



ISBN: 9788445345054



climaeucambio

Material multidisciplinar para ESO



Proyecto de Educación Ambiental CAMBIO CLIMÁTICO

XUNTA DE GALICIA

climaeucambio

Material Multidisciplinar para ESO

en internet
www.climantica.org

Climántica
Clima Home Cambio
Proyecto de Educación Ambiental CAMBIO CLIMÁTICO

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE
E DESENVOLVEMENTO SOSTIÑABLE
Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible

Gallego | Castellano

Inicio Didáctica Intranet Feed RSS Descargas Ligazóns Contacto

CAMBIA O CLIMA?

- SE QUIMAMOS QUENTAMOS
- O LIÑO TAMÉN QUENTA
- CAMBIOS NO CLIMA E CAMBIOS NA AUGA
- COMO AFECTAN OS CAMBIOS NO CLIMA ÁS ESPECIES E AOS ECOSISTEMAS?
- O CLIMA NA PAISAXE, NA ORIENTACIÓN DO TERRITORIO E NO TURISMO
- MEDIO RURAL E CLIMA
- MEDIO URBANO E CLIMA

Evolución da temperatura en A Coruña

Publicado o 08-02-07 as 02:00 | Categoría: Clima

74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Media móvil: é un conxunto de valores medios que expresan a temperatura a o longo do tempo, reduciendo as influencias das variacións puntuais.

Cambia o clima?
observamos... reflexionamos... ¿opinamos?

Comentarios 5

Últimas entradas
Evolución da temperatura en A Coruña

Archivos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00 01 02 03

AUTORES

Francisco Sónora Luna (coord.) e José Fernández Maneiro, coa colaboración de Carme Pereira Mareque (selección de textos e elaboración de actividades de Lingua e literatura galega) e Francisco Luís García Guerra (selección de textos e elaboración de actividades de Lingua e literatura castelá).

MAQUETACIÓN

Vanessa García Sampedro.

COLABORACIÓN EN DOCUMENTACIÓN

Jose Lires Corbal.

APOIO TÉCNICO PARA A SÚA APLICACIÓN EN CENTROS APORTADO POR METEOGALICIA

METEOGALICIA

FOTOGRAFÍA

Pedro García Losada.

ILUSTRACIÓN

A Referencia e Raquel González Redondo.

REVISIÓN ORTOGRÁFICA

Rita Molinos Castro.

REVISIÓN TÉCNICA

Santiago Salsón (MeteoGalicia) e Francisco M. Castillo Rodríguez.

IMAXE

NO-LINE.

CRÉDITOS DAS IMAXES

Victoria Alonso, Francisco M. Castillo, Francisco Sónora, MeteoGalicia, CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental), CNICE (Centro Nacional de Información e Comunicación Educativa).

EDITA

Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible.
Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible.
San Lázaro s/n.
15781 Santiago de Compostela.

ISBN:

PRIMEIRA EDICIÓN SETEMBRO 2007

Impreso en papel reciclado Cyclus 115 g

climaeucambio

Material Multidisciplinar para ESO

INTRODUCCIÓN	PAX. 05
QUE SABES?	PAX. 13
1. O TEMPO NO XORNAL	PAX. 17
2. TEMPO E CLIMA NA FALA E NA ESCRITA	PAX. 23
3. ELEMENTOS DO CLIMA	PAX. 35
4. TOMAMOS MEDIDAS: DA ESTACIÓN METEOROLÓXICA AO CLIMOGRAMA	PAX. 59
5. AS TEMPERATURAS	PAX. 73
6. OS VENTOS	PAX. 95
7. AS PRECIPITACIÓNS	PAX.111
8. CAMBIO CLIMÁTICO	PAX.135
BIBLIOGRAFÍA	PAX. 199

NON ESTAS LENDO UN LIBRO DE TEXTO DUNHA MATERIA

Non escribimos este libro nin pensamos o proxecto **Climántica** para que sexa unha materia nin un libro de texto máis. Pero si queremos facer un libro para aproveitar as vosas mentes xuvenís e receptivas e para facervos chegar datos, informacións e sentimentos sobre a necesidade de coidar a Terra e, por tanto, de coidarnos a nós, e a todos os habitantes dela.

Quedaríamos satisfeitos se non vos esqueceran as leccións deste libro. Gustaríanos que recollera os principios para o coidado da Terra pensando nas futuras xeracións, en vós. Por iso é unha tarefa que necesita da vosa participación. Necesitamos que sigades escribindo este libro na páxina web www.climantica.org e onde teñades oportunidade. Esta publicación manterase no tempo inmutable, pero os seus coñecementos medrarán na túa mente e tamén na páxina web, coa túa axuda e coa doutros moitos estudantes.





Cando, dentro duns anos, volvas a coller este libro dalgún sitio da túa casa ou nese estante apartado da túa colección de libros, e o leas, seguro que te darás conta de que os coñecementos que aquí se mostran xa os tes máis que superados. Entón quizais volvas a mirar a web de **Climántica** e vexas as túas achegas, melloradas e ampliadas, por ti mesmo e por outros mozos e mozas que, coma ti, traballaron con estes materiais. Se iso fora así sería porque o que aprendiches con eles perdurou e medrou en ti, e contigo.



Proxecto de Educación Ambiental CAMBIO CLIMÁTICO



Propoñémosche pensar, debater e reflexionar baixo a dirección do profesorado que te guiará e orientará nestes primeiros pasos de estudante meteorólogo e climatólogo, traballando aspectos que se corresponden con varias materias diferentes para tentar dar respostas e interpretar o problema do cambio climático, tal e como se fai no proxecto **Climántica**. Pero tamén nos gustaría convidarte a que sigas aprendendo por ti mesmo, coas propostas que che facemos neste material, fóra do centro educativo, porque fóra do instituto tamén hai moito que aprender.



Para poder opinar e tentar buscar solucións a este problema, de magnitude suficiente para ser un dos grandes retos da humanidade do século XXI, debes antes manexar coñecementos básicos de meteoroloxía e de climatoloxía, para o teu compromiso co futuro do planeta, porque non existe compromiso sen coñecemento.

Pouco a pouco a clase converterase nunha eficaz comunidade de aprendices onde, a partir dos datos obtidos na estación meteorolóxica do voso centro e/ou dos publicados na prensa e en www.climantica.org, traballando con eles mediante as distintas disciplinas en papel e na web, se cheguen a entender os elementos do clima e a intervención do ser humano neles, o que provoca o cambio climático. Unha vez entendido así este cambio, debido á acción humana, estaredes en condicións de buscar solucións.





O Equipo **Climántica** está a traballar cunha dedicación intensa, coa confianza en que vós teredes un comportamento máis respectuoso cara ao medio ambiente se contades coa formación axeitada desde ben novos. Por iso agradecemos que esteades a dar os primeiros pasos no club de socios de **Climántica**.

CONVIDÁMOSCHE A CREAR EN
www.climantica.org

Todos coñecemos, oímos falar ou incluso temos feito algunha **bitácora**. Pois ben, todas as aulas que traballades con "**climahome-cambio**" tendes a posibilidade, se o voso profesorado o cre oportuno, de poñer en marcha a vosa bitácora, onde editaredes todos os traballos que persoalmente vaiades facendo durante o curso.

Dentro do epígrafe "**Centros**" da web www.climantica.org teredes un subepígrafe "**Bitácoras**":
<http://blogs.climantica.org/centro.nombre/curso/nomedoalumno>.



Á parte do voso profesorado, contaredes coa orientación do Equipo Climántica. Anímate, seguro que ao final do curso tes unha chea de novas, traballos, imaxes, textos, reflexións,... sobre o traballo con “**climaecambio**” e, en xeral, sobre o cambio climático. Atrévete... é moi fácil!!

Seguindo este xeito de traballar na rede, poderemos compartir experiencias con outros estudantes e centros de toda Galicia. Ademais premiaremos a mellor bitácora do estudante. Tamén podedes aprender no epígrafe de “**Formación**” da web, respondendo ás preguntas dos cursos, leccións e temas multimedia, o que vos permitirá aprender por vós mesmos, coas orientacións do profesorado. Ademais vas a poder ver documentais sobre o contido do libro na parte “**Climántica TV**”, consultar novas no epígrafe de “**Prensa**” e atopar animacións e datos meteorolóxicos de todos os centros que forman a rede de “**ClimánticaMeteo**”. Os vosos datos introducirédelos na web de MeteoGalicia e os seus técnicos organizaranos e representaranos. Tamén porán a nosa disposición información meteorolóxica diversa á que podedes acceder desde **ClimánticaMeteo**.

Dámosche algunhas ideas para facer os traballos que podes enviar para os premios e publicacións:

- Diferentes tipos de tempo.
- *Collage* con varias fotografías completas ou fragmentos delas que poidan expresar diferentes estados do tempo atmosférico: sol, nevadas, ventos fortes, choivas fortes...
- Tomar fotografías ou pequenos vídeos (con sons e música de fondo) onde se expresen os sentimentos que provocan diferentes tipos de tempo: tristeza un día de orballo sen parar, melancolía un atardecer con cirros vermellos no horizonte, alegría un día de sol paseando pola praia, euforia un día de camiñada polo monte coa frondosidade dun bosque e o canto dos paxaros, tranquilidade un día de sol nun prado cheo de flores, etc. Todo iso irá acompañado sempre por unha frase, un pequeno texto ou unha poesía cos que se expresen eses sentimentos.





INTRODUCCIÓN

- Presentación, en diapositivas, de fotografías, a poder ser propias, ou debuxos, pinturas... sobre os diferentes tipos de nubes.
- Composición de pintura ou fotografía (ou pequenos vídeos con móbil ou cámara dixital de fotografía ou vídeo) sobre o tipo de accións humanas que contribúen ao cambio climático (un escape dunha moto ou automóbil botando unha chea de fume, a cheminea dunha industria, etc.), ao lado de accións humanas que contribúen a parar o cambio climático (muíños eólicos, ir en bicicleta, uso de transporte público, a reciclaxe...).
- Facer unha pequena colección usando a web **Climántica** para obter debuxos, fotografías e vídeos que mostren a preocupación dos estudantes galegos sobre o cambio climático e as súas consecuencias, nun formato libre.
- Hai algún cambio no medio natural do teu contorno?, zonas despoboadas de vexetación onde antes había un bosque, lugares cheos de vivendas e urbanizacións onde antes había un parque, unha estrada cruzando unha zona de especial interese medioambiental...? Pregunta aos teus avós e pais, a ese veciño de 85 anos que sempre viviu no teu lugar... Busca fotografías antigas desas zonas e toma ti outras agora..., e móstranos os cambios que a acción do home provoca no medio. Se podes, acompaña as imaxes cun texto do que che conten os teus maiores, ou onde nos relates o que queiras sobre o asunto.



Francisco Sóñora Luna, autor e director do proxecto **Climántica** e José Fernández Maneiro, autor.

- A continuación, propoñemos coma actividade inicial a lectura dun texto elaborado por **Climántica** a partir dunhas declaracións a El País (marzo de 2007) do científico inglés **James Lovelock**, pai da "Teoría de Gaia", segundo a cal a terra se comporta coma un organismo vivo capaz de autorregularse, tendendo sempre ao equilibrio.
- A raíz desta lectura podemos realizar un debate sobre o tema. A clase no seu conxunto deberá chegar a unhas conclusións, que se escribirán no encerado e que cada alumno copiará no seu caderno. A partir delas, cada alumno elaborará un texto sobre o tema (que cada un poderá colgar na súa bitácora Climántica, se a ten). Se o profesor o considera, poderá enviárnolo a climantica@xunta.es, e pasará a formar parte dos autores **Climántica** na nosa web.

A TERRA ESTÁ EN REBELDÍA

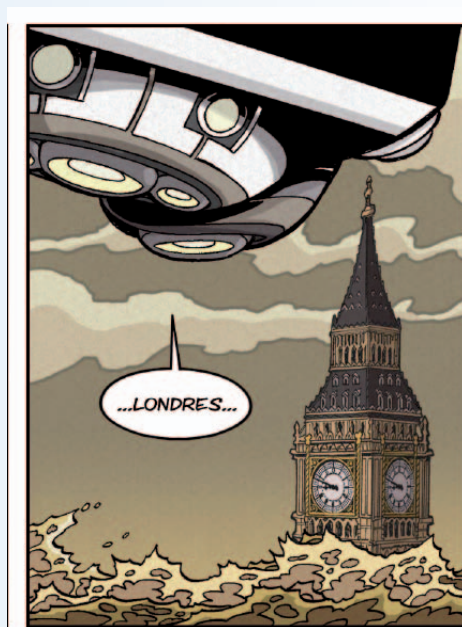
A Terra está en plena rebeldía contra a acción do home. É o que chamamos cambio climático.

O mesmo ocorreu hai 55 millóns de anos. Non se debeu á acción do ser humano, senón a un accidente xeolóxico que soltou aproximadamente a mesma cantidade de dióxido de carbono que a que estamos a emitir nós. Tivo un efecto devastador. A calor subiu tanto que os crocodilos vivían no Ártico.

Cara a finais deste século é probable que o quentamento global transforme a maior parte da Terra nun deserto e nun descampado.

No 2050 os polos estarán desxeados totalmente, e pode que antes desa data. Londres estará sepultado baixo as augas a causa das inundacións, pero non estou seguro de se ocorrerá tan pronto. O que provocará as inundacións masivas será o desxeo dos glaciares, e pode que isto tarde un pouco máis.

Pero desde logo, definitivamente, Londres estará inundado. E todas as zonas costeiras. Imaxínese Bangladesh, por exemplo: o país enteiro desaparecerá baixo as augas. E os seus 140 millóns de habitantes terán que desprazarse a outros países... onde non serán ben recibidos. En todo o mundo haberá moitas guerras e moito sangue.



O verdadeiro problema é que a xente non se fixo cargo da situación medioambiental, e entón Gaia está facéndose cargo dela, por así dicilo. O deterioro foi demasiado lonxe e agora o sistema está movéndose rapidamente cara a un deses momentos críticos. Iremos vernos reducidos a quizais 500 millóns de humanos, tan pouco coma iso, 500 millóns de humanos vivindo alá arriba, no Ártico. E teremos que empezar de novo.

Dubido que nos queden máis de 10 anos para atopar repostas que nos axuden a salvar o noso planeta.

Espero que sexades os superviventes deste século tan difícil que nos espera.



Un día de novembro con néboa en San Cibrao de Oimbra.

