

CONSUMO PERSONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO



Imágenes y Objetos

METODOLOGÍA ACTIVA
CAJA DE HERRAMIENTAS 2



Consumo Personal y Cambio Climático

Imágenes y Objetos

Metodología Activa Caja de Herramientas 2

Primera Publicación en 2011 por

PERL - La Alianza para la Educación y la Investigación sobre Estilos de Vida Responsable

Hedmark University College, Hamar, Norway

<http://www.perlprojects.org/>

ISBN: 978-82-7671-811-9



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Este Proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación contiene los puntos de vista de sus autores y la Comisión no tiene responsabilidad alguna respecto del uso que se le de a la información contenida.



Este recurso ha sido financiado en parte por el Departamento de Educación y Ciencia del Gobierno de Irlanda, como una contribución a la Década de Naciones Unidas para la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014.



Esta traducción y adaptación al español ha sido financiada por el programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con el apoyo del Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno de Suecia. Esta publicación es una contribución al Marco Decenal de Programas sobre Producción y Consumo Sostenible (10 YFP on SCP)—un marco global que promueve la cooperación internacional para acelerar el cambio hacia un consumo y producción sostenible.

Copyright © 2011 con los autores

Editado por:



Sjöfn GUÐMUNDSDÓTTIR, Society for Life-skill Teachers in Upper Secondary Schools, Iceland



Miriam O'DONOGHUE, Curriculum Development Unit (CDVEC), Ireland



Gregor TORKAR, EGEA, Institution for Nature, Slovenia

Autores

- Finola BUTLER, Curriculum Development Unit (CDVEC) Ireland
- Jette GOTTSCHAU, Professionshøjskolen Blaagaard / KDAS, Denmark
- Steinunn Anna GUNNLAUGSDÓTTIR, Society for Life-skill Teachers in Upper Secondary Schools, Iceland
- Sjöfn GUÐMUNDSDÓTTIR, Society for Life-skill Teachers in Upper Secondary Schools, Iceland
- Margaret JEPSON, Liverpool John Moores University, United Kingdom
- Nuno MELO, ESEL, Lisbon Higher School of Education, Portugal
- Miriam O'DONOGHUE, Curriculum Development Unit (CDVEC), Ireland
- Suzanne PISCOPO, University of Malta, Malta
- Gregor TORKAR, EGEA, Institution for Nature, Slovenia

Fotografías:

Todas las fotografías de esta Caja de Herramientas han sido tomadas por diferentes miembros de PERL y su Grupo de Trabajo 4ª (Metodologías de Aprendizaje Activo). Cada uno de ellos es reconocido en la fotografía respectiva.

Reconocimientos:

El Grupo de Trabajo 4a (Metodologías de Aprendizaje Activo) de PERL desea agradecer a Victoria W.Thoresen, Líder del Proyecto PERL, and Profesora Asociada del, Hedmark University College, de Noruega, su valioso apoyo en el desarrollo de este material.

Apoyado por



UN Decade of Education for Sustainable Development



Hedmark University College



CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	2
<i>ESTRUCTURA DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS 2</i>	2
CONSUMO PERSONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO	3
<i>CONSUMO PERSONAL</i>	3
<i>CAMBIO CLIMÁTICO</i>	3
EDUCACIÓN PARA UN ESTILO DE VIDA RESPONSABLE	4
<i>ANTECEDENTES</i>	4
<i>METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ACTIVOS</i>	5
<i>PENSAMIENTO CRÍTICO Y ACCIÓN</i>	6
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ACTIVOS	7
<i>ENCONTRARSE EN EL CENTRO</i>	8
<i>CARRUSEL VISUAL</i>	11
<i>¿QUÉ HAY EN TU GUARDARROPA?</i>	13
<i>TOMA UNA POSICIÓN FRENTE AL CALENTAMIENTO GLOBAL Y EL CAMBIO CLIMÁTICO</i>	16
<i>"ACTÚA". HAZ TU PARTE PARA REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR</i>	18
<i>ESTUDIO DE CASO - ANTES Y DESPUÉS</i>	20
REFERENCIAS	22
FOTOGRAFÍAS	23
DESCRIPCIÓN DE LAS FOTOGRAFÍAS	33

Traducción al español:



FABIANA MENDEZ RAYA, PROCAVI,
(Asociación Internacional Pro calidad de Vida)

Adaptación y Edición:



Dra. MAITE CORTÉS G.L. Colectivo Ecologista Jalisco, A.C

INTRODUCCIÓN

La Alianza para la Educación y la Investigación sobre Estilos de Vida Responsables (PERL por sus siglas en inglés), es una asociación de educadores, investigadores y profesionales procedentes de más de 120 instituciones en más de 50 países. Los socios de PERL incluyen universidades, institutos de investigación, organizaciones internacionales, organizaciones nacionales y locales de la sociedad civil y algunas pequeñas y medianas empresas.

El trabajo de la Alianza para la Educación y la Investigación sobre Estilos de Vida Responsables (PERL), se basa en los seis años de trabajo realizados previamente por la Red de Ciudadanía y Consumo (CCN por sus siglas en inglés). PERL tiene como objetivo promover la educación para una vida responsable, con un foco particular en temas de ciudadanía y consumo (consumer citizenship), educación para el consumo sostenible, innovación social y estilos de vida sostenibles.

PERL se ocupa de:

- Investigar y reflexionar sobre los estilos de vida sostenibles
- Crear métodos y materiales de enseñanza
- Fomentar y dar visibilidad a la innovación social
- Proporcionar recomendaciones basadas en su experiencia
- Influir en políticas públicas

Este material educativo, titulado “Consumo Personal y Cambio Climático: Caja de Herramientas 2 de Metodología Activa” es el resultado de los aportes, las reflexiones y el trabajo desarrollado por el Grupo de Trabajo 4a de PERL (Metodologías de Aprendizaje

Activo). Esta Caja de Herramientas es parte de una serie de “Cajas de Herramientas” sobre el tema de desarrollo sostenible y los estilos de vida responsables.

Esta Caja de Herramientas está diseñada para apoyar y animar a los maestros, tutores y profesores a integrar algunos de los conceptos de desarrollo sostenible en la enseñanza y el aprendizaje. Se centra particularmente en el uso de fotografías y de una amplia gama de enfoques y estrategias de enseñanza y aprendizaje activos, para explorar diversos temas como:

- El consumo personal
- El cambio climático
- Los estilos de vida responsables

ESTRUCTURA DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS 2

Esta Caja de Herramientas se divide en cuatro secciones principales:

- una introducción a tres áreas de enfoque del desarrollo sostenible: el consumo personal, el cambio climático y los estilos de vida responsables
- una introducción a la metodología de la enseñanza y el aprendizaje activos, incluyendo la promoción del cuestionamiento, el pensamiento crítico y la acción
- la descripción de una selección de actividades de aprendizaje y enseñanza práctica, para apoyar los temas desarrollados en la Caja de Herramientas
- un banco de fotografías para apoyar las actividades de ésta y de otras Cajas de Herramientas de la serie



CONSUMO PERSONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

CONSUMO PERSONAL

El consumo personal es el proceso mediante el cual las personas hacen uso de los bienes y servicios que tienen a su disposición.

El consumo sostenible considera una serie de aspectos que van más allá de nuestra dimensión individual cuando compramos bienes y servicios, e incluye tanto el impacto ambiental de lo que adquirimos (cambio climático, extracción de recursos y contaminación), como su impacto social y económico; particularmente con relación a la equidad, los derechos humanos y la dimensión política de la sostenibilidad, en el proceso de producción y consumo.

El Instituto de Consumo Sostenible de la Universidad de Manchester sugiere que contemplemos cuatro aspectos de una compra o adquisición al momento de evaluar el consumo sostenible:

- La producción del artículo
- El transporte y la venta al menudeo
- El uso
- La disposición final

El estilo de vida incluye todos los aspectos y dimensiones de la manera en la que vivimos nuestras vidas: lo que elegimos y utilizamos para alimentarnos, vestirnos, asearnos, construir y diseñar nuestras casas, viajar, emplear nuestro tiempo libre y todas las diversas actividades que realizamos día a día. Estas elecciones nos permiten satisfacer nuestras necesidades y aspiraciones y construir una identidad, que indica nuestra posición social a los demás. Dado que muchas de estas significaciones son mediadas por los bienes y servicios que utilizamos, nuestros estilos de vida están estrechamente vinculados con el flujo e intercambio de recursos dentro de la sociedad.

Una manera más amplia y profunda de realizar un estilo de vida sostenible es a través del ejercicio de una vida responsable, que implica no sólo tener conocimiento o aplicarlo de manera consciente para mejorar nuestra calidad de vida personal, sin perjudicar la vida del resto, sino además ser proactivos en procurar mejorar, directa o indirectamente, la calidad de vida de los demás.

Necesitamos adoptar valores y actitudes, así como desarrollar habilidades para poder decidir y actuar de manera informada, consciente y responsable. Es crucial que nuestras elecciones y acciones no pongan en peligro la satisfacción de las necesidades de las generaciones y poblaciones, actuales y futuras, del resto del mundo. Y para que la búsqueda de ser responsables tenga éxito es fundamental volvernos conscientes de las necesidades de los demás; apreciar y valorar los diferentes puntos de vista y formas de vida que hay, y ser capaces de analizar críticamente la mejor manera de utilizar los recursos disponibles.

CAMBIO CLIMÁTICO

Una definición de carácter general del cambio climático es “un cambio en el sistema del clima, considerado en períodos de tiempo de décadas o mayores, independientemente de su causa” (Houghton, J.T., ed. 2001). A veces el término es empleado para referirse específicamente al cambio climático ocasionado por la actividad humana.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1994) define el cambio climático como “un cambio en el clima atribuido, directa o indirectamente, a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y que se agrega a la variabilidad natural del clima observado en períodos de tiempo comparables.”

Los factores que pueden modificar el clima incluyen procesos tales como: las variaciones en la radiación solar, las desviaciones en la órbita de la tierra, la actividad volcánica, las alteraciones de los procesos oceánicos y los cambios en las concentraciones de gases de efecto invernadero. Actualmente hay un consenso científico respecto de que la actividad humana ha contribuido al rápido aumento de las temperaturas medias mundiales a lo largo de las últimas décadas, influyendo de este modo de manera directa en el cambio climático. (Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. IPCC 2007).

Cada día miles de mediciones de la temperatura de la tierra y los océanos se registran en todo el mundo, en las estaciones de referencia climática, estaciones meteorológicas y desde centros de medida instalados en barcos. Todos estos datos se han ido recopilando durante varias décadas. Así, una gran cantidad de evidencia apoya la conclusión de que las acciones humanas están provocando el reciente calentamiento global.

Esta conclusión se basa en la comprensión física básica de la manera en que los gases de efecto invernadero atrapan el calor; del modo en que el sistema climático responde a los aumentos de gases de efecto invernadero, y de la manera en que otros factores humanos y naturales influyen en el clima (Agencia de Administración Atmosférica y Oceánica. NOAA, 2009).

Entre los factores antropogénicos mencionados con mayor frecuencia como causantes del cambio climático están las concentraciones de dióxido de carbono, ocasionadas principalmente por las emisiones procedentes de la quema de combustibles fósiles, la emisión de aerosoles a la atmósfera, la fabricación de cemento, el uso no sostenible de la tierra, el agotamiento del ozono, la ganadería y la deforestación. En algunos casos, las actividades humanas que modifican el medio ambiente e influyen en el clima son directas y definitivas (como por ejemplo los efectos de la deforestación sobre las emisiones y el microclima); mientras que en otros casos los vínculos de causa-efecto son menos evidentes o difíciles de predecir.

EDUCACIÓN PARA UN ESTILO DE VIDA RESPONSABLE

ANTECEDENTES

La educación sobre el cambio climático y la sensibilización sobre los problemas ambientales deberían alentar a los estudiantes a cuestionarse, tanto su forma de pensar, como sus valores y sus decisiones, en el contexto del desarrollo sostenible. Bird et al (2008) sugiere algunos mensajes clave para estos efectos:

- El cambio climático es un problema global, pero cada uno de nosotros tiene el poder para hacer una diferencia
- Los pequeños cambios en nuestro comportamiento, por pequeños que parezcan, pueden frenar las emisiones de efecto invernadero, sin tener que afectar nuestra calidad de vida
- Las acciones para enfrentar el cambio climático deben ser adoptadas en todos los niveles y por todas las personas

Modificar nuestra forma de vivir e incorporar en ella un enfoque de responsabilidad en las decisiones que tomamos día a día, para fomentar la sostenibilidad, requiere tener la voluntad de buscar información correcta, apreciar las perspectivas de otras personas y reflexionar sobre los resultados y el impacto de nuestras acciones, así como aceptar y adaptarnos al cambio.

El objetivo último de este tipo de educación debe ser lograr que los estudiantes *estén abiertos al cambio*, a actuar colaborativamente, a pensar, a discutir y a sacar

conclusiones acerca de las diferentes actividades que llevan a cabo diariamente, de una manera holística, crítica y creativa, para el beneficio de todos los seres humanos.

La educación para promover un estilo de vida responsable tiene mejores resultados si se emplea un enfoque transformador, que incluya metodologías de enseñanza y aprendizaje constructivistas, centradas en el estudiante. El papel del educador es facilitar el aprendizaje, al proporcionar orientación sobre las fuentes y los recursos adecuados, además de motivar a los estudiantes a construir su propio aprendizaje, mediante la identificación y la evaluación de su comprensión, sus valores, sus creencias y comportamientos y, sobre todo, al actuar consecuente y responsablemente. Los estudiantes tendrán entonces la facultad de adoptar un estilo de vida más responsable y crear un mundo mejor y más sostenible.

Las habilidades necesarias para llevar una vida responsable incluyen:

- El pensamiento crítico
- El pensamiento complejo
- El poder evaluar y sopesar las evidencias
- La presentación de argumentos razonados
- El establecimiento de metas
- La búsqueda de soluciones alternativas
- La facultad de adaptarse al cambio
- La responsabilidad de abogar por el cambio



METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ACTIVOS

Los métodos de enseñanza transmisiva se basan en un abordaje formal, más bien centrado en el profesor; por ejemplo, una charla informativa a cargo de un experto que expone contenidos, sin involucrar de manera activa a los participantes. En contraste, el enfoque transformativo ofrece más oportunidades de interacción entre educadores y estudiantes, entre los propios estudiantes y entre ellos y los temas de estudio. Además, los ayuda para que activamente construyan su propia comprensión, sus significados y sus valores.

	ENSEÑANZA TRADICIONAL Transmisión de conocimientos	ENSEÑANZA TRANSFORMADORA Aprendizaje Activo
	De pasivo a ...	A activo...
Rol del Maestro/ Profesor	<ul style="list-style-type: none"> • La enseñanza es el objetivo principal • El profesor hace la mayoría de las preguntas • El maestro o profesor transmite el conocimiento • El maestro establece las reglas • Se adoptan enfoques específicos para los temas 	<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje es el objetivo principal • El maestro alienta el cuestionamiento del estudiante • El maestro facilita la creación o generación de conocimiento • El maestro da la guía necesaria • Se adopta un enfoque holístico
Rol de los Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes aprenden de manera pasiva • Los estudiantes principalmente deben responder las preguntas • Los estudiantes aprenden sólo del maestro • Los estudiantes tienen miedo a equivocarse • Los estudiantes compiten entre sí 	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes aprenden de manera activa • Los estudiantes hacen y responden las preguntas • Los estudiantes aprenden unos de otros • Los estudiantes aprenden de sus errores • Los estudiantes trabajan de manera colaborativa entre ellos
Rol del Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición formal del aula • Entorno competitivo • Aula centrada en el profesor • Entorno formal 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición flexible e informal del aula • Entorno de colaboración • Aula centrada en el estudiante • Entorno activo, energético y dinámico

PENSAMIENTO CRÍTICO Y ACCIÓN

El pensamiento crítico es una habilidad que los estudiantes desarrollan guiados por los maestros, quienes pueden utilizar una variedad de metodologías de enseñanza y aprendizaje constructivistas, centradas en el alumno.

El pensamiento crítico no es una manera de ver las cosas negativamente; sino que es un intento de ver y comprender las cosas desde múltiples perspectivas. Debe alentarse a los estudiantes a explorar su mundo a través de preguntas críticas, que cuestionen las suposiciones que se dan por sentadas. El punto de partida puede ser simple o realista. El mundo es como aparece en primer lugar, pero a través de las conversaciones y las preguntas críticas los estudiantes pueden descubrir que las demás personas ven el mundo de manera diferente y que puede haber muchas cuestiones que están interrelacionados.

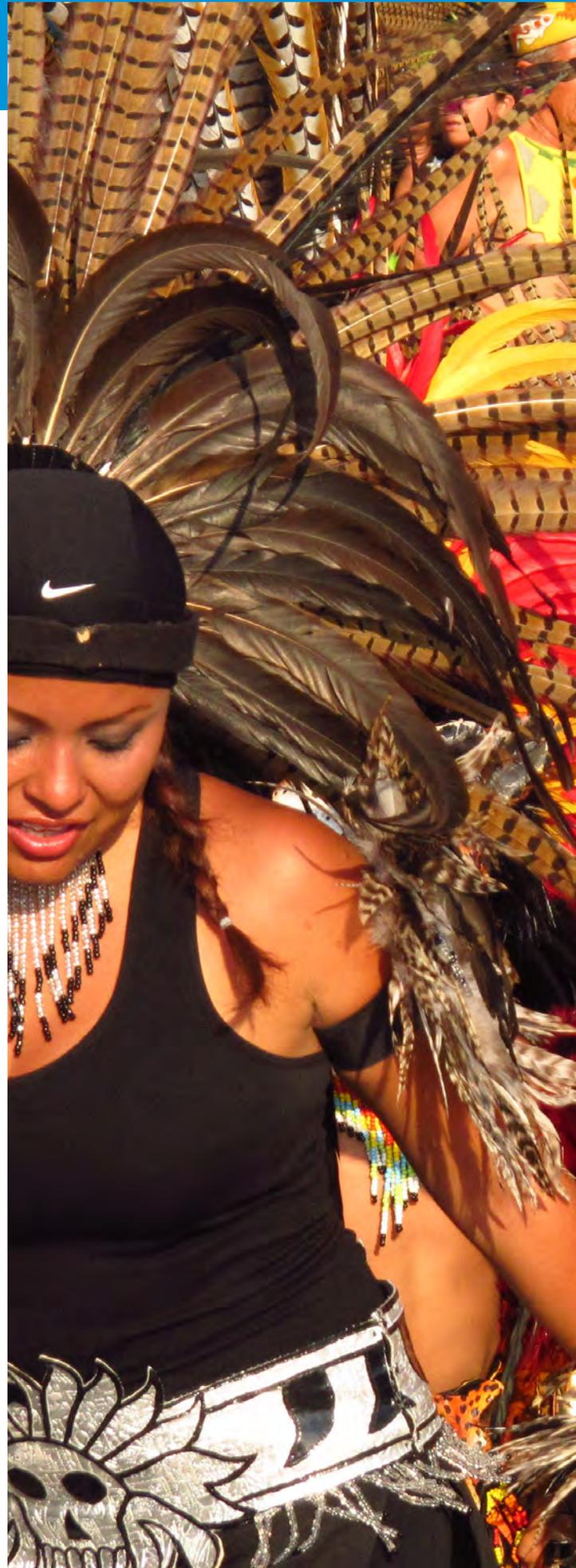
Algunas de las preguntas que pueden ser utilizadas para estimular el pensamiento crítico son: **¿Qué?** **¿Por qué?** y **¿Cómo?** Las preguntas pueden hacerse en diferentes niveles, pero se basan en lo siguiente:

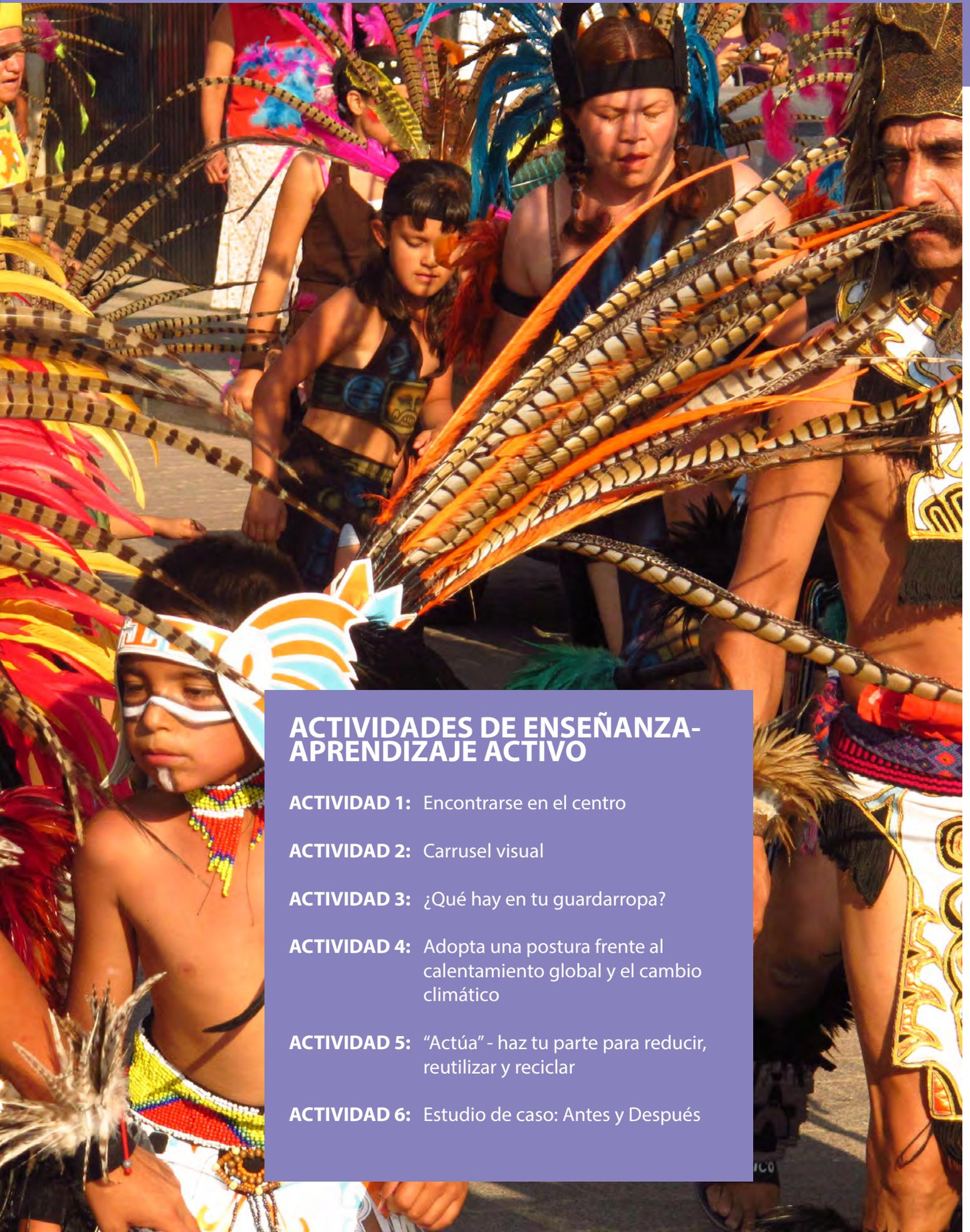
- **¿QUÉ?** –es decir, datos y/o información
- **¿POR QUÉ?** –es decir, explicaciones razonadas
- **¿CÓMO?** –es decir, acciones

Algunos ejemplos de preguntas que pueden hacerse para promover el pensamiento crítico, explorar un tema y conducir a la acción, son las siguientes:

- **¿QUÉ OCURRE?** ¿Cuál es el problema?
- **¿POR QUÉ** es un problema? ¿Por qué lo veo o lo vemos cómo problema? ¿Otros lo perciben como problema? ¿Cómo lo ven?
- **¿CÓMO** quiero que se resuelva el problema? ¿Cuál es mi visión o nuestra visión o sueño? ¿Qué acciones quiero o queremos tomar para hacer algo al respecto? ¿Puedo o podemos realizar esas acciones?

No puede limitarse a los estudiantes sólo a desarrollar el pensamiento crítico y a no hacer nada ante los problemas o temas que están explorando. Los estudiantes deben tener la oportunidad para experimentar y reflexionar sobre sus acciones, de manera individual y colectiva. Esto implica que el profesor debe presentar problemas o temas frente a los cuales los estudiantes puedan actuar y puedan hacerse responsables de promover un cambio real. En las actividades de esta Caja de Herramientas hay un énfasis particular en el cuestionamiento destinado a apoyar el ejercicio del pensamiento crítico y la acción.





ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE ACTIVO

ACTIVIDAD 1: Encontrarse en el centro

ACTIVIDAD 2: Carrusel visual

ACTIVIDAD 3: ¿Qué hay en tu guardarropa?

ACTIVIDAD 4: Adopta una postura frente al calentamiento global y el cambio climático

ACTIVIDAD 5: “Actúa” - haz tu parte para reducir, reutilizar y reciclar

ACTIVIDAD 6: Estudio de caso: Antes y Después

ENCONTRARSE EN EL CENTRO

Objetivos

Esta actividad prepara a los estudiantes para trabajar en conjunto y profundizar la comprensión de los problemas representados en algunas de las imágenes seleccionadas. Contempla la discusión y el pensamiento crítico y anima a los estudiantes a formular sus propias preguntas. El maestro prepara una tarea que tiene que ver con el consumo personal y el cambio global y los estudiantes “se encuentran en el centro” para discutir al respecto.

Materiales necesarios

- Fotografías: cada grupo puede recibir la misma imagen o imágenes diferentes
- Hoja de trabajo con secciones (ver un ejemplo de una hoja de trabajo completada en las próximas páginas)
- Lápices

Preparación

- La clase debe organizarse para trabajar en distintos grupos
- El profesor selecciona una imagen para cada uno de los grupos y les proporciona una fotocopia de la hoja de trabajo en tamaño carta o más grande.

Desarrollo de la actividad

Ejemplo 1: Recolección de ideas y pensamientos

1. Los estudiantes se dividen en grupos de cuatro.
2. Cada grupo recibe una fotografía, lápices y una hoja de trabajo.
3. Cada miembro del grupo elige una de las cuatro casillas de la hoja de trabajo en la que escribirán sus ideas (el cuadro central se deja vacío por el momento).
4. Cada miembro del grupo examina y reflexiona sobre la imagen y sobre cualquier otra información proporcionada por el profesor respecto del tema.
5. Cada miembro registra en la casilla correspondiente sus ideas y pensamientos, basados en las imágenes y tópicos proporcionados por el profesor.
6. A continuación, se turnan para compartir y explicar sus ideas y pensamientos a los demás miembros de su grupo. Así, se abre el debate.
7. Posteriormente, el grupo se pone de acuerdo y selecciona hasta un máximo de cuatro ideas de todas las que se han discutido y las registra en el cuadro central de la hoja de trabajo.

8. Cuando esta etapa se ha completado, cada grupo presenta sus ideas a los demás grupos.
9. A continuación los estudiantes reflexionan sobre la sesión y la evalúan. El profesor puede plantear preguntas para promover la discusión, tales como:
 - ¿Qué aprendiste sobre el tema?
 - ¿Hubo algo que te haya sorprendido?
 - ¿Qué diferencias hubo entre las respuestas de los distintos grupos?
 - ¿Hay algo más sobre lo que les gustaría investigar?
 - ¿Qué cambios en tu estilo de vida consideras hacer en relación al tema que se trató en la sesión?

Ejemplo 2: Formulación de Preguntas (adecuado para los estudiantes de mayor edad)

1. Los estudiantes se dividen en grupos de cuatro.
2. Cada grupo recibe una fotografía, lápices y una hoja de trabajo.
3. Cada miembro del grupo identifica cuál de las cuatro casillas de la hoja de trabajo utilizará para registrar sus preguntas (el cuadro central se deja vacío por el momento).
4. Cada miembro del grupo examina y reflexiona sobre la imagen y cualquier otra información proporcionada por el profesor sobre el tema. Escriben en el cuadro seleccionado las preguntas que han sido motivadas por la imagen.
5. A continuación, todos los miembros del grupo se turnan para compartir sus preguntas. Así, se abre el debate
6. Posteriormente, el grupo se pone de acuerdo y selecciona hasta un máximo de cuatro ideas de todas las que se han discutido y las registra en el cuadro central de la hoja de trabajo.
7. Cuando esta etapa se ha completado, cada grupo presenta sus preguntas a los demás grupos.
8. El profesor invita a los estudiantes a discutir sobre cómo van a encontrar respuestas a estas preguntas.
9. Los estudiantes elaboran un plan de acción y se ponen de acuerdo sobre quién averigua qué y cómo y cuándo reportarán sus hallazgos.
10. Al final de la actividad se invita a los estudiantes a reflexionar sobre la sesión y a evaluarla, haciendo preguntas como las que se proponen en el ejemplo 1 (etapa 9).

Formulación de preguntas sobre los alimentos

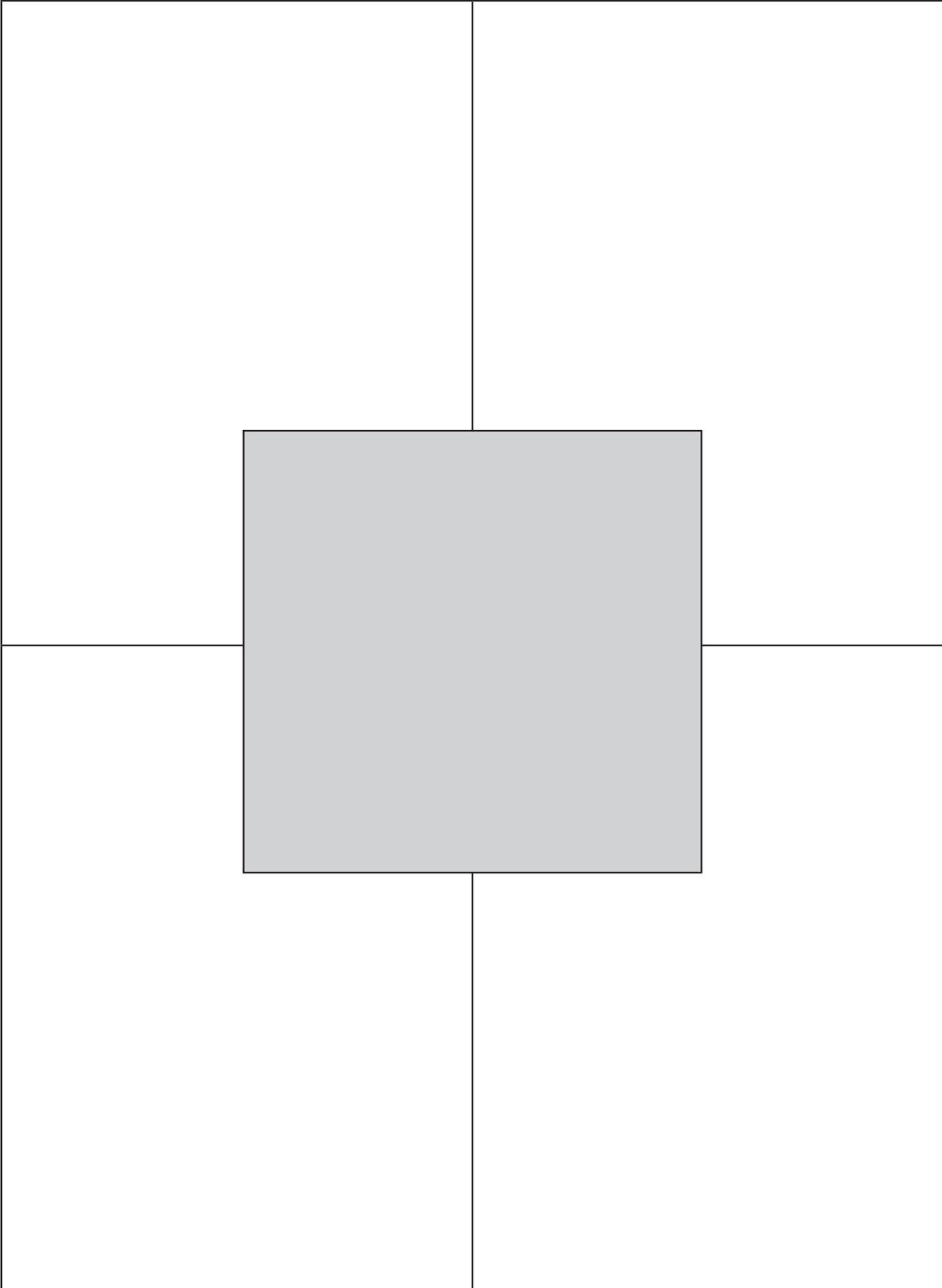


Ejemplo de una imagen para llevar a cabo la actividad.

Muestra de una hoja de trabajo completada para el ejemplo 2 (formulación de preguntas).

<p>¿Cuánta electricidad usa un congelador comercial de supermercado al día?</p>	<p>Si compro piernas de pollo, ¿cómo puedo saber si el productor aplica normas y estándares éticos para la crianza de los pollos?</p>	
<p>¿Cómo puedes reconocer que la comida del congelador es orgánica?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo puedo saber si un producto es realmente producido en mi país y no solo empaquetado en mi país? 2. ¿Por qué necesitamos tanto empaque en los productos? 3. ¿Cómo puedo saber si la alimentación de los animales ha sido modificada genéticamente? 4. ¿Cuánta electricidad usa un congelador comercial al día?*** 	<p>¿Cómo puedo saber si un producto es realmente producido en mi país y no solo empaquetado en mi país?</p>
<p>¿Por qué necesitamos tanto empaque?</p>		<p>¿Por qué está abierto el congelador?</p>
<p>¿Cómo puedo saber si la alimentación de los animales ha sido modificada genéticamente?</p> <p>¿Cómo puedo saber si es posible reciclar los empaques y embalajes?</p>	<p>¿Cómo puedo saber el origen de los ingredientes (por ejemplo, el queso de la pasta)?</p>	

Hoja de trabajo en blanco: Encontrarse en el centro



CARRUSEL VISUAL

Objetivos

Esta actividad está diseñada para recopilar las respuestas y reacciones de los estudiantes ante una idea, problema o situación, que se les presenta en una fotografía. Se les alienta al ejercicio del pensamiento crítico, respondiendo a la imagen a través de preguntas preparadas con anterioridad: ¿Qué?, ¿Por qué? y ¿Cómo? Esta actividad ofrece la oportunidad de considerar las respuestas de otros participantes, reflexionar sobre los resultados y aprendizajes que genera la actividad y considerar posibles cambios de estilo de vida.

Materiales necesarios

- Hojas grandes de papel: por ejemplo, hojas de rotafolio (una página para cada grupo de cuatro estudiantes)
- Pegamento
- Marcadores de color (un color diferente para cada grupo de cuatro estudiantes)
- Copias de fotografías (relacionadas con el tema que le gustaría explorar a los estudiantes - una foto para cada grupo de cuatro estudiantes)

Preparación

- Pegar cada fotografía en una hoja grande de papel
- Preparar una serie de preguntas relacionadas con el tema de la fotografía. Las preguntas deben animar a los estudiantes a reflexionar sobre los desafíos, problemas y cuestiones relacionados con el tema
- Escribir un conjunto diferente de preguntas en cada hoja

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes se dividen en grupos de cuatro.
2. Proporcione a cada grupo un marcador de color diferente y una de las hojas grandes preparadas: es decir, con una fotografía adjunta y una pregunta escrita sobre la foto.
3. Invite a cada grupo a que tome unos minutos para mirar la fotografía, leer las preguntas y a hacer una lluvia de ideas de las posibles respuestas, para luego escribirlas en su hoja junto con algunas reflexiones.

4. Una vez finalizado el tiempo asignado, invítelos a entregar su hoja de trabajo a otro grupo, el que a su vez leerá las preguntas y respuestas del grupo anterior antes de proceder a agregar sus propias respuestas. Adicionalmente, pueden anotar junto a cada enunciado una marca de “estoy de acuerdo” o una X en el caso contrario.
5. Las hojas se continúan rotando de grupo en grupo y cada grupo añade sus propias ideas y respuestas, utilizando su propio marcador de color para que sus aportes pueden ser fácilmente identificados más tarde.
6. Una vez que todas las hojas han circulado por todos los grupos, se revisan y discuten las diferentes respuestas con los estudiantes.
7. Invite a los estudiantes a reflexionar sobre la sesión y a evaluarla, haciendo preguntas tales como:
 - ¿Qué aprendiste sobre el tema?
 - ¿Hubo algo que te haya sorprendido?
 - ¿Qué diferencias hubo entre las respuestas de los distintos grupos?
 - ¿Qué otras preguntas relacionadas con el tema se podrían haber planteado?
 - ¿Hay algo sobre lo que te gustaría investigar o averiguar más?
 - ¿Qué cambios en tu estilo de vida personal considerarías en relación al tema/tópico en cuestión?

En la próxima página se pueden encontrar ejemplos de preguntas referidas al transporte, que pueden incluirse en las seis páginas de rotafolio sugeridas como parte de la actividad del Carrusel Visual. Pueden usarse tanto fotografías propias como las del banco de fotografías para el tema del transporte y para todos los demás temas.

Aunque la actividad está diseñada para usar una fotografía diferente en cada página del rotafolio, también es posible utilizar la misma fotografía para todas las páginas, si es que se encuentra una fotografía adecuada.

Carrusel Visual: Muestra de preguntas sobre Transporte



¿Qué modos de transporte se muestran en esta fotografía?
¿Qué otras formas de transporte están disponibles?
¿Qué formas de transporte crees que son las más sostenibles?



¿Qué tipos de energía están siendo utilizados por el transporte que se muestra en esta fotografía?
¿Qué otros tipos de energía son utilizadas por los medios de transporte que no se muestran en esta fotografía?
¿Qué tipos de energía son los que agotan nuestros recursos naturales?



¿Qué tipos de contaminación genera el transporte?
¿Qué tipos de transporte causan menos contaminación del aire y el agua?



¿Qué infraestructura ves en esta fotografía que puede animar a la gente a viajar de una forma más sostenible? Por ejemplo, ¿ves carriles especiales para el autobús o para la bicicleta, etc.?
¿Qué otros tipos de infraestructura ayudarían a promover el transporte sostenible?



¿Qué tipo de bienes crees que son transportados por los barcos en esta fotografía?
¿Desde dónde crees que la mercancía puede haber viajado?
¿Qué factores debes considerar al comprar bienes que han sido importados?



¿Por qué muchos de nosotros llevamos un estilo de vida que implica un uso intensivo del auto?
¿Cuál es el impacto de este estilo de vida?
¿Qué puedes hacer tú o que pueden hacer los demás al respecto?

QUÉ HAY EN TU GUARDARROPA

Objetivos

Esta actividad ayuda a los estudiantes a reflexionar sobre los diferentes aspectos de su consumo de ropa y el “estar a la moda”, buscando descubrir el vínculo que esto tiene con la sostenibilidad. Esta actividad promueve la discusión y el pensamiento complejo y explora cómo las decisiones que tomamos en relación a nuestra forma de vestir pueden incidir o impactar en los cambios globales.

Materiales necesarios

- Una copia de la hoja de trabajo: “Encuesta sobre nuestro guardarropa” para cada estudiante
- Una copia de “Temas y preguntas sobre nuestro consumo de ropa” (p.15) para cada grupo

Preparación

- Organizar la clase para trabajar en grupos
- Repartir a los estudiantes una fotocopia de la hoja de trabajo “Encuesta sobre nuestro guardarropa”
- El profesor prepara las imágenes y una serie de preguntas para cada tema

Desarrollo de la actividad

1. Pida a los alumnos que piensen en su guardarropa y estimen el número de prendas de vestir que creen que tienen. Pida que anoten lo que suponen que tienen en el Paso 1 de la hoja de trabajo (p.14). Existe un espacio en la hoja de trabajo para agregar el estimado total del grupo, sí así se desea.
2. Para la siguiente clase, pida a los alumnos que corroboren sus estimaciones contando el número de prendas de vestir que realmente tienen y que registren las cifras en la sección Paso 2 de la hoja de trabajo. Existe un espacio para agregar el número total de prendas de vestir del grupo, si se desea.
3. Se discuten los resultados de la encuesta. ¿Existe mucha diferencia entre la cantidad de ropa que pensabas que tenías y la que realmente tienes? ¿Te sorprendió esto? ¿Y qué tal los totales de la clase?
4. Luego, divida a los estudiantes en 5 grupos para explorar los siguientes temas:
 - Comportamiento del consumidor
 - Reutilización / Reciclaje / Reparación
 - Relación precio-calidad
 - Fabricación de prendas de vestir
 - Energía utilizada

Reparta a cada grupo uno de estos temas, una fotografía relacionada con él y la serie de preguntas correspondientes

5. Pida a los grupos que respondan las preguntas y que anoten sus respuestas e ideas en una hoja de rotafolio.
6. Invite a cada grupo a que comparta sus conclusiones con la clase
7. Invite a los estudiantes a reflexionar sobre la sesión y a evaluarla haciendo preguntas tales como:
 - ¿Qué aprendiste sobre el tema?
 - ¿Hubo algo que te haya sorprendido?
 - ¿Qué diferencias hubo entre las respuestas de los distintos grupos?
 - ¿Hay algo sobre lo que te gustaría investigar o averiguar más?
 - ¿Qué características tiene la fabricación de ropa sostenible? ¿Cuál es la moda sostenible?
 - ¿Qué cambios considerarás hacer en tu estilo de vida personal, teniendo en cuenta el tema que se trató en la sesión?



Hoja de trabajo:
Encuesta sobre nuestro guardarropa

Paso 1. Adivina cuántos artículos de ropa tienes en tu guardarropa			Paso 2. Revisa tu guardarropa y cuenta el número de prendas que tienes realmente		
Tipo de ropa	Tu estimado	Suma del estimado del grupo	Tipo de ropa	Tu cifra real	Suma real del grupo
Tops (suéter / camiseta / camisa / blusa)			Tops (suéter / camiseta / camisa / blusa)		
Vestidos			Vestidos		
Faldas/pantalones			Faldas/pantalones		
Abrigos/chaquetas			Abrigos/chaquetas		
Zapatos/botas			Zapatos/botas		
Ropa interior			Ropa interior		
Medias y calcetines			Medias y calcetines		
Otros			Otros		
TOTALES					

1. Comportamiento del Consumidor

- ¿Cuánta ropa sueles utilizar por semana?
- ¿Cuánta de tu ropa no has usado en los últimos seis meses?
- ¿Necesitas toda la ropa que tienes en tu guardarropa? ¿Por qué?
- ¿Qué podrías hacer con la ropa que no necesitas?
- ¿Por cuánto tiempo consideras que una prenda es nueva para ti?
- ¿Es cierto que la ropa dice mucho acerca de una persona?

2. Reutilización / Reciclaje / Reparación

- ¿Sabes dónde encontrar una tienda de segunda mano o un mercado de pulgas en tu área?
- ¿Repararías tu suéter/chompa/pullover favorito si se te rompe? ¿Por qué sí? / ¿Por qué no?
- ¿Cómo podemos hacer que la ropa que nos gusta se conserve por más tiempo?
- ¿Reparas tus zapatos o botas cuando los tacones se desgastan? ¿Por qué sí? / ¿Por qué no?

3. Relación precio-calidad

- Compraste una camisa roja por 15 euros/dólares y no crees que es demasiado cara, pero después de un año, la encuentras guardada en el último cajón y te das cuenta de que sólo lo has usado dos veces. ¿Resultó una compra cara o barata? ¿Por qué?
- ¿Qué pasa con tu ropa favorita? ¿Resultó cara o barata en comparación con la cantidad de veces que te la has puesto?

4. Fabricación de prendas de vestir

- ¿Son importantes para ti los materiales o telas de las cuales está hecha tu ropa? ¿Por qué?
- ¿Te importa si tu ropa está hecha de poliéster? ¿Por qué?
- ¿Te fijas o lees las etiquetas cuando compras tu ropa? ¿Qué tipo de información es la que te interesa?
- ¿Te importa donde se hizo la ropa y por quién fue hecha? ¿Por qué?

5. Energía

- ¿Cuál es el costo de la electricidad para lavar una carga de ropa en la lavadora?
- ¿Cuál es el costo de la electricidad para secar una carga de ropa en la secadora?
- ¿Por qué se prohíbe en algunas comunidades secar la ropa tendida en una cuerda?
- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de poner la ropa a secar en un tendedero al aire libre?

TOMA UNA POSICIÓN FRENTE AL CALENTAMIENTO GLOBAL Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Objetivos

Esta actividad busca que el estudiante sea consciente del impacto humano sobre el calentamiento global y el cambio climático. Ayuda a los estudiantes a entender mejor tanto los intereses de los diferentes grupos y sectores sociales, como el complejo proceso de toma de decisiones. Fomenta la conciencia democrática entre los estudiantes y es una actividad adecuada para estudiantes mayores.

Materiales necesarios

- Una fotocopia de la hoja de trabajo (p.17) para cada estudiante
- Papel y lápices para que cada grupo tome sus notas

Preparación

Divida la clase en cinco grupos. Cada grupo tiene un rol diferente y representa a un grupo social específico en la sociedad. Estos incluyen:

- Los consumidores
- Los industriales
- Los comerciantes
- El gobierno
- Los ecologistas

Desarrollo de la actividad

1. Entregue a cada miembro de cada grupo una copia de la hoja de trabajo (p.17). El tema central de la hoja de trabajo es el calentamiento global y el cambio climático. El rol de cada grupo es ponerse de acuerdo en una solución que contribuya a frenarlo, ya que el dióxido de carbono y otras emisiones producidas, tanto por las actividades individuales como por las actividades industriales, están contribuyendo al calentamiento global.
2. Cada grupo debe asumir el rol de un grupo social específico y debe velar y abogar por los intereses y prioridades de la gente del grupo que representa. La actividad consta de dos pasos:

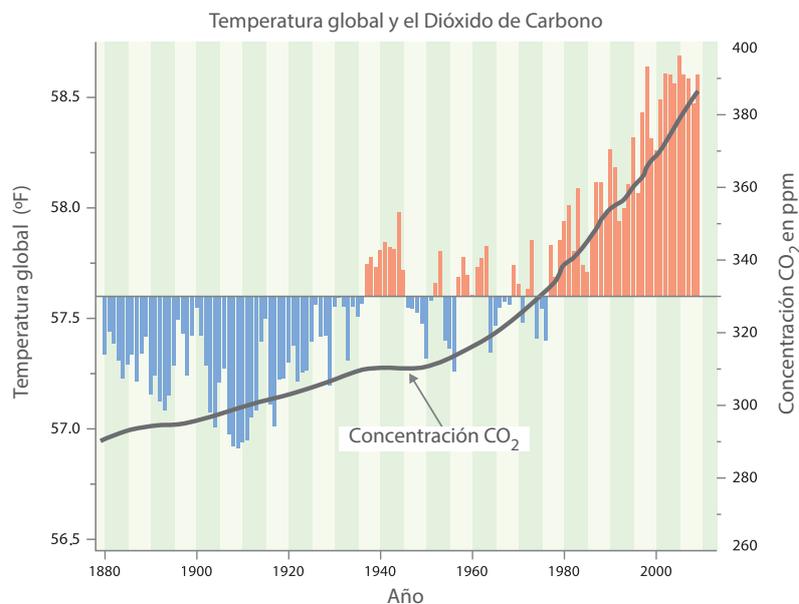
Paso uno:

- a. Cada grupo trabaja por separado y explora los intereses y prioridades del grupo social al que representa. Todos los miembros del grupo deben leer la hoja de trabajo y responder sobre la misma las preguntas más comunes (Sección A). Este paso debe tomar unos 10 minutos.
- b. Luego, cada grupo debe discutir los intereses del grupo social que al que representa y responder las preguntas específicas para ese grupo (sección B). Esto debe tomar unos 15 o 20 minutos.

Paso dos:

Todos los grupos se reúnen para una sesión plenaria. Los estudiantes seleccionan una persona para dirigir la sesión y una persona para que haga la labor de secretario. El papel de quien preside la reunión es garantizar que sólo una persona hable a la vez y que todos tengan la oportunidad de tomar la palabra. La función del secretario es anotar los puntos que se traten y se discutan. Esto puede tomar de 30 a 60 minutos.

- a. Al comienzo de la reunión, cada grupo debe informar sobre los intereses del grupo social que representa.
- b. El grupo en plenaria discute sobre el cambio climático y trata de llegar a una propuesta de solución en la que todos puedan estar de acuerdo, con el objetivo de ayudar a frenar el calentamiento global.



NOAA (2009) (<http://www.ncdc.noaa.gov/indicators>)

A. Preguntas comunes para todos los grupos:

- ¿Qué información nos muestra el gráfico anterior?
- ¿Cómo se produce el CO₂?
- ¿Es necesario preocuparnos por esta tendencia? ¿Por qué? ¿Por qué no?

B. Preguntas especiales para cada grupo:

1. Los consumidores:

- Como consumidores, ¿Afecta su consumo el calentamiento global y el cambio climático? ¿Cómo?
- ¿Qué podrían hacer como consumidores para ayudar a frenar el calentamiento global?
- ¿Cómo se vería afectado su estilo de vida al actuar de manera responsable frente al calentamiento global?

2. Los empresarios:

- Como propietarios de las plantas industriales, ¿Tienen sus métodos de producción algún impacto sobre el calentamiento global y el cambio climático? ¿De qué manera?
- ¿Qué pueden hacer ustedes como dueños de las fábricas para ayudar a reducir el calentamiento global?
- ¿Cómo se vería afectada su industria al actuar de manera responsable frente al problema del calentamiento global?

3. Los comerciantes:

- Como comerciantes, ¿La selección de su mercancía contribuye al calentamiento global y al cambio climático? ¿De qué manera?
- ¿Cómo puede contribuir un cambio en la selección de sus mercancías para ayudar a disminuir el calentamiento global?
- ¿Qué impacto tendría este cambio en su negocio?

4. El gobierno:

- Como miembros del gobierno ¿cuáles son sus intereses en el calentamiento global y el cambio climático?
- ¿Por qué es importante su papel en el gobierno en relación con el calentamiento global y el cambio climático?
- ¿Cómo puede el gobierno actuar más responsablemente frente al problema del calentamiento global?

5. Los ecologistas:

- Cuáles son sus intereses como ecologistas en el calentamiento global y el cambio climático?
- Como ambientalistas, ¿Cuál es la importancia de su rol en relación con el problema del calentamiento global?
- ¿Cómo pueden responder al problema del calentamiento global?

“ACTÚA”. HAZ TU PARTE PARA REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR

Objetivos

Esta actividad ayuda a los estudiantes a explorar diferentes ideas para Reducir, Reutilizar y Reciclar. Se trata de la búsqueda de información, el trabajo con los demás, el pensamiento crítico, la toma de decisiones y de priorizar, planificar, actuar y evaluar.

Materiales necesarios

- Una copia de la hoja de trabajo (p.19)
- Lápices
- Internet y otras fuentes de información

Preparación

- Organizar la clase para el trabajo en grupos
- Proporcionar a los estudiantes acceso a Internet o a otra base de datos de referencia, para poder llevar a cabo la investigación

Desarrollo de la actividad

Esta actividad puede llevarse a cabo durante varias semanas, ya que es probable que algunos de los pasos requieran más tiempo fuera del horario de clase.

Paso 1: Buscar información en internet

Divida a los estudiantes en grupos de dos e invite a cada grupo a utilizar Internet para buscar respuestas a una o más de las preguntas de la hoja de trabajo del Paso 1. La clase entera debe investigar y responder todas las preguntas. Invite a los diferentes grupos reportar, compartir y discutir sus hallazgos con toda la clase.

Paso 2: Realizar una encuesta

Pida a los estudiantes que diseñen un formato o bitácora para que puedan registrar la cantidad de papel que utilizan ellos, su familia y/o su escuela, ya sea diaria o semanalmente. Los estudiantes pueden dividirse en grupos y elegir revisar su consumo personal de papel, el de su familia o el de su escuela. Invite a los estudiantes a identificar para qué se está utilizando el papel y cuánto se desecha en un día o una semana. Invite a los estudiantes a hacer un afiche que muestre los resultados de su trabajo.

Paso 3: Generar ideas

Divida a los estudiantes en grupos de cuatro y pida que observen las tres fotografías de la hoja de trabajo e identifiquen las conexiones o relaciones que hay entre las fotografías. Invítelos a compartir las relaciones que ven con el resto de la clase y a discutir las similitudes y diferencias. Invite a los grupos a hacer una lluvia de ideas sobre cómo podrían reducir / reutilizar / reciclar el papel. Cada grupo puede elegir centrarse en su propio consumo, el de su familia o el de su escuela; el caso es que estos tres ámbitos queden cubiertos. Por último, invite a los estudiantes a compartir sus ideas con el resto de la clase.

Paso 4: Planificar y realizar algunos cambios

Invite a los estudiantes a “Hacer un Plan” en grupos pequeños, como se describe en el Paso 4 de la hoja de trabajo y a decidir qué se puede hacer de manera diferente en relación al uso de papel. En particular, los estudiantes deben centrarse en el rol que juegan a nivel personal dentro del plan. Otorgue a los estudiantes un periodo de tiempo para “Actuar” y cumplir con parte de su rol y compromiso dentro el plan. En una fecha definida con anticipación pida a los estudiantes que hagan una “Revisión del Plan, para que evalúen los progresos que han realizado y el impacto que sus acciones han tenido en el ahorro de papel. Pida a los estudiantes discutir sobre cómo mejorar sus acciones en el futuro. Se toman acuerdos con los estudiantes para hacer una campaña en la que se den a conocer los resultados de su trabajo.

Paso 1: Búsqueda de información en Internet

- ¿De dónde proviene el papel?
- ¿Cuánto papel se puede hacer de un árbol?
- ¿Cuánto tiempo tarda un árbol para crecer y alcanzar el tamaño para que pueda ser utilizado para hacer papel?
- Estima la cantidad de papel que se utiliza en tu ciudad / país
- ¿Qué productos están hechos de papel?

Paso 2: Realizar una encuesta

Diseñar una encuesta/ inicia para la recopilación de datos y ayudar a responder a algunas de las preguntas siguientes:

- ¿Cuánto papel usas en un día / semana?
- ¿Qué cantidad de papel usa tu familia en un día / semana?
- ¿Qué cantidad de papel usa la escuela en un día / semana?
- ¿Para qué sirve usar toda esa cantidad de papel?
- ¿Cuánto papel descartan tu/tu familia /la escuela en un día / semana?



Paso 3: Generar ideas

- ¿Cuál es la relación entre estas tres fotos?
- ¿Cómo puedes reducir la cantidad de papel que usan tu / tu familia y la escuela?
- ¿Cómo podrían volver a utilizar parte del papel que usan tu / tu familia / y en la escuela?
- ¿Qué papel podrías volver a utilizar?
- ¿Qué papel podrías reciclar?

Paso 4: Planificar y realizar algunos cambios

- Haz un plan – Decide ¿Qué podrías hacer de manera diferente en relación al uso del papel y de qué forma podrías hacerlo?
- ¿Cuál podría ser tu rol en el plan?
- Actúa, haz algo – cumple con tu rol dentro del plan
- Revisa el plan – Evalúa lo que has hecho, piensa en el impacto que tu acciones han tenido y piensa cómo podrías hacerlo mejor en el futuro

ESTUDIO DE CASO. ANTES Y DESPUÉS

Objetivos

Esta actividad ayuda a los estudiantes a reflexionar sobre diferentes aspectos de la vida diaria y cómo ésta se vincula a la sostenibilidad. Involucra el pensamiento complejo y el ponerse en el papel de otra persona.

Materiales necesarios

- Hoja de trabajo con la imagen y las preguntas (una para cada estudiante o uno por grupo)
- Papel / Lápices

Preparación

- Organizar la clase para el juego de roles

Cómo funciona la actividad

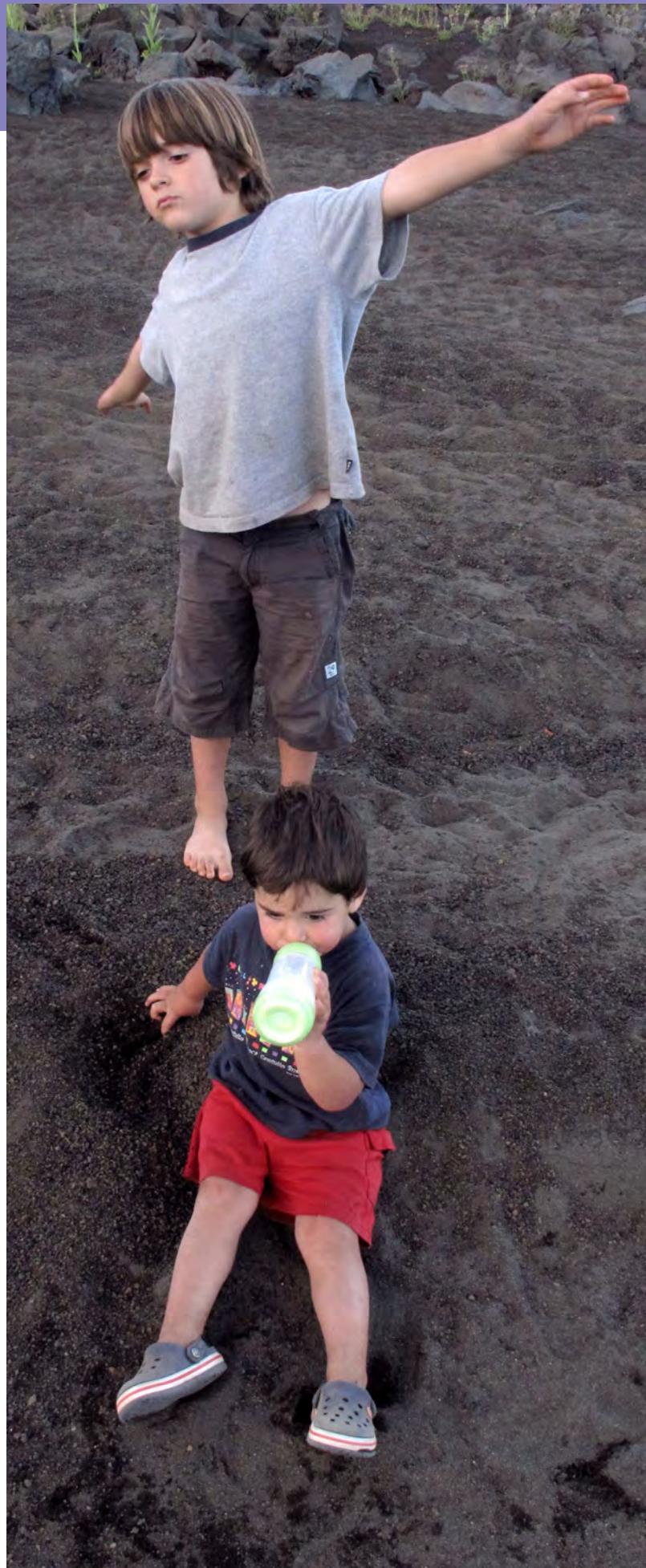
En un estudio de caso el profesor proporciona un contexto real o imaginario, junto con una gama de personajes y roles pertinentes. A veces una foto se puede utilizar para ayudar a proporcionar el contexto.

Al referirse a la Hoja de trabajo: El estudio de caso - “Antes y Después” se debe animar a los estudiantes a pensar en el contexto, los personajes y/o roles; luego (con el cambio climático en mente) improvisar en pequeños grupos interacciones dramáticas entre los personajes, mediante las preguntas “antes y después” utilizadas como estímulo.

Actuando como individuos o pequeños grupos se debe escribir el guión de un juego de roles corto con las preguntas “antes y después” como estímulo.

Una vez que la actividad se ha llevado a cabo, se pide a los estudiantes que hagan una sesión informativa y discutan la experiencia y lo que han aprendido. Las preguntas podrían incluir:

- ¿Cómo se sintió durante el juego de roles?
- ¿Qué encontró fácil / difícil?
- ¿Qué le gusta o disgusta?
- ¿Sucedió algo que le haya sorprendido?
- ¿Qué aprendió acerca de si mismo y sobre el cambio climático?
- ¿Esta actividad le ha motivado para tomar algún tipo de acción?





Contexto

Martina y su novio Gabriel se han reunido un sábado por la mañana, durante el verano, para llevar a Puntudo, el perro de Martina, a dar un paseo. Después de un largo recorrido por la parte antigua de la ciudad, deciden tener un descanso y comprar algo para comer. Tanto Martina como Gabriel han estado aprendiendo mucho en la escuela sobre el cambio climático, especialmente sobre su impacto en los seres humanos y el medio ambiente y lo que pueden hacer para ayudar a reducir este impacto.

Actividad

Imagina que tú eres Martina o Gabriel. Representa lo que dijiste e hiciste antes y durante tu paseo y mientras estaban comiendo su merienda. Ten en cuenta el cambio climático.

Estas son algunas preguntas para ayudarte a generar el “antes y después”:

- ¿Por qué decidiste ir a dar un paseo?
- ¿Cómo te preparaste para ir a dar tu paseo? ¿Por qué?
- ¿Qué ropa te pusiste?
- ¿Qué es lo que llevas contigo?
- ¿Qué hiciste mientras estabas caminando a lo largo del recorrido? ¿Por qué?
- ¿Qué has comprado para comer? ¿Por qué?
- ¿Qué hiciste con los residuos?
- ¿Cómo cuidaste a Puntudo durante la caminata y la comida?
- ¿Cómo te sentiste cuando llegaste a casa?
- ¿Qué harías mejor la próxima vez?

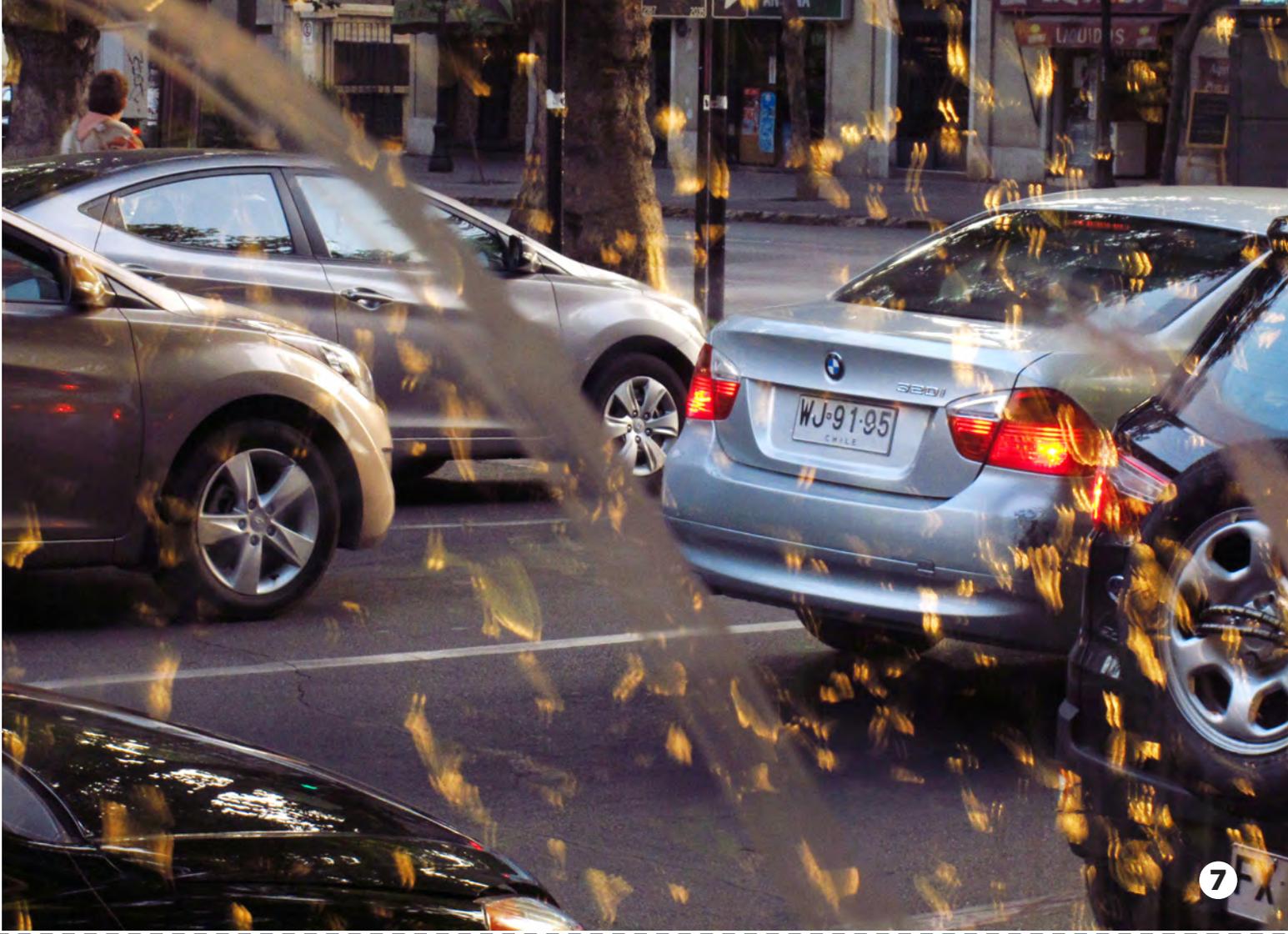
REFERENCIAS

- Bird, E. Lutz, R. & Warwick, C. (2008). *Media as Partners in Education for Sustainable Development: A Training and Resource Kit*, UNESCO Series on Journalism Education, Edited by Jennings, V.E. & Bird, E
- Houghton, J.T., (Ed.) (2001). "Appendix I – Glossary". Climate change 2001: the scientific basis: contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK: Cambridge University Press. (Available at: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg1/518.htm>, 21/12/2010)
- IPCC (2007). *Climate change 2007: the physical science basis* (summary for policy makers). Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Jensen, B.B. & Schnack, K. (1994). *Action and Action Competence*. Royal Danish School of Educational Studies.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) (2009). *Global Climate Change Indicators*. (Available at: <http://www.ncdc.noaa.gov/indicators/>, 21/12/2010)
- Nielsen, S. S & Gottschau, J. (2005). *Cross-disciplinary consumer citizenship education*. In V. W. Thoresen & D. Tangen (Eds.). Proceedings of the second international conference of the Consumer Citizenship Network, Bratislava. Oppdragsrapport nr. 7. Høgskolen I Hedmark.
- Northern Ireland Curriculum (2007). *Active Learning and Teaching Methods for Key Stage 3*. PMP Publications. (Available at: http://www.nicurriculum.org.uk/docs/key_stage_3/ALTM-KS3.pdf, 21/12/2010)
- The United Nations Framework Convention on Climate Change (1994). (Available at: http://unfccc.int/essential_background/convention/background/items/1349.php , 21/12/2010)
- State of The World 2010. *Education's New Assignment: Sustainability* (Available at: <http://www.worldwatch.org/files/pdf/Education.pdf> , 21/12/2010)
- Strachan, G. (2009). Systems Thinking: The ability to recognise and analyse the interconnections within and between systems. In A. Stibbe (Ed.) *Handbook of Sustainability Literacy*, Green Books Ltd. UK, p.84-88.
- Sustainable Consumption Institute (a.d.). *Sustainable Consumer Behaviours and Lifestyles*. The University of Manchester. (Available at: <http://www.sci.manchester.ac.uk/research/behaviour/>, 21/12/2010)
- WRI (2005). World Greenhouse Gas Emissions: 2005. World Resources Institute. (Available at: <http://www.wri.org/chart/world-greenhouse-gas-emissions-2005>, 21/12/2010)











9



10



11



12

DESCRIPCIÓN DE LAS FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: “Pollo en Plástico”

Esta fotografía fue tomada en un supermercado de Bogotá, Colombia. Carne de pollo en una bandeja de plástico, envuelta en plástico. En ambos casos, tanto la bandeja y envoltorio de plástico, se tiran una vez que se usa el pollo. Esto crea una gran cantidad de residuos de plástico, que se amontonan sobre nuestro planeta. Si la nevera está abierta se usa más energía que si estuviera cerrada. Esto genera uso y desperdicio de energía innecesario.

Fotógrafo: Vicente Sotta

Fotografía 2: “La Alameda”

Esta fotografía fue tomada en Santiago, Chile. La vía central de la ciudad, que suele estar muy congestionada. Podría inducir a la reflexión y el debate sobre temas tales como: el uso de combustible y su consumo, la quema de combustibles fósiles, las emisiones de carbono y el cambio climático y la necesidad de tener formas sostenibles de transporte.

Fotógrafo: Luis Flores

Fotografía 3: “El Metro”

Esta fotografía fue tomada en Santiago, Chile. Una estación de metro en la capital del país. Se trata de un sistema de transporte que funciona con energía eléctrica, pero ¿Cuál es la fuente de esa energía? ¿Hay quema de combustibles fósiles en la generación de esta energía?

Fotógrafo: Luis Flores

Fotografía 4: “Avión”

Esta fotografía fue tomada en Lima, Perú. Los aviones generan varios tipos de contaminación del aire. Esto ocurre en el aeropuerto durante el abastecimiento de combustible, al despegar, al aterrizar y mientras los aviones están en vuelo. Según el Centro para el Cambio Climático y de Predicción Ambiental, el CO₂ constituye aproximadamente el 70% de las emisiones de los motores de un avión, entre otras emisiones nocivas y partículas en suspensión.

Fotógrafo: Vicente Sotta

Fotografía 5: “Transporte Público”

Esta fotografía fue tomada en Santiago, Chile. La imagen, con una estación de buses de transporte público, se puede utilizar para facilitar el debate sobre la necesidad de promover formas sostenibles y saludables de transporte público y reducir las emisiones nocivas.

Fotógrafo: Luis Flores

Fotografía 6: “Puerto”

Esta fotografía fue tomada en Valparaíso, Chile. El puerto de Valparaíso es un puerto multipropósito, equipado y preparado para el manejo y almacenamiento de todo tipo de mercancías. Este puerto internacional está conectado a todas partes del mundo. El puerto maneja una variedad de carga, incluidas la carga general, vehículos, cereales, madera, combustible y cargas líquidas, que son luego transportadas por camiones.

Fotógrafo: Luis Flores

Fotografía 7: “Autos”

Esta fotografía fue tomada en Providencia, Chile. Muestra un estilo de vida con excesivo uso de autos. La imagen ha sido seleccionada con el fin de fomentar el debate sobre el transporte sostenible, como compartir el coche con otros, los vehículos verdes o un sistema de transporte público urbano.

Fotógrafo: Luis Flores

Fotografía 8: “¿Eres una persona que se viste ambientalmente inteligente?”

Esta fotografía fue tomada en Ciudad de México, México. Muestra un armario repleto de ropa y zapatos. Como consumidores podemos ser “inteligentes” y actuar de una manera más sostenible, cambiando pequeñas cosas en la forma en que compramos, lavamos o usamos la ropa.

Fotógrafo: Beltrán Flores

Fotografía 9: “El Árbol”

Esta fotografía fue tomada en Panamá. Los árboles son plantas con tejido fibroso duro llamado madera. La gente ha utilizado la madera durante siglos para muchos fines: como combustible o como material de construcción, para la fabricación de casas, herramientas, armas, muebles, embalajes, obras de arte y papel. El árbol representa la madera que se utiliza como un recurso para la industria del papel.

Fotógrafo: Beltrán Flores

Fotografía 10: “Desbordantes Residuos de Papelería”

Esta fotografía fue tomada en una oficina de la escuela en Dublín, Irlanda. Los desechos de papel están desbordando en una oficina de la escuela. La papelería contiene residuos, principalmente de papel, originados en impresos de ordenador, fotocopias y gastos de envío. La fotografía pone de relieve la necesidad de considerar la reducción de consumo de papel y la reutilización de papel en la oficina o en casa.

Fotógrafo: Finola Butler

Fotografía 11: “Reciclaje de Contenedores”

Esta fotografía fue tomada en Dublín, Irlanda. Muestra uno de los muchos contenedores de reciclaje que se pueden encontrar en los centros de reciclaje en Dublín. La bandeja contiene papel grueso y cartulina. “Cada tonelada de papel reciclado puede salvar 17 árboles, 380 galones de aceite, tres metros cúbicos de espacio en los vertederos, 4.000 kilovatios de energía y 7.000 galones de agua”. Fuente: <http://www.recyclemore.ie>

Fotógrafo: Finola Butler

Fotografía 12: “Caminatas y un aperitivo”

Esta fotografía fue tomada en Camogli, Italia. Los adolescentes comparten una merienda tradicional recién horneada de una panadería local. Esto es sano y más ecológico que un producto alimenticio muy procesado, ya que hay menos uso de conservantes, no se usa combustible para el transporte y ayuda a sostener la economía local. Los adolescentes han ido de paseo con su perro por el viejo centro de la ciudad; en lugar de buscar un café con aire acondicionado. La caminata es menos dañina para el ambiente y es libre de contaminación, se sientan a la sombra para refrescarse. El paseo y la merienda ayudan a apreciar su patrimonio local.

Fotógrafo: Suzanne Piscopo

