

Alimenta tu mente

ESTILOS DE VIDA RESPONSABLES Y SOSTENIBLES

**IMÁGENES Y OBJETOS
CONJUNTO DE HERRAMIENTAS DE METODOLOGÍA ACTIVA # 10**



ALIMENTA TU MENTE

VIDA RESPONSABLE Y SOSTENIBLE

Imágenes y Objetos –Conjunto de Herramientas de Metodología Activa 10



Primera publicación en 2018

Preparado por: La Alianza para la Educación y la Investigación sobre Estilos de Vida Responsable (PERL), el Centro de Aprendizaje Colaborativo para el Desarrollo Sostenible (CCL), y la Universidad de Inland Norway de Ciencias Aplicadas, Noruega.

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

ISBN: 978-82-8380-150-7

Electronic ISBN: 978-82-8380-151-4

Preparado en colaboración con los socios PERL/UNITWIN de la Cátedra UNESCO en Educación para Estilos de Vida Sostenibles.

Los autores son responsables de la selección y presentación de los puntos de vista contenidos en este documento y de las opiniones vertidas en el mismo. El contenido de este trabajo no representa necesariamente los puntos de vista u opiniones de la UNESCO, ni de ninguna de las instituciones que han brindado apoyo para su producción.

Copyright © 2018 de los autores

Autores:

Gregor TORKAR, Universidad de Ljubljana, Facultad de Educación, Ljubljana, Eslovenia.

Amanda MCCLOAT, St. Angela's College, Departamento de Economía Doméstica, Sligo, Irlanda.

Robert J. DIDHAM, Universidad de Inland Norway de Ciencias Aplicadas, Facultad de Educación, Hamar, Noruega

Traducción y adaptación al español:

María Botella MARTINEZ y Luis Eduardo FLORES MIMICA.

Reconocimientos:

Miriam O'DONOGHUE, CDETB Unidad de Desarrollo Curricular, Dublín, Irlanda.

Victoria W. THORESEN, Cátedra UNESCO en Educación para Estilos de Vida Sostenible, Universidad de Inland Norway de Ciencias Aplicadas, Hamar, Noruega.

Diseño y maquetación:

Eva Lederer, Universidad de Ljubljana, Liubliana, Eslovenia.

Flisa Trykkeri AS, Flisa, Noruega.

Crédito de las fotografías:

Foto de portada: Colourbox.

Foto de contraportada: Colourbox.

Apoyado por el Ministerio de la Infancia y la Igualdad de Noruega.

University of Ljubljana
Faculty of Education



INN
Inland Norway
University of
Applied Sciences

St. Angela's College, Sligo
Coláiste San Aingeal, Sligeach
A College of NUI Galway



Norwegian Ministry
of Children and Families

CCL
CENTRE FOR COLLABORATIVE LEARNING
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
www.livingresponsibly.org



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization
UNITWIN
UNESCO Chair for
Education for Sustainable Lifestyles,
Inland Norway University of
Applied Sciences, Norway

10YFP
United Action for Sustainable
Lifestyles and Well-being

One planet
live with care

Contenido

1	Introducción	4
	Estructura de este Conjunto de Herramientas	4
	Relevancia de edad/grado	4
	Objetivos de aprendizaje	4
	Metodología de aprendizaje activo, Imágenes y Objetos	5
	El Centro de Aprendizaje Colaborativo para el Desarrollo Sostenible	6
.....		
2	Antecedentes	7
	La Educación para el Desarrollo Sostenible	7
	Los estilos de vida sostenible y la unificadora historia de la comida	8
	La alimentación y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	8
.....		
3	Uso de Conjunto de Herramientas	9
	Introducción a los organizadores gráficos	9
	El Modelo de Aprendizaje de Rutas Adaptado (MARA)	10
	¿Cómo utilizar Conjunto de Herramientas?	12
.....		
4	Actividades didácticas	14
	1. La comida como sustancia para estilos de vida saludable	14
	2. Seguridad e inseguridad alimentarias	15
	3. ¿Qué te gusta comer? Preferencias alimentarias a lo largo de las estaciones	16
	4. Opciones alimentarias responsables y sostenibles	17
	5. Fuentes de proteína	18
	6. Hambre Cero	19
	7. Procesamiento y producción industrial de alimentos	20
	8. Aprender de los demás, a través de la cocina tradicional	21
	9. Desperdicio de alimentos	22
.....		
5	Recursos visuales	23
	Recursos visuales e imágenes de muestra	23
.....		
6	Referencias	33
	Referencias	33

1

Introducción

Estructura de este Conjunto de Herramientas

Este Conjunto de Herramientas está estructurado en cuatro secciones principales:

1

INTRODUCCIÓN

La primera parte presenta una introducción al Conjunto de Herramientas y explica su estructura, el público objetivo y los objetivos de aprendizaje de este material. También proporciona una descripción general de la serie de Conjuntos de Herramientas de metodología activa, Imágenes y objetos.

2

ANTECEDENTES

La segunda parte proporciona antecedentes sobre los conceptos clave que enmarcan los temas tratados en este Conjunto de Herramientas y la manera en que pueden ser abordados a través de la educación para estilos de vida responsables y sostenibles.

3

UTILIZAR EL CONJUNTO DE HERRAMIENTAS

La tercera parte proporciona una breve explicación sobre cómo usar este Conjunto de Herramientas y las actividades que contiene, así como la metodología de aprendizaje empleada.

4

ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

La cuarta parte contiene los materiales de enseñanza primarios de este Conjunto de Herramientas. Se presentan nueve diferentes actividades didácticas, cada una de las cuales utiliza un organizador gráfico distinto para explorar un tema específico relacionado con los alimentos y los estilos de vida sostenible.

Relevancia de edad/grado

Este Conjunto de Herramientas ha sido diseñado para ser utilizado en centros de educación secundaria. Su contenido y actividades están enfocados en estudiantes a partir de 12 años. No obstante, los docentes de primaria, así como de educación superior, pueden adaptar algunas de las actividades y contenidos para utilizarlos con sus estudiantes.

Objetivos de aprendizaje

Este Conjunto de Herramientas tiene el propósito de fortalecer la capacidad de los estudiantes para enfrentar problemas socio-científicos (SSI) y Grandes Desafíos (esto es, problemas globales urgentes¹), ambos directamente relacionados con la búsqueda del desarrollo sostenible. Las actividades de este Conjunto de Herramientas promueven el desarrollo de competencias de aprendizaje para toda la vida, tales como el pensamiento sistémico, el pensamiento crítico y la resolución integrada de problemas. Asimismo, las actividades proponen enfoques de aprendizaje interdisciplinarios y holísticos. La comida se utiliza como un lenguaje unificador que permite a los estudiantes explorar los vínculos existentes entre los comportamientos, los estilos de vida y el desarrollo sostenible, en sistemas complejos.

¹ Ver Fensham P. J. (2012). Preparing Citizens for a Complex World: The Grand Challenge of Teaching Socio-scientific Issues in Science Education. En A. Zeyer & R. Kyburz-Graber (Eds.), *Science | Environment | Health*. Dordrecht: Springer.

Metodología de Aprendizaje Activo

Imágenes y Objetos

Los conjuntos de herramientas de Imágenes y Objetos contienen una serie de recursos educativos centrados en el desarrollo de metodologías de aprendizaje activo. Su objetivo es promover actividades centradas en los estudiantes y fomentar que cuestionen su forma de pensar, sus valores y las decisiones que toman, en el contexto de una vida responsable y sostenible. Los estudiantes deben ser capaces de construir sus propias comprensiones, significados y valores, como parte constitutiva de la búsqueda colectiva de un futuro sostenible. Las metodologías de enseñanza y aprendizaje activos facilitan este proceso al ofrecer oportunidades de interacción entre profesores y estudiantes y entre los propios estudiantes; conectándolos directamente a los desafíos del mundo real y los problemas cotidianos.

En todos los conjuntos de herramientas se utilizan imágenes y objetos para ayudar a transmitir, de una manera activa, experimental, interactiva, práctica y holística, estilos de vida responsables y sostenibles. Cada uno aborda un tema diferente relacionado con la vida sostenible y utiliza una teoría o enfoque de aprendizaje activo distinto. El desarrollo de esta serie comenzó hace más de diez años, basándose en la colaboración de profesores e investigadores que trabajan en temas de consumo sostenible y de vida responsable. La Red de Ciudadanía del Consumidor (CCN) y la Alianza para la Educación y la Investigación sobre Estilos de Vida Responsable (PERL) proporcionaron una base para esta colaboración. Actualmente este trabajo continúa a través de la red de la Cátedra UNESCO de Educación sobre Estilos de Vida Sostenible.

Tabla 1. Resumen de los “Conjuntos de Herramientas” de metodología activa PERL publicados anteriormente.

	Título	Temática	Enfoque educativo
1	Imágenes y Objetos	Desarrollo sostenible	Aprendizaje activo con imágenes y objetos
2	Consumo personal y cambio climático	Impactos del consumo y de los estilos de vida en el cambio climático	Cuestionamiento estratégico y pensamiento crítico
3	Educación financiera	Gestión de finanzas personales, hábitos de gasto y consumo	Gamificación y el desafío del dilema
4	El tiempo como recurso	Uso de recursos, el tiempo como recurso, pensamiento y planificación futura	Modelo para la acción y el cambio
5	¿Cuál es la historia?	Estilos de vida responsables y sostenibles	Relato y narrativa
6	El poder de los medios de comunicación	Alfabetización mediática, estilos de vida responsables, y desarrollo sostenible	Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner
7	¿Por qué comprar? El valor simbólico del consumo	Razones y objetivos del consumo y su relación con los estilos de vida sostenible	Herramientas de pensamiento CoRT de Edward De Bono
8	Atrévete a opinar diferente	Estilos de vida sostenible a través de la investigación hacia estilos de vida alternativos	Ciclo de aprendizaje basado en la investigación (es decir, modelo 5Es)
9	Educación para el consumo sostenible a través del Mindfulness	Consumo sostenible y estilos de vida responsables	Práctica del Mindfulness y reflexión personal
10	Alimenta tu mente	Estilos de vida sostenible, producción y consumo alimenticio	Organizadores gráficos y Modelo de Aprendizaje de Rutas Adaptado

El Centro de Aprendizaje Colaborativo para el Desarrollo Sostenible

El Centro de Aprendizaje Colaborativo para el Desarrollo Sostenible (CCL) es un centro de investigación y aprendizaje con base en la Universidad de Inland Norway de Ciencias Aplicadas. El Centro cuenta con la Cátedra UNESCO en Educación para Estilos de Vida Sostenible. El objetivo del CCL es contribuir a los proyectos nacionales e internacionales en materia de educación para el desarrollo sostenible y, además, fortalecer las alianzas en este tema. La Universidad tiene más de 20 años de experiencia coordinando la colaboración internacional en investigación sobre educación del consumidor y educación sobre estilos de vida sostenible.

El Centro trabaja para promover el conocimiento en todos los niveles de la sociedad, desde el aula hasta el ámbito nacional e internacional. Promueve enfoques de aprendizaje activo y produce conjuntos de herramientas educativas sobre diversos tópicos, incluyendo los problemas de los consumidores, los estilos de vida sostenible y el aprendizaje social. Asimismo, el Centro apoya el desarrollo de políticas y proporciona orientación curricular. Además, a través de la participación en debates públicos, busca fortalecer los compromisos colectivos y entregar nuevos conocimientos, que permitan identificar vías para una vida sostenible. Finalmente, el Centro contribuye a la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y es un socio activo en diversos programas internacionales, incluido el Programa de Acción Mundial sobre Educación para el Desarrollo Sostenible (dirigido por la UNESCO) y el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles -10YFP- (coordinado por ONU Medio Ambiente).

La Alianza para la Educación y la Investigación sobre Estilos de Vida Responsable (PERL) es una asociación de educadores e investigadores que desarrollan métodos y materiales para alentar a las personas a contribuir a un cambio constructivo, a través del modo de vida que eligen tener. Los socios de PERL promueven la investigación sobre la innovación y la responsabilidad social; dan visibilidad a las comunidades creativas que, de manera colaborativa, generan nuevos estilos de vida; promueven la educación para el desarrollo sostenible, especialmente sobre estilos de vida sostenible; desarrollan métodos y herramientas de enseñanza; proporcionan referencias y orientación en materias de sostenibilidad y educación; desarrollan indicadores basados en valores, y proponen recomendaciones de políticas para la educación sobre estilos de vida sostenible. Los socios de PERL provienen de universidades y organizaciones de la sociedad civil de todas partes del mundo. PERL forma parte de la Cátedra UNESCO en Educación para Estilos de Vida Sostenible y es coordinada por el Centro de Aprendizaje Colaborativo para el Desarrollo Sostenible.



CCL



PERL

2 Antecedentes



La educación para el Desarrollo Sostenible

El objetivo de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) es empoderar a individuos y comunidades para que participen activamente en la configuración de un entorno ecológicamente sostenible, económicamente eficiente y socialmente justo, sin dejar de tener en cuenta la interconexión entre las dimensiones personal, local y global. Un aspecto clave de la EDS es aprender cómo se relacionan nuestros estilos de vida con el desarrollo sostenible y los impactos que éstos tienen. A través de la EDS los estudiantes pueden adquirir habilidades de vida esenciales y la capacidad de ser activos partícipes en la búsqueda del desarrollo sostenible. Por lo tanto, se considera que la EDS es parte integral de la educación de calidad y del aprendizaje a lo largo de la vida. La EDS se centra en la educación holística y transformacional, que integra los contenidos y los resultados del aprendizaje con la pedagogía y el entorno de aprendizaje.

La EDS, con su enfoque en el desarrollo de habilidades para el aprendizaje de calidad a lo largo de la vida y en las relaciones colaborativas para la resolución colectiva de problemas, tiene por objeto permitir que al aprender conceptos abstractos los estudiantes establezcan conexiones con los conocimientos existentes en contextos locales; facilitando, de este modo, que el conocimiento personal y los conceptos académicos se desarrollen de manera conjunta (Laurie et al., 2016: 3-4). Esta forma de aprendizaje se focaliza en los procesos socioculturales de generación de significado, que ocurren cuando el aprendizaje establece conexiones entre “experiencia previa, contexto y formas de representación más abstractas” (Lotz-Sisitka, 2013: 23), y es clave para una educación capaz de apoyar el cambio social y los procesos de transición hacia la sostenibilidad.

La UNESCO (2017) identificó ocho competencias clave para la sostenibilidad, que representan las destrezas y las habilidades transversales necesarias para que todos los estudiantes del mundo, de todas las edades, participen activamente en el desafío global de promover el desarrollo sostenible. Estas competencias son transversales, multifuncionales e independientes de todo contexto y proporcionan una base efectiva para el aprendizaje permanente. No pueden ser enseñadas, sino que deben ser desarrolladas y adquiridas por los propios estudiantes. La educación puede proporcionar oportunidades para que los estudiantes trabajen, exploren y desarrollen estas competencias. Las competencias clave para la sostenibilidad son:

- ✓ Competencia de pensamiento sistémico
- ✓ Competencia anticipatoria
- ✓ Competencia normativa
- ✓ Competencia estratégica
- ✓ Competencia de colaboración
- ✓ Competencia de análisis crítico
- ✓ Competencia de autoconciencia
- ✓ Competencia de resolución integrada de problemas (UNESCO, 2017)





Los estilos de vida sostenible y la unificadora historia de la comida

En la primavera de 2012, Pam Warhurst dio una charla muy inspiradora en el salón TED de Londres, donde formuló una pregunta bastante simple:

“¿Pueden encontrar un lenguaje unificador, que sea transversal a la edad, los ingresos y la cultura; que ayude a las personas a encontrar una nueva forma de vida, a ver los espacios que les rodean de manera diferente, a pensar en los recursos que usan de manera diferente, a interactuar de manera distinta? ¿Podemos encontrar ese lenguaje? ¿Podemos replicar esas acciones? La respuesta parece ser sí, y el lenguaje parece ser la comida.”

En su charla, Warhurst también mencionó un lema que ella y su equipo de voluntarios utilizaban para difundir su idea de convertir las parcelas de tierra no utilizadas en huertos comunales y para cambiar la narrativa sobre los alimentos en su comunidad. Es muy sencillo y se aplica a cada uno de nosotros: “Si comes, estás dentro”. La comida es un lenguaje universal, que todos entendemos y experimentamos a diario; por lo tanto, es una base común para comenzar a dar forma a nuestros estilos de vida sostenible.

La Alimentación y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

En septiembre de 2015, los 193 estados miembros de las Naciones Unidas acordaron una agenda global destinada a lograr, en el transcurso de 15 años, el cambio transformador requerido para poner a la humanidad en la vía del desarrollo sostenible. La magnitud y la ambición de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se reflejan en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus 169 metas, según lo acordado por los países del mundo. Sin embargo, en última instancia los ODS requieren que todos nos unamos para definir nuevos caminos hacia la prosperidad, tanto para el planeta como para las personas, y que nos formulemos preguntas fundamentales, orientadas a redefinir nuestros conceptos de desarrollo humano: ¿Qué es lo que realmente valoramos? y ¿Cómo definimos la equidad y la calidad de vida?

La alimentación es una cuestión transversal y relevante para todos los 17 ODS, en la medida que es un tema complejo, que tiene profundas implicancias ambientales, sociales y económicas. Los alimentos son esenciales para la vida y son una parte fundamental del día a día. Debido a esto, la producción, la distribución y el consumo de alimentos tienen importantes repercusiones en el desarrollo sostenible. Los impactos de los sistemas alimentarios pueden afectar, de manera negativa o positiva, tanto a la salud como a la prosperidad de las personas y del planeta.

Existen numerosos y diversos puntos de vista sobre qué constituye un “alimento sostenible” y lo que abarca este concepto. En este contexto, la “sostenibilidad” de los alimentos incluye una variedad de temas, tales como la seguridad en la provisión de los alimentos, la salud, la seguridad, la calidad, el empleo y el crecimiento; así como los impactos ambientales, el cambio climático, la biodiversidad, la calidad del agua y el suelo. Un número creciente de estudios pone en cuestión la sostenibilidad a largo plazo de nuestros sistemas alimentarios y las tendencias actuales en la producción y el consumo de alimentos. Los sistemas alimentarios son muy complejos y están impulsados por una serie de factores económicos, culturales y ambientales. Una mejor comprensión de estos factores, sus interconexiones y los impactos que tienen en todo el sistema podría ayudarnos a desarrollar políticas y prácticas públicas relevantes para fortalecer la capacidad de recuperación de los sistemas alimentarios, mejorar la calidad de vida de las personas y lograr un futuro más sostenible para todos.

3 Uso de Conjunto de Herramientas

Introducción a los organizadores gráficos

Los organizadores gráficos ayudan a los estudiantes a desarrollar, organizar y resumir su propio aprendizaje. Pueden guiar su reflexión y proporcionan marcos visuales que les ayudan a estructurar información inconexa; lo cual es particularmente importante al momento de tomar decisiones personales razonadas para una vida sostenible. Además, los organizadores gráficos brindan una estructura para el desarrollo de ideas y la construcción de conocimientos, con lo cual facilitan el proceso de aprendizaje.

El trabajo fundacional de Ausubel (1960) sobre el uso de organizadores avanzados (que puede incluir organizadores gráficos) estableció que los estudiantes aprenden mejor si los nuevos conocimientos no son introducidos como pequeños elementos a memorizar, sino más bien si van precedidos de un principio organizativo, como por ejemplo una jerarquía en la clasificación de los conceptos. El uso de tales organizadores favorece un proceso de razonamiento deductivo y fortalece el logro de un aprendizaje significativo. Gran parte de la bibliografía disponible sobre los beneficios de los organizadores gráficos como herramientas pedagógicas enfatiza que:

- ✓ ayudan a los estudiantes a transferir conocimientos de la memoria operacional a la memoria a largo plazo (Gieselmann 2008; Gil-Garcia and Villegas 2003)
- ✓ permiten que al momento de trabajar las relaciones entre conceptos, los estudiantes puedan integrar los nuevos conocimientos a aquellos adquiridos previamente (Ivie 1998)
- ✓ son herramientas flexibles y ajustables, que pueden ser fácilmente aplicadas a diferentes situaciones y contextos (McMackin and Witherell 2005)
- ✓ mejoran el rendimiento académico de los estudiantes con dificultades de aprendizaje (Ewoldt and Morgan 2017; Hall et al. 2013; Pruisner 1995)



Algunos organizadores gráficos son más aplicables a determinados aspectos específicos del proceso de aprendizaje que a otros. Por ejemplo, los organizadores gráficos son adecuados para:

- ✓ recopilar información
- ✓ secuenciar información
- ✓ comparar y contrastar
- ✓ resumir y ampliar la reflexión y el aprendizaje

Asimismo, algunos organizadores gráficos son más relevantes para ciertas materias y temáticas que otros. Todos pueden ser utilizados en las distintas etapas educativas (primaria, secundaria y superior). No obstante, los ejemplos de temas presentados en este conjunto de herramientas han sido desarrollados conforme a las capacidades de los estudiantes de educación secundaria.

Los organizadores gráficos se han convertido en una herramienta pedagógica muy popular y de uso común en el aula, al igual que los libros de texto y otros materiales educativos. Entre los organizadores gráficos más populares se encuentran los siguientes: el diagrama de Venn, el cuadro de investigación SQA (Sabe, Quiere saber, Aprendió), el diagrama de espina de pescado, el mapa mental o red de ideas y el mapa conceptual.

El Modelo de Aprendizaje de Rutas Adaptado (MARA)

Para los fines de este Conjunto de Herramientas, simplificamos y adaptamos el Modelo de Aprendizaje de Rutas (Lipton y Wellman, 1998) y vinculamos las tres etapas de este modelo con organizadores gráficos que fuesen apropiados para cada una de ellas. Algunos organizadores gráficos están diseñados simplemente para lograr que los estudiantes generen ideas y las escriban, y otros para impulsar a los estudiantes a examinar las relaciones existentes entre los diversos elementos de un sistema de información y elaborar una reflexión más profunda.

El Modelo de Aprendizaje de Rutas Adaptado (MARA) presenta un marco de tres etapas, orientado a favorecer el diálogo mediante el uso de la exploración de datos como elemento clave para establecer conexiones durante el proceso de aprendizaje. Las tres etapas de este marco son:

I. ACTIVAR Y PARTICIPAR

Esta etapa es idéntica a la del Modelo de Aprendizaje de Rutas original y mantiene el mismo nombre. Su objetivo principal es activar el conocimiento previo de los estudiantes, sus habilidades y comprensión, y hacer que se comuniquen unos con otros. Todos traemos con nosotros una gran experiencia y conocemos el contexto en el que vivimos. Tenemos conocimientos previos sobre la vida cotidiana, por lo que el primer paso es activar estos conocimientos, hacer que los estudiantes hablen entre sí sobre lo que ya saben y llevar ese conocimiento a su memoria operacional, para que la nueva información pueda construirse y conectarse con la ya adquirida.

*Organizadores gráficos propuestos: mapa mental, red de ideas y gotas de lluvia.
Están diseñados para que los estudiantes generen ideas,
las escriban y comiencen a explorar conexiones.*

II. EXAMINAR Y EXPLORAR

Una vez que los estudiantes pasan por la etapa inicial de activación y participación, se espera que en esta nueva etapa examinen una o más de las ideas generadas, de manera individual, en parejas y/o en grupos y que escuchen los argumentos e inquietudes que tienen los demás sobre las ideas inicialmente desarrolladas. Luego, viene la adopción de un conjunto de compromisos, a través de los cuales los estudiantes exploran y descubren información adicional. Esto podría ser introducido por un profesor (o facilitador) mediante, por ejemplo, una presentación o un recurso educativo, o bien puede resultar del proceso de búsqueda independiente del estudiante.

*Organizadores gráficos propuestos: embudo, diagrama de Venn, matriz y secuencia.
Están diseñados para ayudar a los estudiantes a examinar, comparar y contrastar ideas.*

III. ORGANIZAR, INTEGRAR Y TRANSFORMAR

La etapa final del Modelo de Aprendizaje de Rutas Adaptado (MARA) consiste en motivar a los estudiantes a organizar, integrar y, lo más importante, transformar el conocimiento y las experiencias adquiridos en las dos etapas anteriores, para que sean más significativos para ellos mismos (y para el resto). Los estudiantes construyen, organizan, sintetizan, integran, aplican y/o transforman conjuntamente sus ideas y sus nuevos conocimientos en algo único, creativo y significativo para todas las personas involucradas. Lograr un aprendizaje significativo en esta etapa significa que la nueva información no sólo se entiende de manera correcta, sino que también se pueden generar conexiones entre esta nueva información y los conocimientos adquiridos previamente; lo que favorece una comprensión más profunda (Ausubel 2000).

*Organizadores gráficos propuestos: mapa conceptual, espina de pescado y escalones.
Están diseñados para ayudar a los estudiantes a construir,
organizar, integrar y crear nuevos conocimientos y significados.*

La segunda y tercera etapas de este modelo son tan importantes para desarrollar el contenido de los nuevos conocimientos, como lo son para el proceso de aprendizaje general. El valor del resultado de las discusiones, posibilitado por este proceso, radica en el reconocimiento individual de que existen muchos niveles de “verdad”, que deben ser integrados de manera responsable y colectiva a los esfuerzos orientados hacia una vida sostenible. El resultado de este proceso sólo tendrá valor si ha sido bien pensado, discutido de manera colectiva y se ha dado el tiempo suficiente a los estudiantes para que lleguen a conclusiones debidamente reflexionadas.

Figura 1. Etapas del Modelo de Aprendizaje de Rutas Adaptado (MARA)



¿Cómo utilizar este Conjunto de Herramientas?

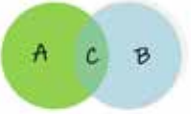


Los temas de alimentación y estilos de vida sostenible seleccionados para este Conjunto de Herramientas han sido ordenados en torno a diferentes organizadores gráficos, que pueden utilizarse como parte de actividades didácticas separadas. Están secuenciados de acuerdo a las tres etapas del Modelo de Aprendizaje de Rutas Adaptado. En la Tabla 2 se puede ver un resumen general de estas actividades.

Este Conjunto de Herramientas proporciona breves introducciones para cada tema relacionado con la alimentación y los estilos de vida sostenible, así como ejemplos de la vida real, que permiten contextualizar el proceso de aprendizaje. Cada actividad cuenta con instrucciones detalladas y una lista de materiales necesarios. Los objetivos de cada actividad están vinculados a una etapa específica del Modelo de Aprendizaje de Rutas Adaptado.

Las actividades están diseñadas de manera flexible, para que se pueda asignar más o menos tiempo a los ejercicios individuales, de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes y de la respectiva lección. Los profesores también pueden optar por adaptar las actividades sugeridas a otros temas. Se les anima a utilizar las actividades que mejor se ajusten a sus estudiantes para estimular sus intereses y que mejor se relacionen con los contextos locales. Siempre que sea posible, también se recomienda que los profesores o los estudiantes agreguen nuevos recursos, materiales o imágenes, que proporcionen una mayor conexión y relevancia a los contextos, desafíos y estilos de vida locales.

Tabla 2. Las etapas del Modelo de Aprendizaje de Rutas Adaptado y los organizadores gráficos propuestos.

Actividad didáctica	Organizador gráfico	Etapas MARA	Descripción	Tema
1	Gotas de lluvia 	I	Las gotas de lluvia pueden utilizarse para generar ideas sobre cualquier tema. Resulta útil cuando se buscan ideas o comprender un tema nuevo. Por lo general, se usa en el contexto de una clase completa o en grupos pequeños, utilizando el organizador para focalizar el trabajo.	La comida como sustancia para estilos de vida saludable
2	Mapa mental 	I	El mapa mental se utiliza para organizar la información visualmente. A menudo se crea alrededor de un único concepto en el centro de una página en blanco, al que se agregan representaciones de ideas vinculadas, como imágenes y palabras.	Seguridad e inseguridad alimentarias
3	Embudo 	II	El embudo es útil para sintetizar ideas o reducir un conjunto de información a su esencia; por ejemplo, para crear una definición. Todos los detalles, componentes o partes de la información o imagen se colocan dentro del embudo y emergen como una conclusión, definición o síntesis.	¿Qué te gusta comer? Preferencias alimentarias a lo largo de las estaciones

Actividad didáctica	Organizador gráfico	Etapa MARA	Descripción	Tema
4	Diagrama de Venn 	II	El diagrama de Venn es un organizador simple y efectivo, que permite examinar las similitudes y diferencias entre dos ítems. Consiste en la superposición de curvas cerradas, generalmente círculos, que representan cada una a un conjunto.	Elecciones alimentarias responsables y sostenibles
5	Matrix 	II	La matriz de comparación y contraste es un organizador gráfico que permite a los estudiantes ver similitudes y diferencias entre múltiples conceptos en una misma área.	Fuentes de proteína
6	Método Cornell (Pauk) 	II	El Método Cornell proporciona un sistema de apuntes, que funciona de manera similar a los organizadores gráficos, en el cual los estudiantes crean sus propias notas. Hay tres secciones: en la izquierda está la columna de la memoria, para anotar palabras clave; la columna derecha es para tomar notas y la parte inferior para resumir	Hambre cero
7	Secuencia 	III	La secuencia se utiliza cuando un tema implica una sucesión de eventos. Es especialmente útil cuando los distintos factores secuenciales deben ser ordenados y recordados.	Procesamiento y producción industrial de alimentos
8	Espina de pescado 	III	La espina de pescado es un organizador que permite resumir la información en un espacio coherente. Sirve para organizar y estructurar la información de manera comprensible.	Aprender de los demás a través de la cocina tradicional
9	Escalera 	III	La escalera se utiliza cuando un tema supone un proceso que se sigue paso a paso o para trazar un curso de acción.	Desperdicio de alimentos

“Tomar decisiones conscientes sobre lo que comemos, basándonos en lo que la tierra puede sustentar y lo que nuestros cuerpos necesitan, puede ayudarnos a recordar que toda nuestra sociedad debe comenzar a equilibrar la producción sostenible con las necesidades humanas.”

– Frances Moore Lappé –
(author de *Diet for a Small Planet*)

4 Actividades didácticas

Actividad 1

La comida como sustancia para estilos de vida saludable

Organizador gráfico de Gotas de Lluvia

ODS relacionados con la actividad



Objetivos

Esta actividad se sirve del diagrama de gotas de lluvia para animar a los estudiantes a discutir la importancia de la comida como sustancia para estilos de vida saludable. Es ideal para generar ideas o lluvias de ideas en relación con un tema en particular.

Materiales necesarios

- un conjunto de imágenes
- una plantilla del diagrama de gotas de lluvia, que se utilizará en el aula

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes deberían trabajar en grupos pequeños (4-5) o toda la clase en conjunto
2. Cada grupo recibe un conjunto de imágenes y una plantilla en blanco del diagrama de gotas de lluvia. El diagrama incluye un paraguas, con varias gotas de lluvia arriba y debajo de éste.



3. Los estudiantes centran su conversación en cómo y por qué la alimentación contribuye a estilos de vida saludables. Pueden utilizar las imágenes de alimentos de este conjunto de herramientas para explorar diferentes conexiones entre los alimentos y los problemas de salud. Por ejemplo, pueden discutir sobre:

- los alimentos con altos niveles de grasa, azúcar y sal
- las frutas y los vegetales frescos
- las proteínas animales y vegetales
- una dieta equilibrada
- la composición nutricional de los alimentos
- la comida altamente procesada
- el balance calórico: ingesta vs consumo
- sobre e infraconsumo de alimentos
- los trastornos relacionados con la dieta

4. Una vez que el grupo decide colectivamente qué imágenes contribuyen a lograr un estilo de vida saludable, escriben el tema y colocan la imagen respectiva en una de las gotas de lluvia. Nota: Hay muchos caminos para lograr estilos de vida saludables y puede que no todos sean adecuados a un determinado contexto o cultura.

5. Cada grupo tiene la oportunidad de presentar las imágenes que seleccionaron y explicar por qué las seleccionaron. Posteriormente, el profesor guía una discusión con toda la clase, centrada en los siguientes puntos:

- a) Un enfoque saludable y equilibrado para el consumo de alimentos.
- b) La importancia de desarrollar una relación sana con los alimentos.
- c) Cómo los alimentos contribuyen a la salud y al bienestar.

Actividad 2

Seguridad e inseguridad alimentarias

Organizador gráfico de Mapa mental

ODS relacionados con la actividad



Objetivos

Esta actividad utiliza el diagrama de mapa mental para motivar a los estudiantes a explorar el concepto de seguridad/inseguridad alimentaria. Se anima a los estudiantes a investigar y comentar imágenes y palabras asociadas a la seguridad/inseguridad alimentaria y añadirlas al mapa mental.

Materiales necesarios

- un conjunto de imágenes
- una plantilla del diagrama de mapa mental, que se utilizará en el aula

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes deberían trabajar en grupos pequeños (4-5).
2. Cada grupo recibe un conjunto de imágenes y una plantilla en blanco del diagrama de mapa mental. Este diagrama incluye un punto central donde se puede insertar el tema (es decir, seguridad/inseguridad alimentaria) y las palabras/imágenes relacionadas se pueden organizar de forma no lineal y cromática alrededor del tema.



3. Los estudiantes pueden explorar el concepto de la seguridad/inseguridad alimentaria y centrarse en la descripción de los siguientes elementos:

- las causas
- los impactos
- los eventos medioambientales que pueden conducir a la inseguridad
- las consecuencias de los cambios en la dieta tradicional
- el impacto en los sistemas sanitarios
- el control y la provisión de alimentos
- los excedentes de comida
- la ética alimentaria
- el rol de las agencias y gobiernos nacionales/internacionales
- la pobreza alimentaria
- los bancos de alimentos

Los grupos utilizan las imágenes como estímulo para participar en una discusión sobre seguridad/inseguridad alimentaria. Agregan los puntos clave al mapa mental.

4. Tras el trabajo en grupo, la clase en conjunto participa en una discusión guiada por el profesor. Comparan y contrastan los temas que han incluido en sus respectivos mapas mentales. A partir de la discusión el profesor también puede crear un mapa mental colectivo y todos los grupos pueden añadir sus puntos.

Actividad 3

¿Qué te gusta comer? *Preferencias alimentarias a lo largo de las estaciones*

Organizador gráfico de Embudo

ODS relacionados con la actividad



Objetivos

Esta actividad utiliza el diagrama de embudo, que resulta útil para sintetizar ideas que son importantes para la toma de decisiones sobre la elección de alimentos de temporada. Los estudiantes toman en consideración sus preferencias alimentarias, sus pautas dietéticas y la disponibilidad de alimentos a lo largo de las estaciones (calendario de cultivo de los alimentos, clima, precio, costos de transporte, etc.).

Materiales necesarios

- un conjunto de imágenes de alimentos
- imagen de un plato de comida o una pirámide alimenticia
- una plantilla del diagrama de embudo, que se utilizará en el aula

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes deberían trabajar en grupos pequeños (3-4).
2. Cada grupo recibe un conjunto de imágenes, una plantilla del diagrama de embudo y pautas dietéticas o nutricionales, tales como la imagen de un plato de comida o una pirámide nutricional.
3. Los estudiantes buscan y seleccionan las imágenes de los alimentos que les gusta comer. A continuación, comparan



sus elecciones con el resto del grupo y llegan a un acuerdo sobre cuáles son las preferencias alimenticias más populares. Después, colocan estas imágenes sobre el diagrama de embudo.

4. Posteriormente, los grupos discuten acerca del objetivo de utilizar el diagrama de embudo – se usa para evaluar las elecciones que han hecho, sintetizarlas y reducir el número de imágenes de alimentos, de acuerdo con un juicio de tres niveles:
 - a) preferencias alimentarias,
 - b) pautas dietéticas o nutricionales, y
 - c) disponibilidad de los diversos productos alimenticios a lo largo de las estaciones.

5. En el segundo nivel del diagrama, al seleccionar las imágenes que se deslizarán a través del embudo, los estudiantes pueden escoger la imagen de un plato de comida o de una pirámide alimenticia para las pautas dietéticas/nutricionales.

6. En el tercer nivel del embudo, los estudiantes pueden ayudarse de una tabla para comparar preferencias alimentarias a través de las estaciones (primavera, verano, otoño e invierno) y pueden buscar alimentos alternativos, que tengan propiedades nutricionales similares y estén disponibles en diferentes épocas del año. Los estudiantes pueden buscar información en Internet sobre las temporadas de cultivo de frutas y verduras, el origen de los productos alimenticios, la preservación de los alimentos, etc.

Primavera	Verano	Otoño	Invierno

Actividad 4

Opciones alimentarias responsables y sostenibles

Organizador gráfico de Diagrama de Venn

ODS relacionados con la actividad



Objetivos

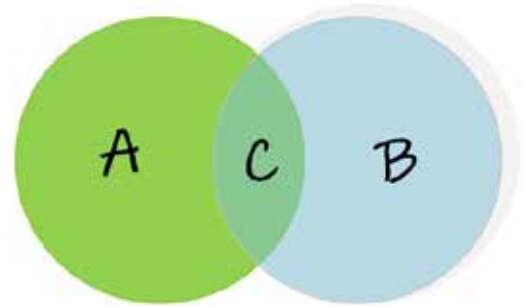
Esta actividad utiliza un diagrama de Venn doble para animar a los estudiantes a analizar y explorar sus elecciones alimentarias, teniendo en cuenta el ciclo completo de los alimentos y sus preferencias alimentarias personales.

Materiales necesarios

- un conjunto de imágenes
- una plantilla del diagrama de Venn, que se utilizará en el aula

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes deberían trabajar en grupos pequeños (3-4).
2. Cada grupo recibe un conjunto de imágenes y una plantilla del diagrama de Venn, que utilizarán en el aula. El diagrama de Venn doble consiste en dos círculos (A y B) que se solapan parcialmente, creando una tercera zona común (C).
3. Los estudiantes podrían centrarse en el origen, la producción y el cultivo agrícolas, el procesamiento, el empaquetamiento y la distribución, la elaboración y el consumo, y la caducidad de los productos alimenticios que aparezcan en las imágenes que les han entregado.



Los estudiantes deberán conversar sobre los alimentos presentes en las imágenes y decidir colectivamente si se trata de opciones sostenibles (sección A) o insostenibles (sección B) y por qué. Si no consiguen ponerse de acuerdo debido a que ven aspectos tanto positivos como negativos, deberán colocar sus elecciones en la sección C. Si tienen dificultad con los indicadores relativos a elecciones alimentarias sostenibles o insostenibles, el profesor puede ir aportándoles algunas pistas, como por ejemplo:

- millas de traslado de los alimentos (kilómetros)
- salud humana
- producción alimentaria
- ética alimentaria
- huella hídrica
- sobreconsumo

El análisis del ciclo de vida (o análisis de la cuna a la tumba) es una técnica estándar utilizada para calcular los impactos ambientales de un producto. Está orientado a dar cuenta de todas las etapas de la vida de un producto: desde las materias primas, pasando por el procesamiento y la distribución, hasta el uso, la eliminación y la gestión de los residuos. Los estudiantes deben considerar el ciclo de vida completo de los productos alimenticios con los que están trabajando.

4. Luego del trabajo en grupos, el profesor facilita una discusión con toda la clase. Es importante que se recuerde el objetivo de la discusión a los estudiantes. Cada estudiante o grupo debe contribuir al menos con un punto previamente debatido en sus discusiones grupales. Deben comparar las decisiones (y argumentaciones) de los grupos relativas a un ítem alimentario específico. Puede resultar particularmente interesante y fructífero para la discusión general que se focalicen en las decisiones grupales más controvertidas o en los alimentos ubicados en la zona C, y que los estudiantes expongan acerca de los aspectos positivos y negativos de cada elección y se discutan las diversas argumentaciones.

Actividad 5

Fuentes de proteína

Organizador gráfico de Matriz

ODS relacionados con la actividad



Objetivos

Esta actividad utiliza el diagrama de matriz, para animar a los estudiantes a investigar las diferentes fuentes de proteínas.

Materiales necesarios

- un conjunto de imágenes
- una plantilla del diagrama de matriz, que se utilizará en el aula

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes deberían trabajar en grupos pequeños (4-5).

2. Cada grupo recibe un conjunto de imágenes y una plantilla del diagrama de matriz. Este diagrama resulta útil para organizar un tema, en base a una serie de criterios, y aporta una estructura para analizar la información disponible. El tamaño y el número de las casillas utilizadas en la matriz pueden variar, en función del tema y de la cantidad de elementos examinados.

3. El profesor puede identificar los criterios y pedir a los estudiantes que comparen diferentes fuentes de proteína (animal, vegetal, insectos, peces, etc.) valiéndose de uno o algunos de los siguientes criterios:

- cómo es el proceso de producción, en tanto fuente de alimento
- los niveles de demanda y de consumo en las diferentes regiones del mundo
- el impacto ambiental de su producción
- los productos alimenticios elaborados
- las consideraciones nutricionales
- el valor dietético
- los usos culinarios

El profesor puede facilitar una plantilla que incluya estos criterios o bien una en blanco para que los estudiantes la completen. Para esta actividad las fuentes de proteínas pueden situarse a lo largo de la parte superior de la matriz y los criterios a lo largo de la parte lateral, para así poder compararlos.

Los estudiantes completan la matriz comparando las fuentes de proteínas, basándose en cada uno de los criterios.

4. Luego del trabajo en grupo, tendrá lugar una discusión con toda la clase, guiada por el profesor. La clase compara y contrasta los temas que se han incluido en los respectivos diagramas de matriz.

Actividad 6

Hambre Cero

Método Cornell (o Pauk)

ODS relacionados con la actividad



Objetivos

Esta actividad utiliza el método Cornell para animar a los estudiantes a examinar y explorar los problemas y soluciones que giran en torno a la erradicación del hambre y la pobreza.

Materiales necesarios

- Descripción del ODS 2: Hambre Cero disponible en la página web de la ONU:
<http://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-2/es/>
- Plantilla del método Cornell

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes empiezan trabajando de manera individual.
2. Cada estudiante recibe una descripción del ODS 2: Hambre Cero, y una plantilla del método Cornell. La plantilla se utilizará para tomar notas del texto y de los diagramas que describen al ODS 2. Los estudiantes pueden elaborar su propia plantilla, dividiendo el papel en dos columnas: la columna para la toma de notas (normalmente a la derecha) debe ser el doble de grande que la columna de recuerdos (a la izquierda) donde los estudiantes escribirán las preguntas, palabras o dibujos que representen las notas. Los estudiantes deberían dejar algunas líneas al final de la página para incluir un pequeño resumen.



Los estudiantes deberían examinar hechos relacionados con el hambre y la seguridad alimentaria, las metas del ODS 2 previstas para el 2030 y, luego, profundizar en el tema, consultando las páginas web de organismos internacionales como la FAO o el PNUD (podrán encontrar los enlaces en la descripción del ODS 2). Los estudiantes tendrán que poner un título a la plantilla, que sea sugerente e informativo. A continuación, de manera individual, añadirán sus notas a la columna correspondiente.

3. Luego, los estudiantes deberían revisar sus notas y compilar una columna de recuerdo. Se recomienda que los estudiantes intenten visualizar sus palabras clave; es decir, que hagan un dibujo pequeño o seleccionen una imagen. Esto les ayudará a recordar los conceptos aprendidos.

4. Posteriormente, los estudiantes formarán pequeños grupos (3-4 estudiantes) para analizar y comparar sus descubrimientos sobre el tema. Deberían prestar especial atención a comparar las diferentes columnas de recuerdo, para ver cómo interpreta cada uno las ideas que han percibido. Pueden intercambiar sus experiencias relacionadas con la materia y debiesen tener en cuenta que este problema no se restringe a los países no desarrollados o en vías desarrollo, sino que también tiene lugar en los países desarrollados y a nivel local.

5. Finalmente, los estudiantes deben trabajar individualmente o en parejas para preparar una breve "noticia de portada de periódico", que destaque este tema de manera informativa. El artículo debería incluir entre 3 y 5 de los mensajes más importantes de sus notas. La historia puede ser ficticia o basada en hechos reales y también puede relatar una noticia positiva, la constatación de la necesidad de un cambio, una advertencia o un informe sobre una catástrofe. Asimismo, los estudiantes pueden seleccionar una imagen que ilustre adecuadamente la historia. Los estudiantes leen sus historias al resto de la clase y las discuten.

Actividad 7

Procesamiento y producción industrial de alimentos

Organizador gráfico de Secuencia

ODS relacionados con la actividad



Objetivos

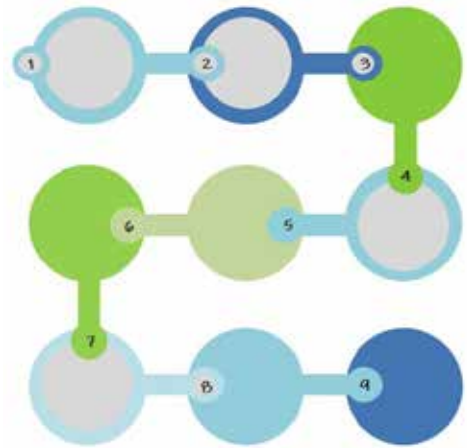
Esta actividad utiliza el diagrama de secuencia, para animar a los estudiantes a examinar y explorar el procesamiento y la producción industrial de los alimentos.

Materiales necesarios

- un conjunto de imágenes que muestren las etapas del procesamiento industrial de un alimento
- una plantilla del diagrama de secuencia, que se utilizará en el aula

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes trabajarán solos o en parejas.
2. Cada estudiante o pareja recibe un conjunto de imágenes y una plantilla del diagrama de secuencia en blanco. Este diagrama resulta útil para analizar un tema que requiere poner en orden y recordar múltiples eventos. La plantilla consta de una serie de casillas, con una flecha que muestra el orden correcto de la secuencia.



3. El profesor selecciona un elemento o producto alimenticio que se produzca/procese utilizando técnicas industriales, como por ejemplo: productos cárnicos, alimentos enlatados, harina, tortillas, pasta, comidas precocinadas, cereales de desayuno, queso, aperitivos, etc. Cada etapa del procesamiento es representada por una imagen y se presenta la secuencia de imágenes de manera desordenada a los estudiantes.

Se pide a los estudiantes que pongan las distintas etapas de la secuencia en el orden que correspondería al procesamiento del respectivo producto alimentario. Se puede dar el mismo conjunto de imágenes a cada estudiante o pareja, o bien uno diferente. Se puede establecer un límite de tiempo para la actividad.

4. Si se distribuyeron diferentes tipos de alimentos, cada estudiante o pareja tendrá la oportunidad de presentar al resto de la clase la manera en que han ordenado las etapas de su secuencia. Si se ha distribuido el mismo tipo de imágenes de alimentos, sólo un estudiante o pareja presentará sus conclusiones y se discutirán los desacuerdos del resto de la clase.

5. La clase, guiada/monitoreada por el profesor, inicia una discusión centrándose, por ejemplo, en los puntos siguientes:

- El impacto nutricional del procesamiento industrial de los alimentos originales
- El impacto ambiental de la técnica de procesamiento industrial.
- El valor añadido y el valor de mercado del producto alimenticio procesado final, comparado con los alimentos o ingredientes originales.

Actividad 8

Aprender de los demás, a través de la cocina tradicional

Organizador gráfico de Espina de pescado

ODS relacionados con la actividad



Objetivos

Esta actividad utiliza el diagrama de espina de pescado para animar a los estudiantes a examinar y explorar las cocinas tradicionales; para promover y aumentar el consumo de alimentos locales y para aprender más acerca de la diversidad de las tradiciones y culturas alimentarias. La comida puede ser un tema muy conveniente para presentar un nuevo país, región o cultura a los estudiantes.

Materiales necesarios

- un conjunto de imágenes
- una plantilla de un diagrama de espina de pescado, que se utilizará en el aula.

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes deberían trabajar en grupos pequeños (3-4).

2. Cada grupo recibe un conjunto de imágenes y una plantilla del diagrama de espina de pescado, que será utilizado en clase. El diagrama de espina de pescado está formado por una cabeza de pescado, que en este caso representa la imagen de la comida tradicional en cuestión.

La cabeza de pescado está conectada a la espina (línea recta conectando la cabeza con la cola) con huesos grandes y pequeños.



3. Los estudiantes pueden explorar diferentes temas relacionados con la comida tradicional, como el origen de la comida (país, región) la producción de sus ingredientes, las millas o kilómetros de traslado de los alimentos, la alimentación saludable, la ingesta de calorías, las tradiciones relacionadas con la alimentación, las opciones alimentarias sostenibles, la preparación de la comida, etc.

Cada hueso grande debería llevar el nombre de un tema específico. Los grupos de estudiantes pueden explorar un tema (hueso) o todo el diagrama, dependiendo del nivel de la clase y de la dificultad de los temas. En los huesos pequeños, los grupos escribirán los hechos o palabras clave, que luego les ayudarán a explicar el tema que figura en el hueso grande, durante la discusión que tendrán a continuación. El profesor puede aportar material didáctico de apoyo para explorar los temas o bien recomendarles bibliografía relevante o la búsqueda en Internet.

4. Luego del trabajo en grupo, toda la clase participa en una discusión guiada por el profesor. Cada grupo presenta sus resultados. Las discusiones son especialmente fructíferas si los grupos han investigado distintos tipos de cocina tradicional. Asimismo, la discusión se ve enriquecida cuando la actividad se desarrolla con un grupo multicultural de estudiantes.

El profesor también puede preparar una versión compuesta del diagrama y los estudiantes pueden ir añadiéndole puntos, como parte de su discusión.

5. Además, esta actividad puede servir como presentación en una clase de cocina, donde los alimentos investigados también se preparen y consuman. Adicionalmente, puede ser una oportunidad para explorar cómo las diferentes culturas son influenciadas por sus hábitos alimenticios y tradiciones culinarias.

Actividad 9

Desperdicio de alimentos

Organizador gráfico de Escalera

ODS relacionados con la actividad



Objetivos

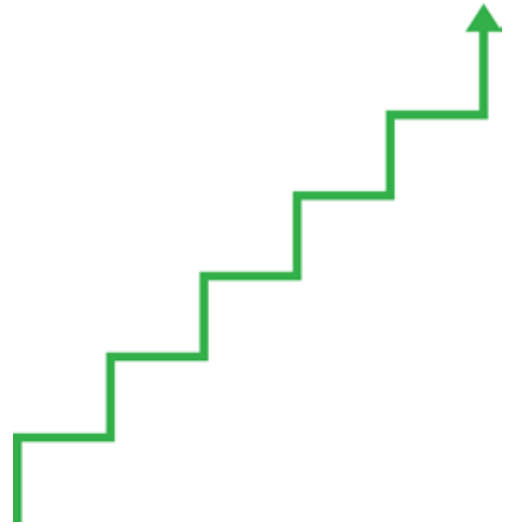
Esta actividad utiliza el diagrama de la escalera para animar a los estudiantes a reflexionar acerca del uso que hacen de la comida y analizar estrategias y procesos para minimizar el desperdicio de alimentos.

Materiales necesarios

- un conjunto de imágenes que muestran desperdicio de alimentos
- una plantilla del diagrama de escalera, que se usará en el aula

Desarrollo de la actividad

1. Los estudiantes debería trabajar en parejas o grupos pequeños.
2. Cada grupo recibe un conjunto de imágenes (relacionado con alguna de las perspectivas enumeradas en el punto 3) y una plantilla en blanco del diagrama de escalera. Este diagrama resulta útil cuando un tema supone un proceso paso a paso o para trazar el curso de una acción.



3. Cada grupo tiene la tarea de reducir al mínimo el desperdicio de alimentos desde alguna de las perspectivas siguientes:

- el granjero o campesino
- el productor comercial de productos alimentarios
- el supermercado
- el restaurante
- la escuela
- la familia

4. Los estudiantes deben identificar una estrategia, con diversos pasos, para minimizar el desperdicio de alimentos. Se puede fijar un tiempo límite para la actividad

5. Si el tiempo lo permite, los grupos podrían tener la oportunidad de presentar su estrategia al resto de la clase.

6. Luego, habrá una discusión guiada por el profesor , que se centrará en las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo y por qué los campesinos, granjeros, productores, comerciantes, supermercados, restaurantes, escuelas y familias contribuyen al desperdicio de alimentos?
- ¿Cuáles son los impactos medioambientales del desperdicio de alimentos?
- ¿Cuáles son los impactos sociales del desperdicio de alimentos?
- ¿Cuáles serían las posibles estrategias para minimizar el desperdicio de alimentos, en relación con cada una de las perspectivas antes presentadas? ¿En qué se diferencian y en qué son similares?
- ¿Qué puede hacer un individuo para reducir el desperdicio de alimentos y los impactos que éste causa?

5 Recursos visuales

La siguiente sección proporciona una pequeña muestra de imágenes, que se pueden usar para comenzar a trabajar con las actividades descritas en este conjunto de herramientas. También se ha preparado un banco de imágenes en línea, para apoyar aún más el uso de este conjunto de herramientas, desde el cual se pueden descargar e imprimir versiones más grandes de los organizadores gráficos presentados en este conjunto de herramientas y numerosas otras imágenes que serán útiles para las distintas actividades. Los profesores y los estudiantes pueden también utilizar imágenes de sus propios contextos y culturas locales para llevar a cabo las diversas actividades.

Se puede acceder al banco de imágenes de Alimenta tu Mente en el siguiente enlace:

<http://food4thought.livingresponsibly.org>



ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Agricultor en campo de arroz

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Producción de fresas

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Granja de pollos

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Bananas

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Vegetales de temporada

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Cebollas en un campo

Foto: Colourbox.com



ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Producción de almendras

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Espárragos

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Cultivo de peces

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Pollos en espacio libre

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Insectos comestibles

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Ingredientes frescos

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Tomates afectados por pestes

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Alimentos en conserva (enlatados)

Foto: Colourbox.com



ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Empanaditas chinas

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Comida mexicana

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Pizza italiana

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Paella española

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Fish and Chips británico

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Albóndigas suecas

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Plato vegetariano de Taiwán

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Sushi japonés

Foto: Colourbox.com



ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Comida rápida

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Bayas de temporada

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Anorexia

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Sobrepeso

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Supermercado

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Frutos en un bote en Tailandia

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Mercado de comida en Perú

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Preparando comida saludable

Foto: Colourbox.com



ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Pescados y mariscos frescos

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Comida y celebración

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Transporte de zanahorias a la fábrica

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Transporte de queso en Holanda

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Fábrica de helados

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Cerdos procesados

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Fábrica de pasta

Foto: Colourbox.com

ALIMENTA TU MENTE

Imagen: Desperdicio de alimentos

Foto: Colourbox.com

6 Referencias

- Ausubel, D. P. (1960). Use of Advance Organizers in the Learning and Retention of Meaningful Verbal Material. *Journal of Educational Psychology*, 51(5): 267–272.
- Ausubel, D.P. (2000). *The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view*. Kluwer Academic Publishers.
- Ewoldt, K. B., & Morgan, J. J. (2017). Color-Coded Graphic Organizers for Teaching Writing to Students With Learning Disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 49(3): 175–184.
- Fensham P. J. (2012). Preparing Citizens for a Complex World: The Grand Challenge of Teaching Socio-scientific Issues in Science Education. En A. Zeyer & R. Kyburz-Graber (Eds.), *Science | Environment | Health*. Dordrecht: Springer.
- Gieselmann, S. (2008). Graphic Organizers in the Social Studies Classroom: Effective Content Integration Tools for Preservice Teachers. *Kentucky Journal of Excellence in College Teaching & Learning* 6: 19–30.
- Gil-Garcia, A., & J. Villegas. (2003). *Engaging Minds, Enhancing Comprehension and Constructing Knowledge through Visual Representations*. presentado ante la World Association for Case Research Conference, Bordeaux, France.
- Hall, C., S. C. Kent, L. McCulley, A. Davis, & J. Wanzek. (2013). A New Look at Mnemonics and Graphic Organizers in the Secondary Social Studies Classroom. *Teaching Exceptional Children*, 46(1): 47–55.
- Ivie, S. D. (1998). Ausubel's Learning Theory: An Approach to Teaching Higher Order Thinking Skills. *High School Journal*, 82(1): 35-42
- Laurie, R., Nonoyama-Tarumi, Y., McKeown, R., & Hopkins, C. A. (2016). Contributions of Education for Sustainable Development (ESD) to Quality Education: A Synthesis of Research. *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(2), 1–17.
- Lipton, L., & Buckley, M. (1998). *Pathways to Understanding: Patterns and practices in the learning-focused classroom*. 3rd edition; Charlotte, VT: MiraVia, LLC.
- Lotz-Sisitka, H. (2013). Conceptions of Quality and “Learning as Connection”: Teaching for Relevance. *South African Journal of Environmental Education*, 29, 25–38.
- McMackin, M. C., & Witherell, N. L. (2005). Different routes to the same destination: Drawing conclusions with tiered graphic organizers. *The reading teacher*, 59(3), 242-252.

Pruisner, P. A. P. (1995). Graphic Learning Strategies for At-Risk College Students. En *Eyes on the Future: Converging Images, Ideas, and Instruction*. Selected Readings from the 27th Annual Conference of the International Visual Literacy Association, Chicago, IL, October 18–22.

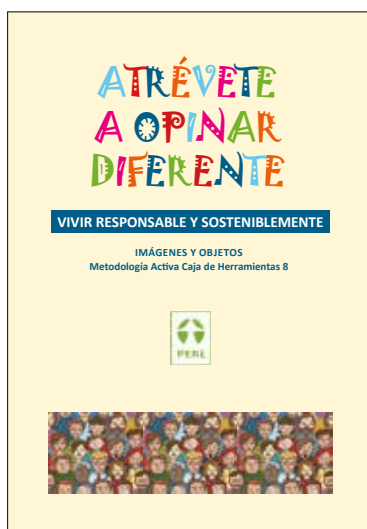
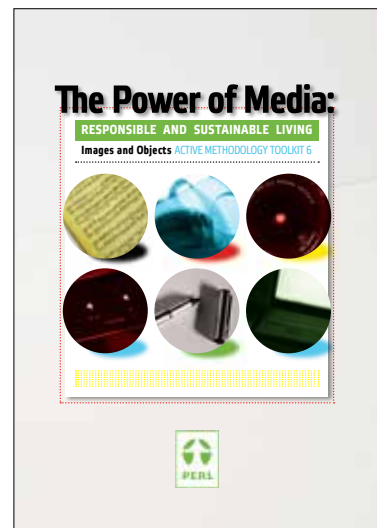
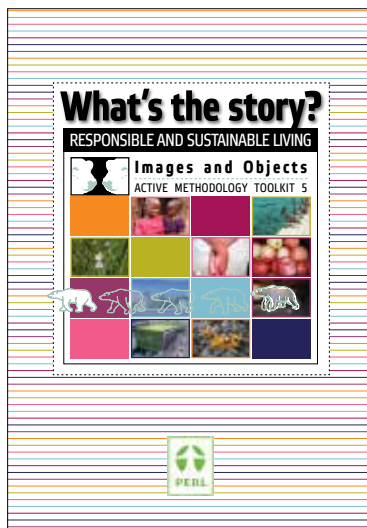
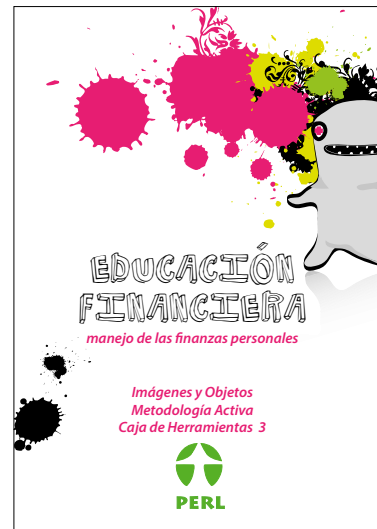
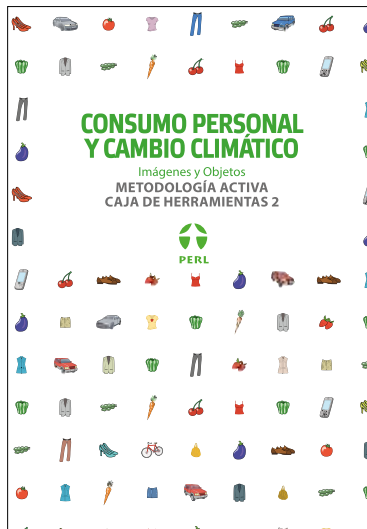
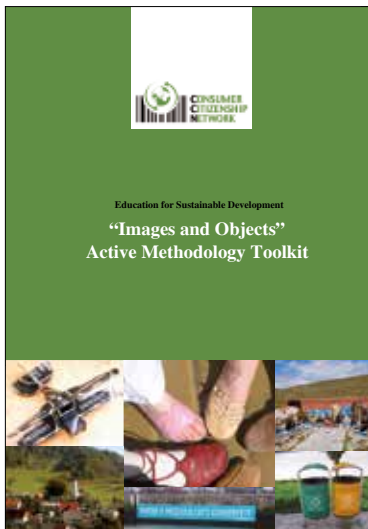
Rosenblatt, L. (2005). *Making meaning with texts*. Portsmouth: Heinemann.

SAFA, FAO. (2013). Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems (SAFA). Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. Paris, France.

Warhurst, Pam. (2012). How We Can Eat Our Landscapes [TEDSalon London Spring 2012]. Disponible en https://www.ted.com/talks/pam_warhurst_how_we_can_eat_our_landscapes

Otros Conjuntos de Herramientas de la serie de metodología activa de Imágenes y Objetos





CENTRE FOR COLLABORATIVE LEARNING
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

www.livingresponsibly.org



Para más información, contactar al Centro de Aprendizaje Colaborativo
para el Desarrollo Sostenible de la Universidad Inland Norway
de Ciencias Aplicadas
www.livingresponsibly.org | ccl@inn.no

