

:

IES As Fontiñas
Memoria descriptiva da experiencia
curricular de desenvolvemento do
Proxecto Climántica

- **Cambio climático, Climántica e Educación Ambiental**

CURSO 2007-2008

1. Datos técnicos:

1. Título da experiencia curricular.

- Cambio climático, Climática e Educación Ambiental

2. Cursos implicados.

- 1º de Bacharelato de Ciencias da Natureza e da Saúde,
- 1º de Bacharelato de Humanidades e Ciencias Sociais
- 2º de Bacharelato de Ciencias da Natureza e da Saúde

3. Departamentos didácticos implicados e datos do profesorado.

- Departamento de Ciencias da Natureza
- Profesorado: Enrique J. Álvarez Escudero

4. Materias implicadas e relacións cos seus currículos.

- Bioloxía e xeoloxía
- Ciencias da Terra e do Medio Ambiente

2. Fundamentación no marco de Climántica:

1. Relacións co cambio climático e coa educación ambiental.

- *O Cambio Climático* e a *Educación ambiental* é intrínseca nas materias de Bioloxía e xeoloxía e Ciencias da Terra e do Medio Ambiente, estando presente en tódalas unidades.

2. Recursos de Climántica que se usaron.

- Recursos da páxina web climantica.org
- Blogues de Climántica.
- Blogue de centro: <http://ies.asfontinas.climantica.org/>
- Foro Climantica

3. Obxectivos:

O Proxecto Climántica aborda as grandes problemáticas ambientais actuais -quecemento global, enerxía, residuos, auga, biodiversidade, territorio, medio rural e medio urbano- relacionándoas co cambio climático. O seu obxectivo principal é desenvolver un modelo educativo participativo e aberto a todos os axentes sociais, co fin de concienciar a sociedade acerca da ameaza que supón o cambio climático, da importancia de tomar medidas de alcance global fronte a este e da potencialidade que temos todos os cidadáns de definir e de aplicar estas medidas na vida cotiá. Como obxectivos principais o longo do curso 2007/2008 platexaronse os seguintes:

- Simular os cambios climáticos acontecidos na Terra coa aparición da vida, comparándoos cos doutros planetas.
- Deseñar, analizar e valorar a capacidade de transformación do medio das diferentes sociedades humanas.
- Comprender e valorar as medidas máis adecuadas para a solución dos problemas ambientais.
- Diferenciar ante un problema ambiental os argumentos do modelo conservacionista e os propios do desenvolvemento sostible.

- Enumerar os principios que se deben aplicar para lograr un desenvolvemento sostible.
- Avaliar as diferenzas entre o sistema económico tradicional e o subsistema económico integrado na ecosfera.
- Coñecer e utilizar as modernas técnicas de investigación ambiental baseadas nas novas tecnoloxías da información e valorar a súa aplicación práctica.

4. Contidos.

- Evolución das relacións humanidade/natureza.
- Funcións económicas dos sistemas naturais. A crise ambiental.
- Diferentes modelos de políticas ambientais: a explotación incontrolada, o conservacionismo e o desenvolvemento sostible.
- Principios básicos para a consecución da sustentabilidade económica, ecolóxica e social.
- Significado das Conferencias de Estocolmo e Río.
- Índices de medida da sustentabilidade: indicadores PER e Pegada Ecolóxica.
- Funcións da atmosfera: balance de radiación solar (o efecto invernadoiro natural) e a atmosfera como filtro protector (a ozonosfera).
- Dinámica atmosférica local: conceptos e principais parámetros.
- Cambios climáticos pasados: glaciación carbonífera, desertización do Pérmico e as glaciacións do Cuaternario.
- Principais cambios climáticos durante o pasado histórico.
- Cambios climáticos actuais e futuros. O cambio climático e o protocolo de Kyoto, significado, fundamento e seguimento. As previsións do IPCC.
- Efectos da contaminación do aire. Smog. Chuvia ácida. Cambio climático. Buraco na capa de ozono.

5. Metodoloxía.

Os grupos que participaron na experiencia utiliza como aula, nas materias de Bioloxía e xeoloxía e Ciencias da terra e do Medio Ambiente, a aula de informática donde fan uso dos recursos de Tecnoloxías de Información e Comunicación (TIC) de forma que os traballos que realizan e presentan baséanse na utilización de internet como ferramenta de búsqueda e intercambio de información e os formatos e modelos se corresponden coas posibilidades que permite a utilización de dito recurso, e sempre en formato dixital (Word e Power Point basicamente), descartándose a presentación de traballos en

papel impreso, para o cal, cada alumno e alumna dispón de unha carpeta individualizada en rede así como unha memoria U S B para o seu uso.

6. Actividades.

- **Unha semente contra o Cambio Climático:** Proxecto de recollida de sementes de árbores (*Quercus robur* e *Castanea sativa*), plantación en envases reutilizados de Tetra Brik, seguimento do proceso de xerminación e plantación no medio natural. Proxecto realizado con alumnado de 1º de Bacharelato
- Visita á Exposición sobre o cambio climático - **NorthSouthEastWest**- no Parlamento de Galicia e que forma parte do programa de educación e sensibilización fronte o cambio climático e o propiciamento do uso sostible dos recursos naturais. Realizada no primeiro trimestre e coa participación de alumnado de 1º e 2º de Bacharelato.
- Participación no programa: **El País de los estudiantes**. O País dos Estudiantes é un concurso nacional de publicacións xornalísticas dixitais promovido polo PAÍS e Endesa que conta ademais co patrocinio e a colaboración do Goberno balear, Caixa Galicia, a Xunta de Castilla-La Mancha, a Xunta de Andalucía, a Junta de Extremadura, a Generalitat Valenciana, a Generalitat de Cataluña, o Goberno de Cantabria, o Goberno de Aragón, o Goberno do Principado de Asturias e o Goberno de Canarias e no que participaron alumnado de 1º de bacharelato B e C entre novembro e maio; con elaboración dunha páxina con noticias ambientais relacionadas co cambio climático.
- Participación no **proxecto CLIMÁNTICA** con alumnado de 1º e 2º de Bacharelato, con elaboración dun Blogue de centro (<http://ies.asfontinas.climantica.org/>),
- Participación no **II Concurso CLIMÁNTICA** no que foron premiados os traballos de 14 alumnos e alumnas e asistencia co alumnado o I Congreso de Climántica o 21 de xuño no Pazo de Congresos de Santiago de Compostela para a presentación e exposición dos traballos premiados.

7. Recursos.

- Aula de informática con proxector e conexión a internet.
- Aula laboratorio.
- Memoria USB, CDs, DVD,
- Proxestión de vídeos.
- Libro de texto.
- Biblioteca.

8. Avaliación:

1. Criterios de avaliación.

- Explicar algunhas das repercusións sobre a natureza derivadas das alteracións provocadas polo home nos ciclos dos gases produtores de efecto invernadoiro.
- Explicar as interrelacións entre os sistemas fluídos externos da Terra, orixe, estrutura e influencia sobre os demais sistemas, especialmente o humano.
- Indicar algunhas variables da dinámica atmosférica vertical que inciden na capacidade difusora da atmosfera, razoando, en consecuencia, cales son algunhas condicións que provocan maior perigo de contaminación e distinguir as diferenzas da química ambiental nas diversas capas atmosféricas.
- Investigar as causas e avaliar os riscos climáticos máis frecuentes no noso país.
- Propor unha serie de medidas de tipo comunitario que poida seguir a cidadanía, encamiñadas a diminuír as emisións de gases de efecto invernadoiro.
- Indicar a importancia que teñen para a dinámica das masas fluídas os cambios de tipo natural: a distribución de terras e mares, os fenómenos volcánicos, os impactos de meteoritos, as variacións da radiación incidente, deducindo as súas repercusións sobre o clima.
- Propor medidas encamiñadas a diminuír os impactos orixinados sobre a atmosfera e conseguir un medio natural máis saudable.
- Describir os diferentes efectos locais, rexionais e globais, indicando causas e consecuencias, ocasionados pola contaminación do aire.

2. Técnicas, procedementos e instrumentos de avaliación.

- Traballos realizados.
- Participación no blogue de centro

3. Resultados, valoración e conclusións.

- Presentación dos traballos realizados no **II Concurso CLIMÁNTICA** no que foron premiados os traballos de 14 alumnos e alumnas e asistencia co alumnado o I Congreso de Climántica, experiencia que pode ser valorada como moi positiva

9. Fichas técnicas numeradas de cada un dos traballos:

TÍTULO	NOME DO ALUMNADO	CURSO	MODALIDADE DO TRABALLO
1.-¿Pisas la Tierra?. No dejes huella	Claudia Calvache Barbosa	1º BAC	MULTIMEDIA Presentación É unha presentación de diapositivas que relaciona conceptos coma o cambio climático, os impactos ambientais, a pegada ecolóxica ou o IDH. Tentei transmitir a mensaxe de que é posible compatibilizar un IDH adecuado co respecto á natureza.
2.-¡¡Si no lo cuidas eres tonto!!	Gabriela Salazar Correa Iria Cañete Quian Serahy Fernández	1º BAC	MULTIMEDIA Presentación El trabajo presentado es un llamamiento a la conservación de nuestra ecología.
3.-Recicla e vivirás	Natalia Señarís Fraga	1º BAC	MULTIMEDIA Presentación O traballo consta de cómo os residuos poden afectar gravemente o noso medio.
4.-Reciclar é vivir	Sofía Cereijo Vázquez Daniel Couselo Martínez	1º BAC	LITERATURA Narrativa (traballo) O traballo consiste nunha explicación das causas máis importantes do cambio climático: variacións solares, variacións orbitales, impactos de meteoritos e influencias internas.
5.-Cambio climático	Sergio Duro Maroño	1º BAC	LITERATURA Narrativa

			(traballo)
	David Calviño Fariñas		
			No noso traballo aportamos información sobre o cambio climático, as súas causas, e as súas consecuencias; para que sexa máis ameno, introducimos unhas fotografías impactantes e significativas sobre este fenómeno.
6.-La contaminación nos afecta a todos	Natalia Rouco Martínez	1º BAC	MULTIMEDIA Presentación
	Alba Carril Iglesias		
			Neste traballo tratamos os tipos de contaminación segundo o medio ó que afectan e segundo o causante desa contaminación
7.-¿Por qué al hombre le cuesta mantener la Tierra?	Sonia Blanco Montero	1º BAC	MULTIMEDIA Presentación
	Miguel López Fernández		
	Jacqueline Rodríguez Fernández		
			Presentación de diapositivas que tratan el cambio climático y el calentamiento global desde un punto de vista divulgativo, explicando todas las causas que han llevado al mundo a la situación actual, todo lo que va a generar y algunas soluciones.
8.-Cambio climático (a contaminación)	Patricia Martínez Feijoó	1º BAC	MULTIMEDIA Presentación
	Laura Codesido Vigo		
	Manuel Moscoso Astray		
			Presentación sobre o cambio climático baseada nos diferentes tipos e consecuencias da contaminación.
9.-Os Bosques son vida	Verónica Balboa Barreiro	1º BAC	LITERATURA Narrativa (traballo)

Introducción do cambio climático, a súa historia, os cambios do pasado e do presente, e exemplo do cambio climático nos bosques (causas, solucións e maneiras de afrontar o problema)

En Santiago de Compostela, 24 de xullo de 2008

Asdo. Enrique J. Álvarez Escudero

Director do Departamento de Ciencias Naturais no IES As Fontiñas