambio climático, medioambiente, socioambiental, innovación, proceso de enseñanza-aprendizaje, planeta, cuidado, realista.

Abstract:

Nowadays languages has become more important in the teaching-learning process. In the same way, climate change is increasingly affecting us. This is the biggest socio-environmental problem for humanity, and it is important that children, who are going to be the future of the planet, be aware of it.

The objective of the project is to tackle the climate change from Spanish, English and French for children between 10 and 12. It will be worked from an ingenious and innovative way, and because of that a special didactic material designed specifically for these activities will be used. The activity is intended to be as realistic as possible, with the aim that children realize that it is important to take care of the environment.

Key words: Foreign languages, climate change, environment, socio-environmental, innovation, teaching-learning process, planet, care, realistic.

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Antecedentes	5
3. Justificación	8
4. Desarrollo del trabajo	9
4.1 Metodología	9
4.2 Descripción de actividades	10
4.2.1 Justificación curricular	10
4.2.2 Secuencia de actividades	12
4.3 Presupuesto	16
4.4 Evaluación de actividades	17
4.4.1 Rúbricas	17
4.4.1.1 Rúbrica del profesorado	17
4.4.1.2 Rúbrica del alumnado	18
4.4.1.3 Rúbrica de autoevaluación	18
4.4.2 Evaluación	19
5. Resultados	20
5.1. Resultados de la puesta en práctica	20
5.2 Propuestas de mejora	23
6. Conclusiones	24
6.1 Conclusiones generales del trabajo	24
6.2 Valoraciones personales del trabajo	25
6.3 Perspectivas de futuro del trabajo	26
Referencias bibliográficas	27

Anexos.

1. Introducción.

La amenaza del cambio climático global ha causado una preocupación general en la sociedad y entre los científicos, ya que los seres vivos se están exponiendo a muchos cambios en el clima a los que no están acostumbrados. El cambio climático es un fenómeno provocado por el calentamiento global y este es producido por el exceso de gases del efecto invernadero. Este último, consiste en que algunos gases retienen la energía emitida por el suelo tras haber sido calentado por la radiación solar. Se produce, por tanto, un efecto de calentamiento similar al que ocurre en un invernadero, con una elevación de temperatura. El Planeta Tierra se está recalentando sin control alguno.

El cambio climático no debería ser un tema ajeno a niños y jóvenes, por el contrario, este tendría que ser tratado con el alumnado en los centros escolares, ya que el origen de este cambio se debe principalmente a la conducta de los humanos. Por tanto, es de gran importancia concienciar y sensibilizar a los niños que serán el futuro del planeta acerca de este problema al que tendrán que enfrentarse. Se les debe hacer entender que está en sus manos la responsabilidad de ayudar y contribuir a cuidar el medioambiente y que es necesario que participen de forma positiva. Si desde muy pequeño un niño o una niña es consciente de la importancia de reciclar, reutilizar, reducir y de cuidar el mundo, evitando la contaminación y el consumo, sin duda de mayores serán capaces de hacer de este planeta, un mundo mejor.

2. Antecedentes.

En la revista de educación ambiental “Aulaverde”; perteneciente a la Comunidad Autónoma de Andalucía, existen varios artículos de gran interés. Se destaca el artículo *El cambio climático en las aulas*, del autor Heras Hernández, (2009: 04), quien asegura que “el cambio climático ha sido socialmente reconocido gracias a las voces de alerta de los científicos y a la contribución de periodistas y divulgadores.” Como bien defiende el autor, los científicos llevan advirtiéndonos de que para evitar los catastróficos efectos del cambio climático se necesita una reacción rápida, significativa y generalizada. No obstante, avanzar hacia una cultura “baja en carbono” exige un nuevo saber hacer personal y colectivo. La sociedad no se ha concienciado de las graves consecuencias que esto trae consigo a corto plazo.

El Gobierno de España y, en concreto, el Gobierno de Canarias, proponen algunos proyectos y temas a trabajar sobre el cambio climático, aunque queda en manos de las escuelas el hecho de querer trabajar y utilizar este tipo de proyectos en el centro. En estos proyectos se encuentran algunas propuestas de actividades dinámicas para niños, en las que estos participan de forma activa en contra de cambio climático. En estos proyectos se plantean muchas actividades en las que se reutilizan materiales plásticos para fines como la agricultura, manualidades, decoración, etc.

El Gobierno de Canarias trabaja en un “Programa de Educación Ambiental”, con este se quiere potenciar la educación para el desarrollo sostenible, el cuidado del medio natural y la biodiversidad, haciendo hincapié en el patrimonio natural de Canarias. Dentro de este programa se encuentran algunas propuestas como el “Programa Clima”, a través del cual se pretende formar y asesorar a los centros educativos y al profesorado para que estos puedan aplicar en el aula estrategias metodológicas con respecto a la importancia del cambio climático. Asimismo, se ofertan algunos recursos innovadores para trabajar con el alumnado.

Otra de las propuestas del Gobierno de Canarias, es el proyecto llamado “Programa Medio Natural Canario” con el que se espera trabajar el cuidado del medioambiente y en concreto la conservación de los barrancos canarios, los montes canarios, el litoral canario, la biodiversidad canaria y la flora autóctona.

Se ha indagado en el Currículo de Educación Primaria de Canarias. En primer lugar, se ha consultado la asignatura de Ciencias de la Naturaleza en busca de resultados sobre el tema a tratar. No obstante, tras haber examinado cada curso con sus respectivos criterios de evaluación, contenidos y estándares evaluables, se puede afirmar que no se trabaja nada referido al cambio climático. Asimismo, los propios bloques de aprendizaje de la asignatura no tienen relación con este, ya que dichos temas son; “Iniciación a la actividad científica, El ser humano y la salud, Los seres vivos, Materia y energía, y La tecnología, objetos y máquinas”.

En segundo lugar, se ha consultado la asignatura de Ciencias Sociales, en donde sí se trabaja el cambio climático, sus consecuencias y el cuidado del medioambiente. Este tema se abarca durante toda la trayectoria del aprendizaje del alumno, es decir, desde primero de primaria hasta sexto de primaria. Los criterios de evaluación que trabajan el cambio climático coinciden en todos los cursos de primaria, son el criterio 4 y el criterio 6. Dentro de estos, existen unos contenidos y unos estándares evaluables vinculados al tema a tratar.

El criterio 4 trata los problemas medioambientales, las repercusiones que las acciones del ser humano tienen sobre el cambio climático y el cuidado del planeta. Por otro lado, el criterio 6 trabaja el cuidado del medio natural, el uso responsable y la conservación del entorno, en especial del agua; elemento imprescindible para la existencia de los seres vivos. Ambos criterios, pertenecen al bloque de aprendizaje denominado “El mundo en que vivimos”.

Hoy en día, aprender lenguas extranjeras es una necesidad, ya que cada vez son más importantes en la educación. Es prioritario que los alumnos que están cursando la educación primaria sean capaces de comunicarse en otra lengua que no sea la lengua materna. El cambio climático es un fenómeno que está afectando a toda la humanidad por igual, por tanto; ¿qué mejor que abordarlo desde tres de las lenguas más importantes del mundo?

La educación sobre el medioambiente y el cambio climático está enfocada, en la mayoría de las ocasiones, en español. No obstante, se debe destacar que en inglés y en francés se trabaja con la introducción de vocabulario acerca de estos, y en ocasiones con lecturas comprensivas que se centran en estructuras lingüísticas concretas y que tratan sobre problemas socioambientales. Por tanto, queda en manos del profesorado de estas lenguas extranjeras, el hecho de querer hacer hincapié en el tema del medioambiente y el cambio climático.

López Ruiz, (2008:83) en su artículo, *Innovar desde la base: Construir unidades didácticas globales en la sociedad de la información*, afirma que “el planteamiento de interrogantes relevantes para los alumnos debe estar presente de modo continuo en la enseñanza de los contenidos curriculares, ya que resulta oportuno que la dinámica en el aula se aproxime a una estrategia de tipo “socrático” e indagativa”. Como ejemplo de interrogante, el autor ha puesto el cambio climático, con el fin de fomentar el trabajo de este en el aula de forma innovadora e investigadora. Con este estudio, Juan Ignacio López pretende fomentar el trabajo de unidades didácticas innovadoras en las aulas, dando a entender la importancia que estas tienen en la educación del alumno, ya que muchas veces son instrumentos motivadores para los ellos.

González Gaudiano (2007: 33) en su artículo *Educación y cambio climático: un desafío inexorable*, cita a Zizek (1992) quien asegura que “un problema en el campo educativo es que las posibilidades de producir efectos en la conciencia de la gente se reducen significativamente mientras continuemos aferrándonos al viejo paradigma pensando que nuestra seguridad está garantizada y que no nos afecta la dislocación generalizada del mundo”. Para educar en lo referente al cambio climático, no solo se debe hacer hincapié en los contenidos existentes en el curriculum, ya que con esto no se conseguirá el efecto que se espera, en cambio, hay estrategias y medios que son más efectivos para incidir en la mente de las personas. Como dijo Chomsky (2001:32) “En la escuela no se aprenden solo contenidos”.

Se ha realizado una búsqueda en el portal didáctico “Didactalia”, y se han encontrado 363 recursos didácticos que tienen que ver con el cambio climático, con el clima y con el medioambiente, 145 de ellos están destinados a niveles de educación primaria, los restantes a secundaria o a bachiller. Dentro de estos 145, existen 10 recursos que se trabajan a través de la lengua inglesa, el resto trabajan actividades en español, no hay actividades acerca del cambio climático que se trabajan íntegramente en francés.

La mayoría de los recursos educativos son para trabajar online, estos son de libre acceso, por tanto, pueden acceder padres, alumnos y profesores. En ellos se trabaja el cambio climático de forma global, con la intención de hacer entender a la sociedad de que se tiene que atender a este grave problema para evitar las consecuencias que este puede ocasionar. Gran parte de las actividades que se proponen son juegos en los que poco a poco se van descubriendo algunas de las consecuencias del cambio climático. Además de ello, existen algunas lecciones teóricas

sobre este problema, que se trabajan a través de diapositivas con mucho color en las que se ve de forma realista lo que está ocurriendo en el planeta Tierra.

Con respecto al enfoque del cambio climático abordado en español, en inglés y en francés a la vez, se destaca que quizás algunos profesores han tomado la iniciativa de trabajarlo así, pero no existe registro de ello en internet. Se considera, por tanto, interesante la propuesta de trabajar este problema socioambiental desde estos tres idiomas, ya que es una forma realista de abordarlo. Se pretende y espera captar la atención de los niños con respecto al cambio climático, además de trabajar funciones lingüísticas y léxico de uso frecuente de los dos idiomas a tratar.

3. Justificación.

En la actual ley educativa, LOMCE (Ley orgánica para la mejora de la calidad educativa), se trabaja la lengua española, inglesa y francesa de forma individualizada. El sistema educativo español, no trabaja de manera conjunta ninguna de las tres lenguas. En cada una de estas asignaturas, se trabaja el cambio climático de diferente manera. En los dos idiomas extranjeros, se trata de forma muy limitada y concisa, con la introducción de vocabulario, con la lectura de algunos textos, la visualización de videos...

El presente trabajo es innovador porque existe una ausencia en el sistema educativo del uso conjunto de las tres lenguas en el aula. Por tanto, se considera que el uso del español, el inglés y el francés abordando el cambio climático es innovador. Además, en la puesta en práctica de este proyecto, se intentará concienciar al alumnado de la importancia que este tema tiene en la actualidad. Resaltaremos el cambio del planeta tras el paso de los años.

4. Desarrollo del trabajo.

4.1. Metodología.

Este proyecto de innovación va dirigido al tercer ciclo de primaria, niños de entre 10 y 12 años. Las actividades están planteadas para una sesión de la asignatura de Ciencias Sociales y se trabajará, en español, inglés y francés, el tema del cambio climático.

La metodología desarrollada en estas actividades es de carácter interdisciplinar, activa y abierta. Basada en un aprendizaje eficaz, constructivo, cercano y, por tanto, significativo y motivador para el alumnado.

Esta sesión está diseñada para llevarse a cabo utilizando el descubrimiento guiado y un modelo de enseñanza directo, en el que se le formulará a los alumnos algunas preguntas sobre los contenidos que se pretenden trabajar, y serán ellos mismos los que tendrán que descubrir las ideas que se pretenden conseguir. Además, estos tendrán que hacer actividades que tengan que ver con lo que se está enseñando sobre el cambio climático.

Con este tipo de metodología se pretende que el alumnado sea el protagonista de su propio aprendizaje y que el docente sirva como guía. Asimismo, se espera que el alumnado se muestre activo, participativo, y con una actitud positiva frente a los nuevos conocimientos a adquirir. El material didáctico que se utilizará durante la sesión se destaca como una herramienta motivadora para el alumnado, ya que favorecerá la adquisición de conocimientos.

Los niños trabajarán en grupos, para fomentar así la cooperación entre ellos. Las actividades de esta sesión están diseñadas con el fin de que sean dinámicas para mantener a los alumnos motivados.

4.2. Descripción de las actividades.

4.2.1. Justificación curricular.

Las actividades que se llevarán a cabo están diseñadas para niños de entre 10 y 12 años, es decir, para el alumnado perteneciente al tercer ciclo de primaria (5º y 6º de primaria). Se trabajarán las Ciencias Sociales a través del español, del inglés y del francés.

Cursos:	5º de primaria
Asignatura:	Ciencias Sociales
Criterio de evaluación:	<p>4. Interpretar y explicar sencillos mapas del tiempo a partir de sus principales componentes, así como analizar y relacionar diferentes climogramas representativos de las zonas climáticas del planeta y de los tipos de clima de España, con especial referencia al clima de Canarias, describiendo sus principales características, <u>valorando el efecto de los elementos y factores que los condicionan y las repercusiones que las acciones del ser humano tienen sobre el cambio climático.</u></p> <p>Se constatará que el alumnado sea capaz de diferenciar entre tiempo atmosférico y clima, identificando los distintos aparatos de medida que se utilizan para la recogida de datos atmosféricos, clasificándolos según la información que proporcionan. También se comprobará que explique las funciones de una estación meteorológica y confeccione e interprete gráficos sencillos de temperaturas y precipitaciones y mapas meteorológicos, distinguiendo sus principales componentes. Además, se verificará que los niños y las niñas indican los elementos del clima (temperatura, precipitaciones, humedad, presión y vientos) y los factores que lo determinan (latitud, altitud, distancia al mar, relieve y corrientes marinas), interpretando y analizando climogramas de distintos territorios de España relacionándolos con el clima al que pertenecen. Se valorará que, apoyándose en mapas, señalan las principales zonas climáticas del planeta explicando algunas de sus características principales. <u>Será también objeto de evaluación que el alumnado detecte los efectos de las acciones humanas en los cambios climáticos y sus</u></p>

	<u>repercusiones a partir de noticias de actualidad, artículos de opinión..., proponiendo las acciones necesarias para combatirlo.</u>
Contenidos:	4. Análisis y valoración de las consecuencias de las actividades humanas sobre el clima y el cambio climático: el comportamiento ecologista.
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:	47, 48.
COMPETENCIAS:	CMCT, CSC
BLOQUE DE APRENDIZAJE II:	EL MUNDO EN QUE VIVIMOS

Tabla I: Justificación curricular 5º de primaria.

Cursos:	6º de primaria
Asignatura:	Ciencias Sociales
Criterio de evaluación:	<p><u>6. Describir y analizar las acciones humanas que originan desequilibrios medioambientales y adoptar pautas y comportamientos que promuevan el empleo adecuado de los recursos, el consumo responsable y el desarrollo sostenible de la humanidad, evitando aquellas conducentes hacia un deterioro del medio natural y las que contribuyen al cambio climático.</u></p> <p><u>Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado trata la información procedente de distintas fuentes e infiere y analiza las actividades que inciden negativamente en el entorno (deforestación, sobreexplotación, contaminación...) para explicar los desequilibrios que los seres humanos producen en el medio natural, el cambio climático y el agotamiento de múltiples recursos naturales. Se valorará que distinga los diferentes tipos de residuos domésticos y demuestre que sabe dónde depositarlos y que proponga y asuma acciones para reducir el impacto de estas actividades, favoreciendo el consumo responsable y la mejora de las condiciones ambientales del planeta.</u></p>

Contenidos:	2. Establecimiento de las causas y consecuencias del cambio climático. Los problemas de la contaminación, en especial en Canarias.
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:	47, 48.
COMPETENCIAS:	CMCT, CSC, AA.
BLOQUE DE APRENDIZAJE II:	EL MUNDO EN QUE VIVIMOS

Tabla II: Justificación curricular 6º de primaria.

4.2.2. Secuencia de actividades.

Actividad 1: ¿Qué es el cambio climático?
<p>Descripción:</p> <p>Se le preguntará al alumnado qué sabe sobre el cambio climático y sobre el Efecto Invernadero, para conectar así con sus conocimientos previos sobre este tema. A partir de sus respuestas, se le preguntará, entre otras, si creen que el cambio climático nos afecta de forma positiva o negativa, por qué creen que esto está pasando, etc.</p> <p>Una vez finalizadas las preguntas, se le explicará al alumnado por qué vamos a abordar este tema desde tres idiomas diferentes; el español, el inglés y el francés.</p> <p>Finalmente, se les darán dos cartulinas con las preguntas de “¿Qué es el cambio climático?” “¿Qué es el cambio climático?” y las respuestas a estas desordenadas, por lo que los alumnos tendrán que averiguar cuál sería el orden correcto de cada oración. Cuando el alumnado termine la actividad, haremos una pequeña reflexión sobre cómo nos está afectando el cambio climático y el efecto invernadero.</p>
<p>Contenidos a trabajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el cambio climático?

El cambio climático es un fenómeno provocado por el calentamiento global que es producido por el exceso de Gases del Efecto Invernadero.

- **¿Qué es el Efecto Invernadero?**

El Efecto Invernadero es un fenómeno por el cual algunos gases retienen la energía emitida por el suelo tras haber sido calentado por la radiación solar. Se produce, por tanto, un efecto de calentamiento similar al que ocurre en un invernadero, con una elevación de temperatura.

Temporalización: 15 minutos.

Espacio: Patio del centro escolar.

Recursos: Cartulinas y blu tack.

Agrupamiento: Gran grupo.

Tabla III: Explicación actividad 1

Actividad 2: ¿Cuáles son las consecuencias del cambio climático?

Descripción:

Se trabajará con los alumnos las consecuencias del cambio climático en español, inglés y francés, dándoles a entender así que estos son tres de los idiomas más importantes del mundo. Para llevar a cabo la actividad se dividirá al alumnado en grupos equitativos. Estos tendrán que tirar dos dados, atendiendo a las siguientes leyendas:

Dado 1:

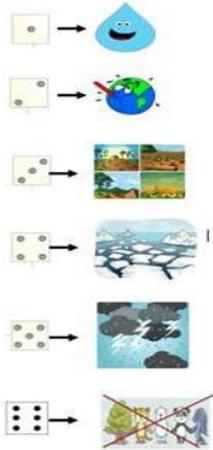


Ilustración I: Leyenda del dado 1.



Ilustración II: Leyenda de imágenes.

Dado 2:

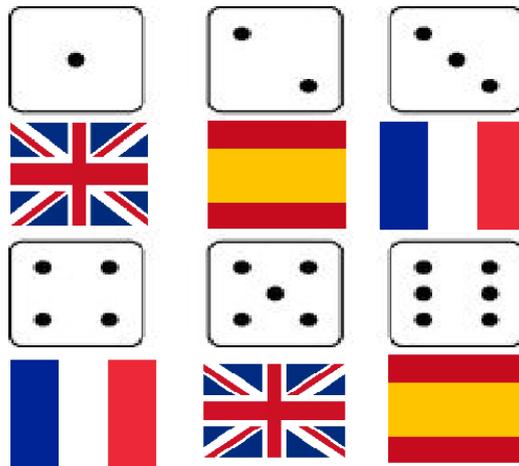


Ilustración III: Leyenda dado 2.

Según los resultados obtenidos, los alumnos tendrán que formar una frase en el idioma que les haya tocado. Por ejemplo:

Resultado dado 1: 6 = animales en peligro de extinción.

Resultado dado 2: 5= english.

Frase desordenada: are in danger Many animals of extinction.

Solución correcta: Many animals are in danger of extinction.

Cuando el alumnado consiga elaborar la frase de manera correcta, la pegará con blu tack en una cartulina grande. Habrá una cartulina grande para cada uno de los idiomas, con el fin de que cuando la actividad acabe, el alumnado haya conseguido formar todas las frases sobre las consecuencias del cambio climático en los tres idiomas con los que se va a trabajar. Se pretende con esto concienciar a los niños de que el cambio nos afecta a todos y que está en nuestras manos el futuro del planeta.

Contenidos a trabajar:

CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO:

- **Español:**

La escasez de agua está provocada por el mal uso que hacen los humanos de ella.

La temperatura del planeta ha aumentado, esto se llama calentamiento global.

La acción humana y los incendios provocan la deforestación.

El deshielo ha provocado que aumente el nivel del mar.

Las tormentas son cada vez más intensas.

Muchos animales están en peligro de extinción.

- **English:**

Water shortage is caused by the misuse of water by humans.

The temperature of the planet has increased, this is called global warming.

Humans actions and fires cause deforestation.

The ice melting has produced the increasing of the sea level.

Storms are becoming intense.

Many animals are in danger of extinction.

<ul style="list-style-type: none"> • Français: La pénurie d'eau est causée par le mauvais usage que les humains en font. La température de la planète a augmenté, cela s'appelle le réchauffement climatique. L'action humaine et les incendies provoquent la déforestation. Le dégel a provoqué une élévation du niveau de la mer. Les tempêtes sont de plus en plus intenses. Nombreux animaux sont menacés d'extinction.
Temporalización: 40 minutos
Espacio: Cancha del centro escolar
Recursos: Cartulinas, blu tack y dados.
Agrupamiento: Grupos.

Tabla IV: Explicación actividad 2

4.3. Presupuesto.

Una vez terminado el diseño y la puesta en práctica del proyecto, se ha realizado un estudio previo y posterior de la viabilidad económica del proyecto, con el fin de determinar si sería o no factible acarrear los gastos de estas actividades.

Para la realización de este proyecto se requerirá de algunos materiales, como son: cartulinas, blu tack, dados, leyenda de los dados plastificada, imágenes sobre las consecuencias del cambio climático plastificadas, etc.

Para poder llevar a cabo el desarrollo de ambas actividades, sin tener en cuenta las adaptaciones que se han realizado para poder poner en práctica el proyecto ante los inconvenientes, se ha estimado que el coste de estas es de 10€. Véase en la siguiente tabla el desglose de esta estimación:

MATERIAL	PRECIO	CANTIDAD	TOTAL
Cartulinas	0,60€ por ud.	6	3,60€
Blu tack	1,40€	1	1,40€
Dados	1,50€ por ud.	2	3,00€
Leyenda de dados	0,50€	1	0,50€
Imágenes de consecuencias	0,50€	3	1,50€
			TOTAL: 10€

Tabla V: Presupuesto del proyecto de innovación.

4.4. Evaluación de actividades.

4.4.1. Rúbricas.

4.4.1.1. Rúbrica del profesorado. (Anexo 2)

Los números de la rúbrica corresponden con un 1 un total desacuerdo y con un 4 un totalmente de acuerdo.

	1	2	3	4
¿Crees que es importante concienciar a los niños sobre el cambio climático con este tipo de actividades?				
¿Crees que los niños han tenido una respuesta positiva ante la actividad?				
¿Crees que la actividad está planteada de una forma correcta?				
¿Crees que en la actividad se trabajan bien las consecuencias del cambio climático?				
¿Crees que la actividad se adapta al curso de los niños?				

Tabla VI: Rúbrica para el profesorado.

4.4.1.2. Rúbrica del alumnado. (Anexo 3)

La rúbrica que se ha desarrollado para el alumnado está destinada al tercer ciclo de Primaria, donde 1 es poco de acuerdo y 4 muy de acuerdo:

	1	2	3	4
El alumnado muestra interés por el cambio climático.				
El alumnado permanece en silencio mientras se explican las actividades.				
El alumnado presta atención a las pautas que se le piden.				
El alumnado crea las oraciones de forma correcta en los diferentes idiomas.				
El alumnado trabaja en equipo para resolver las cuestiones planteadas.				
El alumnado adquiere conciencia sobre las distintas consecuencias del cambio climático.				

Tabla VII: Rúbrica para el alumnado.

4.4.1.3. Rúbrica de autoevaluación. (Anexo 4)

Los números de la rúbrica corresponden con un 1 un total desacuerdo y con un 4 un totalmente de acuerdo.

	1	2	3	4
Las actividades son adecuadas al curso.				
Se ha planteado el tema del Cambio Climático de forma sencilla.				
La metodología llevada a cabo ha sido correcta.				
Se ha logrado un buen clima de trabajo cooperativo dentro de clase.				
Se han alcanzado los objetivos propuestos.				

Tabla VIII: Rúbrica de autoevaluación

4.4.2. Evaluación

Durante el transcurso de las actividades se comprobará si los resultados obtenidos en estas son los esperados, atendiendo a la temporalización y a la labor de los profesores como mediadores del proceso de enseñanza. Para ello, se utilizará la evaluación continua, con la que se pretende saber si a medida que se realiza la actividad se alcanzan los objetivos propuestos, es decir, si se asimilan los conocimientos y el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Esta evaluación hace que los profesores no sólo evalúen al final del proceso de aprendizaje, sino que es a lo largo de la sesión, regulando, orientando y autocorrigiendo.

Para esta evaluación se recurrirá a la observación directa, ya que en todo momento se observará el trabajo de los alumnos mientras realizan las diferentes actividades. En este caso, se analizará, entre otros, que el alumnado se mantenga siempre activo en clase, es decir, participando con las preguntas del profesor o bien levantando la mano para dar su opinión respecto a algo. También se tendrá en cuenta las actitudes de estos; si son capaces de trabajar de forma cooperativa, cuidando el material de trabajo, respetando el turno de palabra, etc.

Asimismo, se tendrá en cuenta si el alumno es capaz de formar las definiciones acerca del cambio climático y el efecto Invernadero, si construye correctamente las distintas oraciones sobre las consecuencias del cambio climático en los distintos idiomas, y si es capaz o, al menos, pone empeño en intentar leer adecuadamente las diferentes oraciones en los distintos idiomas.

5. Resultados.

5.1. Resultados de la puesta en práctica.

Para el desarrollo de este proyecto de innovación se han fijado los siguientes objetivos generales:

- Contribuir a la concienciación del alumnado de primaria sobre la importancia del cambio climático.
- Enseñar y concienciar acerca de las consecuencias del cambio climático.
- Educar el respeto y el cuidado del medioambiente.

El proyecto se ha puesto en práctica en la Feria de la Ciencia, en el Colegio Cisneros Alter y en el Colegio Virgen del Mar. El resultado de este ha sido muy positivo, se han obtenido resultados muy positivos y ha sido una gran experiencia para las autoras. El alumnado se ha mostrado activo y participativo y han sabido desenvolverse y buscar solución a todas las actividades propuestas (Anexo 1).



Ilustración IV: Puesta en práctica Colegio Virgen del Mar.

- **Feria de la Ciencia.**

El primer lugar donde se ha podido poner en práctica la sesión diseñada, ha sido en La feria de la Ciencia de la Universidad de La Laguna, que se ha celebrado a principios del mes de mayo en la capital de la isla, Santa Cruz, más concretamente en el Cuartel Museo de Almeyda. Cada pareja de alumnos de la universidad ha tenido su propia caseta para poder llevar a cabo su proyecto.

Se ha realizado la sesión 4 veces; una con el alumnado de 3º de primaria, otra con 4º de primaria y dos veces con 6º de primaria. El primer curso con el que se han llevado a cabo las actividades ha sido con 6º de primaria, estos se han mantenido en todo momento activos, por lo que podemos afirmar que se ha conseguido captar la atención y el interés del alumnado. A ello se le suma, que dominaban bastante bien los diferentes idiomas, por lo que no presentaron ninguna dificultad notable en la realización de las actividades.

Seguidamente han llegado los alumnos de 3º de primaria, alumnos que no conocían la segunda lengua extranjera, el francés, por lo que se tuvo que hacer una adaptación en las actividades, trabajando en este caso solo con los idiomas español e inglés. Con este grupo, al ser más pequeños, ha resultado más difícil captar su atención, han participado respondiendo a las diferentes preguntas que se les han planteado, pero no han indagado más allá.

Al finalizar con el grupo anterior, se ha puesto en práctica la actividad con un grupo de 6º de primaria, y al igual que con el primer grupo, se han mostrado participativos en todas las actividades, dando, incluso, su opinión en diversas ocasiones. Con este grupo tampoco se han presentado dificultades con las lenguas extranjeras, ya que las conocen, sin embargo, se han defendido mejor en español e inglés, idiomas que dominan con mayor fluidez. La última práctica del proyecto de innovación ha sido con un grupo de alumnos de 4º de primaria, con estos, al igual que con el grupo de 3º de primaria, ha sido más difícil captar la atención, ya no ponían ningún interés en atender. Asimismo, se encontraban distraídos en todo momento, probablemente debido a que era la última hora y se encontraban cansados

En conclusión, la actividad se puede adaptar a todos los cursos de la educación primaria, pero sin duda alguna funciona mejor con el alumnado del tercer ciclo de primaria ya que está diseñada, principalmente, para alumnos de esos cursos.

- **Colegio Cisneros Alter.**

La realización del proyecto de innovación en el Colegio Cisneros Alter ha salido como se esperaba, muy positiva. La mayor preocupación se presenta en lo referido a los idiomas, sobre todo en el francés, ya que, normalmente, el alumnado en primaria estudia lo básico de este y en la ESO se profundiza más.

En este centro en concreto, la asignatura de Lengua Francesa se imparte desde 1º de primaria, por tanto, esto ha favorecido la puesta en práctica de este proyecto. La sesión se ha llevado a cabo dos veces, con dos de las cuatro clases del curso de 5º de primaria que tiene el centro.

En principio, la primera actividad ha salido correctamente, ya que, tanto en la clase de 5ºC como en la clase de 5ºD el alumnado se ha mostrado activo con ganas de participar en todo momento, proporcionando respuestas a las preguntas realizadas y dando su opinión en cuanto al tema que se está trabajando.

Al igual que en la anterior, la segunda actividad también ha salido como se esperaba, el alumnado no solo ha logrado crear las oraciones correctamente, sino que también han conseguido trabajar en grupo, es decir, de forma cooperativa. Cabe señalar que los alumnos han sugerido algunas propuestas de mejora para eludir el cambio climático y se han abierto a contar algunas de sus experiencias.

En resumen, las actividades se han podido llevar a cabo tal y como se habían planteado y, se puede afirmar, que el alumnado ha salido concienciado sobre las distintas consecuencias del cambio climático para poder poner su “granito de arena” en la mejora y prevención de este.

- **Colegio Virgen del Mar.**

Para la puesta en práctica de este proyecto de innovación en el Colegio Virgen del Mar, se ha tenido que hacer una adaptación en la actividad, ya que en este centro los alumnos no estudian el francés. Por tanto, la actividad se ha llevado a cabo en español y en inglés.

El alumnado de este centro tiene un nivel de inglés alto ya que es un colegio bilingüe, por tanto, los niños han sabido desenvolverse perfectamente en las actividades que se las han planteado. La sesión que se ha diseñado se ha puesto en práctica tres veces con los tres cursos de 6º de primaria del centro.

Tanto la primera, como la segunda actividad han tenido gran éxito. En la primera actividad los niños se han mostrado muy participativos y no sólo han respondido a las preguntas que se les planteaban, sino que también se han abierto a contar experiencias personales de gran interés para el grupo.

Durante la segunda actividad, el alumnado se mostró, en su mayoría, activo y resolutivo. En general, la mayoría de los niños han propuesto algunas formas de evitar el cambio climático. Han demostrado una actitud muy reflexiva y además de ello, han interiorizado que todos tenemos la responsabilidad de cuidar el planeta en el que vivimos.

Tras la puesta en práctica en práctica de las actividades diseñadas en este proyecto, se puede afirmar que los objetivos planteados se han conseguido con éxito. El alumnado ha afrontado de forma positiva el hecho de aprender a prevenir el cambio climático y la importancia de cuidar el medioambiente.

5.2. Propuestas de mejoras.

Algunas de las mejoras que se proponen para este proyecto de innovación son las siguientes:

- Elaborar frases en francés más sencillas.
- Proyectar un vídeo en el que se vean de forma clara las consecuencias del cambio climático y lo que este está suponiendo para la sociedad.
- Añadir una actividad en la que se haga uso de las TIC's.
- Añadir una segunda sesión en la que se trabaje el uso de las tres erres: reciclar, reutilizar y reducir.

6. Conclusiones.

6.1. Conclusiones generales del trabajo.

Son muchos los esfuerzos destinados para afrontar el desafío del cambio climático a lo largo de estos años, pero a su vez, son insuficientes. Este se ha convertido en un fenómeno de carácter global cuyas consecuencias para el futuro pintan ser devastadoras y que, como tal, exige una respuesta potente y valiente por parte de la comunidad internacional. El cambio climático es un problema de todos, a medida que las personas comiencen a tomar conciencia acerca de esta problemática situación, se podrá actuar de forma favorable para nuestro desarrollo como sociedad y la sostenibilidad del ambiente.

La principal causa del cambio climático es el hombre, es por ello por lo que todos los habitantes de este planeta estamos obligados a tomar medidas para detenerlo lo antes posible y acabar con el aumento del efecto invernadero de una vez por todas, ya que cada vez está tomando más velocidad. La fusión de los casquetes polares, el derretimiento de los glaciares y la elevación del nivel del mar, muestran un incremento mayor de lo previsto.

Se ha podido tomar conciencia a lo largo de este proyecto de seis de las consecuencias más relevantes que nos afectan cada vez más:

- La escasez de agua está provocada por el mal uso que hacen los humanos de ella. Un ejemplo claro es el hecho de dejar el grifo abierto mientras nos enjabonamos en la ducha, o mientras nos lavamos los dientes, derrochando así litros de agua.
- La temperatura del planeta ha aumentado, a esto se le llama calentamiento global. Este ha provocado variaciones en el clima debido a las emisiones hacia la atmósfera de gases de efecto invernadero derivadas de la actividad del ser humano.
- Las tormentas son cada vez más intensas. El calentamiento global no causará tormentas, pero sí hará que las estas sean cada vez más fuertes y habrá, aproximadamente, un 10% de incremento en tormentas eléctricas.
- La acción humana y los incendios han provocado la deforestación, es decir, la destrucción de la superficie forestal. Se debe tener especial cuidado con la tala descontrolada de árboles, debido a que los bosques son los pulmones de nuestro planeta.

- El deshielo ha provocado que aumente el nivel del mar. Este ha aumentado 19 cm desde 1901.
- Muchos animales están en peligro de extinción como consecuencia del calentamiento global, ya que las altas temperaturas están acabando con el hábitat de estos, por ejemplo, los osos polares.

En conclusión, lo que se ha pretendido con este proyecto en todo momento ha sido concienciar a los más pequeños sobre las consecuencias que están teniendo lugar en el planeta debido al cambio climático. Si no mentalizamos a los alumnos de que tienen que aportar su granito de arena en el cuidado y respeto del planeta, este acabará desapareciendo.

6.2. Conclusiones personales.

Bajo nuestro punto de vista cabe destacar que, con la búsqueda de información para este proyecto, no solo hemos concienciado a los alumnos con los que hemos puesto en práctica nuestras actividades, sino que también nos hemos concienciado nosotras mismas ante el gran problema al que se están enfrentando los seres vivos.

Si no disminuimos rápida y radicalmente las emisiones de gases efecto invernadero en todo el mundo, los impactos del cambio climático serán realmente graves. Las emisiones de este tipo de gases han incrementado y sus inconvenientes ya son evidentes. Algunas de las consecuencias que se están generando son; el progresivo deshielo de las masas glaciares, fenómenos meteorológicos exagerados, daños incluso en las cosechas debido a la sequía y, sobre todo, riesgos en nuestra salud. Casi todos los científicos coinciden en que el cambio climático ya está sucediendo.

Con estos datos, todos debemos ser conscientes del daño que le estamos haciendo al planeta. Debemos reciclar más, utilizar más las energías renovables y reducir el consumo del CO₂ en la medida de lo posible. Si no cambiamos, ¿cómo estará nuestro planeta en un par de años? ¿Cómo vivirán las nuevas generaciones? La humanidad debe abrir los ojos y reflexionar acerca este fenómeno tan perjudicial puede acabar con nosotros.

6.3. Perspectivas de futuro para el trabajo.

El cambio climático cada vez es más relevante y está afectando al planeta de una forma negativa, por tanto, nos enfrentamos a una etapa en la que es crucial cuidar el medioambiente. Este proyecto trabaja de una forma amena y dinámica este problema socioambiental, por ello, consideramos que proyectos como este en el futuro serán de gran importancia.

De la misma manera, el aprendizaje de las lenguas extranjeras es fundamental en la educación. En este plan innovador se trabaja con el español, el inglés y el francés a la vez, con el fin de abordar el problema del cambio climático desde tres de las lenguas más importantes del mundo, ya que el trabajo de estas, en el futuro, será muy relevante.

Finalmente, con esto, se pretende dar a entender que este proyecto es muy positivo y que a medida que pasen los años la importancia de proyectos como este irá incrementando.

Referencias bibliográficas.

Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) (Ley Orgánica 8/2013, 9 de diciembre). Boletín Oficial del Estado, no 295, 2013, 10 diciembre.

López Ruiz, J. (2008). Innovar desde la base: Construir unidades didácticas globales en la sociedad de la información. *Revista de Investigación en la Escuela*, 66, 81-94. Recuperado de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/60850>

Gobierno de Canarias. (2019). *Programa "Educación ambiental". Consejería de Educación y Universidades. Gobierno de Canarias.*

Recuperado de: <https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/programas-educativos/educa-ambiental/> [Acceso: 26 mayo. 2019].

Gobierno de Canarias. (2019). *Programa "Clima". Consejería de Educación y Universidades Gobierno de Canarias.*

Recuperado de: <https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/programas-educativos/educa-ambiental/programa-clima/> [Acceso: 26 de mayo. 2019].

Gobierno de Canarias. (2019) *Programa "Medio natural canario". Programa "Educación ambiental". Consejería de Educación y Universidades | Gobierno de Canarias.*

Recuperado de: <https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/programas-educativos/educa-ambiental/medio-natural-canario/> [Acceso: 26 May 2019].

González Gaudiano, E. (2007). Educación y cambio climático: un desafío inexorable. *Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Nuevo León*, 25, 33-34. Recuperado: <http://www.redalyc.org/html/607/60715120005/>

Larioja.org. (2019). *El efecto invernadero y el cambio climático - Medio ambiente - Portal del Gobierno de La Rioja.* Recuperado en: <https://www.larioja.org/medio-ambiente/es/atmosfera/cambio-climatico/efecto-invernadero/efecto-invernadero-cambio-climatico> [Acceso: 14 Mayo 2019].

Tecnun. Universidad de Navarra. (2019). *Cambio Climático*. Recuperado de: <http://www4.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/10CAtm1/350CaCli.htm> [Acceso: 14 mayo. 2019].

Gobierno de España (2019). *Red de Ciudades clima*. Recuperado de: <http://www.redciudadesclima.es/sites/default/files/gu-a-de-la-campa-a.pdf> [Acceso: 26 May 2019].

Efecto Invernadero, definición. (2019). *Definición de efecto invernadero — Definición.de*. Recuperado de: <https://definicion.de/efecto-invernadero/> [Acceso: 14 mayo 2019].

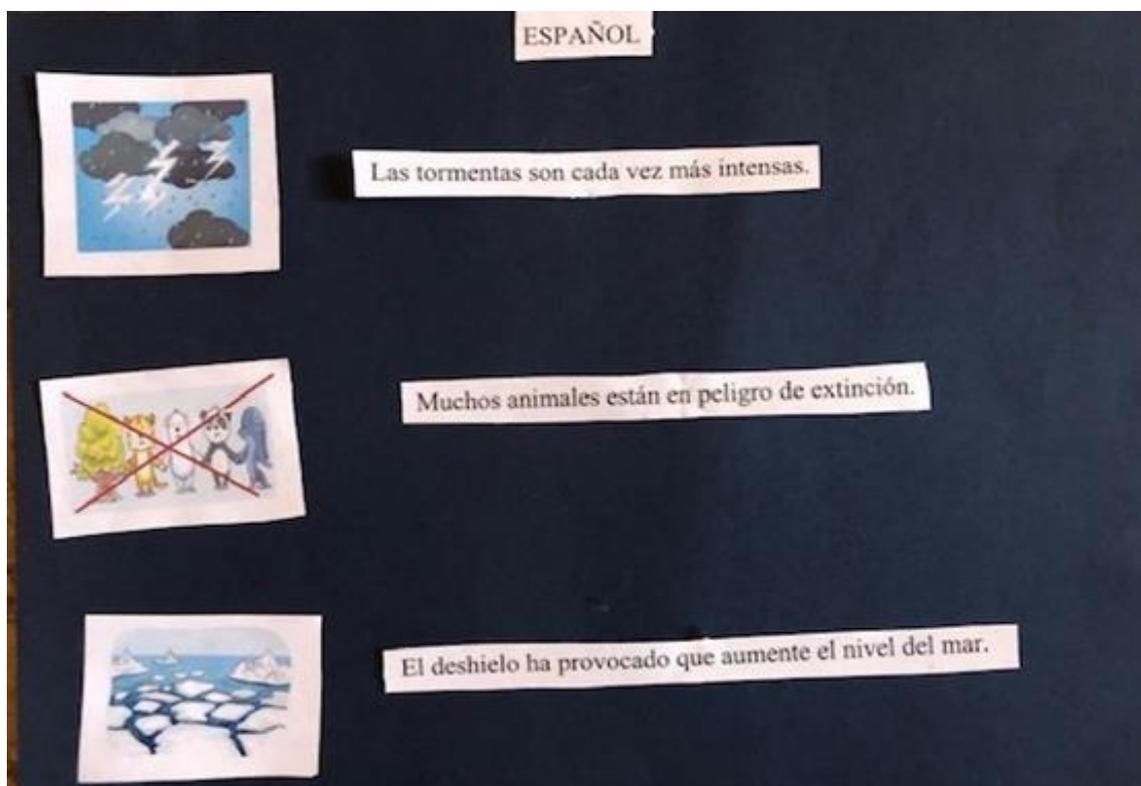
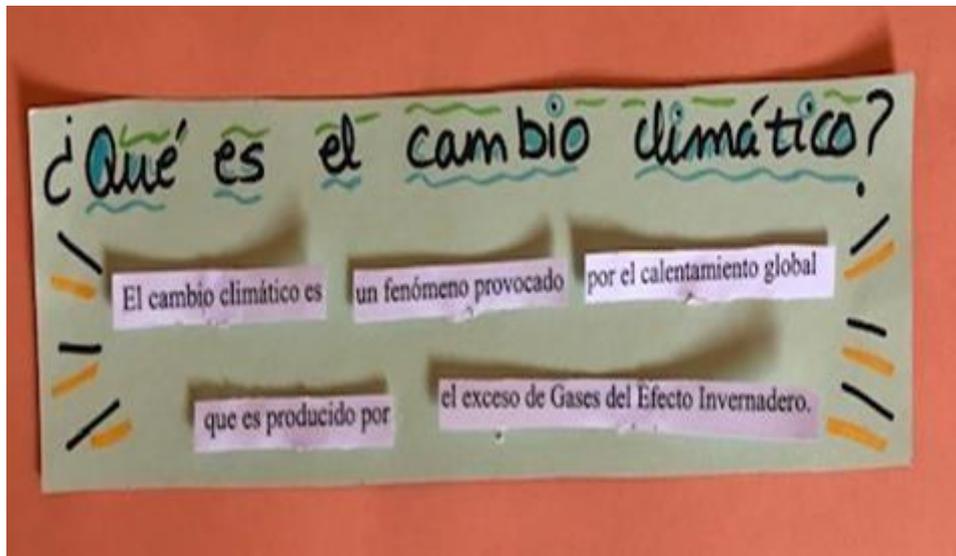
Didactalia: material educativo. (2019) Recursos educativos: cambio climático de: <https://didactalia.net/comunidad/materialeducativo/recursos?search=cambio%20clim%C3%A1tico>

Heras Hernández, F. (2009). Acción frente el Cambio Climático. *Revista de Educación Ambiental Aula Verde*, n° 34. Recuperado de: http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Publicaciones_Divulgacion_Y_Noticias/Publicaciones_Periodicas/aula_verde/aula_verde_34/av_34.pdf

Anexos.

Anexo 1:

- Adaptación para Feria de la Ciencia:



ENGLISH



Storms are becoming intense.



Many animals are in danger of extinction.



The ice melting has produced the increasing of the sea level.

FRANÇAIS.



Les tempêtes sont de plus en plus intenses.



Nombeaux animaux sont menacés d'extinction.



Le dégel a provoqué una élévation du niveau de la mer.

ESPAÑOL



La escasez de agua está provocada por el mal uso que hacen los humanos de ella.



La temperatura del planeta ha aumentado, esto se llama calentamiento global.



La acción humana y los incendios provocan la deforestación.

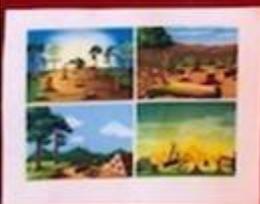
ENGLISH



Water shortage is caused by the misuse of water by humans.



The temperature of the planet has increased, this is called global warming.



Humans actions and fires cause deforestation.

FRANÇAIS.



La pénurie d'eau est causée par le mauvais usage que les humains en font.

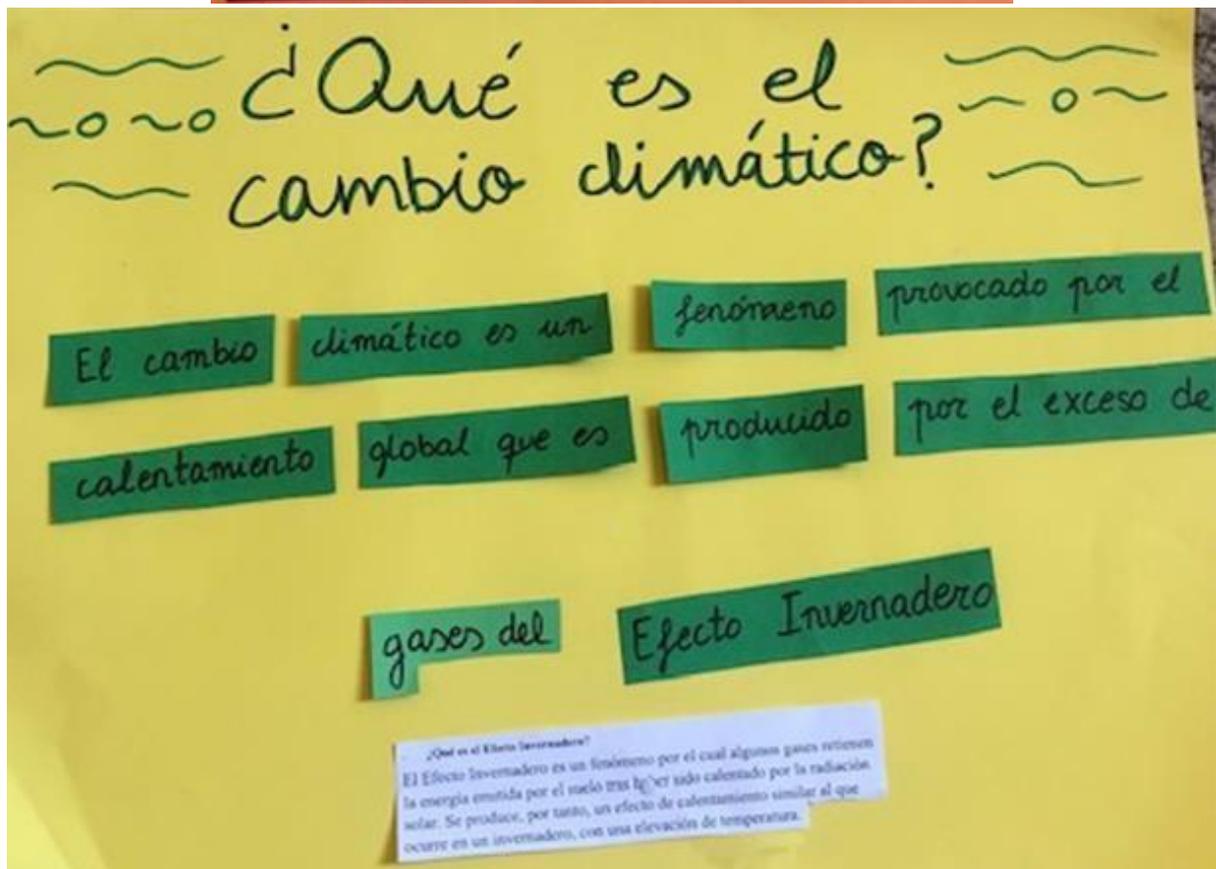
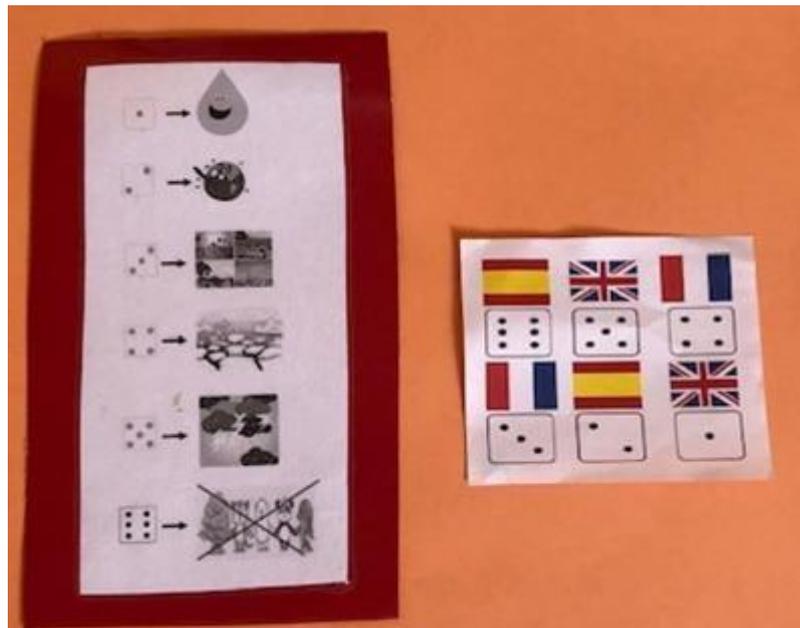


La température de la planète a augmenté, cela s'appelle le réchauffement climatique.



L'action humaine et les incendies provoquent la déforestation.

- Desarrollo de la actividad en los colegios:



~ o ~ o ~ Español ~ o ~ o ~



La escasez de agua está provocada por el mal uso que hacen los humanos.



La acción humana y los incendios provocan la desertización.



Las tormentas son cada vez más intensas.



Muchos animales están en peligro de extinción.

~ o ~ o ~ Español ~ o ~ o ~



El deshielo ha provocado que aumente el nivel del mar.



La temperatura del planeta ha aumentado.

esto se llama calentamiento global.

~ o ~ o ~ English ~ o ~ o ~



Human actions and fires cause deforestation.



Water shortage is caused by the misuse of water by humans.



Many animals are in danger of extinction.

~ o ~ o ~ English ~ o ~ o ~



The temperature of the planet has increased, this is called: global warming.



The ice melting has produced the increasing of the sea level.



Storms are becoming intense.

Français.



La pénurie d'eau est causée par le mauvais usage que les humains en font.



La température de la planète a augmenté, cela s'appelle le réchauffement climatique.

Français.



Nombreux animaux sont menacés d'extinction.



L'action humaine et les incendies provoquent la déforestation.



Les tempêtes sont de plus en plus intenses.



Le dégel a provoqué une élévation du niveau de la mer.

Anexo 2

Rúbricas del profesorado; respuestas:

- Colegio Cisneros Alter (5° de primaria)

	1	2	3	4
¿Crees que es importante concienciar a los niños sobre el cambio climático con este tipo de actividades?				X
¿Crees que los niños han tenido una respuesta positiva ante la actividad?				X
¿Crees que la actividad está planteada de una forma correcta?				X
¿Crees que en la actividad se trabajan bien las consecuencias del cambio climático?				X
¿Crees que la actividad se adapta al curso de los niños?				X

COLEGIO: Cisneros Alter

FIRMADO: 

	1	2	3	4
¿Crees que es importante concienciar a los niños sobre el cambio climático con este tipo de actividades?				X
¿Crees que los niños han tenido una respuesta positiva ante la actividad?				X
¿Crees que la actividad está planteada de una forma correcta?				X
¿Crees que en la actividad se trabajan bien las consecuencias del cambio climático?				X
¿Crees que la actividad se adapta al curso de los niños?				X

COLEGIO: CISNEROS ALTER

FIRMADO: SAULIO SANCHEZ RIVERA 

- Colegio Virgen del Mar (6° de primaria):

	1	2	3	4
¿Crees que es importante concienciar a los niños sobre el cambio climático con este tipo de actividades?				X
¿Crees que los niños han tenido una respuesta positiva ante la actividad?				X
¿Crees que la actividad está planteada de una forma correcta?				X
¿Crees que en la actividad se trabajan bien las consecuencias del cambio climático?				X
¿Crees que la actividad se adapta al curso de los niños?				X

COLEGIO: VIRGEN DEL MAR.

FIRMADO: ULISES HERRERA C. 

	1	2	3	4
¿Crees que es importante concienciar a los niños sobre el cambio climático con este tipo de actividades?				X
¿Crees que los niños han tenido una respuesta positiva ante la actividad?				X
¿Crees que la actividad está planteada de una forma correcta?			X	
¿Crees que en la actividad se trabajan bien las consecuencias del cambio climático?				X
¿Crees que la actividad se adapta al curso de los niños?				X

COLEGIO: VIRGEN DEL MAR

FIRMADO: RAMÓN MARTÍN 

	1	2	3	4
¿Crees que es importante concienciar a los niños sobre el cambio climático con este tipo de actividades?				X
¿Crees que los niños han tenido una respuesta positiva ante la actividad?				X
¿Crees que la actividad está planteada de una forma correcta?				X
¿Crees que en la actividad se trabajan bien las consecuencias del cambio climático?				X
¿Crees que la actividad se adapta al curso de los niños?				X

COLEGIO: *LAGEN DEL MAR*

FIRMADO: *[Firma]*

Anexo 3.

Rúbrica del alumnado.

COLEGIO CISNEROS ALTER:

- GRUPO 5°C

	1	2	3	4
El alumnado muestra interés por el cambio climático.				x
El alumnado permanece en silencio mientras se explican las actividades.			x	
El alumnado presta atención a las pautas que se le piden.				x
El alumnado crea las oraciones de forma correcta en los diferentes idiomas.				x
El alumnado trabaja en equipo para resolver las cuestiones planteadas.				x
El alumnado adquiere conciencia sobre las distintas consecuencias del cambio climático.				x

- GRUPO 5°D

	1	2	3	4
El alumnado muestra interés por el cambio climático.				x
El alumnado permanece en silencio mientras se explican las actividades.				x
El alumnado presta atención a las pautas que se le piden.				x
El alumnado crea las oraciones de forma correcta en los diferentes idiomas.				x
El alumnado trabaja en equipo para resolver las cuestiones planteadas.				x
El alumnado adquiere conciencia sobre las distintas consecuencias del cambio climático.				x

COLEGIO VIRGEN DEL MAR:

- GRUPO 6ºA

	1	2	3	4
El alumnado muestra interés por el cambio climático.				x
El alumnado permanece en silencio mientras se explican las actividades.			x	
El alumnado presta atención a las pautas que se le piden.				x
El alumnado crea las oraciones de forma correcta en los diferentes idiomas.				x
El alumnado trabaja en equipo para resolver las cuestiones planteadas.				x
El alumnado adquiere conciencia sobre las distintas consecuencias del cambio climático.				x

- GRUPO 6ºB

	1	2	3	4
El alumnado muestra interés por el cambio climático.				x
El alumnado permanece en silencio mientras se explican las actividades.				x
El alumnado presta atención a las pautas que se le piden.			x	
El alumnado crea las oraciones de forma correcta en los diferentes idiomas.				x
El alumnado trabaja en equipo para resolver las cuestiones planteadas.				x
El alumnado adquiere conciencia sobre las distintas consecuencias del cambio climático.				x

- GRUPO 6°C

	1	2	3	4
El alumnado muestra interés por el cambio climático.				x
El alumnado permanece en silencio mientras se explican las actividades.				x
El alumnado presta atención a las pautas que se le piden.				x
El alumnado crea las oraciones de forma correcta en los diferentes idiomas.				x
El alumnado trabaja en equipo para resolver las cuestiones planteadas.				x
El alumnado adquiere conciencia sobre las distintas consecuencias del cambio climático.				x

Anexo 4.

Rúbricas de autoevaluación.

BEATRIZ CABRERA GARCÍA:

	1	2	3	4
Las actividades son adecuadas al curso.				X
Se ha planteado el tema del cambio climático de forma sencilla.				X
La metodología llevada a cabo ha sido correcta.				X
Se ha logrado un buen clima de trabajo cooperativo dentro de clase.				X
Se han alcanzado los objetivos propuestos.				X

CARMEN AMANDA RAMOS PÉREZ:

	1	2	3	4
Las actividades son adecuadas al curso.				X
Se ha planteado el tema del cambio climático de forma sencilla.				X
La metodología llevada a cabo ha sido correcta.				X
Se ha logrado un buen clima de trabajo cooperativo dentro de clase.				X
Se han alcanzado los objetivos propuestos.				X