

Tarea1: Publicar un artículo en el periódico escolar para concienciar a las personas sobre la importancia de las emisiones de CO2.

ACTIVIDADES

- 1) Consultamos la **página web de "árboles bosque de vida"**
- 2) Preparamos un gran mural donde se visualicen lo datos de la ruleta de consumo CO2
- 3) Otro gran mural sobre el tema: "Cambio Climático y los bosques".
- 4) Calcula y completa, ayudándote de la TABLA 2, teniendo en cuenta la edad.

ARBOLES SEMBRADOS EN EL ADERAN I		CALCULO APROXIMADO DE CAPTURA DE CO2	
CURSOS (de Ecoescuelas)	CANTIDAD MINIMA (Aprox. Sembrados)	SI ESTUVIERAN TODOS VERDES HOY EN 2009	CON 20 AÑOS MÁS SI ESTUVIERAN VERDES
1999/00	183		
2000/01	175		
2001/02	165		
2002/03	152		
2003/04	144		
2004/05	137		
2005/06	132		
2006/07	129		
2007/08	122		

- 5) Usamos la página web: <http://www.ceroco2.org/calcular/Default.aspx> y calculamos la producción de CO2 y de camino buscamos soluciones. Así vamos a completar este cuadro:

EMISIONES EN	CÁLCULO	¿Cómo REDUCIR?	¿CÓMO COMPENSAR?	ACTUACIONES EN NUESTRA ECOESCUELA
ELECTRICIDAD				
CALEFACCIÓN				
CARRETERA				
AVIÓN				

- 6) **Leemos el cómic:** “Busca el árbol”, en la página web de “Árboles bosque de vida”:

http://www.arbolesbosquesdevida.org/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=6&Itemid=12

¿Qué es lo que más te ha gustado de este cómic?

¿Y lo que menos te ha gustado?

¿Qué es un “osimbo”, según nos dice el cómic?

¿Cuál es la palabra clave para entrar donde están los materiales que envenenan a los árboles?.

¿Qué cambiarías en el cómic? ¿Por qué?

- 7) Elaboramos un artículo consensuado en cada aula para publicación en periódico escolar

CONEXIÓN CURRICULAR	RECURSOS	COMPETENCIAS BÁSICAS	
<p>Lo conectamos con todas las áreas del currículo del 1er Ciclo de la ESO</p> <p>Se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuación Artística para elaborar murales • Tecnología para Buscamos información en web y preparamos tablas • En matemáticas se realizan los cálculos matemáticos • En Lengua leemos y elaboramos cómic, así como su comentario. • En Tutoría debatimos y consensuamos el texto final para el periódico escolar. • Ciencias Sociales y Naturales recopilamos información de los contenidos curriculares que tratan este tema de forma directa. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cartulinas, colas, tijeras, lápices,.. -Materiales diversos reutilizables, chinchetas,.. -Internet. -Libro de texto -Entorno físico del centro - Explicación del profesor 	<p>C.L. M.A. C.M.F I.C.D.</p>	<p>S.C. C.A. A.I.P. A.A.</p>
CONTEXTO			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mural en la pared en lugar visible del centro. ✓ Periódico escolar. ✓ Programa de Ecoescuela del Centro. ✓ Uso del coche y el cambio climático ✓ Lo conectamos con las actividades del Plan de Actuación de nuestra Ecoescuela sobre el reciclaje y cambio climático. 			

Tarea 2: Relacionamos los bosques como sumideros de CO2 con cambio climático y mi consumo de energía.

ACTIVIDADES

1.- Leemos texto: Los árboles captan el CO2 de miles de vehículos y respondemos a cuestiones sobre el mismo, para informarnos.

- ◆ ¿Qué quiere decir que los bosques son verdaderos sumideros de CO₂?
- ◆ ¿Cuál es el principal causante del efecto invernadero?
- ◆ Busca en tus libros y explica qué es el llamado efecto invernadero sobre la Tierra.
- ◆ ¿Qué relación tiene la fotosíntesis de la plantas con el CO₂?
- ◆ ¿Qué grandes amenazas tienen nuestros bosques actualmente?
- ◆ ¿Por qué sería interesante poner en valor nuestros bosques?
- ◆

2.- Observamos esta tabla

TABLA 1: FACTORES DE CÁLCULO DE EMISIONES		
COCHE	100 km.	17 Kg. CO ₂ (por vehículo)
MOTO	100 km.	12 Kg. CO ₂ (por vehículo)
BUS	100 km.	7 Kg. CO ₂ (por persona)
TREN-METRO	100 km.	3,5 Kg. CO ₂ (por persona)
ELECTRICIDAD	100 Kw/h	510 Kg. CO ₂

3.- Completa la columna con lo que se emitiría en 1 km o 1 kw y las cuestiones breves:

TABLA 1: FACTORES DE CÁLCULO DE EMISIONES			Si fuera en 1 km. o 1 kw
COCHE	100 km.	17 Kg. CO ₂ (por vehículo)	
MOTO	100 km.	12 Kg. CO ₂ (por vehículo)	
BUS	100 km.	7 Kg. CO ₂ (por persona)	
TREN-METRO	100 km.	3,5 Kg. CO ₂ (por persona)	
ELECTRICIDAD	100 Kw/h	510 Kg. CO ₂	

- Si un vehículo recorre en 12.000 km. ¿Cuánta emisión produce?
- Si en ese vehículo van 4 personas, ¿Cuál es el gasto por persona?
- Si es un autobús, ¿Cuál será el gasto por persona en esos mismos kilómetros?

4.- Si nos vamos a la siguiente página web, podremos calcular el consumo de CO₂ que has tenido en diferentes situaciones. Además nos da consejos para compensarlas y reducirlas.

<http://www.ceroco2.org/calcular/Default.aspx>

TABLA 2: CAPTURAS DE CO ₂ DE ALGUNOS ÁRBOLES AL AÑO					
	EDAD aprox.	Altura	Tronco	Copa	Captura CO ₂
PINO CARRASCO	30 a 40 años	10,0 m.	128 cm.	500 cm.	48.870 Kg.
PINO PIÑONERO	30 a 40 años	11,0 m.	132 cm.	750 cm.	27.180 Kg.
ENCINA	30 a 40 años	5,5 m.	64 cm.	510 cm.	5.040 kg.
ALCORNOCQUE	30 a 40 años	7,0 m.	115 cm.	600 cm.	4.537 kg.
OLMO	15 a 20 años	8,5 m.	76 cm.	580 cm.	762 kg.
OLIVO	25 a 40 años	5,0 m.	102 cm.	450 cm.	570 kg.

5.- El estudio del texto nos dice que 20 millones de hectáreas forestales existentes en España mantienen fijados unos 785 billones de toneladas de CO₂, capturadas por el proceso de fotosíntesis, y absorben al año 48 millones. ¿Qué ocurriría si duplicamos la superficie de masa forestal? ¿Cuántos millones de toneladas de CO₂ fijarían nuestros bosques? ¿Cuántos billones capturarían?.

6.- Mira el gasto de electricidad de tu casa según factura del último mes y haz lo mismo con el gasto en el colegio y calcula.

FACTURAS	EMISIONES
DE TU CASA EN EL ULTIMO MES	
DEL COLEGIO EN EL ULTIMO MES	

7.- Reflexionamos en debate de la asamblea de clase y damos ideas de cómo podemos disminuir estas emisiones. El resumen irá al gran mural final.

8.- Investigamos cada uno en su casa, recogiendo toda la información y sumamos:

* Nº de kilómetros que hace el coche de mi padre y/o madre al mes.....== Emisión de CO₂ aproximada_____

* Consumo total de electricidad al mes en mi casa..... == Emisión de CO₂ aproximada_____

9.- Gran mural en el colegio sobre el tema: "Cambio Climático y los bosques"..... Damos rienda suelta a la imaginación y al ingenio.

10.- Pequeño mural en mi casa sobre el mismo tema y con los cálculos de gastos de energía y emisiones de los dos últimos meses.

11.- Ambos murales debes llevar bien visibles las recomendaciones y reflexiones sobre cómo debemos actuar para disminuir las emisiones..... En formato de Código de Conducta

CONEXIÓN CURRICULAR	RECURSOS	COMPETENCIAS BÁSICAS	
<p>Lo conectamos con todas las áreas del currículo del 1er Ciclo de la ESO</p> <p>Se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuación Artística para elaborar murales • Tecnología para Buscamos información en web y preparamos tablas • En matemáticas se realizan los cálculos matemáticos • En Lengua leemos realizamos la lectura comprensiva de los textos. 	<p>-Cartulinas, colas, tijeras, lápices,..</p> <p>-Materiales diversos reutilizables, chinchetas,..</p> <p>-Internet.</p> <p>-Libro de texto</p> <p>-Entorno físico del centro</p> <p>- Explicación del profesor</p>	<p>C.L.</p> <p>M.A.</p> <p>C.M.F</p> <p>I.C.D.</p>	<p>S.C.</p> <p>C.A.</p> <p>A.I.P.</p> <p>A.A.</p>
CONTEXTO			

- En Tutoría debatimos y consensuamos ideas para código de conducta
- Ciencias Sociales investigamos el consumo de casa y del colegio, los comentamos y damos ideas para reducir consumos. Los resultados los pasamos a matemáticas para el cálculo.
- Ciencias Naturales recopilamos información de los contenidos curriculares que tratan este tema de forma directa, sobre todo en energías alternativas para emitir menos CO₂

- ✓ Mural en la pared en lugar visible del centro.
- ✓ Murales explicativos tamaño A·3 para mi casa.
- ✓ Programa de Ecoescuela del Centro.
- ✓ Uso del coche y el cambio climático
- ✓ Lo conectamos con las actividades del Plan de Actuación de nuestra Ecoescuela sobre el reciclaje y cambio climático.

Los árboles captan el CO2 de miles de vehículos

(PD/EFE).- La **Universidad de Sevilla** ha presentado un estudio en el que destaca la importancia de la vegetación en la lucha contra el cambio climático. Diversos árboles como la *melia*, la *acacia* o la *jacaranda* (árboles muy utilizados en jardines) pueden absorber el CO2 que emiten diariamente miles de vehículos, es decir, son verdaderos sumideros de CO2.

El catedrático de Ecología **Manuel Enrique Figueroa**, sostiene que una adecuada planificación del arbolado urbano y de las superficies forestales reduciría las emisiones de gases de efecto invernadero.

"La vegetación es un elemento muy importante contra el cambio climático que, además, es gratis, no requiere de sofisticadas tecnologías y tiene una gran capacidad de desarrollo en un país como España, muy arbolado y con muchos espacios protegidos".

Este trabajo estudia la capacidad de las especies vegetales para absorber CO2, principal causante de las emisiones de efecto invernadero. Las plantas absorben dióxido de carbono (CO2) gracias a la *fotosíntesis*, proceso por el que este gas queda fijado en sus raíces, tronco y hojas en forma de carbono, y además, también captan CO2 durante su respiración, que convierten en oxígeno, que es liberado en la atmósfera. Aunque la mayor cantidad de CO2 atmosférico permanece fijado en la naturaleza en las rocas, en forma de carbonatos, otro volumen importante es retenido por las plantas.

UN KM CUADRADO DE BOSQUE GENERA MIL TONELADAS DE OXIGENO

Se estima que un kilómetro cuadrado de bosque genera mil toneladas de oxígeno al año, que una hectárea arbolada urbana produce al día el oxígeno que consumen seis personas o que un árbol de unos 20 años absorbe en un año el CO2 emitido por un vehículo que recorre de 10.000 a 20.000 kilómetros. En una calle de 100 m. de longitud y con 10 árboles plantados, la *melia* absorbería al día el CO2 emitido por 10.373 vehículos (cada uno libera 200 gramos por kilómetro recorrido); la *acacia* de tres espinas contrarrestaría las emisiones de 1.619 vehículos; la *jacaranda*, las de 1.405 y el *olmo*, las de 1.320.

Las especies forestales más ecoeficientes son el *pino carrasco* y el *piñonero*, que absorben 48.870 y 27.180 kilos de CO2 al año, y el *alcornoque*, con 4.537 kilos.

20 MILLONES DE HECTÁREAS FORESTALES EN ESPAÑA (pero queremos más)

El estudio también determina que los más de 20 millones de hectáreas forestales existentes en España mantienen fijados unos 785 billones de toneladas de CO2, capturadas por el proceso de fotosíntesis, y absorben al año 48 millones de toneladas de este gas, gracias a su "*respiración*".

Figueroa enfatizó la necesidad de "*poner en valor*" las masas forestales "*no sólo por su función de preservación de la naturaleza, sino por su papel de sumideros naturales*" de CO2. También alertó del doble impacto ecológico de los incendios forestales que emiten CO2 al quemar la vegetación y liberan el que estaba fijado en la vegetación quemada.

ACTIVIDADES

1.- Reflexionamos y buscamos información:

- Personalmente, ¿qué estás haciendo para que aumente la masa forestal en tu entorno y que más puedes hacer?
- En tu libro de texto, busca más información sobre qué podemos hacer ante los peligros más amenazantes para nuestros bosques.
- Busca en tu libro de texto, u otra fuente, nombre de árboles y arbustos típicos de un bosque de la zona donde vives, según el clima de tu localidad.

2.- Buscamos árboles de los patios y otros cercanos al colegio para completar este cuadro:

CAPTURAS DE CO ₂ DE ALGUNOS ÁRBOLES CERCANOS EN UN AÑO					
TIPO DE ÁRBOL Y Lugar donde se ubica	EDAD aprox.	Altura	Tronco	Copa	Captura CO ₂

3.- Hacemos un plano-croquis del patio y situamos las plantas que hay en el mismo; señalamos los espacios sin plantas y las zonas edificadas con diferentes colores y símbolos. ¿Podemos sembrar más? ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Cuándo?

4.- Busca en internet y describe brevemente, al menos 6 zonas boscosas de España y añade el Parque Natural o Nacional al cual pertenecen. Consulta en: <http://waste.ideal.es/bosque.html>. Señala de forma desatacada las que se encuentran en Andalucía

5.- Las amenazas que tienen los bosques del mundo las puedes encontrar en: <http://waste.ideal.es/bosque2.htm> Intenta enumerarlas aquí.

6.- Enumera posibles usos del bosque, que nos pueden crear riqueza si lo cuidamos bien .

7.- En esta página de la Consejería de Medio Ambiente encontrarás distintos tipos de árboles que podemos encontrar en Andalucía, elige 5 de ellos y rellena el siguiente cuadro: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente>

ÁRBOL ELEGIDO	NOMBRE CIENTÍFICO	LUGARES DONDE ENCONTRARLO	ALGUNA CARACTERÍSTICA	INSERTAR IMAGEN

8.- Nombre en inglés de las siguientes palabras

ARBOL		PLANTA		HOJA		ROMERO	
HIERBAS		RAMA		TRONCO		ACACIA	
ENCINA		PINO		OLIVO		MANZANO	
ALCORNOCHE		OLMO		CASTAÑO		EUCALIPTO	
ALMENDRO		PERAL		ALGARROBO		ROBLE	

9.- Busca en tu libro de texto 3 frases que hablen de bosques y/o árboles y las copias aquí, después las traduces. Si lo prefieres te las inventas

10.- Lee el artículo que te encontrarás en... <http://science.jrank.org/pages/2834/Forests-Forests-natural-resource.html> y después escribe debajo, en inglés, algunos "natural resource" de los bosques.

11.- Relacionamos los árboles con usos musicales., sin ellos, muchas notas musicales se dejaría de oír

- 1) Enumera instrumentos que sean de madera
- 2) Imagina que no tienes árboles suficientes, ¿cómo podría ser una banda de música o una gran orquesta?.
- 3) Consulta la siguiente página web: <http://www.guitarrasbros.com/espanol/tablerosgramaje.html>

y responde las siguientes cuestiones:

- a) Nombra tipos de árboles cuya madera se usa para fabricar guitarras clásicas
- b) Nombra tipos de árboles cuya madera se usa para fabricar guitarras flamencas
- c) Descarga aquí una imagen de cada tipo de guitarra.
- d) ¿En todas las partes de las guitarras se suele usar los mismos tipos de madera? Explicar ayudándote de esta página:
<http://www.geocities.com/todoguitarra/maderas.html>

12.- Vamos a buscar 4 letras de canciones que tengan la palabra "árbol" o algún tipo concreto de árbol. Pongo este fandango como ejemplo y te damos una web para buscar: <http://www.planetadeletras.com> . También podéis inventaros una letra o copiarla de alguna persona mayor de tu pueblo.

"Arboles de la ribera
tener compasión de mí
que estoy queriendo de veras
a quien no me quiere a mí
ni una mijita siquiera"

13.- Podemos preparar algunas canciones para la fiesta final de curso sobre el tema de los amigos árboles y sus beneficios para frenar el cambio climático

14.- Inventa un eslogan para terminar el trabajo, como el ejemplo: (Los colocamos por los pasillos del centro.)

"Un árbol, un amigo: nunca te fallan"

15.- No olvidemos sembrar los viveros de la ecoescuela para llevar los plantones cada año al campo.

CONEXIÓN CURRICULAR	RECURSOS	COMPETENCIAS BÁSICAS	
<p>Lo conectamos con todas las áreas del currículo del 1er Ciclo de la ESO</p> <p>Se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnología para buscamos información en web y completamos tablas. • En matemáticas se realizan los cálculos matemáticos, medimos árboles. • En Lengua leemos realizamos la lectura comprensiva de los textos. • En Tutoría debatimos y consensuamos ideas para código de conducta • Ciencias Sociales investigamos los bosques, sus usos tradicionales y modernos. • Ciencias Naturales trabajamos las actividades relacionadas con el equilibrio ambiental que nos aportan las masas forestales • Educación Física realizamos estudios del patio, croquis y siembras • En Inglés realizamos traducciones y consultamos textos en inglés sobre el tema. • En Música realizamos una aproximación a las aportaciones de nuestros bosques para que la música tenga determinados instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cartulinas, colas, tijeras, lápices,.. -Materiales diversos reutilizables, chinchetas,.. -Internet. -Libro de texto -Entorno físico del centro - Explicación del profesor 	<p>C.L. M.A. C.M.F I.C.D.</p>	<p>S.C. C.A. A.I.P. A.A.</p>
CONTEXTO			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Murales por los pasillos ✓ Letras de para fiestas colegiales. ✓ Programa de Ecoescuela del Centro. ✓ Adecuación de nuestros espacios, comenzando por los patios del centro y extensible a otros jardines del pueblo ✓ Lo conectamos con las actividades del Plan de Actuación de nuestra Ecoescuela sobre árboles bosque de vida (Programa Aldea) y cambio climático. ✓ Siembras de árboles en colaboración compadres/madres y ayuntamientos. 			

Claves de las Competencias Básicas:

1. COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA.....C.L.
2. MATEMÁTICAS..... M.A.
3. CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO.... C.M.F
4. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL....I.C.D.
5. SOCIAL Y CIUDADANA.....S.C.
6. CULTURAL Y ARTÍSTICAC.A.
7. APRENDER A APRENDER.....A.A.
8. AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL.....A.I.P.