INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO
Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001
NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750
Bello – Antioquia

PRESENTACIÓN	
Asignatura: CIENCIAS SOCIALES	Grado: ONCE
Tiempo de desarrollo: 2 Horas (una Semana)	Docente: MARIBEL CARDONA PALACIO

CONTACTO

CODIGO DE CLASE CLASSROOM:
Ciencias Sociales 11-1: fjjnegp CIENCIAS SOCIALES: 11-2 hecr4pq

GUIA NO. 16

Unidad temática: Relaciones Espaciales y ambientales	**Eje Temático:** Medio ambiente y contaminación	**Tema:** Huella ecológica

ASPECTOS PEDAGÓGICOS

Propósito de formación:	**Preguntas Orientadoras**
Al finalizar el trabajo diseñado en esta guía el estudiante estará en capacidad de analizar cómo el bienestar y la supervivencia de la humanidad dependen de la protección que hagan del ambiente los diferentes actores (políticos, económicos y sociales)	¿Qué es la Huella ecológica? ¿Cómo se calcula la Huella ecológica? ¿Qué acciones puedo emprender para contribuir con el desarrollo sostenible?
Evidencias de aprendizaje • Medir la dependencia a la naturaleza que tienen los estudiantes durante un día común. • Determinar la relación entre los estilos de vida y la salud del planeta. • Identifica causas y propone acciones locales y globales para controlar el problema ambiental	**Criterios de Evaluación** • Puntualidad en la entrega de la actividad • Argumentación de las preguntas • Honestidad en el desarrollo de la actividad • Cumplimiento a las instrucciones de la actividad

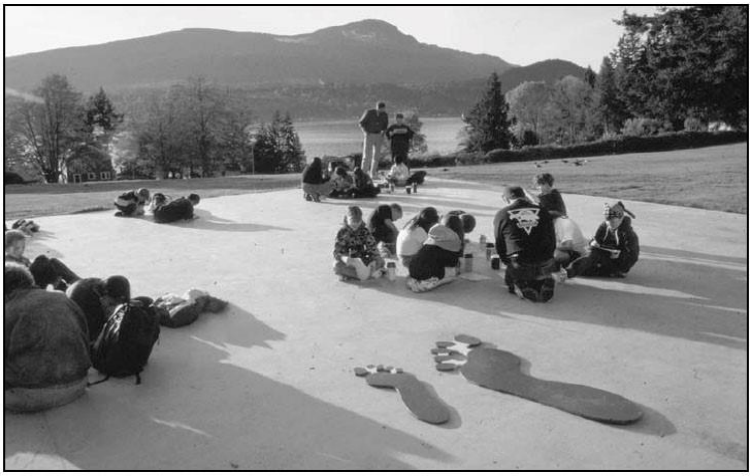
OBSERVACIONES:

1. **ESTA ACTIVIDAD SE REALIZA SI ESTAS EN MODALIDAD VIRTUAL, O SI POR CUESTIONES DE SALUD NO PUEDES ASISTIR A CLASES PRESENCIALES**
2. **REALIZAR LA ACTIIVIDAD EN EL CUADERNO, O ARCHIVO EN WORD SEGÚN LAS POSIBILIDADES.**
3. **SI REALIZA LA ACTIVIDAD DE FORMA FÍSICA TOMAR FOTOS NITIDAS, COMPLETAS Y ORDEN DE SECUENCIA. ORGANIZARLAS EN UN SOLO DOCUMENTO PARA SUBIRLAS A LA PLATAFORMA. NO OLVIDAR MARCAR LA ACTIVIDAD AL INICIO DE LA HOJA CON NOMBRE COMPLETO Y CURSO. ENVIAR TODO COMPLETO NO POR PARTES.**
4. **AL RESOLVER DEBES IR ENUNCIANDO EL NUMERO DE LA ACTIVIDAD, ESCRIBIR PREGUNTA Y DAR LA RESPUESTA DE UNA VEZ.**
5. **ESTA ACTIVIDAD VIRTUAL ES PARA SER REALIZADA DEL 19 AL 29 DE OCTUBRE. CORRESPONDE A LAS SEMANAS 5 y 6 DEL CUARTO PERIODO.**
6. **DEBE SER REALIZADO EN FORMA INDIVIDUAL Y CORRESPONDE A LA CATEGORÍA DE TALLERES EN LA NOTA DEL SEGUIMIENTO DEL PERIODO EN EL AREA DE CIENCIAS SOCIALES.**
7. **EL TRABAJO DEBE SER ENTREGADO EN LA PLATAFORMA GOOGLE CLASSROOM, PARA ELLO DEBES INSCRIBIRTE CON TU CORREO INSTITUCIONAL CON EL CODIGO DE TU GRUPO (APARECE AL INICIO DE LA GUIA)**

ACTIVIDAD INICIAL: Lee atentamente el siguiente texto

¿Cuál es el tamaño de tu huella ecológica?

POR: *Tim Turner*



Cada uno de nosotros consume cada día los productos y servicios de la Tierra. Dicho consumo depende de la manera en que satisfacemos nuestras propias necesidades y deseos – los hábitos que juntamente conforman nuestros estilos de vida. Podemos

hacernos las siguientes preguntas para tener una visión más completa de tales hábitos: ¿Cuánta agua utilizo en un día normal? ¿Qué alimentos consumo? ¿En qué cantidades? ¿Cuánta comida desecho? ¿Cómo me muevo y cuán lejos voy? ¿Cuánta ropa y calzado tengo y cuán a menudo lo renuevo? ¿Qué y cuántas cosas compro? ¿Cuánta energía y materiales se requieren para mantenerme caliente/frío? ¿Cuánta basura genero? ¿Cuánta tierra y energía requieren mis actividades lúdicas?

Nuestras respuestas a estas preguntas reflejan la demanda que cada uno de nosotros hace de la naturaleza. En los años 90, los "gurús" de la sostenibilidad, Mathis Wackernagel y Hill Rees, acuñaron el término "huella ecológica" para referirse a la carga que ejercemos sobre los recursos de la Tierra y a la demanda que generamos. La huella ecológica mide la cantidad de tierra y agua biológicamente productivas que se requiere para producir nuestra comida, bienes materiales y energía y para absorber nuestros residuos.

Calcular la huella ecológica de los estudiantes les permite alcanzar un entendimiento concreto de su impacto personal en los sistemas de la Tierra y les ofrece medios para medir la sostenibilidad de su estilo de vida. Además, el análisis de la huella ecológica motiva la curiosidad, el entusiasmo y el interés genuino por tomar acciones que reduzcan la presión que ejercen sobre la naturaleza.

Calcular la huella ecológica de cada uno refuerza la noción de que la sostenibilidad es un viaje, y no un fin, y de que es un deporte para participantes, y no para espectadores. Sirve como una simple guía para vivir, trabajar y jugar de modo que no sean perjudiciales para la Tierra.

Tim Turner es educador en sostenibilidad de la Escuela Sea to Sky, situada en las Islas Kyats y Gambier, en Howe Sound, noroeste de Vancouver, British Columbia.

RESPONDE:

1. ¿Qué entiendes por Huella ecológica y que mide?

ACTIVIDAD:

1. **¿Cuánta Tierra tenemos?**

El planeta Tierra tiene una superficie de 51 mil millones de hectáreas, pero menos de una cuarta parte– menos de 12 millones de hectáreas- son biológicamente productivas para el uso humano. Este es el total de tierra disponible en el planeta para proporcionar toda la comida, agua y otros materiales que necesitamos para sobrevivir.

Para visualizar este hecho, cree un gráfico circular (gráfico de pastel) que muestre cómo se divide la superficie terrestre.

A) Empiece dibujando un gran círculo en el papel. (éste representa la superficie de la Tierra).
B) Dibuje líneas para dividir el pastel entre tierra y agua: el 28 % de la superficie terrestre es tierra y el 72% es agua.
C) Centrase en el 28% del gráfico que corresponde a tierra:

- Pinte dos tercios de color verde para representar el 19% de la superficie de la Tierra que es biológicamente productiva para el uso humano (por ejemplo: tierra suficientemente fértil para ser destinada a la agricultura, la forestación o la vida animal).
- Pinte el otro tercio de tierra de color marrón para representar el 9% de la tierra que es ligeramente productiva o improductiva para el uso humano (p.ej. tierra que está pavimentada, cubierta de hielo, que está falta de agua o cuyo suelo se encuentra en malas condiciones).
- Explique que procesos como la desertificación, la erosión del suelo y la urbanización están reduciendo constantemente la cantidad de tierra biológicamente productiva. Para mostrarlo, dibuje pequeños tentáculos marrones que unan la frontera del sector marrón con el interior del sector verde.

D) Ahora, céntrese en la esfera del agua:

- Pinte alrededor de una veintena parte (1/20) de la sección de color azul para mostrar que el 4% de la superficie de la Tierra son lagos y océanos que son biológicamente productivos para el uso humano (por ejemplo: producen más del 95% de la captura mundial de pescado).
- Pinte el resto de la sección en negro para mostrar que el 68% de la superficie terrestre es océano y que es ligeramente productivo o totalmente improductivo para el uso humano (por ejemplo: produce sólo un 5% de la captura mundial de pescado).
- Dibuje "tentáculos" negros desde el sector de agua no productiva al sector de agua productiva para representar los procesos que contribuyen a la pérdida de fertilidad en lagos y océanos. Estos incluyen la destrucción de las barreras de coral, vertidos de petróleo, sobrepesca (de especies marinas y de especies de agua dulce) y el desarrollo de las riberas.

Tres realidades y una conclusión inevitable

Realidad Nº1: De los 51 mil millones de hectáreas de la superficie terrestre, solo 12 mil millones de hectáreas son biológicamente productivas y, por ello, capaces de proporcionar recursos y tratar los residuos. El territorio se divide en 10 mil millones de hectáreas de tierra y 2 mil millones de hectáreas de agua.

Realidad Nº2: La población humana es de 6,3 mil millones, aunque esta cifra sigue aumentando. De la parte disponible de tierra y agua biológicamente productiva, la proporción media de tierra es de 1,9 hectáreas por persona (sin incluir las necesidades que otras formas de vida requieren). Mientras la población aumente, debemos reducir nuestra parte de Tierra o encontrar otras tierras para habitar.

Realidad Nº3: La cantidad de tierra biológicamente productiva en la Tierra está disminuyendo debido a la urbanización, el exceso de pastos para el ganado, la deforestación, la contaminación tóxica, las malas prácticas agrícolas, la desertificación y el cambio climático global.

Conclusión inevitable: Menos, es más: todos tenemos que disminuir nuestra pisada ecológica.

2. Calculando la huella ecológica: Completar el cuestionario para estimar cuánta tierra y agua biológicamente productiva se necesita para sostener su estilo de vida.

   El cuestionario se divide en 8 categorías que representan varias maneras en las que "consumimos" la naturaleza día tras día.

Cuestionario para calcular tu huella ecológica

Procedimiento: completa cada una de las tablas según los hábitos domésticos de tu día a día. Suma los puntos de cada tabla para obtener el subtotal de cada categoría y transfiérelo al cuadro-resumen. Usa el total para calcular tu huella ecológica.

Uso de agua **Puntuación**

1. En un día normal, permanezco en la ducha o la bañera durante:
   No me ducho (0)
   1–2 minutos / bañera llena hasta un cuarto (50) _____
   3–6 minutos / bañera llena hasta la mitad (70) _____
   10 o más minutos / bañera completamente llena (90) _____

2. Tiro de la cadena: _____
   Cada vez que uso el baño (40) _____
   A veces (20) _____

3. Cuando me limpio los dientes, dejo correr el agua (40) _____

4. He lavado el carro, moto o regado el césped hoy (80) _____

Subtotal: _____

Comida **Puntuación**

1. En un día normal como:
   Cerdo (150/ración) _____
   Pollo (100/ración) _____
   Embutidos (80/ración) _____
   Pescado (40/ración) _____
   Huevos (40/ración) _____
   leche/lácteos (40/ración) _____
   Fruta (20/ración) _____
   Vegetales (20/ración) _____
   Cereales: pan, cereal, arroz (20/ración) _____

2. De los alimentos que consumo, ¿qué cantidad se cultiva localmente?
   Todos (0) _____
   Algunos (30) _____
   Ninguno (60) _____

3. De los alimentos que consumo, ¿qué cantidad es orgánica?
   Todos (0) _____
   Algunos (30) _____
   Ninguno (60) _____

4. ¿Hago compostaje de las sobras y pieles de las frutas y verduras que consumo?
   Si (-20) _____
   No (60) _____

5. De los alimentos que consumo, ¿cuántos son precocinados?
   Todos (100) _____
   Algunos (30) _____
   Ninguno (0) _____

6. En un día normal, desecho:
   Nada de mi comida (0) _____
   Una cuarta parte de mi comida (100) _____
   Un tercio de mi comida (150) _____
   La mitad de mi comida (200) _____

Subtotal: _____

Transporte **Puntuación**

1. En un día normal, viajo:
   A pie (0) _____
   En bicicleta (5 por uso) _____
   Transporte público (30 por uso) _____
   Vehículo privado (200 por uso) _____

2.El tiempo durante el que utilizo vehículos en un día normal es:
   Nada (0) _____
   Menos de media hora (40) _____
   De media hora a 1 hora _____
   (60) Más de 1 hora (100) _____

3. Número de VEHICULOS que tenemos en casa:
   Ninguno (-20) _____
   1 (50) _____
   2 (100) _____
   Más de 2 (200) _____

4. En un día normal, camino/corro durante:

5 horas o más (-75) _____

De 3 a 5 horas (-25) _____

De 1 a 3 horas (0) _____

De media hora a 1 hora (10) _____

Menos de 10 minutos (100) _____

Subtotal: _____

Vivienda **Puntuación**

1. Número de habitaciones por persona (divide el número de personas entre el número de personas que viven en casa):

Menos de 2 habitaciones por persona (10) _____

De 2 a 3 habitaciones por persona (80) _____

De 4 a 6 habitaciones por persona (140) _____

7 o más habitaciones por persona (200) _____

2. Compartimos nuestra casa con miembros que no son de la familia (-50) _____

3. Tenemos una segunda vivienda o casa de vacaciones que está normalmente vacía:

No (0) _____

Si (400) _____

La tenemos/usamos conjuntamente con otros (200) _____

Subtotal: _____

Uso de energía **Puntuación**

1. Utilizamos un congelador que es eficiente energéticamente:

Sí (-50) _____

No (50) _____

2. Utilizamos bombillas fluorescentes compactas:

Sí (-50) _____

No (50) _____

3. Apagamos las luces, los ordenadores y la televisión cuando no se utilizan:

Sí (0) _____

No (50) _____

4. Para refrescar el ambiente utilizamos:

Aire acondicionado: en el carro / en casa (30 para cada uno) _____

ventilador (-10) _____

Nada (-50) _____

5. Hoy he estado en el exterior:

7 horas (0) _____

De 4 a 6 horas (10) _____

De 2 a 3 horas (20) _____

2 horas o menos (100) _____

Subtotal: _____

Ropa **Puntuación**

1. Cambio mi ropa cada día y la pongo para lavar (80) _____
2. Llevo ropa que ha sido arreglada (-20) _____
3. Una cuarta parte de mis prendas de ropa son hechas a mano o de segunda mano (-20) _____
4. Renuevo la mayor parte de mis prendas todos los años (120) _____

5. Regalo la ropa que no llevaré más
Sí (0) _____
No (100) _____

6. No me pongo aproximadamente las prendas que hay en mi armario:
Menos del 25% (25) _____
El 50% (50) _____
El 75% (75) _____
Más del 75% (100) _____

7. Tengo aproximadamente pares de zapatos:
De 2 a 3 (20) _____
De 4 a 6 (60) _____
7 o más (90) _____

Subtotal: _____

Productos **Puntuación**

1. La basura que he generado hoy podría caber en:
Una caja de zapatos (20) _____
Una bolsa (60) _____
Cubo de basura (200) _____
¡No he generado basura hoy! (-50) _____

2. Reutilizo las cosas antes de tirarlas (-20) _____

3. Reparo las cosas en vez de tirarlas (-20) _____
4. Reciclo todo mi papel, latas, cristales y plásticos (-20) _____

5. Evito los productos desechables tanto como puedo:
Sí (-10) _____
No (60) _____

6. Utilizo pilas recargables siempre que puedo. (-30) _____

7. Añade un punto por cada 1000 pesos que gastes en un día normal.
Hoy no compré nada (0) _____

Subtotal: _____

Ocio **Puntuación**

1. En un día normal, utilizo el televisor, el ordenador o celular:
Nada (0) _____
Menos de 1 hora (50) _____
Más de 1 hora (80) _____

2. ¿Cuánto equipamiento se necesita para las actividades del día a día?
Nada (0) _____
Muy poco (20) _____
Bastante (60) _____
Mucho (80) _____

Subtotal: _____

Resumen
Transfiere tus subtotales de cada sección y súmalos para obtener el total Uso de agua _____ Comida_____ Transporte _____ Vivienda _____ Uso de energía _____ Vestimenta _____ Productos _____ Ocio _____ **TOTAL:** _____ **Mi huella ecológica es:** **Total, dividido por 100 = _____ hectáreas** **(Para convertir a acres, multiplicar las hectáreas por 2,47)**

4. Una vez hayas calculado tu huella ecológica, debes:

A. Calcular cuánta Tierra se necesitaría si cada persona tuviera una huella ecológica del tamaño de la suya. Para hacerlo, tiene que dividir tu huella ecológica entre la Fracción Media de Tierra (1,9 hectáreas/4,7 acres por persona). (Si la huella ecológica está expresada en acres, se divide entre 4,7; si está en hectáreas, se dividan entre 1,9).

B. ¿Cuántas Tierras adicionales se necesitaría para cumplir con las demandas de la población si todo el mundo viviera como lo haces tú? ¿Qué conclusiones extraes?

5. Establece tres objetivos que te permitan establecer un estilo de vida más sostenible.

Referencia:
Este artículo se extrajo de la publicación Teaching Green: The Middle Years (Green Teacher, 2004). Traducción de Esther Xicota