



UNIDAD DIDÁCTICA CON APOYO MULTIMEDIA

"UNA VERDAD INCOMODA"

MATERIA
DISEÑO DE PROGRAMAS Y CURSOS

CLAUDIA PATRICIA PARRA ARBOLEDA

MAESTRIA EN EDUCACION Y TIC
UOC 2011

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 1:

UNA VERDAD INCOMODA

MULTIMEDIA EDUCATIVA

El material multimedia está compuesto por tres bloques infográficos en los que se reflejan las principales conclusiones del IPCC (Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático) mostradas de una forma ágil, dinámica y didáctica, así como de dos paseos virtuales mediante los cuales el usuario podrá apreciar cómo el clima de entornos como el Sahara o el Perito Moreno han ido variando a lo largo de la historia geológica de la Tierra.

Objetivos didácticos:

Conocer qué es el clima, el sistema climático y sus interacciones.

- Entender el clima como un sistema dinámico en continua evolución.
- Reconocer el balance radiativo y el efecto invernadero como procesos fundamentales en la definición del clima.
- Conocer la evolución del clima y ser conscientes del debate sobre el cambio climático.
- Entender las simulaciones climáticas como un mundo de posibilidades pero no de certidumbres
- Analizar las medidas políticas y su viabilidad.
- Discutir la viabilidad de los biocombustibles como solución al problema.
- Ser consciente de la necesidad de modificar los hábitos de consumo energético independientemente de la existencia o no del cambio climático.

Introducción

Al Gore, ex vicepresidente de los Estados Unidos, años ha estado comprometido con una política ambiental. Él emprendió numerosos viajes a través de América y otros países para informar al público sobre el calentamiento global y efectos importantes sobre el medio ambiente y que afectan en el ser humano.

Nell'avvincente película documental Una verdad incómoda (An verdad incómoda), un ganador de un Oscar a Al Gore continúa con su lucha y, gracias a la información científica y obras de arte, se las arregla para convencer a los espectadores a por una causa que afecta a todos.

El material se divide en tres partes. Para cada parte se encuentran en propuestas adjuntas a la manera de ponerlas en práctica;

Estas tres partes con el fin de acercar a los estudiantes a fenómeno del calentamiento global y su complejo efectos ecológicos y mostrarles las consecuencias de una el calentamiento global también debe también estimular la a los jóvenes a tomar conciencia de sus responsabilidades.

Para ello, los estudiantes se les pide que llegar a medidas concretas para reducir el CO₂, puede lograr en su la vida cotidiana.

CONTENIDOS

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none">■ Las propiedades y los efectos de los océanos, la influencia de la Corriente del Golfo y la Corriente de Humboldt en clima, flora y fauna■ El suelo y el clima como el fundamento de la agricultura■ El clima va a cambiar? Los intereses de los habitantes de las regiones afectadas y los intereses de los de negocios y nuestro propio consumo■ Termología, la temperatura y su medida, el impacto de los cambios de temperatura; la expansión de la variación de líquido en el volumen de líquido en función de la temperatura, la anomalías de agua y la importancia de la naturaleza	<ul style="list-style-type: none">■ La correlación entre el clima, vegetación y uso■ La importancia del clima y el cambio climático	<ul style="list-style-type: none">■ Para asegurar la paz, prevenir los conflictos y las posibilidades de afrontar los conflictos: el cambio clima / la falta de recursos / Mundial de Alimentos■ Las consecuencias personales y sociales en el fortalecimiento del efecto invernadero: el aumento de los gases de efecto invernadero, las consecuencias de Mundiales y regionales

Descripción detallada del procedimiento.

El material didáctico "Cambio Climático. Pretende, de acuerdo con la orientación del currículo actual, el desarrollo de competencias básicas. Es decir, dotar a los estudiantes de la capacidad de aplicar, de manera integrada, conocimientos teóricos, habilidades y actitudes en la comprensión de situaciones reales del entorno. Implica darles los instrumentos necesarios para comprender el mundo para que puedan convertirse en personas capaces de intervenir activa y críticamente en la sociedad plural, diversa y cambiante

Las actividades propuestas sobre la temática del cambio climático, permiten la integración de conocimientos interdisciplinarios, tanto en los aspectos conceptuales, como en los procedimentales y actitudinales. Las actividades persiguen que cada estudiante pueda ser capaz de actuar en situaciones del entorno, de saber comunicar y compartir informaciones, de tomar decisiones, de poner en marcha iniciativas, etc.

La multimedia contiene unas temáticas a bordar

- Cambio climático por que se produce?
- Las consecuencias
- Que estamos haciendo
- Paseos virtuales

Las actividades aquí propuestas son lasa estudiantes de grados superiores 8-9 ,o 10-11

Esta unidad puede ser considerada como un proyecto interdisciplinar donde se involucren áreas como CIENCIA, BIOLOGIA, QUÍMICA, FISICA, MATEMÁTICA. ÉTICA – LENGUAJE- INGLES Y POR SUPUESTO LAS TIC

SE RECOMIENDA TRABAJARLA EN LO MESES DE MARZO ABRIL O AGOSTO SEPTIEMBRE, esto es porque los estudiantes ya han desarrollado otras habilidades requeridas para este ejercicio didáctico

Duración de la unidad didáctica 5 semanas

Actividades:

1 FASE DE INICIO ACTIVACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS	
Conocimientos previos: ¿Qué sabemos del tema?	PELÍCULA UNA VERDAD INCOMODA <ul style="list-style-type: none"> • Antes de la película (introducción al tema) • Durante la película (la elaboración de los hechos) • Después de la película (la confrontación personal con el tema)
DURACION	3 HORAS
2 FASE DE DESARROLLO	
PUENTES HACIA EL CONOCIMIENTO Y LA ACCION	
DURACION	SEMANAS 3
TIEMPO DE PREPARACION	3 HORAS
COMPETENCIAS A DESARROLLAR:	Trabajo en Equipo- Desarrollo de la Creatividad –Investigación
ORGANIZACION	Actividad para desarrollar en el interior del aula, en la biblioteca con el tema “Cambio Climático. Preguntas y respuestas”. Organización en grupos de 3-4 estudiantes
MATERIAL	MULTIMEDIA EDUCATIVA Cuaderno, textos, videos, internet, guía de trabajo y agenda
ORIENTACIONES DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Las propuestas y dinámicas de esta actividad mantienen la secuencia del conjunto del material, con subactividades de exploración de ideas, subactividades de introducción de nuevos contenidos, de estructuración, y de síntesis y aplicación. <p>A lo largo de la visita a la exposición y durante el desarrollo de las propuestas de esta actividad primaremos el diálogo entre los estudiantes, para que afloren, mediante el desacuerdo, las ideas, creencias y percepciones que tienen respecto al cambio climático. El objetivo es que los estudiantes aprendan a formularse nuevas preguntas ante situaciones nuevas o emergencias, por eso con las discusiones generadas favoreceremos la toma de opciones personales desde la reflexión, huyendo de los consejos cerrados que no ayudan a construir la propia identidad del estudiantado</p> <p>Para favorecer la discusión y la reflexión proponemos trabajar en grupos de 3-4 estudiantes. Algunas de las actividades propuestas pueden realizarse con anterioridad o con posterioridad a la visita de la exposición</p>
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar las ideas, creencias y sensaciones del alumnado frente al cambio climático. • Presentar la exposición y generar preguntas entorno a ideas clave para los estudiantes. • Motivar a los estudiantes a implicarse en la resolución de la problemática del cambio climático desarrollando el conjunto de actividades complementarias.
Uso de material multimedia para el apoyo del desarrollo de los contenidos Multimedia cambio climático	<p>Nos preparamos para la época de lluvias: Lectura para ampliar el concepto</p> <ul style="list-style-type: none"> ➡ Conversaciones sobre la temporada de lluvia ➡ Evolución del clima y el efecto invernadero ➡ Apoyo video de la multimedia PREMIO NOBEL Ragendra
EVOLUCION DEL CLIMA	<p>Decoramos la clase: SE HACE SIGUIENDO LA ESTRUCTURA DE MUSEO</p> <ul style="list-style-type: none"> 🌸 Taller de expresión plástica: el cambio climático. 🌸 Pegar las fotografías de animales del bosque y pegarlas en un panel para investigar y estudiar su forma de vida, alimentación, actividades, número de especies 🌸 Confeccionar un invernadero y explicar como ocurre el efecto <p>ACTIVIDAD DE CIERRE Exponer por grupos y Conversaciones la unidad</p>

<p>DURACION</p>	<p>SEMANAS 4</p>															
<p><u>EFEECTO INVERNADERO</u></p>	<p>Actividad inicial de activación de conocimientos previos LECTURA Explorando el cambio climático</p> <p>Se plantea la siguiente actividad: Reflexionar sobre los principales países emisores de CO², y sus responsabilidades frente al cambio climático. Orientaciones y desarrollo: Se trata de descubrir mediante un juego de pistas y enigmas los países de origen de cuatro personajes. Fomentaremos la reflexión sobre las diferentes contribuciones al cambio climático de las personas con diversas culturas y estilos de vida, y los efectos globales que sufren los territorios.</p>															
	<div data-bbox="697 430 1478 1239" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Material de apoyo para el alumnado: Descubrid de dónde son estas 4 personas preocupadas, resolviendo los enigmas.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%;">PAÍS</th> <th style="width: 25%;">CONTINENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Emito menos que los habitantes del Nepal, pero más que los de Afganistán.</p> <p>El nombre de mi país empieza por la letra U.</p> </td> <td style="text-align: center;">Uganda</td> <td style="text-align: center;">Africa</td> </tr> <tr> <td> <p>Mi país se encuentra en la posición nº 51 del ranking de países con mayores emisiones por habitante.</p> <p>Emito el doble que los de Lituania y casi la mitad que los de Australia.</p> </td> <td style="text-align: center;">España</td> <td style="text-align: center;">Europa</td> </tr> <tr> <td> <p>Emito más que un habitante de Italia y España, pero menos que uno de Polonia.</p> <p>Mi país se encuentra 4 posiciones detrás de Austria.</p> </td> <td style="text-align: center;">Nueva Zelanda</td> <td style="text-align: center;">Oceania</td> </tr> <tr> <td> <p>Emito menos que un habitante de Estados Unidos pero más que uno de Japón.</p> <p>Las emisiones por persona casi representan el doble que la de los habitantes de Groenlandia.</p> </td> <td style="text-align: center;">Canadá</td> <td style="text-align: center;">Norte América</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Se socializa lo lo descubierto desde la actividad</p> <p>ACTIVIDAD GRUPAL Planteamiento del problema En estos momentos se está llevando a cabo en Copenhague una reunión internacional para abordar el problema del cambio climático. En primer lugar se han reunido los expertos para, a continuación, hacerlo los jefes de estado con el fin de tomar medidas, a escala global, para intentar resolver o, al menos, minimizar las consecuencias que algunos modelos climáticos han predicho. Anteriormente, se realizó otra cumbre en Kioto, en la que se llegaron a unos acuerdos que no se han cumplido en su totalidad.</p> <p>TAREA Investiga en las siguientes direcciones web (Recursos. Acciones políticas) y mira qué acuerdos se tomaron en Kioto y cuál ha sido el grado de cumplimiento de los mismos. También investiga sobre los posibles acuerdos de esta reunión de Copenhague.</p> <p>WIKIPEDIA – CUMBRES MUNDIALES - KYOTO</p> <p>TAREA DE PROFUNDIZACION cada grupo se le asigna uno de estos temas. Con ayuda del powerpoint van a exponer como siendo un alcalde de una ciudad de unos quinientosmil mil habitantes. Estas muy preocupado por el impacto medioambiental de tu ciudad y quieres reducirlo. ¿Qué propositos harías desde el tema asignado ?</p> <p>AGRICULTURA- BIODIVERSIDAD-RECURSOS HIDRICOS-REGIONES COSTERAS-CENTROS URBANOS</p>		PAÍS	CONTINENTE	<p>Emito menos que los habitantes del Nepal, pero más que los de Afganistán.</p> <p>El nombre de mi país empieza por la letra U.</p>	Uganda	Africa	<p>Mi país se encuentra en la posición nº 51 del ranking de países con mayores emisiones por habitante.</p> <p>Emito el doble que los de Lituania y casi la mitad que los de Australia.</p>	España	Europa	<p>Emito más que un habitante de Italia y España, pero menos que uno de Polonia.</p> <p>Mi país se encuentra 4 posiciones detrás de Austria.</p>	Nueva Zelanda	Oceania	<p>Emito menos que un habitante de Estados Unidos pero más que uno de Japón.</p> <p>Las emisiones por persona casi representan el doble que la de los habitantes de Groenlandia.</p>	Canadá	Norte América
	PAÍS	CONTINENTE														
<p>Emito menos que los habitantes del Nepal, pero más que los de Afganistán.</p> <p>El nombre de mi país empieza por la letra U.</p>	Uganda	Africa														
<p>Mi país se encuentra en la posición nº 51 del ranking de países con mayores emisiones por habitante.</p> <p>Emito el doble que los de Lituania y casi la mitad que los de Australia.</p>	España	Europa														
<p>Emito más que un habitante de Italia y España, pero menos que uno de Polonia.</p> <p>Mi país se encuentra 4 posiciones detrás de Austria.</p>	Nueva Zelanda	Oceania														
<p>Emito menos que un habitante de Estados Unidos pero más que uno de Japón.</p> <p>Las emisiones por persona casi representan el doble que la de los habitantes de Groenlandia.</p>	Canadá	Norte América														
<p>DURACION</p>	<p>SEMANA 5</p>															
<p>3 FASE DE CIERRE</p>	<p>CUANDO CO2 EMITES? Se realiza el ejercicio planteado en la Multimedia se hace un conversatorio de los datos arrojados con sus conclusiones de todo lo trabajado en esta unidad didáctica</p>															
<p>e) De evaluación</p>	<p>Criterios: Participación- investigación- trabajos grupales- planteamiento de las exposiciones Proceso: ✗ Desarrollo en el aula su participación en las diferentes actividades que se le proponen. ✗ Conversaciones y diálogo en gran grupo en las que aparezca el vocabulario de los contenidos y discriminación de conceptos y elementos de la unidad. ✗ Desarrollo individual y grupal de todas las actividades propuestas</p> <p>Producto: diseño y aplicación de las tareas asignadas</p>															

Metodología: y rol del docente

Se pretende conseguir un aprendizaje que anime y de confianza a los estudiantes, a largo plazo, a trabajar con las herramientas multimedia,

- No se trata sólo de que sepan usar el programa, también deben aprender a deducir dónde están las utilidades dentro del mismo.
- El profesor será un activador del proceso de aprendizaje y una tarea esencial será reconocer que capacidades tiene disponibles cada estudiante y cuáles necesitan ser activadas.
- Se debe respetar el ritmo de trabajo y las posibilidades reales de los distintos estudiantes, proponiendo actividades asequibles a todos ellos y extensiones o actividades complementarias a los más avanzados, para evitar su aburrimiento, que les haría perder interés por la asignatura.
- El sistema de trabajo en la clase incluye explicaciones a cargo del profesor junto al desarrollo de ejemplos que llevarán a cabo todos los estudiantes siguiendo las instrucciones dadas, sesiones de trabajo individual, algunos trabajos en grupos y puesta en común de las distintas actividades planteadas. En este último caso, el profesor resolverá todas las dudas surgidas y comentará algunos aspectos importantes que se hayan trabajado. Los estudiantes también podrán realizar sugerencias si lo creen oportuno sobre la forma en que se desarrollan los ejercicios.
- Para el desarrollo de las actividades, además de los materiales escritos, los estudiantes recibirán ayuda individualmente del profesor.
- El profesor sugerirá a los estudiantes que traigan materiales de casa para trabajarlos con la utilidad del programa explicada,(Información)

Recursos

SISTEMA CLIMÁTICO	CLIMA	EFFECTO INVERNADERO Y BALANCE RADIATIVO
http://www.cambioclimatico.gov.co/cambio-clima-sistema.html http://co.kalipedia.com/geografia-colombia/tema/geografia-fisica/graficos-interaccion-componentes-sistema.html?x1=20080730klpgeogco_25.Ges&x=20080730klpgeogco_31.Kes http://meteo.fisica.edu.uy/?Licenciatura_en_Ciencias_de_la_Atmosfera_-_Plan_2006::Física_del_sistema_climático_-_Introducción_al_sistema_climático_2008-2009 http://www.ace.mmu.ac.uk/Resources/gcc/contents.html	http://es.wikipedia.org/wiki/Cambio_climático http://es.wikipedia.org/wiki/Clima http://www.ace.mmu.ac.uk/eae/climate_change/climate_change.html	http://www.sagan-gea.org/hojared/Hoja15.htm http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_invernadero http://es.wikipedia.org/wiki/Balance_radiativo_terrestre http://www.portalplanetasedna.com.ar/efecto_invernadero1.htm http://www.bbc.co.uk/spanish/especiales/clima/ghousedefault.shtml
EVOLUCIÓN DEL CLIMA	ACCIONES POLÍTICAS: PNUMA, IPCC, CUMBRES	MODELOS CLIMÁTICOS
http://homepage.mac.com/uriarte/historia.html	http://www.cambioclimatico.com/ http://www.greenfacts.org/es/cambio-climatico-ie4/index.htm#3 http://www.tecnun.es/asignaturas/ecologia/hipertexto/10CAtm1/357Politic.htm http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.htm http://www.pnuma.org/ http://www.escambray.cu/Esp/mundo/cambioclimatico091207626 http://www.agea.org.es/20041228263/el-protocolo-de-kyoto-el-cambio-climatico-y-los-costes-de-la-reduccion-de-emisiones.html http://unfccc.int/portal_espanol/essential_background/kyoto_protocol/items/3329.php http://copenhagen2009.blogspot.com/	http://www.geology.iastate.edu/gccourse/model/basic/basic_lecture_es.html http://www.oei.es/cienciayuniversidad/spip.php?article3 http://www.tecnun.es/asignaturas/ecologia/hipertexto/10CAtm1/356ModCI.htm http://www.uab.es/servlet/Satellite?cid=1096481466568&pagename=UABDivulga%2FPPage%2FTemplatePageDetailArticleInvestigar&param1=1235458701241

Instrumentos de evaluación:

Pruebas
Pruebas orales.
Trabajos.
Otros-

- Conversaciones y diálogos **sobre los contenidos de la unidad.**
- **Análisis de los trabajos y producciones de los estudiantes**
- **Registro individual de la observación directa y sistemática para valorar sus procesos, avances y la ayuda que necesita.**
- Registro de incidencias **diarias del aula que revertirá en la toma de decisiones y ajuste de las medidas curriculares necesarias.**
- **Recogida y análisis de información a través de observadores externos.**
- **Grabaciones en audio-video de momentos puntuales, tanto individuales como colectivos.**

Evaluación de la práctica docente:

a)Adecuación delo planificado	Reflexión y análisis de la adecuación de los elementos de la unidad a la práctica educativa durante el proceso y al terminar el mismo, tanto individualmente como en equipo de ciclo. Los resultados permitirán ajustes a corto, medio y largo plazo en la planificación y puesta en práctica de los elementos curriculares. Se evaluarán criterios como: <ul style="list-style-type: none">■ Si los objetivos y contenidos han sido los adecuados.■ Si las actividades han sido adecuadas y pertinentes.■ Evaluación de espacios, materiales, estrategias metodológicas y tiempos utilizados, teniendo en cuenta su flexibilidad, si han respetado el ritmo de los estudiantes, si han sido motivadores, si han sido socializadores, si no han sido suficientes o ha habido exceso de ellos, etc.■ Trabajo en equipo y adecuación de estrategias planificadoras.■ Grado de implicación de las familias y otras instituciones.■ Grado de implicación del estudiante en las actividades del aula.■ Grado de conexión y empatía entre los estudiantes y entre los estudiantes y el profesorado.
b)Resultados Académicos	La consecución de los objetivos didácticos revertirá en la necesaria atención a la diversidad, en la adecuación de la enseñanza a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y de los grupos y a las peculiaridades del Centro. De los resultados de la evaluación de los estudiantes generaremos los procedimientos correspondientes que nos permitan volcar las consecuencias de los resultados en las próximas unidades. Apoyos: Según la organización del Centro. Susceptible de ser reorganizados para optimizar su trabajo, según los resultados del proceso de evaluación.