

1<sup>o</sup>

BACHILLERATO

**Secuencias  
didácticas**

AICLE

castellano

CIENCIAS DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO







# La Tierra tiene fiebre. Enfermedades que atenazan nuestro siglo.

**Nivel:** 1º de Bachillerato

**Materia:** Ciencias para el Mundo contemporáneo

**Nivel MCER:** C1/C2

**Sesiones:** <sup>1</sup>

## Presentación

Como se explicó en la [Guía Didáctica](#), las secuencias didácticas que se ofrecen aquí forman parte de unidad didáctica integrada titulada *La tierra tiene fiebre. Enfermedades que atenazan nuestro siglo*. Con ella pretendemos integrar los contenidos de varias materias de primero de Bachillerato en torno a un hilo conductor común, los males que amenazan nuestro tiempo, -tanto en la vía referida a la naturaleza (cambio climático y calentamiento, energías alternativas, consumo y ahorro energéticos...), como de raigambre social (injusticias sociales, desequilibrio norte-sur...), y finalmente, de índole personal (hábitos de vida poco favorables para la salud, el desmesurado culto al cuerpo, cultura del ocio no constructivo...).

## Objetivos específicos

En esta unidad didáctica trabajaremos dos secuencias. La primera, *Espacios naturales. Espacios infinitos* intenta dar a conocer toda la riqueza natural de Andalucía a través de las diversas figuras de protección de los espacios naturales. La segunda secuencia, *¿La Tierra tiene fiebre?*, tomando como eje vertebrador el horizonte del cambio climático, abre dos líneas de trabajo: las distintas formas de atender contra el medio ambiente, por un lado (calentamiento global, consumo “energívoro”, contaminación, sobreproducción de desechos...) y, por otro, propuesta de posibles soluciones (energías alternativas, reciclaje de residuos, ahorro energético, proyectos visionarios innovadores para enfriar el planeta...). Con esta unidad pretendemos que el alumno tome conciencia de lo que sucede a su alrededor y de las posibilidades que tiene para intentar mitigar la demoledora acción humana sobre el hábitat.

Respecto a las modalidades discursivas, nos centraremos fundamentalmente en tres: el artículo científico tanto técnico como divulgativo, la descripción científica y diversos tipos de textos discontinuos (gráficos, mapas, dibujos, tablas...); no obstante, se trabajarán todo un abanico de tipologías textuales concretas que se especifican en la tabla que abre la unidad (prospecto, decálogo, foro... ).

<sup>1</sup> El número de sesiones dependerá del uso que quiera hacer cada profesor; pensadas a modo de banco de recursos o repositorio, éste podrá seleccionar las que estime oportunas y dedicarle las sesiones que estime convenientes.



## Carácter de las secuencias

---

- *Carácter no continuo.* Como se podrá observar, se ofrecen numerosos ejercicios que, aun referidos a un hilo temático progresivo, no necesitan hacerse de forma secuencial; de esta forma, a modo de repositorio, el profesorado podrá elegir entre una serie de recursos que podrá emplear en la cantidad, orden y en periodicidad que estime oportunos.
- *Carácter orientativo y complementario.* En ningún momento las propuestas que se ofrecen aquí pretenden sustituir la labor del profesor ni suplantar al libro del texto, ni ampliar los contenidos propios del área; se trata de un instrumento más al servicio de la labor docente que pretende enriquecer las prácticas cotidianas con elementos propios de la materia pero desde una perspectiva comunicativa; ha de entenderse, en fin, como un banco de recursos del que se pueda hacer uso en momentos concretos.

## Cómo trabajar y preparar esta unidad

---

Al principio de la unidad se adjunta una tabla que da cuenta de manera sinóptica la siguiente información:

- **TIPOLOGÍA TEXTUAL** que se trabaja en cada ejercicio. Llamamos *INPUT* (I) al tipo de texto de entrada que se ofrece al alumno para que reflexione y *PRODUCTO TEXTUAL*, al tipo de texto que debe elaborar éste.
- **HABILIDADES LINGÜÍSTICAS:** *Hablar* (producción oral), *escuchar*, (comprensión auditiva) *dialogar* (interactuar), *leer* (comprensión escrita) y *escribir* (producción escrita).
- **REPOSITORIO DE TAREAS.** Breve descripción del contenido de las tareas secuenciadas que deberá realizar el alumno.
- Dado que muchos de los contenidos del área se entremezclan con los propios de [Ciencias de la Tierra y Medioambientales de 2º de Bachillerato](#), las tareas que se proponen allí pueden ser perfectamente aplicables en este curso

Al final de la secuencia se ofrecen los criterios e instrumentos de evaluación, conforme a las directrices del *Porfolio Europeo de las Lenguas*.

En principio, las secuencias que ofrecemos están diseñadas para poder trabajarse de forma digital, pues se ofrecen numerosos documentos y anexos informativos, gráficos, vídeos o canciones, direcciones de Internet etc. que se optimizan cuando se trabaja en este formato; no obstante, tanto en el caso de que no se cuente con equipos informáticos suficientes o se opte por el formato impreso, el profesor deberá seleccionar las tareas y el resto de documentos necesarios para poder trabajarlas y crear así un cuaderno de trabajo para cada alumno, o bien trabajar tareas aisladas de manera independiente.



## Iconos empleados

El tipo de habilidad lingüística que se trabaja en cada actividad propuesta se refleja con un icono alusivo:

	<i>LEER (COMPRENSIÓN LECTORA)</i>
	<i>DIALOGAR, INTERACTUAR</i>
	<i>ESCRIBIR (PRODUCCIÓN ESCRITA)</i>
	<i>ESCUCHAR (COMPRENSIÓN ORAL)</i>
	<i>HABLAR (PRODUCCIÓN ESCRITA)</i>
	<i>ACTIVIDAD SUSCEPTIBLE DE GUARDAR EN EL DOSSIER O PORTAFOLIO</i>



## ¿LA TIERRA TIENE FIEBRE?

INPUTS (I)/ PRODUCTO TEXTUAL (P)	TAREAS	HABILIDADES LINGÜÍSTICAS					
		HAB	ESC	DIAL	LEE	ESC	COM
<i>Narración oral</i>	1ª. <b>Audición.</b> <i>Ska de la tierra (Bebel).</i>		X		X	X	
<i>Texto instructivo</i>	2ª. <b>Prospecto</b> de medicamento				X	X	X
<i>Hipertexto: foro</i>	3ª. <b>Foro</b> sobre cambio climático en red social.	[X]	[X]		X	X	X
<i>Texto multimedia</i>	3ª. Visionado de <b>documental</b> sobre el cambio climático.		X		X	X	
<i>Texto discontinuo: gráficos</i>	4ª. Interpretar <b>gráficos</b> de temperatura. / Mapa de China.				X	X	X
<i>Exposición-argumentación oral</i>	4ª. <b>Debate:</b> causas, consecuencias y futuro del cambio climático.	X	X				
<i>Texto expositivo-argumentativo</i>	5ª. Elaborar un <b>informe</b> sobre el cambio climático.				X	X	X
<i>Texto dialogado/expositivo</i>	6ª. <b>Encuesta</b> sobre prácticas de ahorro de agua / energía.	X	X	X		X	
<i>Texto expositivo/discontinuo</i>	6ª. Presentación con las conclusiones / <b>Gráficos estadísticos.</b>					X	X
<i>Texto instructivo</i>	7ª. Elaborar un <b>decálogo</b> sobre la forma de ahorrar agua.					X	
<i>Texto expositivo científico</i>	8ª. <b>Audición:</b> las energías renovables.		X				X
<i>Textos discontinuos: gráficos</i>	8ª. <b>El reciclaje</b>	X					X
<i>Texto expositivo divulgativo.</i>	9ª. <b>Energías renovables.</b>				X	X	X
<i>Textos discontinuos: gráficos</i>	10ª-11ª. Interpretar <b>gráficos: consumo de CO2.</b>				X	X	X
<i>Artículo científico</i>	12ª. El artículo científico. <b>Plaguicidas.</b>				X	X	X
<i>Texto expositivo</i>	13ª. Proyectos para modificar el clima y enfriar el planeta.						
<i>Diálogo /argumentación oral</i>	13ª. <b>Juego de roles:</b> representación dramatizada.	X	X	X			
<i>Texto periodístico opinión</i>	14ª. <b>Escribir una carta al director</b>						X

LEYENDA TIPOLOGÍA TEXTUAL: **INPUT (I):** Tipo de texto de entrada. **PRODUCTO TEXTUAL (P):** Tipo de texto que debe elaborar el alumno.

HABILIDADES LINGÜÍSTICAS: **HAB:** Hablar (Producción Oral) **ESC:** Escuchar (Comprensión Oral) **DIA:** Dialogar, interactuar **LEE:** Leer (Comprensión Lectora) **ESC:** Escribir Producción Escrita) **COM:** Comprender Interpretar.

COMPETENCIAS: **CL:** Comunicación Lingüística. **MAT:** Matemática **MF:** Conocimiento e interacción con el mundo físico. **ID:** De la Información y Digital **SC:** Social y Ciudadana. **CA:** Cultural y artística **AA:** Para Aprender a aprender. **AIP:** Autonomía e iniciativa personal



**La secuencia, ¿La Tierra tiene fiebre?, tomando como eje vertebrador el horizonte del cambio climático, abre dos líneas de trabajo: las distintas formas de atender contra el medio ambiente por un lado (calentamiento global, consumo “energívoro”, contaminación, sobreproducción de desechos...) y, por otro, la reflexión sobre posibles soluciones (energías alternativas, reciclaje de residuos, ahorro energético, proyectos visionarios innovadores para enfriar el planeta...). Para dar respuesta al currículo oficial de esta materia, nos centramos en los bloques cuarto, ¿Es inevitable el cambio climático?, sexto, La crisis energética y cómo afrontarla y séptimo, ¿Es sostenible nuestro desarrollo? Pretendemos que el alumno tome conciencia de lo que sucede a su alrededor y de las posibilidades que tiene para intentar mitigar la demoledora acción humana sobre el hábitat.**

1º. **AUDICIÓN.** Escucha<sup>1</sup> esta [canción](#) de Bebe titulada *Ska de la tierra* [Tu profesor te indicará si puedes escucharla una o dos veces y si puedes o no tomar nota de palabras clave] y rellena después los huecos.

La tierra tiene \_\_\_\_\_ necesita \_\_\_\_\_  
 Y poquito de amor que le cure la \_\_\_\_\_ que tiene.  
 La tierra tiene fiebre  
 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, se duele del dolor más  
 \_\_\_\_\_

Y es que \_\_\_\_\_ que ya \_\_\_\_\_  
 Y es que no hay \_\_\_\_\_ por el aire \_\_\_\_\_  
 Y es que no hay respeto por los \_\_\_\_\_  
 Y es que no hay respeto por la \_\_\_\_\_ que pisamos  
 Y es que no hay respeto ni por los hermanos  
 Y es que no hay respeto por los que están \_\_\_\_\_  
 Y es que no hay respeto y \_\_\_\_\_ las \_\_\_\_\_  
 Y es que no hay respeto por los \_\_\_\_\_ chiquininos.  
 Y es que no hay respeto y se mueren de \_\_\_\_\_  
 Y es que no hay respeto y se \_\_\_\_\_ el aire.  
 Y es que no hay respeto y \_\_\_\_\_ más madres  
 Y es que no hay respeto por las madres que buscan a sus  
 \_\_\_\_\_

La tierra tiene fiebre necesita medicina  
 Y poquito de \_\_\_\_\_ que le cure la penita que tiene.  
 Y es que no hay respeto y \_\_\_\_\_ de pena los  
 \_\_\_\_\_

Y es que no hay respeto por las cosas \_\_\_\_\_  
 Y es que no hay respeto desde \_\_\_\_\_  
 Y es que no hay respeto por los \_\_\_\_\_ mininos.  
 Y es que no hay respeto y el mundo \_\_\_\_\_



a. Esta canción se titula *Ska de la tierra*, ¿qué **título** propondrías tú que abarcara toda la significación del texto?

<sup>1</sup> Otra dirección en la URL [Video](#); también en este [sitio](#). Si no puedes acceder desde ninguna de estas tres direcciones, tu profesor puede leer la letra en este [archivo](#)



- b. Enumera, al menos, cinco razones -distintas de las que nombra la letra de la canción- por las que se pueda afirmar que la tierra tiene fiebre, esto es, que empieza a mostrar síntomas de enfermedad.
- c. Especifica otros tantos hechos que atenten contra el medio ambiente de forma prácticamente inexorable (es decir, situaciones en las que la tierra se duele del dolor más doloroso porque no parece haber remedio que la cure).
- d. En este texto aparece varias veces un recurso literario llamado *personificación*; consiste en atribuir cualidades propias de las personas a seres inanimados, como la tierra tiene fiebre. ¿Cuál crees que es la finalidad que se pretende? Señala otros ejemplos.
- e. Otro empleo literario del lenguaje aparece en la repetición de la misma estructura al principio de cada verso (se llama *anáfora*), ¿qué efecto crees que puede aportar en el receptor?

2º. Escucha en esta ocasión el [videoclip](#) de *Mamá Tierra de Macaco*; imagina que tú eres el profesor y debes elaborar una serie de preguntas para ver si tus alumnos han entendido el tema de la canción. Escribe el cuestionario y el solucionario correspondientes. Podéis hacer en clase un concurso para ver quién es capaz de extraer y contestar las preguntas más difíciles u originales referidas, tanto al tema y a las imágenes como a cuestiones relacionadas con la asignatura.

3º. Un **PROSPECTO**<sup>2</sup> es un tipo de escrito que acompaña a ciertos productos, especialmente los farmacéuticos, en el que se explica su composición, utilidad, modo de empleo, etc. Analiza este ejemplo para examinar los rasgos característicos de este tipo de texto de carácter instructivo (organización de la información, forma de destacar las ideas importantes, enumeraciones...).

**ASPIRINA<sup>®</sup> ADULTOS 500**  
Comprimidos  
Ácido acetilsalicílico

**COMPOSICIÓN**  
Cada comprimido contiene: Ácido acetilsalicílico, 500 mg. Excipientes: Almidón de maíz y celulosa en polvo.

**FORMA FARMACÉUTICA Y CONTENIDO DEL ENVASE**  
Comprimidos.  
Envase con 20 comprimidos.  
Envase con 500 comprimidos (enase clínico).

**ACTIVIDAD**  
El ácido acetilsalicílico es eficaz para reducir el dolor y la fiebre.

**TITULAR Y FABRICANTE**  
TITULAR: Química Farmacéutica Bayer, S.A. c/Colabida, 258 08029 Barcelona  
FABRICANTE: Bayer Bitterfeld GmbH Salzgitter-Chaussee, 1 09503 Groppein Alemania Bayer

**INDICACIONES**  
Alivio sintomático de los dolores ocasionales leves o moderados; como dolor de cabeza, dentales, menstruales, musculares (contracturas) o de espalda (lumbalgia). Estados febriles.

**CONTRAINDICACIONES**  
Pacientes con úlceras gástricas o duodenales o molestias gástricas de repetición. Pacientes que hayan presentado reacciones alérgicas de tipo anafiláctico al tomar antiinflamatorios, ácido acetilsalicílico u otros antiinflamatorios; también debe administrarse en pacientes que padecan o hayan padecido asma, eritema o urticaria. Pacientes con hemofilia u otros problemas de coagulación sanguínea. Pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales. Pacientes con insuficiencia renal o hepática.

**PRECAUCIONES**  
No exceder la dosis recomendada en la posología.  
Si el dolor se mantiene durante más de 10 días, la fiebre durante más de 3 días o bien el dolor o la fiebre empeoran o aparecen otros síntomas, hay que interrumpir el tratamiento y consultar al médico.  
La ingesta de ácido acetilsalicílico, entre otros factores, se ha relacionado con el Síndrome de Reye, enfermedad muy poco frecuente, pero grave. Por ello se recomienda consultar al médico antes de administrarlo a niños y adolescentes en casos de procesos febriles, gripa o varicela. Si se presentan vómitos o letargo debe interrumpirse el tratamiento y consultar inmediatamente al médico.  
En caso de administración continuada, debe prevenirse a su médico u odontólogo ante posibles interacciones quirúrgicas.  
No administrar sistémicamente como preventivo de las posibles molestias originadas por vacunaciones.

**INTERACCIONES**  
No utilizar con otros analgésicos sin consultar al médico.  
La administración de ácido acetilsalicílico:  
- Puede potenciar el efecto de los medicamentos para la circulación (anticoagulantes orales) y de los productos para el asma (el metil y el etil de la serie beta2 agonistas).  
- Puede potenciar el riesgo de hemorragia digestiva durante el tratamiento concomitante con corticoides o el consumo simultáneo de alcohol, por lo que no pueden tomarse al mismo tiempo.  
Si se va a hacer alguna prueba diagnóstica (incluidos análisis de sangre, orina, etc.) comunique al médico que está tomando este medicamento.

**ADVERTENCIAS**  
La utilización de ácido acetilsalicílico en pacientes que consuman habitualmente alcohol (tres o más bebidas alcohólicas -cerveza, vino, licor...- al día) puede provocar hemorragia de estómago.

Las personas con hipertensión, con la función renal, cardíaca o hepática reducidas, con alteraciones de la coagulación sanguínea o que estén en tratamiento con anticoagulantes, deben consultar al médico antes de tomar este medicamento.

**Embarazo y lactancia**  
Se aconseja con leche materna, por lo que las mujeres en periodo de lactancia deben consultar al médico antes de utilizar este medicamento.

**¡IMPORTANTE PARA LA MUJER!**  
Si está o ha estado embarazada o cree que pudiera estarlo, consulte a su médico antes de tomar este medicamento. El consumo de medicamento durante el embarazo puede ser peligroso para el bebé.  
Si el bebé y debe ser vigilado por su médico.

**Uso en ancianos**  
Las personas de edad avanzada son especialmente sensibles al ácido acetilsalicílico. Por lo que puede aumentar la probabilidad de que se produzcan reacciones adversas durante el tratamiento.

**Uso en niños**  
Ver precauciones.  
No utilizar en menores de 12 años.

**Efectos sobre la capacidad de conducción**  
No se ha descrito ningún efecto en este sentido.

**POSOLÓGIA**  
VIA ORAL.  
Dosis media recomendada:  
Adultos y mayores de 12 años: 1 comprimido de 500 mg cada 4 ó 6 horas. En ningún caso se excederá de 8 comprimidos en 24 horas.  
Pacientes con insuficiencia renal o hepática: reducir la dosis y consultar al médico.

La administración de este preparado está sujeta a la aparición de los síntomas dolorosos o febriles. A medida que éstos desaparezcan debe suspenderse esta medicación.

Usar siempre la dosis menor efectiva.

**INSTRUCCIONES PARA LA CORRECTA ADMINISTRACIÓN DEL PREPARADO**  
Los comprimidos deben tomarse desleídos en un vaso de agua, después de las comidas o con algún alimento.

**SOBREDOSIS**  
La sintomatología de sobredosis incluye dolor de cabeza, mareos, zumbido de oídos, visión borrosa, náuseas, sudoración, vómitos, vómitos y coagulación de sangre.

En caso de sobredosis o ingestión accidental, acudir a un centro médico inmediatamente o llamar al Servicio de Información Toxicológica, teléfono 91 555 04 20, indicando el medicamento y la cantidad ingerida.

**REACCIONES ADVERSAS**  
Molestias gastrointestinales, erupciones cutáneas, dificultad respiratoria y vértigos.  
Si se observan éstos o cualquier otra reacción adversa no descrita anteriormente consulte a su médico o farmacéutico.

**CONSERVACIÓN**  
Mantener en el envase original.

**CAUDALIDAD**  
Este medicamento no se debe utilizar después de la fecha de caducidad indicada en el envase.

**OTRAS PRESENTACIONES**  
ASPIRINA ACETILSALICILATO 500, comprimidos masticables, envases con 10 comprimidos masticables.  
ASPIRINA INFANTIL, 125, comprimidos, envase con 20 comprimidos.  
Los medicamentos deben mantenerse fuera del alcance de los niños.

NOTA REVISADO: Febrero 2001

<sup>2</sup> En la [Página Web](http://www.consumer.es/web/es/salud/prevencion/2003/07/01/140067.php) de *Consumer Erosky* podrás leer una interesante infografía animada acerca de cómo interpretar los datos que contiene una caja de medicamentos. URL: <http://www.consumer.es/web/es/salud/prevencion/2003/07/01/140067.php>

- a. ¿A quién crees que va dirigida la información, a médicos y profesionales relacionados con la medicina o al público en general? ¿Crees que el vocabulario y el uso de tecnicismos justifica este hecho?
- b. En la actualidad, las autoridades sanitarias están empeñadas en que el prospecto resulte lo más fácil posible de leer y comprender por el consumidor, entre otras razones porque la incomprensión del mismo puede suponer un uso indebido e incluso perjudicial para el usuario. Así por ejemplo se insiste en diversos aspectos:
- ✓ Evitar léxico técnico médico en casos en los que pueda sustituirse por otra expresión de uso habitual. Cuando no haya más remedio que citar el tecnicismo, acompañarlo de una aclaración más popular, por ejemplo, «fluoxetina, medicamento para el tratamiento de la depresión».
  - ✓ Evitar oraciones muy largas.
  - ✓ Intentar ofrecer un aspecto estético.
  - ✓ Acompañar de gráficos o dibujos explicativos que aclaren la información.

En vista de estos rasgos, ¿estimas que este texto cumple la normativa vigente<sup>i</sup> sobre prospectos médicos referida a la legibilidad del prospecto por parte de la población?

- c. ¿Con qué recursos tipográficos resalta el autor del texto la información más importante?
- d. ¿Por qué crees que este texto resulta tan poco agradable de leer, por la distribución del contenido y el vocabulario, por la disposición tan condensada de la información...)? Indica qué cambios serían pertinentes para que resultara más ameno
- e. ¿En cuántas partes se organiza la información?
- f. Resume brevemente el contenido de este prospecto sin copiar ni parafrasear el contenido y con el orden que tú elijas.



- 4°. Ahora debes ser tú quien elabore un prospecto algo especial pues debe tratarse del medicamento que cure a la tierra de esos males que la amenazan. Inventar un nombre idóneo, los principios activos que lo componen, así como la posología y forma de administración. No olvides otros datos necesarios como indicaciones, contraindicaciones y advertencias; fecha de caducidad e instrucciones para la correcta administración.



5°. Lee este fragmento tomado de una invitación a un evento de la red social Tuenti<sup>3</sup> titulado “Es demasiado tarde para ser pesimista”...

**TUENTI INVITACIÓN A EVENTO**

“Es demasiado tarde para ser pesimista”. 25 nov. 2009, todo el día.  
Invitar amigos No podrás invitar amigos al evento hasta que respondas  
"Sí" o "Quizás".



Descripción

**Estamos viviendo un periodo crucial. Los científicos afirman que solo tenemos 10 años para cambiar nuestro modo de vida, evitar que los recursos naturales se agoten e impedir una evolución catastrófica del clima de la Tierra. Nos jugamos nuestro futuro y el de las siguientes generaciones por lo que cada uno de nosotros debe participar en este esfuerzo colectivo. HOME ha sido creada para hacer llegar este mensaje de movilización a todos los habitantes de nuestro planeta.**

**Es por esta razón que la película HOME es gratuita, gracias al mecenazgo del grupo PPR y la distribuidora Europacorp, que ofrecieron su apoyo de forma desinteresada.**

**HOME se ha creado para ti. Corre la voz y colabora con el planeta.**  
Yann Arthus-Bertrand, Director de la Fundación GoodPlanet

- El 20% de la población mundial consume el 80% de los recursos del planeta.
- Los gastos militares mundiales son 12 veces mayores que la ayuda a los países en vías de desarrollo.
- 5.000 personas mueren cada día por beber agua contaminada.
- 1.000 millones de seres humanos no tienen acceso al agua potable.
- 1.000 millones de personas padecen hambre.
- Más del 50% de los cereales comercializados en el mundo, se destinan a la alimentación animal y a la fabricación de biocombustibles.
- El 40% de las tierras cultivables está degradado.
- Cada año desaparece 13 millones de hectáreas de bosque.
- Un mamífero de cada cuatro, un ave de cada ocho, un anfibio de cada tres, están en peligro de extinción.
- Las especies se extinguen a un ritmo 1.000 veces superior al natural.
- Las tres cuartas partes de los recursos pesqueros están agotados, en declive o al borde de estarlo.
- La temperatura media de los últimos 15 años ha sido la más elevada que se ha registrado jamás.
- La banquisa<sup>4</sup> ha perdido el 40% de su espesor en 40 años.
- Antes de 2.050, podría haber 200 millones de refugiados climáticos.  
( [http://www.biodisol.com/medio-ambiente/segun-wwf-el-cambio-c...](http://www.biodisol.com/medio-ambiente/segun-wwf-el-cambio-c.../) /)

**El precio de nuestros actos es elevado, hay quien paga ese precio sin haber participado.**

Documental completo. Sólo disponible en Youtube  
[Pincha aquí](#)



HOME (ES)

**En sus 200.000 años de existencia, el hombre ha roto el equilibrio de casi 4.000 millones de años de evolución de la Tierra. El precio a pagar es considerable, pero es demasiado tarde para ser pesimistas. A la humanidad le quedan diez años escasos para invertir la tendencia, concienciarse de la explotación desmesurada de las riquezas de la Tierra y cambiar el modo de consumo. El prestigioso fotógrafo Yann Arthus-Bertrand, con sus imágenes inéditas de más de 54 países vistos desde el cielo, comparte con nosotros su capacidad de asombro y también sus preocupaciones, colocando, una piedra en el edificio que tenemos que reconstruir todos.**

<sup>3</sup> Para mantener el anonimato y el derecho a la intimidad, hemos falseado la fecha, el nombre de los participantes y hemos quitado sus fotos y cuentas correspondientes; el resto es copia fiel de los comentarios que se escribieron en el tablón.

**Home**, producida por Luc Besson, fue filmada a bordo de un helicóptero mediante una cámara de alta definición llamada "Cineflex", lo que da a las imágenes una gran estabilidad y fluidez. Las emisiones de CO2 provenientes del consumo de carburante de los aviones, helicópteros y automóviles utilizados en la producción de la película fueron compensadas en su totalidad mediante el apoyo a proyectos de desarrollo sostenible, principalmente en la India.

**HOME** es una oda a la belleza del planeta y a su delicada armonía. Un viaje único alrededor del planeta, para contemplarlo y entenderlo.

Tablón del evento. Comentar

Reportado

Lola ----- Hoy a las 18:50

**espectacular, jamás había visto algo tan hermoso y a la vez tan terrible, es algo que nos deja pensando mucho.. es bueno que existan cosas así en este mundo y que se preocupen por hacernos ver la realidad de nuestro planeta.**

**Si no lo queréis ver por YouTube y narrado por Salma hayek ,en eMule tb está y en DVD, narrado por el actor español, Juan Echanove.**

**Por favor, invitad a más gente!!**

Reportado

María ----- Hoy a las 18:56

**y la gente que se cree todo lo que oye y no contrasta?**

Reportado

María -----Hoy a las 18:51

**gilipollas la gente q no sabe ni q decir,,,lo mas fuertee esq no tienen ni puta idea de na i encimaa son felices si si ignorancia total vamos**

Reportado

Fran -----Hoy a las 18:36

**que gilipolloez d evento!!! lo q a q oír, todo conspiracionn!!!todo mentira!!!!**

Reportado

Paco -----Hoy a las 18:18

**pero si en 2012 va a haber una de 3 pares k mas da dentro d 10 años**

Reportado

Marta -----Hoy a las 17:57

**de q sirve este evento???si nadie va a hacer nada para cambiar el mundo...**

Reportado

Enri -----Hoy a las 17:04

**el hombre es el unico animal capaz de beber sin tener sed, comer sin tener hambre y hablar sin tener nada que decir.....es el fin.....**

Reportado

María -----Hoy a las 16:33

**la culpa es de estados unidos... y aun asi todo es tan relativo que no sabemos si puede llegar a ocurrir. la opinion científica mismamente esta dividida.**

Reportado

Tina -----Hoy a las 16:16

**es verdad ojala... seria mejor para nosotros tambn....nose...ahorrar....pero es dificil**

Reportado

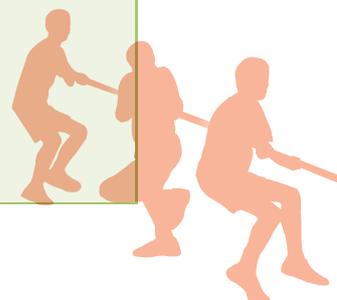
Paca -----Hoy a las 16:11

**es una pena k acabemos con el planeta asi...  
ojala todos colaborasemos para solucionarlo...**

Reportado

Teresa -----Hoy a las 15:54

**aun se puede acer algo pero tenemos k ser todos ya k la union ace la fuerza todavia no es demasiado tarde**



- a. ¿Cuál es la finalidad del evento? ¿Qué efectos quiere conseguir en el lector?
- b. ¿Estimas acertado el **título** que le ha puesto el autor al tema que propone? ¿Crees que hay alguna contradicción afirmar que *es tarde para ser pesimista*? Escribe uno que abarque toda la significación del mismo.
- c. ¿Cuáles son las partes en la que podemos dividir este texto (se refiere a todo lo que aparece en el recuadro, no sólo al evento de Tuenti)? Indica brevemente los bloques temáticos y el contenido de los mismos. Escoge el gráfico que te parezca más adecuado.
- d. Selecciona los cuatro datos que más te han impactado referidos al daño que la forma de vida del hombre está proporcionando al planeta. Escribe un breve comentario a cada una de esas actuaciones no sostenibles.
- e. **Resume** las dos principales posturas de los participantes en el foro acerca del tema planteado.
- f. Añade tu propio comentario sobre el tema, como si participaras en este foro. Para exponer tu punto de vista debes escribir primero la tesis (la idea que defiendes) seguido de los argumentos que sustentan tu opinión, organizados de forma razonada.
- g. En la parte del tablón, los participantes del mismo cometen varias incorrecciones que atentan contra las propiedades textuales básicas<sup>5</sup>. Haz un listado de incorrecciones ortográficas (acentuación, reglas de escritura y puntuación).

ERRORES DE ACENTUACIÓN	ERRORES DE PUNTUACIÓN	ERRORES DE ESCRITURA

- h. Comenta qué aspectos referidos al vocabulario o la expresión te resultan impropios o demasiado coloquiales; sugiere alternativas más adecuadas.



- 6°. Si te apetece asistir a un sensacional despliegue de colores, emociones e imágenes asombrosas, visiona en casa el [vídeo](#) que se publicita en este evento. Tiene una duración semejante a la de cualquier película de ficción; deléitate sin prisas en la información que transmite. Organiza un pequeño coloquio sobre las ideas más importantes que expone, las imágenes más impactantes, incluso los sentimientos que os ha provocado la música que acompaña a la exposición. Preparad un breve guión de los aspectos que cada uno desea destacar.



## CALENTAMIENTO GLOBAL.

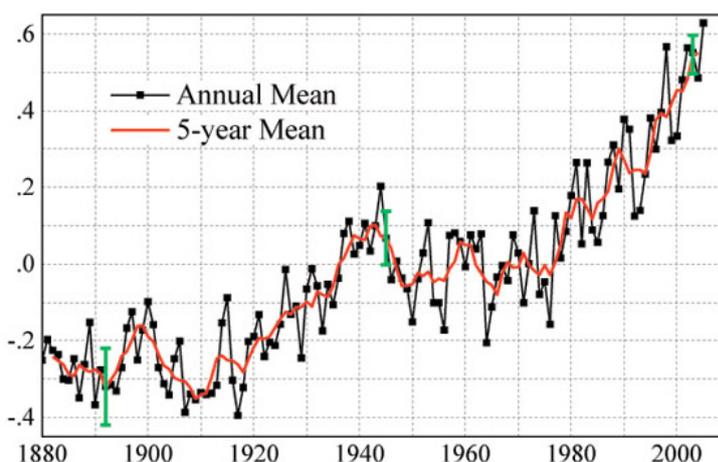
**Como sabes, un importante grupo de científicos intenta demostrar que la temperatura del planeta ha aumentado tanto en las tres últimas décadas que anuncian una hecatombe mundial producida por el derretimiento de los hielos y el aumento del nivel del mar, además de múltiples efectos que afectarán tanto a los seres humanos como a los animales y los vegetales. Efectivamente, el dióxido de carbono y otros gases de la atmósfera actúan como el cristal de un invernadero, dejando pasar los rayos del sol, pero atrapando parte del calor que emite la Tierra y que debería ser irradiado de vuelta al espacio. El problema no es el dióxido de carbono sin su presencia no podría haber vida pues este gas impide que baje la temperatura del planeta; el problema radica en la gran cantidad de CO<sub>2</sub> que emitimos al atmósfera que provoca el aumento de temperatura de forma no natural.**

7°. Aquí tienes dos gráficos<sup>ii</sup> relacionados con el calentamiento del planeta. Analízalos y responde a las preguntas que se plantean después.

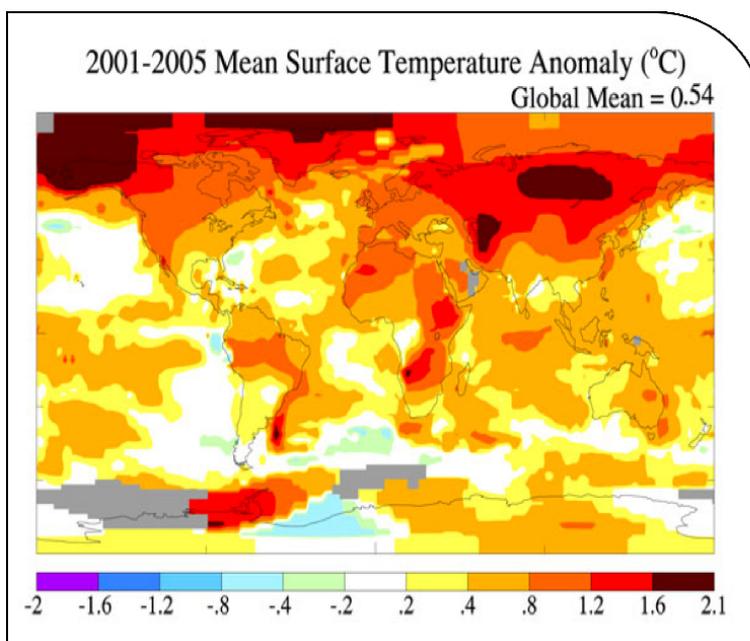


**Gráfico 1**

A Global Land-Ocean Temperature Anomaly (°C)



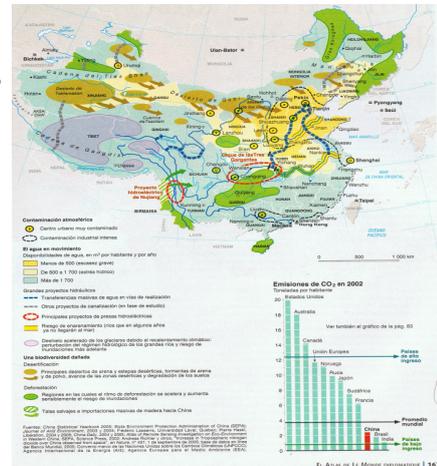
**Gráfico 2**



<sup>5</sup> Las propiedades del texto (adecuación, corrección, coherencia y cohesión) se detallan en el Anexo 20.



- a. Ambas representaciones han sido tomadas de la *Goddard/Nasa*. ¿Estimas que se trata de una fuente fidedigna e imparcial o, por el contrario, crees que es susceptible de manipular o falsificar los datos objetivos?
- b. Pon un **título** a cada gráfico, distinto del epígrafe en inglés.
- c. Explica qué valores se representan en cada figura: unidades de medida, rangos de oscilación, el significado de las líneas, interpretación de la leyenda...
- d. Interpreta la información y expón la información que pretenden transmitir ambos textos.
- e. De los datos ofrecidos por ambos gráficos, ¿se puede llegar a la conclusión de que, efectivamente, la temperatura del planeta ha aumentado? ¿en qué fechas este aumento es mayor?
- f. ¿En qué zonas del planeta se observa una temperatura más elevada? ¿En todos los casos esa temperatura superior coincide con su naturaleza climática, es decir, su cercanía al Ecuador?
- g. El mapa que te ofrecemos en esta ocasión es algo particular, pues no representa gráficamente ni ríos, ni accidentes terrestres ni otros datos de geografía física; recoge de manera manifiesta los daños que China está ocasionando al medio ambiente que, debido a su magnitud apunta a una “*gran mutación ecológica*” e incluso a un “*Leviatán energético*”<sup>iiii</sup>.

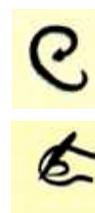


- a) Pon un título a este mapa.
- b) Explica las conclusiones más relevantes que ofrece el texto.
- c) ¿Crees que se trata de acciones irreversibles para el medio ambiente?
- d) Señala las actuaciones que este gráfico estima debidas a la acción humana y aquellas en las que el hombre no ha participado.
- e) En la parte inferior se ofrece un amplio espacio dedicado a las fuentes de las que se han valido para ofrecer la información. ¿Te parecen fuentes fidedignas y de peso internacional suficiente? Escoge una e investiga sobre ella.
- f) Comenta el gráfico de barras que aparece en la parte inferior izquierda sobre las emisiones de CO2.



## ¿ESTAMOS A TIEMPO DE ENFRIAR EL PLANETA?

**Numerosas pruebas científicas confirman que, efectivamente se ha producido un calentamiento global que se manifiesta en la descongelación de los polos, el calentamiento de la temperatura media y de las aguas, desecaciones, efecto invernadero, sucesos atmosféricos extremos... Sin embargo, en la actualidad hay dos posturas enfrentadas: una minoría bautizados como negacionistas del cambio climático que piensa que dicho calentamiento responde a un ciclo geológico del planeta y que el hombre no puede hacer nada para evitarlo, frente aquellos otros que opinan que aun siendo así, la acción humana ha sido la causante de que en los últimos treinta años se haya acelerado ese proceso y que controlando ese impacto con medidas contundentes podrían ralentizarse los efectos. Se podría hablar de una tercera postura calificadas como catastrofistas que piensa que no se puede hacer nada para evitar el cambio climático.**



8°. **AUDICIÓN.** Antes de escuchar el audio, responde cuál imaginas que puede ser el tema de este artículo cuyo título es *La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido*. Escucha este [audio](#) y responde a las preguntas planteadas. [[Transcripción](#) del texto].

- a. Este Informe de Naciones Unidas se abre con una cita de M. Luther King. ¿Opinas que atendiendo al sentido de sus palabras se podría calificar a este activista y defensor de los derechos humanos como *negacionista del cambio climático*?, ¿en qué términos se expresa en relación con este tema?
- b. ¿Cuál es la perspectiva que defiende el informe completo, la de negar, dudar, o reconocer el cambio climático?
- c. ¿Se ofrece una visión pesimista u optimista del mismo? ¿Se afirma que aún hay tiempo para cambiar las cosas o se da ofrece una visión catastrofista al darlo todo por perdido?
- d. ¿Qué principio impulsado por la Ilustración pone en tela de juicio el cambio climático?
- e. Señala si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):
  - El Informe que hemos escuchado fue elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en el año 2005.
  - En el texto se marca una decena de años como tiempo máximo para intentar luchar contra el cambio climático.
  - Los dos principales sectores de población a los que afectará el cambio climático son los países poco desarrollados y las generaciones futuras.
  - El cambio climático está frenando los esfuerzos por cumplir con las promesas de los Objetivos del Milenio (ODM).



- En el mundo de hoy, son los ricos los que llevan el peso del cambio climático. Mañana, serán los pobres los que deberán enfrentar los riesgos asociados al calentamiento global.
- Las tres principales razones por las que la humanidad debe actuar con máxima rapidez son la pobreza, las desigualdades sociales y el riesgo de catástrofes.

f. Explica el significado de estas afirmaciones:

-«El cambio climático amenaza con erosionar las libertades humanas y reducir las opciones, al mismo tiempo que pone en tela de juicio ese principio básico de la Ilustración que sostiene que gracias al progreso humano el futuro siempre será mejor que el pasado».

-«Las futuras generaciones juzgarán con acritud a una generación que, en conocimiento del cambio climático y sus consecuencias, siguió sin cambiar de rumbo, condenando a millones de los habitantes más vulnerables del planeta a la pobreza y exponiendo a las futuras generaciones al riesgo de un desastre ecológico».

g. ¿Qué relación se establece en este informe entre cambio climático y pobreza y desigualdades sociales? ¿Afecta por igual a todos los países los efectos devastadores de la acción humana en el medio ambiente?

h. ¿Qué significa la sigla ODM? Investiga en cuáles son los objetivos de esta propuesta internacional.

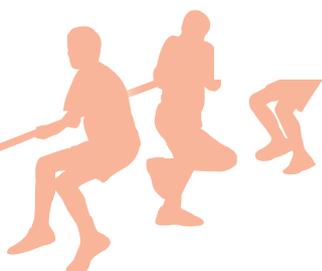
i. ¿Qué son los “puntos de inflexión” a los que alude el texto?

j. ¿Cuántos grados estiman los autores de este estudio que podrá aumentar la Tierra durante el siglo XXI?

k. Explica el concepto de *huella ecológica* al que se alude en la audición.

l. Una vez que ya has reflexionado sobre el texto, indica si la predicción que hiciste en cuanto al tema del ejercicio primero de esta audición (pregunta 8) se han cumplido o se señalan otras líneas temáticas.

m. Finalmente, elabora un resumen en un máximo de diez líneas sobre el contenido del Informe sobre la lucha contra el cambio climático de Naciones Unidas.





9º. Ha llegado el momento de que confecciones y argumentes tu propia opinión respecto a este tema. Elabora un **informe** que resuma tu postura acerca de en qué consiste el cambio climático del planeta y las soluciones que podrían proponerse. Para elaborar tu escrito, has de tener en cuenta las siguientes consignas:

- Finalidad comunicativa: informe científico o divulgativo.
- Modalidad textual: expositiva (datos, hechos y conceptos sobre el calentamiento) y argumentativa (ofrecer argumentos a favor y/o en contra acerca de las posibles causas y consecuencias del problema).
- Esquema estructural: se podrá escoger entre causa-consecuencia, problema-solución o estructura paralelística en forma de ventajas-inconvenientes (Consulta los diversos tipos de estructura en los [Anexo 8d](#), textos expositivos y [8e](#), textos argumentativos).
- Coherencia textual: explicación de la tesis, desarrollo del cuerpo textual (expositivo-argumentativo) y conclusión final que corrobore la tesis inicial.
- Cohesión textual: deben emplearse al menos tres conectores de cada tipo de patrón estructural (como [Anexo 21](#) se ofrece un listado de conectores más habituales).

## DOCUMENTACIÓN

➡ En qué consiste el [cambio climático](#).

✓ Argumentos que corroboran las evidencias sobre el calentamiento global:

➡ Al Gore, [Una verdad incómoda](#) (documental de 2006 por el que ganó el Premio Nobel de la Paz 2007, compartido con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) de Naciones Unidas. Al Gore ya había ganado en 2007 el Premio Príncipe de Asturias de Cooperación Internacional, así como el Oscar en 2006 a Mejor Documental).

➡ [Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático](#), de la ONU

➡ [Grupo Interministerial de Estudio del Clima \(GIEC\)](#) de Francia.

➡ Pág. Web de [EL círculo astronómico](#), revista digital sobre astronomía, el espacio y ecología.

✓ Argumentos que dudan o niegan que la acción humana sea causante del calentamiento:

➡ [Negacionistas](#)

➡ [Foro](#) con interesantes intervenciones a favor y en contra.

➡ [Órbita verde](#)

➡ Argumentos que defienden que aún [estamos a tiempo](#).



## AHORRO ENERGÉTICO.

**Una de las posibles soluciones para evitar el cambio climático consiste en luchar contra la tendencia “energívora” de los países industrializados; esto es, el uso de energías respetuosas con el medio ambiente y la generalización de hábitos de vida que minimicen el consumo de energía.**



10°. Trabajemos en esta línea. Debes realizar una **ENCUESTA** acerca de prácticas de ahorro de agua y/o energía en casa y en el centro. Para ello, sigue las siguientes pautas:

- a. *Elabora un cuestionario preferentemente cerrado, o sea, que incluya posibles respuestas por parte del encuestado (también puedes dejar cabida para otras sugerencias no contenidas en el cuestionario).*
- b. *Realiza la encuesta fuera y dentro del instituto aproximadamente a diez personas, anotando edad y profesión.*
- c. *Finalmente, elabora una **breve presentación informática**<sup>6</sup> con las conclusiones más llamativas que extraigas de las respuestas: procedimientos más o menos practicados para ahorrar, actividades más malgastadoras, sector de población más sensibilizado con el tema, propuestas interesantes...). Recuerda que tu informe debe cumplir los rasgos de un texto expositivo de carácter científico (consulta el Anexo 8d).*
- d. *En tu presentación debes incluir gráficos estadísticos. Cada gráfico debe contener:*
  - ✓ *Título de la gráfica / Resumen de la información que transmite*
  - ✓ *Tipo de gráfico: de barras, líneas, circular, histograma... (Para documentarte, consulta en esta [dirección](#)).*
  - ✓ *Unidades que maneja: franja de tiempo que estudia, edad de las personas encuestadas...*
  - ✓ *Comentario de la información relevante.*



**11º. CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DOMÉSTICA.** Rellena esta tabla con las actividades que a diario supone consumir este tipo de energía. Ofrecemos algunas actividades a modo de ejemplo que podrás ampliar según tus propios hábitos.



<i>HABITACIÓN</i>	<i>APARATO</i>	<i>POTENCIA (VATIOS O KW)</i>	<i>Nº DE HORAS AL DÍA</i>
COCINA	<i>Vitrocerámica</i>		
	<i>Batidora</i>		
	<i>Robot cocina</i>		
	<i>Exprimidor</i>		
	<i>Lavavajillas</i>		
	<i>Frigorífico</i>		
	<i>Cafetera eléctrica</i>		
	<i>Termo/calentador</i>		
	<i>Iluminación</i>		
	<i>Tostadora</i>		
	<i>Microondas</i>		
	<i>Lavadora</i>		
	<i>Secadora</i>		
ASEO	<i>Secador de pelo</i>		
	<i>Plancha de pelo</i>		
	<i>Calienta toallas</i>		
	<i>Iluminación</i>		
COMEDOR/ SALA ESTAR	<i>Televisión</i>		
	<i>Iluminación</i>		
	<i>Vídeo/DVD</i>		
	<i>Aire acondicionado</i>		
	<i>Ordenador</i>		
	<i>Equipo de música</i>		
DORMITORIO	<i>Aire acondicionado</i>		
	<i>Calefacción eléc</i>		
	<i>Iluminación</i>		
OTRAS	<i>Plancha</i>		
	<i>Aspiradora</i>		

<sup>6</sup> En el Anexo 8g podrás documentarte de la estructura de un informe.



- a. ¿Qué aparatos consumen más y menos electricidad?
- b. ¿Cuántos kw gastas aproximadamente a la semana?
- c. ¿En qué habitación se produce un consumo mayor?
- d. ¿Hay algún aparato del que puedas prescindir para ahorrar consumo energético?
- e. Confecciona un listado de acciones que puedas llevar a cabo para ahorrar electricidad en casa.

*¿Verdaderamente estamos en un punto de no retorno ante el calentamiento del planeta? Aunque la humanidad parece hacer tomado conciencia sobre este tema, y llena las agendas de los políticos de todos los países, parece que se trabaja más en el terreno de los discursos que el de las realidades; mientras tanto, los datos sobre calentamiento se han vuelto más alarmantes en las últimas décadas:*

**UN PEQUEÑO GESTO DEL HOMBRE, UN GRAN PASO PARA LA HUMANIDAD:**

SÓLO CON APAGAR LA TELEVISIÓN, EL DVB, LA CADENA DE MÚSICA, O EL ORDENADOR CUANDO NO LOS ESTÉS USANDO, AHORRARÁS MILES DE KILOS DE DIÓXIDO DE CARBONO AL AÑO, ADEMÁS DE SUPONER UN IMPORTANTE AHORRO ECONÓMICO.

- **El Informe elaborado en 2001 por el Grupo Interministerial de Estudio del Clima (GIEC, Francia), confirmó que el efecto invernadero había aumentado considerablemente desde el siglo XIX. Las emisiones de CO<sup>2</sup> han contribuido a incrementar la temperatura en 0,8°C entre 1860 y 2000; prevén que el recalentamiento podría aumentar de 1,4 a 5,8 °C entre 2000 y 2100.**
- **Un estudio publicado por la Universidad de Oxford prevé un calentamiento aún mayor, entre 1,9 a 11,5°C (dato considerable si se tiene en cuenta que durante el último período glacial, hace 15 000 años nuestro planeta tenía una temperatura 5°C más baja de promedio).**

12°. Vamos a planificar una campaña informativa sobre el cambio climático para alumnos de Primaria. Programa las actuaciones que se llevarán a cabo con el objetivo de manifestar la gravedad que supone para el planeta el calentamiento de la temperatura en la tierra y qué pequeñas acciones pueden realizar para frenarlo: paneles informativos, charlas, anuncios publicitarios, juegos o talleres didácticos... Ten en cuenta estas pautas:

- ✓ Debe estar dirigido a un receptor infantil, escoge la edad.
- ✓ Debe contener un lenguaje sencillo de comprender.
- ✓ Debe ser claro, ilustrativo y muy didáctico.



13°. Aquí tienes dos ejemplos de acciones que podemos realizar para frenar el cambio climático; uno es un decálogo de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía que apunta consejos para luchar contra el cambio climático; el otro, una serie de recomendaciones para ahorrar energía de la comunidad de Madrid. Realicemos un análisis comparativo de ambos textos.



a. Indica qué elementos tienen en común y las divergencias que presentan ambos textos en cuanto:

- ✓ Receptores
- ✓ Finalidad.
- ✓ Información transmitida: cantidad, claridad, objetividad...
- ✓ Forma de presentar la información: disposición del texto, cromatismo, dibujos...

## Ahorrar energía en casa.



FIDA  
www.fida.es

Una gran parte de la energía que consumimos se destina a usos domésticos y depende de fuentes agotables. Por ello, es muy importante ahorrar energía en el consumo que hacemos en casa. No es difícil; sólo se necesitan pequeños cambios en nuestras actitudes y hábitos cotidianos. Recuerde que la energía más barata es la que no se consume.



Algunos consejos para ahorrar energía en casa.

### Con el frigorífico:



Mantenga un espacio libre entre la parte trasera del frigorífico y la pared. Permitirá la circulación del aire, mejorará el rendimiento del aparato y ahorrará energía.

Coloque el aparato alejado de focos de calor como el radiador, el horno o una ventana soleada.



### Con la lavadora, el lavavajillas y la secadora:



Aproveche al máximo la capacidad de carga de la lavadora, la secadora y el lavavajillas antes de utilizarlos. Es una de las mejores maneras de ahorrar energía, incluso si se utilizan programas de carga reducida.

Escurra bien los antes de usarlos.



### Con la calefacción y refrigeración:



Recuerde que para ventilar una habitación, basta con abrir una ventana 15 minutos. Ese tiempo es suficiente para renovar el aire. Si puede hacerlo, en invierno ventile con la calefacción apagada, y, en verano, con el aire acondicionado desconectado.

También, en verano, desconecte el aparato de aire acondicionado al salir de casa. Conectándolo cuando vuelva, la habitación se refrigerará en pocos minutos.



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
**Comunidad de Madrid**



## PLANES DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE ANDALUCÍA Ayuda a combatir el cambio climático

10 SIMPLES CONSEJOS QUE TODOS PODEMOS PONER EN PRÁCTICA  
PARA REDUCIR EL CALENTAMIENTO GLOBAL DE NUESTRO PLANETA



1. Utiliza bombillas de bajo consumo. Duran 8 veces más y consumen un 80% menos de electricidad.
2. Aplica técnicas de conducción eficiente. El coche privado es el responsable del 15% del consumo de energía total en España.
3. Recicla más. 80 latas de refresco pueden convertirse en una llanta de bicicleta, 6 briks en una caja de zapatos y 40 botellas de plástico en un forro polar.
4. Reduce el consumo de agua en el hogar. La media española es de 1.007 litros/semana, lo mismo que consumen cinco personas en la India.
5. Tu casa es tu mundo. El consumo de calefacción y de aire acondicionado supone el 42% del gasto energético de un hogar. Son suficientes 25 ° en verano y 20 ° en invierno.
6. Revisa tus neumáticos. Manteniendo tus neumáticos debidamente inflados, el rendimiento de gasolina por km puede mejorar más de un 3%.
7. Apaga los aparatos eléctricos. Los electrodomésticos clase A consumen un 70% menos. Siguen consumiendo casi igual que encendidos si están en reposo o "stand-by".
8. Ahorra en la cocina. Utiliza ollas rápidas. Las cargas completas del lavavajillas ahorran un 50% de energía.
9. Facilita la depuración de las aguas. No tires el aceite sobrante por los desagües. Llévalo a un punto limpio. Infórmate en el 900 85 00 28.
10. Planta un árbol. Un árbol absorbe una tonelada de dióxido de carbono durante su vida.

- b. ¿Cuál de las dos propuestas aporta mayor contenido informativo al receptor?
- c. ¿Cuál es la finalidad de ambos textos?, ¿qué efectos pretenden conseguir?
- d. Señala en qué texto predomina la información verbal (es decir, por medio de palabras) y la información icónica (esto es, a través de una representación gráfica). ¿Qué diferencia establecen ambas tipologías textuales en cuanto a grado de comprensión por parte del receptor?
- e. ¿Qué texto resulta más atractivo -desde un punto de vista estético- para el consumidor?



12º. Confecciona tu propio **DECÁLOGO**<sup>7</sup> sobre la forma de ahorrar electricidad en casa y/o en el centro. Ten presente que para que esté bien expresado, debe cumplir las siguientes consignas de los textos instructivos<sup>8</sup>. Elabora un borrador con las ideas que se te ocurran y ve puliendo el texto hasta obtener el decálogo definitivo:



- Emplea elementos que expresen orden (numeración, marcas, viñetas, conectores...).
- Usa verbos en modo imperativo (guarda, apaga, no gastes...) o en infinitivo (guardar, apagar, no gastar).
- Utiliza frases en estilo nominal (Revisión de los neumáticos) que sirvan de epígrafe a cada apartado, frente al estilo verbal del decálogo anterior (Revisa tus neumáticos).

## EL EFECTO INVERNADERO.

**Se llama así por producir en el planeta un efecto similar a lo que ocurre en un invernadero o en el interior de un coche que dejamos con las puertas cerradas: los rayos del sol traspasan el cristal y calientan el interior pero el calor (un tipo de radiación llamada infrarroja) no puede atravesar el cristal y permanece dentro aumentando cada vez más la temperatura del interior.**



Audio

13º. **IDEODICTADO.** Algunas medidas podrán impedir que las enfermedades acechen al planeta Tierra. Escucha este [texto](#)<sup>iv</sup> expositivo sobre los tipos de energía renovable /no renovable y contesta las actividades que se proponen. (Tu profesor te indicará el número de veces que podrás escucharlo y si podrás tomar nota o no de las ideas más interesantes).



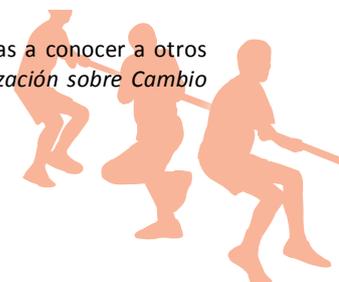
a. Responde estas preguntas de comprensión lectora.

- ¿Cuáles son las llamadas *energías fósiles*?
- En el texto se habla de las *mareas negras*, ¿sabes en qué consisten? ¿Conoces alguna que haya sucedido en alguna parte de España?
- Marca con una cruz, cuáles de las siguientes acciones humanas emiten CO<sub>2</sub>:
  - La explotación de los yacimientos.
  - El transporte y distribución de la energía.
  - Los oleoductos.
  - Las centrales nucleares.
  - El uso de electrodomésticos en casa.
  - El uso de vehículos privados.

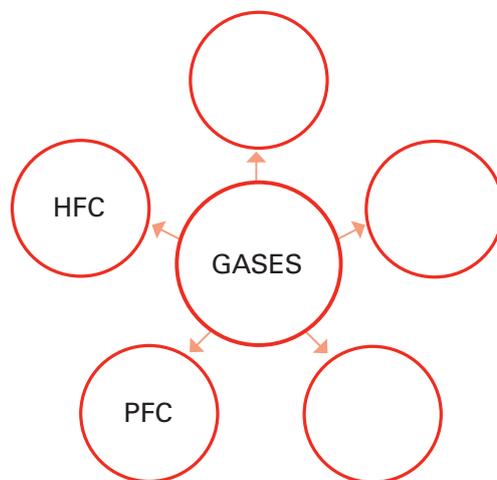
Transcripción  
del audio

<sup>7</sup> Si ofreces interesantes propuestas para frenar el cambio climático, tal vez te apetezca publicarlas y darlas a conocer a otros chicos. Entra en la [Fundación Biodiversidad](#) del Ministerio de medio Ambiente, en la *Campaña de Sensibilización sobre Cambio Climático "Consigue tu carné Kioto"* (Apartado "Comunicación">Club Protocolo Kioto>Forma parte del club)

<sup>8</sup> Consulta el Anexo 8f para obtener más información.



- *¿En qué consiste el efecto invernadero? ¿Por qué se escoge la comparación con el vidrio de los invernaderos para explicarlo?*
  - *¿Qué gas es el principal causante del efecto invernadero?*
  - *¿Es cierto que también en nuestras casas podemos producir gases contaminantes?*
  - *¿Cuál es el objetivo fundamental del Protocolo de Kioto?*
  - *¿Cuántos países lo integran?*
  - *¿En qué año entró en vigor el Protocolo de Kioto, una vez que Rusia lo ratificó?*
  - *¿Qué porcentaje de gases se comprometen los firmantes de Kioto a reducir, el 15, el 8 ó el 28%?*
  - *¿Qué significan las siglas PAN?*
  - *¿Qué se pretende conseguir cuando se potencia el desarrollo sostenible como forma de reducir el cambio climático?*
- b. *En la actualidad, dos grandes potencias mundiales de la OCDE no están obligados por las metas de Kioto. Una optó por una amplia iniciativa voluntaria que ha tenido resultados mixtos. La otra es una nación que no tiene una meta federal para reducir las emisiones. Más bien persigue un objetivo de reducción de la “intensidad de las emisiones de carbono” que mide la eficiencia. Investiga acerca de cuáles son esos países.*
- c. *Copia y completa los datos que faltan a este gráfico que refleja el compromiso alcanzado por los países firmantes de Kioto a cerca de las emisiones de gases que se pretenden reducir.*



d. Relaciona los bloques temáticos de la Tabla que aparece después con los dibujos alusivos.

figura 1

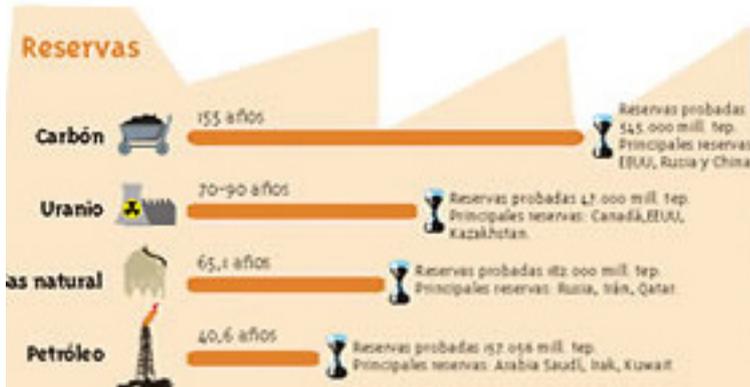


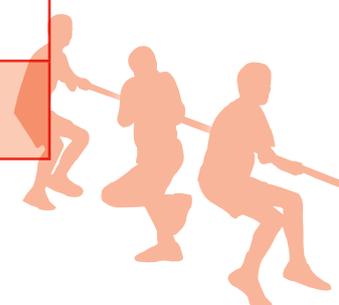
figura 2



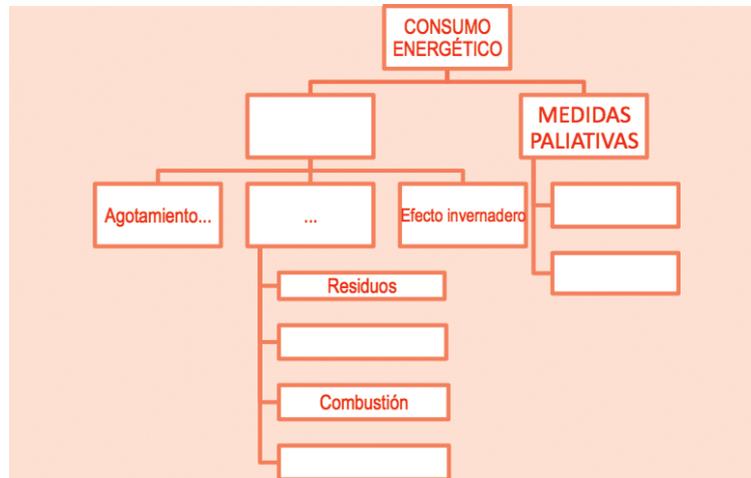
figura 3

	Origen	Efectos
CO <sub>2</sub> (Dióxido de carbono)	Procede de las reacciones de combustión.	- Participa en el efecto invernadero al captar la radiación infrarroja que la Tierra emite hacia el espacio.
CO (Monóxido de carbono)	Se produce en la combustión incompleta de la mezcla combustible-aire.	- Altamente tóxico para el hombre.
NO <sub>x</sub> (Óxidos de Nitrógeno)	Reacciones a alta temperatura entre el nitrógeno y oxígeno presentes en el aire, en los procesos de combustión.	- Lluvia ácida: alteraciones de ecosistemas forestales y acuáticos. - Irrita los bronquios.
SO <sub>2</sub> (Dióxido de azufre)	Procede de la combustión de los combustibles fósiles, debido al azufre que contienen.	- Lluvia ácida: alteraciones de ecosistemas forestales y acuáticos. - Enfermedades de tipo alérgico, irritación de ojos y vías respiratorias.
COV (Compuestos Orgánicos Volátiles)	Gases de escape originados por una deficiente combustión o la evaporación del carburante.	- Efectos cancerígenos. - Enfermedades de tipo alérgico. - Irritación de ojos y vías respiratorias.
Partículas y humo	Se emiten por la mala combustión de los carburantes (sobre todo en motores diésel).	- Suciedad ambiental. - Reducen visibilidad. - Afectan vías respiratorias.

TABLA A	Nº DE FIGURA
A.1. Agotamiento de las energías renovables	
A.2. El efecto invernadero	
A.3. Emisiones causadas por el consumo de energía	



e. Copia este mapa conceptual y rellena los datos que faltan con la con la información que has escuchado.



14º. **ENERGÍAS RENOVABLES**<sup>9</sup>. Cumplimenta la tabla siguiente según se trate de energía renovable o no renovable

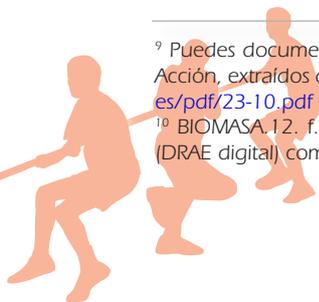


	ENERGÍA RENOVABLE	ENERGÍA NO RENOVABLE
Carbón		
Agua dulce		
Petróleo		
Energía eólica		
Energía hidráulica		
Biomasa <sup>10</sup> (huesos, ramas...)		
Compostaje <sup>11</sup>		
Energía solar fotovoltaica		
Hulla		
Energía fósil		
Uranio		
Energía geotérmica		
Energía mareomotriz		
Biomasa de algas		
Energía solar térmica		

Explica oralmente a tus compañeros las razones de la elección, dado que encontrarás algunos casos ambiguos que necesiten matizarse o justificarse.

<sup>9</sup> Puedes documentarte en [SOS](http://SOS). Frenemos el cambio climático, exposición móvil formada por once paneles elaborados por Ecologistas en Acción, extraídos de su Pág. Web, o en el artículo de J. M. Beltrán Gómez sobre energías renovables, disponible en <http://www.cismamagina.es/pdf/23-10.pdf>

<sup>10</sup> BIOMASA.1.2. f. Biol. Materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía (DRAE digital) como huesos de aceituna, envoltorio de almendras, trozos de ramas de poda...



## LLUVIA ÁCIDA.

**Como consecuencia de utilizar los combustibles fósiles, se emiten a la estratosfera óxidos de azufre y nitrógeno, gases que reaccionan con el vapor de agua que hay en la atmósfera y se convierten en ácidos que caen con la lluvia o la nieve. Cuando la concentración de estas sustancias es muy elevada, las precipitaciones son ácidas y al caer afectan a la vegetación, al agua superficial, a los peces, al suelo... Investiga sobre los efectos que provoca en la biodiversidad y las posibles soluciones para paliarlos.**

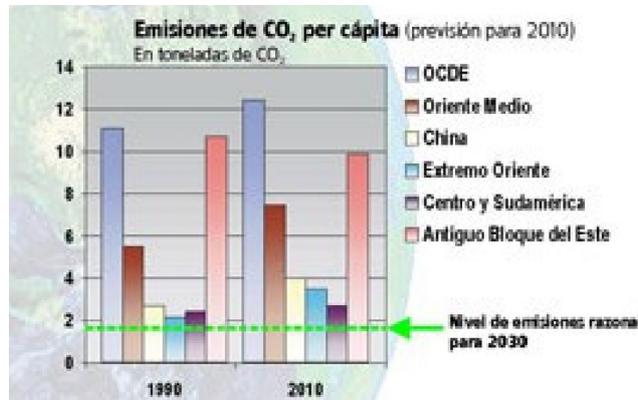
ACTIVIDAD COMBUSTIBLE	UNIDAD	FACTOR CO <sub>2</sub>
<b>USOS DOMÉSTICOS</b>		
Energía eléctrica	Kwh	0,56 kg/kwh
Fuel o gasoil	Litro	2,6 kg/litro
Gas natural	m <sup>3</sup>	1,7 kg/m <sup>3</sup>
GLP (propano, butano)	Kg	2,7 kg/kg
<b>TRANSPORTE</b>		
Automóvil	Litro	2,6 kg/litro
Auto a GLP	Litro	1,5 Kg/litro
Viaje en avión	km	0,25 kg/km
Bus urbano	km	0,06 Kg/km
Bus interurbano	km	0,05 kg/km
Tren o metro	km	0,03 kg/km
Taxi	km	0,4 kg/km
<b>BASURA DOMÉSTICA</b>		
Basura	Kg	3kg/kg
<b>PRODUCTOS A BASE DE CFC'S</b>		
Frigorífico/ Congelador	N%	250 kg equiv./c.u.
Aire acondicionado	N%	1250 kg equiv./c.u.
Aire A. vehicular	N%	1250 kg equiv./c.u.

**15°. CÁLCULO DEL CONSUMO DE CO<sub>2</sub>.** De forma análoga a cómo calculamos el consumo de electricidad, debes calcular la emisión de CO<sub>2</sub> que emites al día (teniendo en cuenta además del uso de electrodomésticos, el empleo de la basura doméstica generada y productos a base CFC's utilizados). Para ello emplea la siguiente tabla<sup>12</sup> ..



Una vez que hayas rellenado la tabla con los datos referidos a tu consumo, analiza las principales conclusiones que puedes obtener: en qué actividad, en qué horas del día, qué días de la semana... consumes más o menos gases contaminantes; cuánto produce tu familia, tu edificio...Elabora un dibujo, gráfico estadístico o figura que de forma representativa exprese tales conclusiones.

**12°. Observa estos gráficos<sup>4</sup>:**



### El Estado español

El Estado español se comprometió en Kioto a llegar al 2008-2012 con un 15% de aumento respecto a lo que emitíamos en 1990 (y eso a pesar de que nuestro país ya emite mucho más de la media mundial). Pero, a pesar de las graves consecuencias que tendrá el Cambio Climático en nuestro Estado, el gobierno español, lejos de cumplir este escaso compromiso, está fomentando un aumento desbocado de las emisiones, llegando al 40% de aumento en 2003.



<sup>11</sup> COMPOSTAJE.1. m. Elaboración de compost. COMPOST.1. m. Humus obtenido artificialmente por descomposición bioquímica en caliente de residuos orgánicos (DRAE digital).

<sup>12</sup> Tomada de J.M<sup>a</sup> Beltrán, op. cit. supra.



- a. Explica cuál es la información que transmiten ambas gráficas.  
b. Pon el título y la leyenda a cada uno de ellos.



	TÍTULO	LEYENDA
GRÁFICO 1		
GRÁFICO 2		

- c. Comentemos las conclusiones más relevantes que podemos deducir:

- ¿Qué zona del planeta emite mayor porcentaje de CO<sub>2</sub>?
- ¿Y la que menos?
- ¿Por qué crees que China, siendo un país y no un área de influencia encabeza uno de los bloques de estudio? ¿Crees que los valores que representa son elevados respecto a las demás zonas valoradas?
- ¿En qué grupo del gráfico 1 se situaría España según sus niveles de emisión?
- ¿Qué porcentaje de incremento ha tenido España desde 1990 a 2002 que recoge esta figura?
- ¿Qué porcentaje de emisiones debería rebajar nuestro país para adecuarse al Protocolo de Kioto?<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Si tienes interés por analizar datos comparativos sobre emisiones de CO<sub>2</sub> en España respecto a otros países, además de otros muchos indicadores sobre el cambio climático, visita la página del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) del Ministerio de Medio Ambiente y del Medio Rural y Marino. En el Informe del año 2008, por ejemplo, se incluyen datos referidos a los gases efecto invernadero URL:

<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-anales/sostenibilidad-en-espana-2008-nipo-770-09-121-4>



## CONTAMINACIÓN Y RECICLAJE.

**Otra alternativa para intentar mitigar los efectos devastadores de la acción humana sobre el hábitat es el reciclaje de desechos. Nuestro modelo de crecimiento basado en la productividad y el consumismo desaforado presenta entre sus muchas desventajas el alarmante aumento exponencial de residuos, de los que resulta difícil desprenderse. Ello es debido, no sólo al incremento del consumo de una población cada vez más numerosa, sino por otros factores añadidos: los productos industriales, muchas veces con exceso de embalaje y con un promedio de vida cada vez menor; el uso de materiales actuales compuestos por materiales no biodegradables; la poco generalizada cultura de reciclar los residuos...**

- a. **VOCABULARIO TÉCNICO.** Para trabajar este bloque de ejercicios necesitas dominar ciertas palabras básicas. Elabora un gráfico ilustrativo que explique los términos que aparecen a continuación referentes a los tipos de contaminación y de contaminantes.



b. Una de las posibilidades para reciclar afecta al ámbito del hogar. Explica oralmente a tus compañeros la información que transmite esta figura<sup>vi</sup>. Prepara tu intervención mediante un pequeño guión que organice la estructura que vas a emplear (partes de tu alocución), conectores y vocabulario que se empleará.



c. Enumera acciones que podamos emprender en el ámbito doméstico que pongan en práctica la regla de las tres R: **Reducir** (acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos), **reutilizar** (acciones que permiten volver a emplear un producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente) y **reciclar** (operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirtos en un ciclo de vida)<sup>14</sup>.

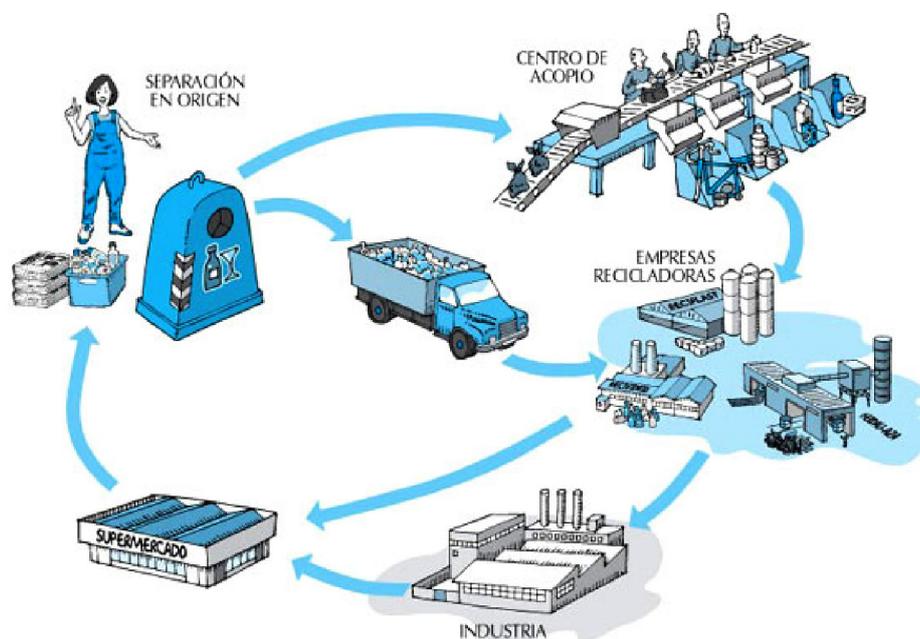
REDUCIR	RECICLAR	REUTILIZAR



d. ¿Cuáles crees que puedan ser las ventajas ecológicas de reciclar?

*Otra opción para evitar la contaminación medioambiental es el reciclaje biológico y en particular del compostaje, esto es, la descomposición biológica de la materia orgánica contenida en la basura urbana, que da como resultado un abono orgánico llamado compost.*

e. Busca información acerca de centros de reciclaje de la zona en la que vives y explica el proceso<sup>15</sup> desde que los residuos son recogidos, pasan por las empresas de reciclaje, el proceso industrial a que se ven sometidos hasta que se convierte en abono para la agricultura.



<sup>14</sup> En la Página [Via Verde](#) se ofrecen datos y sencillos consejos ecológicos referidos a diversos agentes contaminantes: reciclaje y residuos, energía, agua, transporte....

<sup>15</sup> Consulta este interesante recurso ofrecido por *Consumer Erosky*; se trata de una [infografía](#) sobre el compostaje.



- 13°. Vamos a reflexionar sobre un tipo de texto muy empleado en el ámbito científico, la redacción de un **ARTÍCULO CIENTÍFICO**; se trata de un tipo de exposición de carácter técnico -en concreto se trata de un *informe*<sup>6</sup>-, cuyo objetivo es dar a conocer los frutos de una investigación científica, ideas o cuestiones de manera objetiva y rigurosa. Para ello es preciso que leas el Anexo 8h.



## *PESTICIDAS, SALUD Y AMBIENTE*

*Silvia Olivera Bravo y Daniel Rodríguez-Ithurralde*

*Investigadores del Laboratorio de Neurociencia Molecular (PEDECIBA)*

*Departamento de Neuromiología, Instituto Clemente Estable.*

Los pesticidas son una espada de doble filo. Fueron una gran solución en la lucha contra el hambre y las enfermedades de la humanidad y salvaron millones de vidas. Pero su toxicidad está en continuo contacto con nosotros, con nuestros alimentos y nuestros recursos no renovables. La inhibición de enzimas cruciales para la vida es solo una de sus formas de acción. Muchos otros de sus mecanismos son desconocidos.

### **LOS PLAGUICIDAS, AVANCE TECNOLÓGICO QUE SALVÓ MUCHAS VIDAS**

Los pesticidas o plaguicidas son sustancias químicas destinadas a matar, repeler, atraer, regular o interrumpir el crecimiento de plagas en su sentido más amplio. Consideramos plaga a aquellos organismos nocivos que transmiten enfermedades, compiten por alimentos y/o dañan bienes económicos y culturales. El uso de pesticidas se masificó a partir de la segunda guerra mundial y está estrechamente vinculado con los cambios introducidos en los modelos de producción y cultivo que duplicaron la productividad de la agricultura respecto al resto de la economía. Los plaguicidas por sí solos son responsables de al menos el 30% de ese aumento de producción. El primer plaguicida utilizado en los '40, el DDT, fue presentado al mundo como la solución para todas las plagas sin efectos negativos para el hombre, e hizo a su descubridor merecedor del Premio Nobel. Su facilidad de obtención y aplicación, la rapidez de sus resultados y su costo reducido extendieron rápidamente su uso indiscriminado, sin sospechar los efectos negativos sobre los seres vivos y el ambiente, efectos que aún hoy -después de más de 20 años de su prohibición en Suecia y EEUU- persisten. Muy cercanos químicamente al DDT, aparecieron otros compuestos orgánicos sintéticos con cloro en su fórmula, los organoclorados. Los primeros organofosforados fueron sintetizados en los '50 y les siguieron los carbamatos. Ambos grupos se usan actualmente en grandes escalas. A nivel doméstico y para el control de insectos se ha extendido el uso de los piretroides, derivados sintéticos de un insecticida natural extraído del crisantemo. Actualmente, además de los insecticidas, integran los plaguicidas compuestos de acciones muy variadas, como los herbicidas, fungicidas, rodenticidas y reguladores de crecimiento, entre otros. Aunque resulta innegable que los pesticidas han beneficiado la producción agrícola y el combate de enfermedades humanas y animales, como la malaria, la fiebre amarilla, el dengue y numerosas parasitosis externas e internas, el uso continuo y desaprensivo de agrotóxicos y la ausencia de normas efectivas de prevención determinaron la aparición de problemas que inciden sobre la salud humana y la supervivencia de numerosas especies.

### **EFFECTOS INDESEADOS PARA LA SALUD HUMANA**

Simultáneamente con el aumento del uso de plaguicidas, crecieron muy significativamente los accidentes y enfermedades asociadas. Según datos de la OMS, anualmente se intoxican dos millones de personas por exposición directa o indirecta a plaguicidas. De ese total, las 3/4 partes de afectados pertenecen a los países subdesarrollados, donde únicamente se utiliza el 25% de la producción mundial de plaguicidas. Aunque existen dificultades para obtener registros y estadísticas



fiables, en nuestro país es consensualmente aceptado que la accidentabilidad asociada al trabajo agrícola es similar o ligeramente superior a la registrada en la construcción.

El contacto con pesticidas y su entrada al organismo -a través de la piel, la respiración y/o por ingestión- se produce por exposición laboral y en el hogar debido a usos y aplicaciones incorrectos, falta de medidas preventivas y de protección, almacenamiento inadecuado, reutilización de envases (comederos de animales, almacenamiento y traslado de agua) y fumigaciones aéreas. Se han detectado residuos de organoclorados y organofosforados en personas donde la única probabilidad de encuentro con pesticidas es por ingestión. Las preparaciones acaricidas o insecticidas, como las lociones piojicidas con lindano utilizadas en humanos, son una vía adicional de contaminación y pueden además potenciar otros agentes nocivos.

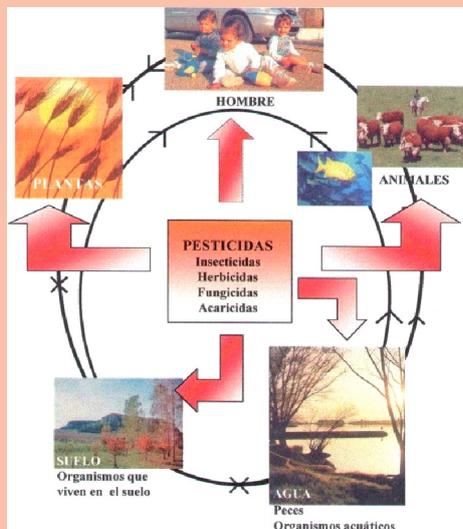
Los efectos indeseados producidos dependen del pesticida, la dosis, la vía y el tiempo de exposición. Los efectos agudos (vómitos, diarrea, aborto, cefalea, somnolencia, alteraciones comportamentales, convulsiones, coma, muerte) están asociados a accidentes donde una única dosis alta es suficiente para provocar los efectos que se manifiestan tempranamente. Los crónicos (cánceres, leucemia, necrosis de hígado, malformaciones congénitas, neuropatías periféricas, a veces solo malestar general, cefaleas persistentes, dolores vagos) se deben a exposiciones repetidas y los síntomas o signos aparecen luego de un largo tiempo (hasta años) de contacto con el pesticida, dificultando su detección. Dado que su biotransformación es muy lenta, los pesticidas provocan efectos acumulativos en las personas expuestas. Otro peligro, descubierto luego de la guerra del Golfo, es la potenciación entre compuestos similares por un factor de 100 o más. Esto resultó observado en tropas norteamericanas expuestas a tres tipos de anticolinesterásicos -organofosforados de guerra (Sarín, VX), piridostigmina y pesticidas de ropa y tiendas de campaña- y fueron confirmados experimentalmente en animales de laboratorio.

### **EFFECTOS SOBRE EL AMBIENTE**

Aunque los pesticidas han sido diseñados para ofrecer una alta especificidad de acción, su uso genera innumerables efectos indeseados como la generación de organismos resistentes, la persistencia ambiental de residuos tóxicos y la contaminación de recursos hídricos con degradación de la flora y fauna. Al aparecer resistencia en la especie a combatir se requiere el incremento de las cantidades necesarias de pesticida o la sustitución por agentes más tóxicos para lograr controles efectivos. Los organoclorados son un ejemplo de persistencia ambiental pues permanecen en los suelos sin degradación significativa hasta 30 años después de aplicados. Esa permanencia favorece la incorporación a las cadenas tróficas, la acumulación en los tejidos grasos humanos y animales y la biomagnificación. Aunque los organoclorados se utilizan escasamente desde los '80, en nuestro país aún se detectan sus residuos en tejidos vivos. La contaminación de los cursos de agua se produce en forma directa por la aplicación de pesticidas en las aguas (arrozales), por lavado de envases o equipos y por descarga de remanentes y residuos. Es igualmente importante la contribución indirecta producida por lixiviación (infiltración) de productos, caída por desniveles y por contaminación de suelos. Las aguas contaminadas expanden el tóxico a la flora y fauna produciendo la muerte de especies, el aumento de la intoxicación humana, la pérdida del curso de agua como recurso utilizable y la probable contaminación de las reservas hídricas (acuíferos). Asimismo, la aplicación sistemática de plaguicidas altera los equilibrios existentes en las cadenas tróficas normales al causar la desaparición o disminución de los enemigos naturales de distintas plagas, de descomponedores de materia orgánica, de incorporadores de nitrógeno y de otras especies vitales para el ambiente como por ejemplo los polinizadores. Además de destruir recursos genéticos y farmacológicos conocidos y otros aún no develados, el empobrecimiento de la biodiversidad puede conducir a la proliferación de las especies antagónicas de aquellas extinguidas, provocando nuevos desequilibrios ecológicos y nuevas plagas. Un efecto adverso adicional proviene de los envases y contenedores vacíos. En nuestro país no existen normativas para su eliminación y frecuentemente se realiza la incineración a cielo abierto sin tener en cuenta que algunos productos al ser expuestos al calor desprenden dioxinas cuya toxicidad es ampliamente mayor que el agrotóxico original. Los factores mencionados forman un ciclo cerrado que se retroalimenta y refuerza profundizando los efectos adversos (ver figura 1).



### OBSERVACIONES FINALES



La resistencia a la degradación transforma a los plaguicidas en una amenaza persistente para todos los seres vivos. La enorme diversidad de pesticidas hace que existan numerosos y variados mecanismos de acción, muchos de ellos desconocidos. Las investigaciones que realizamos en nuestro Departamento del IIBCE pueden contribuir al esclarecimiento de algunos de los mecanismos de acción de organofosforados y carbamatos. Ambos son inhibidores de las colinesterasas y producen efectos colinérgicos generalizados considerados responsables de un significativo porcentaje de las 200.000 muertes anuales ocasionadas por pesticidas. El conocimiento de los mecanismos de acción de estos compuestos será una herramienta poderosa para la prevención de sus efectos indeseados hasta que se generalice el uso de otros métodos de control de plagas más compatibles con el hombre y el ambiente.

La persistencia (resistencia química a la degradación) de los pesticidas favorece la contaminación de las aguas, la incorporación a suelos, pasturas, vegetales y animales comestibles, los que al ser consumidos actúan como transportadores de los pesticidas facilitando su acumulación en los organismos vivos. Asimismo, mediante los residuos y desechos producidos, los plaguicidas o sus metabolitos vuelven al agua, al suelo, a la flora y fauna provocando el reforzamiento del ciclo, la pérdida de biodiversidad y la degradación de todos los recursos.

- a) Justifica si se trata de un texto expositivo técnico o divulgativo. Comenta los rasgos más característicos.
- b) Argumenta si responde a la estructura de un artículo o de una Nota Informativa. Marca el apartado que contenga. Para documentarte, consulta el [Anexo 8h](#):

- Título.
- Autor.
- Institución, organismo, centro al que pertenece el autor.
- Resumen (abstract)
  - Descriptivo
  - Informativo
  - Estructurado
- Palabras clave.
- Introducción.
- Material y métodos (forma en que se ha realizado la investigación: método empleado, dónde se ha hecho el estudio, técnicas, instrumentos o unidades usadas...).
- Resultados (incluye las tablas y figuras que expresen de forma clara los resultados del estudio realizado por el investigador).
- Discusión: conclusión de la investigación.
- Apéndices: Anexos citados, tablas, gráficos, dibujos...
- Bibliografía y Dictiografía (reseña de las fuentes obtenidas en la Red).



- d) ¿Crees que el resumen es un verdadero compendio de la información que se explica después? ¿Le sobra o falta información importante?
- e) Propón las **palabras clave** que necesitaría este artículo para que funcionara como filtro para buscar información en la Red o en la base de datos de una biblioteca.
- f) **Vocabulario** científico. En este artículo aparecen numerosos  *tecnicismos*  o palabras técnicas, específicas de una disciplina o ciencia. Escribe al menos cinco de éstos explicando su significado y de otras tantas siglas.
- g) Elabora una tabla que dé cuenta de las **ventajas y los inconvenientes** que supone el uso de los plaguicidas y de otras sustancias análogas, tanto para el hombre como para el hábitat natural.
- h) Elabora un **mapa conceptual o gráfico** similar al del artículo que aparece al final de mismo, que recoja, en este caso, los datos que has trabajado en la actividad anterior (ventajas e inconvenientes del uso de los plaguicidas y de otras sustancias).
- i) ¿Cuál crees que es la postura de los redactores de este texto: están a favor del uso de los plaguicidas o en contra? ¿Exponen las consecuencias que puede acarrear su uso de forma objetiva y científica (ofreciendo datos de forma rigurosa) o expresan una opinión personal subjetiva sobre los mismos?
- j) Reflexiona acerca de tu postura personal ante este tema. Imagina que eres un publicista y debes crear un eslogan que incite a usar / disuada del empleo de plaguicidas.
- k) Al final del escrito aparece un gráfico que contiene varias ideas que se han vertido en el texto. Comenta la información que transmite el mismo y propón el título que debería aparecer debajo del mismo.
- l) Une con flechas la idea que expone cada párrafo con el número adecuado conforme al orden de aparición de las ideas de este escrito. Observa el ejemplo:

BLOQUES TEMÁTICOS	ORDEN
Otras sustancias semejantes	1º
Origen de los plaguicidas y extensión de su uso	2º
Efectos nocivos para el hombre	3º
Título y autor del artículo	4º
Definición de plaguicida	5º
Efectos perjudiciales para el medio ambiente	6º



*14º. SOLUCIONES IMAGINATIVAS PARA ENFRIAR EL PLANETA. Por estas páginas han ido apareciendo diversas maneras con las que podemos luchar contra el cambio climático: reducción de gases efecto invernadero, ahorro de energía, energías alternativas, reciclado y tratamiento de los residuos, reducción de los plaguicidas...Para cerrar este bloque te proponemos las últimas propuestas de la investigación científica en el campo de la recientemente bautizada geoingeniería o ingeniería climática. La revista MUY Interesante<sup>x</sup> dedica un reportaje exclusivo a diez innovadores proyectos contra el calentamiento. Reproducimos aquí un fragmento de la Carta del Director y un breve apunte de cada propuesta visionarias aún, pues falta valorar el impacto y las consecuencias para el medio ambiente.*

*En medio del escándalo por la manipulación de datos; mientras arrecia la polémica entre catastrofistas, escépticos, críticos y negacionistas; tras la decepción política de la cumbre mundial de Copenhague...el planeta Tierra sigue calentándose. Y lo seguirá haciendo, sin duda alguna.*

*Hartos del desencuentro y la falta de compromisos globales, algunos científicos visionarios proponen soluciones técnicas imaginativas que ayudarían a mitigar los efectos adversos del indiscutible cambio climático en el que estamos inmersos.*

*Como dicen en la Royal Society británica: “Ya que no somos capaces de ponernos de acuerdo para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, activemos al menos un Plan B e intervengamos sobre el clima”.*

1. Cubrir el hielo de los glaciales. Dado que el hielo emite un 90% de radiación, para evitar el deshielo de éste, y enfriar un poco el planeta, el investigador Jason Box, propone cubrir los glaciales con una lámina de polipropileno (como se hace en algunas pistas de esquí).
2. Tornados artificiales. Se trata de recrear tornados controlados que puedan generar energía de manera limpia y barata. El inventor del sistema AVE (Atmospheric Vortex Engine), L. Michaud cree que por medio de los vórtices (“turbulencias en rotación espiral”), se podría reducir la temperatura en la zona baja de la atmósfera y aliviar el calentamiento global.
3. Barcos para fabricar nubes. La propuesta de J. Latham y de S. Salter es tomar y lanzar agua de mar pulverizada desde unos 1500 barcos; ello provocaría la capacidad de las nubes para reflejar los rayos solares (“efecto Twomey”) y refrigerar, por tanto, la atmósfera.



4. Fertilizar los océanos. Se pretende abonar el océano con partículas de hierro, con lo cual el fitoplancton –“microorganismos que captan el CO<sub>2</sub> procedente de la atmósfera”- se multiplicaría y absorberían más cantidad del gas contaminante, que sería trasladado al fondo marino.
5. Inyección de azufre. De forma similar a la acción volcánica, Paul Crutzen propone lanzar partículas de azufre en la estratosfera con el fin de reflejar la luz del sol y aliviar un poco la temperatura de la Tierra.
6. Parasoles espaciales. Para evitar que los rayos solares calentaran más el planeta R. Angel estudia la creación de un inmenso paraguas entre el sol y la Tierra –“unos trillones de discos semitransparentes de unos 50 cm de diámetro” de nitruro de silicio que proporcionarían sombra.
7. Plantas reflectoras. C. Doughty está convencido de la utilidad de los vegetales modificados genéticamente para frenar el cambio climático, cuyas fibras en forma de pelillos, pueden reflejar casi toda la radiación infrarroja solar; se podría extender estas especies al desierto –absorben menos calor y evaporan menos agua- o cubrir el desierto con otros materiales reflectantes.
8. Molinos volantes. El poder energético de las corrientes eólicas proporcionaría “más de cien veces la (energía) que necesita” el planeta; una turbina –MARS, Magenn Air Rotor System o el FEG, Flying Electric Generator- de muy bajo coste y no contaminante movida por helio trasladaría la energía a la Tierra por medio de un cable.
9. Árboles sintéticos. La solución que propone K. Lacner pasa por crear árboles artificiales –un pilar de 30 m de altura que sustenta una persiana o panel- que atrapen y eliminen 90 000 toneladas de CO<sub>2</sub> cada uno –equivalente al millar de árboles reales-; el CO<sub>2</sub> además tendría diversos usos como la fabricación de bebidas gaseosas o combustibles sintéticos.
10. Aerolluvia de semillas. Hodges ofrece un método para repoblar extensiones deforestadas: lanzar desde el aire miles de bolsas biodegradables con semillas

*Lo que te proponemos tras reflexionar sobre estos proyectos que parecen rozar la ciencia ficción, apunta dos líneas de trabajo. A los más inquietos, con mentalidad científica e imaginación creativa, les pedimos que elaboren una propuesta innovadora para combatir el calentamiento global. La hija de Klaus Lackner fue quien ideó los árboles artificiales en un taller de ciencias de su escuela. ¡Quién sabe si tú, que lees ahora esta unidad, algún día podrás explicar y desarrollar tu propio método en un centro de investigación! Para los menos creativos, te pedimos que elabores un artículo.*



a. **Línea de trabajo 1ª:** *propón una solución innovadora para frenar el calentamiento que incluya:*

- ✓ Título, descriptivo, a la vez que sugerente.
- ✓ Objetivo (elaborar biomasa, frenar la desertización o el deshielo, obtención de energías no contaminantes, enfriamiento del planeta, nuevas maneras de tratar los residuos, medios de transporte ecológicos...)
- ✓ Maqueta o soporte gráfico que acompañe de forma fácilmente comprensible la exposición.
- ✓ Modo de construcción.
- ✓ Ventajas e inconvenientes.



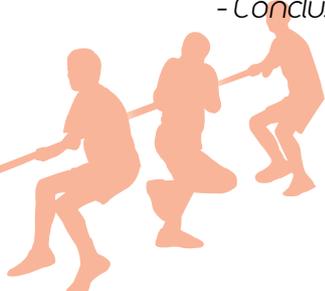
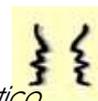
b. **Línea de trabajo 2ª:** *elabora un artículo científico* conforme a la estructura textual del mismo –Anexo 8h– cuyo contenido sea el desarrollo de alguno de los diez proyectos incluidos arriba. Documentate acerca de la propuesta del investigador, recoge críticas o inconvenientes que haya suscitado, o, por el contrario, de apoyo de entidades internacionales de prestigio (Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC), Naciones Unidas, Gobiernos...). Incluye datos técnicos y un gráfico o maqueta sobre la propuesta.

15°. **FORO/MESA REDONDA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO.** A modo de conclusión de todo lo que hemos trabajado en esta unidad, te proponemos una interesante labor de recopilación. Se trata, por un lado, de preparar un foro en el que exponer diversos aspectos que afectan Al cambio climático y, paralelamente, organizar una mesa redonda, en la que diversas personas expondrán de forma argumentada sus puntos de vista sobre le tema planteado. Planifiquemos el trabajo:



### FORO.

- a. Elección de los temas de trabajo que hemos trabajado en toda esta unidad
  - *En qué consiste el cambio climático.*
  - *Perspectivas: catastrofistas, negacionistas, realistas...*
  - *Factores desencadenantes / dimensiones a las que afecta el cambio climático.*
  - *Posibles soluciones.*
- b. *Asignación de roles de cada pareja o grupos de trabajo.*
  - *Un coordinador (no es necesario que asuma este papel el profesor) que presentará y organizará los temas que se expondrán, cuidará que las ponencias se ajusten al mayor grado de claridad; organizará los tiempos de exposición; elaborará las conclusiones finales; supervisará los medios auxiliares necesarios para la exposición (pantalla y cañón, fotocopias...).*
  - *Tres ponentes que disertarán sobre los tres temas planteados.*
- c. *Desarrollo del foro.*
  - *Presentación de los objetivos (coordinador).*
  - *Ponencias.*
  - *Conclusiones finales de las ideas expuestas (coordinador).*



## MESA REDONDA<sup>17</sup>

- a. *Temas para debatir*: posibles soluciones para luchar contra el cambio climático; buscar argumentos, refutaciones y contraargumentos (vid. Anexo 8e); emplear los conectores adecuados (vid. Anexo 2); respetar los principios de la interacción oral (vid. Anexo 5).
- b. *Asignación de roles*:
  - Moderador (asignará los turnos de palabra; hará respetar los principios de respeto y tolerancia por las opiniones ajenas; repartirá los tiempos de intervención...)
  - Personas o parejas que intervendrán.
- c. *Conclusión final o sumario de los más relevantes y acertados puntos de vista y argumentos esgrimidos por los participantes (moderador)*.

**16°. DRAMATIZACIÓN.** Documentaos en las ediciones digitales de los periódicos andaluces sobre noticias relacionadas con el *Hotel Algarrobico de Almería, construido sin respetar la ley de costas*.



La construcción en 2003 del hotel Azata del Sol suscitó una gran polémica. Numerosas organizaciones conservacionistas de ámbito internacional como Greenpeace o Ecologistas en Acción, se unieron a las reivindicaciones manifestadas por otras locales como Salvemos Mojácar hasta conseguir que el asunto llegase a instancias judiciales.

En cumplimiento de la Ley de Costas de 1988, el espacio debe ser restituído a su estado original, pero las distintas administraciones dilatan ejecutar el proceso de expropiación, habiéndose desestimado el proceso por Resolución del Delegado del Gobierno de Andalucía en junio de 2009.

- ✓ *Cread grupos de trabajo y definid la función que desempeñará cada miembro.*
- ✓ *Cuando hayáis recabado datos suficientes para tener una opinión formada, uno o varios alumnos de cada grupo de trabajo asumirá un papel que deberá dramatizar y argumentar ante los demás participantes en una ficticia reunión de las partes afectadas. Estos son los roles que asumirá cada alumno:*
  - un empresario hostelero,
  - un miembro de una asociación ecológica u ONG,
  - un representante de la Administración,
  - un miembro de la asociación de de vecinos, partidario de no demoler el hotel porque genera puestos de trabajo,
  - trabajadores del hotel que van a perder su puesto trabajo.



<sup>17</sup> En realidad, sería más acertado hablar de “panel”: “a diferencia de la mesa redonda, no se debate un tema, sino que cada uno de los expositores presenta un punto o aspecto del mismo, completando o ampliando, si es necesario el punto de vista de los otros; es una discusión informal, realizada por un grupo de especialistas o “expertos”, para analizar los diferentes aspectos de un tema, aclarar controversias o tratar de resolver problemas de su interés” (Fuente: Monografías.com).



- ✓ Como en la vida real, podréis hacer pactos secretos entre una o varias partes, declaraciones a la prensa, pancartas... todo lo que la imaginación permita utilizar como argumento.

17°. Redacta una **CARTA AL DIRECTOR**<sup>18</sup> de un periódico local denunciando la situación planteada en el ejercicio anterior o cualquier otra relacionada con algún tema trabajado en esta unidad; en ella deberás denunciar la situación y defender una serie de propuestas para mejorarla.



---

<sup>18</sup> La estructura de este tipo discursivo se explican en el Anexo 8h.



## VALORACIÓN DE LAS HABILIDADES LINGÜÍSTICAS

### INSTRUMENTO 1º: DIARIO DE OBSERVACIÓN

A continuación se ofrecen diversas parrillas que recogen los principales indicadores y descriptores con los que valorar los logros o las deficiencias de cada habilidad lingüística con los que el profesor podrá ir evaluando las producciones tanto orales como escritas del alumnado.

#### **PRODUCCIÓN ORAL (HABLAR/DIALOGAR):**

- Anexo 6a. Pauta valoración de la exposición oral.
- Anexo 6b. Pauta valoración de la argumentación oral.
- Anexo 6c. Pauta valoración de la narración oral
- Anexo 6d. Pauta valoración de la descripción oral

#### **COMPRENSIÓN AUDITIVA (ESCUCHAR/DIALOGAR):**

- Anexo 16. Pautas para la valoración de la comprensión auditiva.

#### **COMPRENSIÓN LECTORA (LEER):**

- Anexo 10. Pauta de valoración de la comprensión lectora.

#### **PRODUCCIÓN ESCRITA (ESCRIBIR):**

- Anexo 17. Pauta para la valoración de la producción escrita.
- Anexo 11. Pauta de valoración de los trabajos de investigación.

### ALGUNAS MATIZACIONES:

- Con miras a la simplificación, se muestra una única pauta que no difiere en sus indicadores ni por ciclo ni por nivel educativo. Será tarea de cada profesor o departamento porcentuar tales descriptores y decidir el nivel de dificultad.
- Tal vez estas parrillas de valoración resulten demasiado complejas para el profesor de áreas no lingüísticas. No obstante, puede ser útil a éste para conocer las dimensiones de cada habilidad y siempre tiene la posibilidad de modificarla o seleccionar aquellos descriptores que les puedan resultar de utilidad.
- De este modo, si nuestro instrumento de recogida de datos fuera una Pauta que incluyera todas las habilidades lingüísticas, como la que se ofrece a continuación, el profesor sólo tendría que seleccionar los indicadores que estime necesarios de las Pautas que se han recomendado. En este caso, se ha optado por una pauta del alumno (también es factible tener una pauta por cada habilidad que recoja a todos los alumnos).



DIARIO DE OBSERVACIÓN DEL PROFESOR									
U.D. <i>La tierra tiene fiebre</i>									
BAREMOS					ALUMNO				
Mal 0-2	R 3-4	Acept 5-6	Bien 7-8	M.B. 9-10					
VALORACIÓN HABILIDADES					1	2	2	4	5
<i>EXPRESIÓN / INTERACCIÓN ORAL</i>									
<i>COMPRENSIÓN ORAL:</i>									
<i>COMPRENSIÓN LECTORA:</i>									
<i>PRODUCCIÓN ESCRITA:</i>									

## INSTRUMENTO 2º: DESCRIPTORES DEL PORFOLIO EUROPEO DE LAS LENGUAS (PEL).

El PEL es un documento personal potenciado por el Consejo de Europa, en el que el alumno que está aprendiendo una lengua puede consignar sus experiencias de aprendizaje, reflexionar sobre ellas marcándose objetivos y autoevaluarse utilizando los parámetros del Marco Europeo de Referencia para las lenguas<sup>19</sup>. Ha de tenerse presente que no se trata de un Boletín de calificaciones sino un documento personal, una especie de diario, que testimonia sus esfuerzos y progresos para mejorar y dominar, en este caso, la lengua española.

Lo que incluimos aquí sigue el espíritu de los descriptores que ofrece los impresos del PEL de adultos modelo acreditado 59. 2004-, adaptados y reformulados para validarlos a esta unidad didáctica; una vez acabada la unidad, tanto el profesor como los alumnos deberán evaluar el nivel de adquisición de las habilidades lingüísticas.

### INSTRUCCIONES:

- ✓ Marca en la columna 1 lo que crees que eres capaz de hacer (capacidades) y en la columna 2 lo que aún no eres capaz de hacer pero que consideras necesario (objetivos).
- ✓ Si logras marcar más del **80% de la columna 1**, probablemente hayas alcanzado el **Nivel C2**, es decir, el de dominio del español.

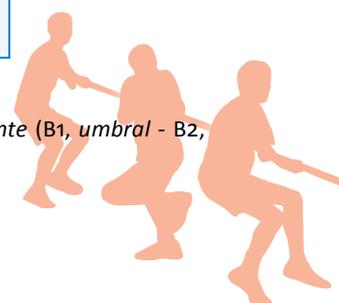
<sup>19</sup> Desde enero de 2006 se inicia en Andalucía, la experimentación del PEL en 25 centros, con idea de hacerlo extensivo a todos los Centros bilingües. Más información en: Web del Portfolio Europeo de las Lenguas del MEC, URL: <http://www.mec.es/programas-europeos/jsp/plantilla.jsp?id=343> y Plan de Fomento del Plurilingüismo en Andalucía, URL: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/plurilinguismo/>

TABLA DE DESCRIPTORES PARA LA AUTOEVALUACIÓN NIVEL C1/ C2 <sup>20</sup>		
HABILIDAD: Escuchar		
SOY CAPAZ DE...		
Captar información específica de <b>textos orales</b> : entender los detalles de cualquier conversación y captar la intención de lo que se dice;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguir una conversación de cierta longitud en la que participo y responder con espontaneidad a las intervenciones de los oyentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender conferencias, charlas y presentaciones, aunque los conceptos utilizados sean complejos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender sin demasiado esfuerzo programas de televisión y radio; <b>canções, vídeos...</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resumir oralmente textos extensos y complejos que he leído/ <b>escuchado</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exponer claramente y con detalle temas complejos relacionados <b>con la unidad</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hacer informes detallados, haciendo descripciones, relacionando lógicamente los puntos principales, desarrollando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hacer presentaciones claras y bien estructuradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TABLA DE DESCRIPTORES PARA LA AUTOEVALUACIÓN NIVEL C1/ C2		
HABILIDAD: Leer		
SOY CAPAZ DE...		
Entender informes de cierta complejidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extraer información concreta, ideas y opiniones de textos especializados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entender cualquier tipo de texto y apreciar matices y actitudes no explícitas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender textos de cierta extensión y complejidad en los que se comentan y analizan puntos de vista, opiniones y sus implicaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entender manuales, disposiciones y contratos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entender textos en los que abundan los juegos de palabras, significados implícitos y juicios de valor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender textos escritos en estilo muy coloquial, con expresiones idiomáticas o con argot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender textos de diversos géneros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TABLA DE DESCRIPTORES PARA LA AUTOEVALUACIÓN NIVEL C1/ C2		
HABILIDAD: Conversar		
SOY CAPAZ DE...		
Participar con fluidez y espontaneidad en una conversación sobre una amplia gama de temas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expresar y argumentar mis ideas y opiniones con claridad y precisión y rebatir los argumentos de mis interlocutores de manera convincente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>20</sup> El PEL incluye seis niveles de competencia que van desde el A1-A2 (usuario básico), el usuario competente (B1, umbral - B2, avanzado) hasta el C1-C2 (usuario competente, de dominio eficaz o maestro, respectivamente).



Tomar parte en cualquier conversación o discusión de tipo social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Participar activamente en cualquier tipo de coloquio o discusión de carácter especializado por muy complejos que sean	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**TABLA DE DESCRIPTORES PARA LA AUTOEVALUACIÓN  
NIVEL C1/ C2**

**HABILIDAD: Hablar**

**SOY CAPAZ DE...**

Resumir oralmente textos extensos y complejos que he leído	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exponer claramente y con detalle temas complejos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hacer informes detallados, haciendo descripciones, relacionando lógicamente los puntos principales, desarrollando aspectos específicos y concluyendo mi exposición adecuadamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hacer presentaciones claras y bien estructuradas y de responder con espontaneidad a las intervenciones de los oyentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resumir verbalmente información sacada de diversas fuentes, reproduciendo los hechos y los argumentos expuestos de forma clara y coherente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presentar ideas y puntos de vista, diferenciar la información con claridad y eliminar las ambigüedades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**TABLA DE DESCRIPTORES PARA LA AUTOEVALUACIÓN  
NIVEL C1/ C2**

**HABILIDAD: Escribir**

**SOY CAPAZ DE...**

Escribir textos con la corrección debida; por ejemplo, para presentar quejas o manifestarme a favor o en contra de algo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redactar artículos o ensayos claros y coherentes destacando las ideas más importantes, expresando mis opiniones y apoyando mis argumentos con ejemplos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redactar una presentación o redactar un informe sobre un tema complejo de manera ordenada y comprensible, resaltando los puntos principales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recoger información de distintas fuentes e integrarla en un resumen coherente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escribir informes y artículos bien estructurados y fácilmente legibles sobre temas complejos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exponer en forma de ensayo un tema que he estudiado, resumir las opiniones de otros, aportar información relevante y añadir comentarios personales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escribir un comentario crítico claro y bien estructurado sobre un documento de trabajo, un proyecto, etc.;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escribir una crítica cultural (concierto, obra de teatro, cine, literatura, deporte, artículo, libro, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<sup>i</sup> Fuente: *La redacción del prospecto. Recomendaciones para mejorar su comprensión* ([http://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n29\\_resenas-Serrano.pdf](http://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n29_resenas-Serrano.pdf)) se cita la *Prueba de comprensión de prospectos*, con el fin de comprobar cómo están realizados los prospectos y el grado de comprensión por parte de la población. Esta prueba tenía carácter optativo en la Directiva de la UE de 1999; ahora ha pasado a ser obligatoria para los nuevos medicamentos que se vayan a autorizar Directiva 2001/83/EC, modificada por la Directiva 2004/27/CE).

<sup>ii</sup> Fuente: Goddard/NASA. Tomados de la URL: <http://www.circuloastronomico.cl/secciones/calentamiento2.html#REC>

<sup>iii</sup> Tanto la cita como el gráfico están tomados de "*El futuro del clima depende también de China*", [original de Bari, Dominique, *Chine: la gran mutación*, Editions Sociales, 1997], Le Monde Diplomatique, edición española, pág 166, Ediciones Cybermonde, Valencia, 2006.

<sup>iv</sup> Archivo de [audio](#) de elaboración propia tomado de la "*Guía práctica de la energía: Consumo eficiente y responsable*" del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Gobierno de España disponible en la URL <http://www.idae.es/index.php/mod.pags/mem.detalle/relcategoria.1142/id.94/relmenu.64>

<sup>v</sup> Extraídos de [SQS](#). *Frenemos el cambio climático, exposición móvil formada por once paneles elaborados por Ecologistas en Acción*, extraído de su página Web

<sup>vi</sup> Fuente: <http://telecasard.com/wp-content/uploads/2009/03/reciclar1.gif>

<sup>vii</sup> Figura tomada de <http://www.ecoeduca.cl/chatarra/imagenes/etapasreciclaje.jpg>

<sup>viii</sup> Tomado de <http://www.iibce.edu.uy/posdata/drit.htm>

<sup>ix</sup> ISO-215 obliga a incluirse un resumen en la lengua del artículo, que habrá de traducirse al inglés o al francés. Habida cuenta de la importancia de los resúmenes, se creó una norma ISO propia para ellos: la ISO-214. En esta norma se define el resumen como "*una representación abreviada y ajustada de los contenidos de un documento, sin añadir interpretación o crítica*". En cuanto a su presencia, la misma ISO-214 lo hace obligatorio en artículos, ensayos y discusiones; y sólo lo recomienda en notas, comunicaciones breves, editoriales y cartas.

<sup>x</sup> MUY INTERESANTE, Nº 346, marzo de 2010.



