

MILLONES DE NIÑOS Y NIÑAS LUCHAN POR SALIR
DE LA **POBREZA EXTREMA** Y DEL **HAMBRE**

ÚNETE PARA CAMBIARLO



**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**



proside



SECUNDARIA cursos 1º, 2º y 3º
CIENCIAS NATURALES
Biología, Física, Química



MATERIA: Ciencias Naturales

TÍTULO DE LA UNIDAD No dejes huella

TEMPORALIZACIÓN

2 sesiones de 55 min.

1.- INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos de la campaña de la ONG SED este año es el “fin de la pobreza en todas sus formas en todo el mundo”.

Esta actividad invita a los alumnos a reflexionar sobre el consumo de agua, su importancia como recurso para la vida y su disponibilidad como recurso en diferentes zonas del mundo a través del cálculo de su huella hídrica. El trabajo a lo largo de esta unidad ayudará al alumno a establecer una relación entre el consumo y disponibilidad del agua con el nivel de desarrollo del país.

2.- OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Coinciden con los criterios de evaluación.

3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

(En estos dos últimos casos poner entre paréntesis la referencia a los objetivos y criterios de evaluación del nivel)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.

13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.

13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.





4.- CONTENIDOS.

Importancia del agua para la vida

Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.

4-1.- TEMAS TRANSVERSALES

Los más relevantes son los siguientes:

La expresión oral, escrita y la comunicación audiovisual.

El respeto a los derechos humanos.

El desarrollo sostenible y el medioambiente.

5.- ACTIVIDADES TIPO Y TAREAS PROPUESTAS. COMPETENCIAS BÁSICAS.

Introducción:

COMPETENCIAS BÁSICAS TRABAJADAS:

Comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Aprender a aprender.

Competencias sociales y cívicas.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Conciencia y expresiones culturales.

Competencia digital

1. Se inicia la actividad con el visionado del siguiente vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=HQOjdXxMFi0>

2. Poner un titular al vídeo anterior y justificarlo (individual y puesta en común en grupo clase)

3. Calcular cuántos litros de agua tiene su cuerpo en función de su masa.

4. En base a la siguiente tabla de datos, tendrán que responder a las siguientes preguntas. (En la tabla se dan datos de cuántos litros de agua se consumen en la producción de esos productos de consumo; esta explicación no conviene dársela al alumno, pues lo descubrirán en la siguiente actividad).

A. ¿Cuántos litros de agua llevas “encima”? Tendrán que calcularlo en función de la ropa que lleven.

B. ¿Cuántos litros de agua vas a “comer” hoy? Elabora tu menú.





	Consumo de agua (L)
Vaqueros	7600
Polo/camisa	2460
Zapatos	3300
Cinturón	2200
Móvil	910
Calcetines + ropa interior	2200
1 Huevo	200
Ración pan	52
1 colacao	180
½ L coca-cola	175
1 filete	2300
1 manzana	70
1 ración patatas fritas	35
1 vaso de zumo	200
1 vaso de leche	200
1 filete	392
1 ración arroz	300
1 kg papel	2000
Salsa tomate	35
100 g chocolate	1720
2 mandarinas	150

¿Cuántos litros de agua llevas “encima”? Tendrán que calcularlo en función de la ropa que lleven.

¿Cuántos litros de agua vas a “comer” hoy? Elabora tu menú.





5. Visionado del vídeo que la UNESCO preparó para explicar la huella hídrica:
<https://youtu.be/PzVjBfeduAY>
6. En base al vídeo anterior:
 - A. Individualmente: escribir tres ideas del vídeo.
 - B. En parejas: compartir las tres ideas y discutir y seleccionar 4 de las 6 ideas.
 - C. Puesta en común en grupo clase
7. Se les entrega a los alumnos el texto adjunto en el enlace sobre la huella hídrica:
<http://www.hidrojing.com/la-huella-hidrica-en-el-mundo/>
En base a este texto, deberán contestar a las siguientes preguntas; se propone que se haga en parejas:
 - A. ¿Qué es la huella hídrica?
 - B. ¿Para qué sirve la huella hídrica?
 - C. ¿Qué tres tipos de huella hay?
 - D. ¿Qué zonas del mundo tienen una mayor huella hídrica? ¿Por qué crees que es así?
8. Se propone enviar para casa la tarea de calcular su propia huella hídrica, pues necesitarán ayuda familiar. El enlace a la calculadora de la huella es:
<http://huelladeciudades.com/AppHHCali/main.html>

Deberán tomar nota de:

- A. Su huella hídrica
 - B. Las recomendaciones que se aportan desde la web indicada después de haber hecho el cálculo de la huella hídrica
9. En la segunda sesión, tendrá que elaborar un decálogo de medidas para reducir la huella hídrica personal y global teniendo en cuenta todo lo trabajado en la sesión anterior y las recomendaciones ofrecidas en la web de la calculadora hídrica. Se propone hacer esta actividad en grupo y exponer cada plan preventivo en el grupo clase.
 10. Se propone como cierre de sesión la proyección del vídeo “Carta escrita en el año 2070” del link: <https://www.youtube.com/watch?v=xvJto4tYuF4>





6.- PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE INTERVENCIÓN.

El trabajo individual se complementa con trabajo en equipo, para lo cual nos basamos en los siguientes principios metodológicos:

Modelo discursivo/expositivo

Aprendizaje cooperativo

Trabajo por tareas

En el desarrollo de las actividades de esta unidad didáctica se utiliza un método activo donde el profesor hace propuestas y los alumnos a partir de estas construyen su aprendizaje.

Por último, el profesorado puede aprovechar el importante papel de la Biología y la Geología en el desarrollo de conocimientos de enseñanzas transversales como son el futuro del planeta, el desarrollo sostenible o la educación para la salud y transmitir a sus alumnos la necesidad de una reflexión crítica sobre estos temas.

7.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Prestar atención a aquellos alumnos/as que no puedan seguir el ritmo de la clase y adaptar el trabajo acorde a sus posibilidades.

Utilizar la motivación como elemento clave al inicio de las sesiones, hacerles protagonistas de la tarea.

8.- ESPACIOS Y RECURSOS

Aula con proyector

Enlaces suministrados en la descripción de las sesiones

9.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Lista de cotejo para evaluar la realización de las distintas actividades propuestas.

Rúbrica para evaluar el trabajo cooperativo en la realización del producto final (plan de prevención).

10.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Cada profesor utilizará aquellas rúbricas y listas de cotejo con las que esté más familiarizado o las que se manejen en su centro.





TÍTULO DE LA UNIDAD

Dietas. ¿Qué come el mundo?

TEMPORALIZACIÓN

2 sesiones de 55 min.

1.- INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos de la campaña de la ONG SED este año es: “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.”

Esta actividad invita a los alumnos a reflexionar sobre la situación de la alimentación en los distintos lugares del mundo, las desigualdades, la relación entre la nutrición, la pobreza y la salud. La producción y reparto de los alimentos...

El alumno elabora una dieta saludable para él y debería tomar conciencia de las necesidades nutritivas de muchas familias y como ayudar a mejorar la situación global del hambre. “Piensa global, actúa local”.

2.- OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Coinciden con los criterios de evaluación.

3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

(En estos dos últimos casos poner entre paréntesis la referencia a los objetivos y criterios de evaluación del nivel)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.
12. Relacionar las dietas con la salud mediante la elaboración de dietas equilibradas ajustadas a datos nutricionales.
13. Argumentar la importancia de una buena alimentación en la salud.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

- 11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.
- 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
- 12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas.
- 13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.





4.- CONTENIDOS.

Nutrición, alimentación y salud.

Clasificación de los nutrientes. Tipos, fuentes, características y funciones de los nutrientes.

Grupos de alimentos.

Características de la dieta equilibrada.

La dieta mediterránea como ejemplo de dieta equilibrada y saludable.

Trastornos de la conducta alimentaria.

4-1.- TEMAS TRANSVERSALES

Los más relevantes son los siguientes:

La expresión oral, escrita y la comunicación audiovisual.

La igualdad efectiva entre hombres y mujeres y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

El respeto a los derechos humanos.

El desarrollo sostenible y el medioambiente.

5.- ACTIVIDADES TIPO Y TAREAS PROPUESTAS. COMPETENCIAS BÁSICAS.

Introducción: ¿Qué come el mundo?

COMPETENCIAS BÁSICAS TRABAJADAS:

Comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Aprender a aprender.

Competencias sociales y cívicas.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Conciencia y expresiones culturales.

Se inicia la actividad con la siguiente rutina de pensamiento: “**VEO – PIENSO – ME PREGUNTO**” Utilizando las siguientes fotografías de lo que come una familia durante una semana en distintos países. Se muestran las 6 fotografías.

La rutina se hace individual y puesta en común en el grupo clase

Imágenes de “Hungry Planet: What The World Eats” TIME, Originally published: Sep 20, 2013. Peter Menzel and Faith D’Aluisio









Posteriormente a la puesta en común se les facilita a los alumnos los datos de lo que cuesta la cesta de la compra en alimentos para una semana de las familias:

Foto 1: Canadá 345 \$

Foto 2: Chad 1,23 \$

Foto 3: Ecuador 31,55 \$

Foto 4: Kuwait 221,45 \$

Foto 5: Mali 26,39 \$

Foto 6: USA 341,98 \$

Reflexión en grupos:

¿Con qué familia os sentís más identificados? ¿Por qué?

Realizar a continuación la siguiente rutina de pensamiento:

“COMPARA - CONTRASTA”

Compara la familia con la que más os habéis identificado con la familia de Chad.

Exposición de las conclusiones

ACTIVIDAD: elabora una dieta saludable para tu familia durante una semana. (tened en cuenta en los alimentos que elegís los procesos de producción y el comercio justo). Sacad conclusiones sobre la situación de la alimentación en el mundo y cómo puede ser más equitativa y justa.

6.- PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE INTERVENCIÓN.

El trabajo individual se complementa con trabajo en equipo, para lo cual nos basamos en los siguientes principios metodológicos:

Modelo discursivo/expositivo

Aprendizaje cooperativo

Trabajo por tareas

En el desarrollo de las actividades de esta unidad didáctica se utiliza un método activo donde el profesor hace propuestas y los alumnos a partir de estas construyen su aprendizaje.

Por último, el profesorado puede aprovechar el importante papel de la Biología y la Geología en el desarrollo de conocimientos de enseñanzas transversales como son el futuro del planeta, el desarrollo sostenible o la educación para la salud y transmitir a sus alumnos la necesidad de una reflexión crítica sobre estos temas.

7.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Prestar atención a aquellos alumnos/as que no puedan seguir el ritmo de la clase y adaptar el trabajo acorde a sus posibilidades.

Utilizar la motivación como elemento clave al inicio de las sesiones, hacerles protagonistas de la tarea.





8.- ESPACIOS Y RECURSOS

Aula con proyector

Imágenes y texto propuestos en este documento

Enlace al artículo original: <http://time.com/8515/what-the-world-eats-hungry-planet/>

9.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Rúbrica para evaluar el trabajo cooperativo

Rúbrica de autoevaluación y evaluación entre iguales.

10.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

	COMPARA CONTRASTA	EXPOSICIÓN DE LA CON- CLUSIÓN	DIETA	APROVECHAMIENTO DE LAS CLASES
0	No se ha realizado	No elaboran con- clusión	No entregan la dieta	Las clases no se han aprove- chado para el desarrollo de la actividad
1	Apenas realizado, no muestra interés	Conclusión muy vaga. Falta de inte- rés	La dieta está desorgani- zada y resulta confusa	La mayor parte del tiempo de las clases no se ha aprove- chado para el desarrollo de la actividad
2	Falta información	Hay alguna conclu- sión, pero falta in- formación	La dieta es simple, se puede mejorar la estruc- tura y presentación	La mayor parte del tiempo se ha aprovechado para el desa- rrollo de la actividad
3	Información com- pleta, pero falta reflexión	Buena conclusión, se podría argumen- tar mejor	La dieta está bien estruc- turada, pero se puede mejorar su presentación	El tiempo de clase ha sido utilizado de forma correcta
4	Información com- pleta y bien argu- mentada	Conclusión muy completa y bien argumentada	La dieta está completa y perfectamente estructu- rada y presentada	El tiempo de clase ha sido utilizado de forma responsa- ble y eficaz para el desarrollo de la actividad

Rúbrica de autoevaluación y evaluación entre iguales.

	Ha hecho propuestas útiles para la realiza- ción del trabajo co- operativo	La colaboración con los compañe- ros ha sido responsable y se ha demostrado un gran esfuerzo
Alumno:	0 – 1 – 2 – 3 – 4	0 – 1 – 2 – 3 – 4
Compañero:	0 – 1 – 2 – 3 – 4	0 – 1 – 2 – 3 – 4
Compañero:	0 – 1 – 2 – 3 – 4	0 – 1 – 2 – 3 – 4
Compañero:	0 – 1 – 2 – 3 – 4	0 – 1 – 2 – 3 – 4

