

EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

PROPUESTAS EDUCATIVAS
ECOSOCIALES Y TRANSFORMADORAS



Autoría: **Mara Nieto González y Álvaro Monsó Gil**

Revisión: **Luis González Reyes y África Planet Contreras**



Depósito legal: M-34031-2021

Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD). Su contenido es responsabilidad exclusiva de FUHEM y no refleja necesariamente la opinión del MITERD.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5		
DEFINICIÓN DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS	7		
SOBRE EL USO DE ESTA GUÍA	16		
RECOMENDACIONES	17		
ANÁLISIS DE RECURSOS DIDÁCTICOS	18		
RECURSOS DEL BLOQUE DE INDICADORES 1	18		
Recoge aspectos relacionados con los límites de los recursos bióticos y abióticos, tanto energéticos como materiales			
<ul style="list-style-type: none">▪ El agua. Experiencia educativa de Aprendizaje Servicio. <i>Unidad didáctica</i>▪ Proyecto #ECO Ejercicio físico para trabajar contenidos ecosociales. <i>Unidad didáctica</i>▪ ¿A tope de energía en el futuro? <i>Técnica didáctica</i>▪ Energía con conciencia. <i>Unidad didáctica</i>▪ ¿Es tan importante el pico del petróleo? <i>Técnica didáctica</i>▪ El pico del petróleo mediante juegos. <i>Recurso didáctico</i>▪ Los residuos y mucho más. <i>Unidad didáctica</i>▪ Pero ¿qué tiene que ver la huella ecológica con las desigualdades? <i>Técnica didáctica</i>			
		RECURSOS DEL BLOQUE DE INDICADORES 2	32
		Reconoce el conflicto existente entre el modelo socioeconómico capitalista y los límites ambientales	
		<ul style="list-style-type: none">▪ Defendemos el medio ambiente. <i>Técnica didáctica</i>▪ La 'Gran Aceleración': un despegue que desequilibró nuestro planeta. <i>Unidad didáctica</i>▪ Consume hasta morir. <i>Técnica didáctica</i>▪ ¿Nos salvará la tecnología? 99 preguntas y 99 experiencias para aprender a vivir en un mundo justo y sostenible. <i>Guía didáctica</i>▪ Comprensión lectora + sostenibilidad en Primaria. <i>Técnica didáctica</i>▪ Minerales manchados de sangre: el coltán y la República Democrática del Congo. <i>Unidad didáctica</i>▪ Rescate animal. Sobre los derechos de los animales. <i>Técnica didáctica</i>▪ Paneles sobre agroecología. <i>Recurso didáctico</i>▪ ¿Qué sabemos de lo que comemos? 99 preguntas y 99 experiencias para aprender a vivir en un mundo justo y sostenible. <i>Guía didáctica</i>	

ÍNDICE

RECURSOS DEL BLOQUE DE INDICADORES 3

49

Explica y analiza los rasgos de los paradigmas socioeconómicos necesarios hacia los que transitar para un uso sostenible de recursos naturales

- Get in the loop - Un futuro en equilibrio. *Unidad didáctica*
- Lecciones de la naturaleza. *Unidad didáctica*
- Ecofeminismo a través de cuentos infantiles. *Recurso didáctico*
- Una ciudad de cuidados. *Técnica didáctica*
- Maleta pedagógica ecofeminista. *Unidad didáctica*
- Guía didáctica de Economía Social y Solidaria. *Guía didáctica*
- El decrecimiento en la escuela: propuesta didáctica. *Unidad didáctica*
- ¿Qué es la economía ecológica? 99 preguntas y 99 experiencias para aprender a vivir en un mundo justo y sostenible. *Guía didáctica*

RECURSOS DEL BLOQUE DE INDICADORES 4

62

Clasifica y analiza las prácticas de distintos sectores en función del uso sostenible de recursos naturales

- Menús sostenibles, Planeta saludable - Maleta pedagógica sobre alimentación saludable y sostenible para educación infantil de 0 a 3 años *Guía didáctica*
- Alimentar otros modelos. Guía didáctica sobre alimentación sostenible *Guía didáctica*
- Maleta pedagógica "Yo consumo con consciencia, siembro esperanza" *Guía didáctica*
- ¿Cuál es el impacto ambiental de la dieta carnívora? *Unidad didáctica*
- La historia de un móvil. *Técnica didáctica*
- ¿Qué se esconde detrás de la tecnología? *Unidad didáctica*
- Ordenando nuestro armario. Guía didáctica para trabajar el consumo responsable *Guía didáctica*
- Los trapitos que nos ponemos. *Técnica didáctica*
- Valores ecosociales a golpe de canciones. *Recurso didáctico*
- La ciudad amable *Guía didáctica*
- Con bici al instituto *Guía didáctica*

Introducción

Habitamos en una cultura que potencia la novedad y el crecimiento sobre lo cíclico y lo regenerativo. Nuestra idea misma de productividad se basa en la idea de producir algo nuevo, cuando, en cambio, no tendemos a ver el mantenimiento y los cuidados como cosas productivas del mismo modo.

Jenny Oddell

Acotar el significado de 'uso sostenible de los recursos naturales' es una tarea compleja en sí misma. Por un lado, se podría cuestionar el propio concepto de 'recurso' natural, ya que implica de forma sutil una visión antropocéntrica y utilitarista de la biosfera. Valorar a la naturaleza solo como un medio para nuestros fines sociales y económicos, y no como un fin en sí misma, es sintomático de la relación conflictiva que hemos establecido con el medio que nos sostiene. En último término, es reflejo de nuestra incapacidad para maravillarnos y generar el vínculo emocional necesario para su conservación y protección. No obstante, y si se logra dar de lado estas consideraciones, por 'recurso natural' podemos entender cualquier producto (material o energético, biótico o abiótico) procedente de la naturaleza.

Por otro lado, el concepto de 'sostenibilidad' asociado al uso se vincula directamente con las nociones de 'escasez' y 'límite'. Solo aquellos recursos que percibamos como escasos y limitados requieren, en un principio, de un uso humano sostenible que garantice los sutiles equilibrios del clima, la biodiversidad y los ecosistemas, al tiempo que sea capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Sin embargo, esta percepción dependerá enteramente del marco de pensamiento social y político del que partamos; mientras que el 'límite' siempre estará presente, la 'escasez' será solo cierta en la medida en que no logremos reordenar nuestras prioridades materiales, poner coto a las ansias de posesión y dominio, y comprender de forma profunda nuestra interrelación con todos los seres vivos. Desde miradas ecocéntricas, es probable que podamos hallar más abundancia que escasez en la biosfera, siempre que logremos dejar de lado los aspectos más materialistas y consumistas de nuestra cultura.

Si solo deseamos adornar nuestro pelo con una margarita, un campo lleno de ellas es una espléndida abundancia.

La palabra 'límite', por su parte, proviene del latín limes, cuyo genitivo es limitis (borde o frontera). El modelo socioeconómico que se ha globalizado, especialmente desde los años 80 del siglo XX, ha tenido una relación de amor-odio con las fronteras. En lo social, han sido garantes de que el Norte Global pueda seguir aprovisionándose mediante el llamado 'libre' comercio de la base material y energética necesaria para sostener unos niveles de vida en clara extralimitación ecológica, al mismo tiempo que se excluía de la libre movilidad y del disfrute de esos mismos recursos a poblaciones cuya huella sí respetaba los límites biofísicos del Planeta. En lo ecológico, en cambio, el límite o frontera se ha ignorado de forma recurrente, avanzando hacia el abismo del colapso ecológico de una forma cortoplacista y temeraria. En este sentido, al igual que 'pasarse del límite' era en origen entrar en propiedad ajena, el modelo capitalista globalizado ha desechado en lo ecológico esa sacralidad de las fronteras; atropellando los ritmos pausados de la regeneración natural, saqueando el patrimonio de generaciones futuras, y desencadenando desequilibrios ecosistémicos y bucles de retroalimentación positiva lejanos al control humano. Podemos ir más allá y reflexionar también sobre cómo hemos traspasado nuestros límites como especie, olvidando que somos seres ecodependientes, interdependientes y, por lo tanto, vulnerables, pues dependemos enteramente de la Tierra y del cuidado de nuestras iguales para sobrevivir.

No hace falta echar la vista muy atrás en el tiempo para dar con sociedades que han convivido de forma armónica con los límites de la naturaleza.

Incluso en el presente, las podemos seguir encontrando impulsadas por movimientos sociales, campesinos o indígenas. En Occidente, hace apenas medio siglo se empleaban muchas tecnologías duraderas y de bajo impacto ecológico, al tiempo que en muchos lugares se llevaban modos de vida frugales que han sido estigmatizados como obsoletos y contrarios al progreso. Especialmente en un medio rural que ha sido progresivamente vaciado, la proximidad a la producción de alimentos y a las lógicas de funcionamiento de la biosfera acercaban a los seres humanos en muchos sentidos a la conciencia de los límites naturales de los recursos y generaba un vínculo afectivo con su protección. En muchos sentidos, los modos de vida consumistas y urbanitas nos han desvinculado de la base material y energética que nos sustenta, y de los cuidados que esta requiere para garantizar su sostenibilidad.

El análisis de recursos didácticos que aquí realizamos trata de aportar en este sentido una perspectiva crítica sobre el problema del uso sostenible de recursos naturales. Desde la educación formal (y también desde la no formal), creemos necesario integrar una perspectiva transformadora en lo ecosocial, que huya de cualquier lavado de cara del actual sistema socioeconómico, y que pueda promover medidas superficiales, huecas y/o insuficientes para la emergencia ecológica que enfrentamos. Es por ello que partimos de dos mandatos principales e ineludibles que deberían integrar los materiales didácticos que se refieran a gestión de recursos: el principio de circularidad y el principio de decrecimiento. El primero nos aproxima a la idea de tender al cierre de ciclos materiales y energéticos, mientras que el segundo nos urge a comprender que se puede vivir dignamente con menos, es más, que probablemente solo se pueda vivir dignamente con menos consumo material y energético. Además, ambos principios deben estar atravesados por las perspectivas de género, decolonial, y de clase. Es desde aquí desde donde vislumbramos un horizonte de transición en nuestra relación con los límites de los recursos naturales, que habremos de afrontar o de forma ordenada, justa y solidaria, o de forma caótica, insolidaria e injusta.



Definición de indicadores para la evaluación de los recursos didácticos

Hemos abordado cuatro bloques temáticos en el análisis de recursos didácticos realizado. Para cada uno de ellos hemos diseñado indicadores precisos sobre qué aspectos consideramos necesario abordar para integrar una perspectiva transformadora. El primer bloque se refiere a los límites de los recursos no renovables, es decir, la disponibilidad y renovabilidad de materiales y energía empleados por nuestras sociedades. El segundo trabaja los conflictos entre el modelo capitalista y los límites ambientales, poniendo énfasis en que el problema no son los propios límites, sino la organización socioeconómica que elegimos para relacionarnos con ellos. En tercer lugar, se aborda la transición hacia un uso sostenible de los recursos naturales desde los ya citados principios de circularidad y decrecimiento. Finalmente, ejemplificamos en ámbitos y sectores concretos la importancia del uso sostenible de los recursos: alimentación, TIC (tecnologías de la información y la comunicación), transporte y moda.

PRIMER BLOQUE

En el primer bloque, abordamos en primer lugar la taxonomía de recursos renovables frente a no renovables. Como indicadores, buscamos que los materiales educativos definan 'renovable' como aquello que se puede restaurar por medio de procesos naturales mientras se satisfacen las necesidades básicas de consumo. En este sentido, hay dos factores centrales: por un lado, la velocidad del consumo, que debe ser siempre inferior a la velocidad de regeneración de la naturaleza; y por otro, la cantidad consumida, que debe permitir a los ecosistemas seguir funcionando e, idealmente, expandirse. Es decir, los seres humanos debemos dejar parte de los bienes que consumimos para que los ecosistemas puedan seguir funcionando, para que otros seres vivos satisfagan también sus necesidades. Además, los recursos didácticos deben dar importancia al cierre de ciclos, comprendiendo que nunca se produce un cierre material y energético completo, pero como objetivo tendencial para la sostenibilidad. En relación a los ciclos, creemos que el enfoque educativo más potente es el de la biomímesis¹, pues solo la naturaleza logra, por ejemplo, porcentajes de eficiencia en el reciclado del 99,5 al 99,8% en elementos como el nitrógeno,

1. Por biomímesis entendemos todas las estrategias de integración en y/o imitación del funcionamiento de la naturaleza y los ecosistemas para la resolución de todo tipo de problemas a los que nos enfrentamos como especie.

el carbono o el fósforo, o en sustancias como el agua. Por tanto, son sus lógicas las que se deben emular o, mejor aún, es en ellas donde el metabolismo humano se debe integrar para aprovechar así toda la potencia de la naturaleza.

En cuanto a las energías renovables, debe quedar claro que son un componente necesario pero no suficiente para la transición ecosocial, pues no es factible mantener los niveles de producción y consumo sostenidos por las energías fósiles, ni ignorar los límites globales en recursos como los suelos o los minerales raros necesarios para estas tecnologías. De hecho, no se suele mencionar que lo que llamamos 'energías renovables' son, en realidad, aparatos no renovables, que usan minerales escasos y energía fósil, para aprovechar las energías renovables.

También en el primer bloque abordaremos los picos del petróleo y otras energías fósiles, así como los picos de ciertos materiales. El primero debe explicarse en los materiales educativos como un punto (probablemente ya sobrepasado) en el que comenzamos a tener un menor flujo extractor de petróleo (y carbón, gas natural y uranio) accesible. Deben cuestionarse las prácticas que nos vuelven dependientes de estas energías no renovables y contaminantes, al tiempo que se explican los límites biofísicos

insalvables que la ciencia ya había detectado para este modelo de desarrollo fosilista. Así, los materiales didácticos deben cuestionar las prácticas de empresas, las inversiones realizadas, las normativas o los desarrollos tecnológicos (como, por ejemplo, el *fracking*) que nos alejen de cualquier objetivo que no sea el abandono temprano de estas energías. En segundo lugar, abordamos los picos de materiales que en algunos casos son raros en la corteza terrestre (por ejemplo, los metales y minerales escasos asociados a los móviles) y en otros casos no, pero tienen mucha demanda (como es el caso de los suelos fértiles o la arena). De nuevo aquí, el crecimiento ilimitado, la acaparación de recursos y el modelo hiperconsumista deben situarse como los principales causantes del choque con los límites naturales.

1 RECOGE ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS LÍMITES DE LOS RECURSOS BIÓTICOS Y ABIÓTICOS, TANTO ENERGÉTICOS COMO MATERIALES

A. MATERIALES Y ENERGÍAS RENOVABLES FRENTE A NO RENOVABLES

- i Señala los recursos renovables como aquellos que se pueden restaurar por medio de procesos naturales al tiempo que se satisface las necesidades de consumo.
- ii Clasifica recursos materiales y/o energéticos en función de su renovabilidad.
- iii Explica la importancia del cierre de ciclos para la sostenibilidad en el uso de recursos naturales no renovables.
- iv Defiende la importancia del uso de energías renovables para la transición ecosocial, al tiempo que reconoce algunas de sus limitaciones con el orden socioeconómico vigente, sobre todo de las de alta tecnología (agotamiento de minerales raros, uso masivo de suelos, imposibilidad de sustitución completa de energías fósiles en ciertos procesos, etc.).
- v Apuesta por energías renovables realmente renovables (fabricadas con energía y materiales renovables y que no generen residuos tóxicos).

B. PICO DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

- i Aborda el pico del petróleo y/o el pico de otros combustibles fósiles como un límite biofísico insalvable para un sistema energético basado en fuentes no renovables.
- ii Cuestiona el modelo de desarrollo fosilista y las prácticas cotidianas que nos vuelven dependientes de energías no renovables.
- iii Comprende que el pico de los combustibles fósiles se debe a distintos factores como la disponibilidad geológica, la inversión realizada por las empresas, las normativas, las luchas sociales o la tecnología. Entre estos factores destacan los geológicos y los económicos.

C. PICOS DE MATERIALES

- i Señala la importancia de ciertos materiales para la fabricación de muchos bienes de consumo y las implicaciones de su disponibilidad limitada.

SEGUNDO BLOQUE

En el segundo bloque, tratamos en primer lugar el modelo de la economía lineal y la ilusión del crecimiento infinito. Oponemos economía lineal a economía circular, siendo el primero el modelo basado en la extracción, fabricación, distribución, comercialización y desecho de bienes de consumo sin cerrar ciclos materiales o energéticos en el proceso más que de manera casi simbólica. Los materiales educativos deben explicar el despilfarro de este modelo de 'usar y tirar' y cómo indicadores basados exclusivamente en el crecimiento de la economía (como el PIB) han incentivado sus desmanes. Por el contrario, deben explicar que se puede y se debe desacoplar el bienestar humano y la calidad de vida del crecimiento de la producción y el consumo material.

Los materiales deben ser críticos, en segundo lugar, con las prácticas de *greenwashing*, que buscan hacer un lavado de cara verde a prácticas capitalistas que en realidad no son ni sostenibles ni ecológicas. Un claro ejemplo puede ser el modelo de reciclaje que se ha implantado en España, que ha dejado de lado la materia orgánica durante muchos años (la fracción en peso mayoritaria de la basura doméstica y la más valiosa para los ecosistemas) reciclando únicamente los envases. Es más, incluso en los envases se han desechado los mejores mecanismos, como es el sistema de depósito, devolución y retorno (SDDR), apostando por la bolsa amarilla, que consigue tasas de reciclaje bajas. De este modo, parece que se está reciclando, cuando en realidad mayoritariamente no es así. Deben denunciar, además, el 'tecno-optimismo', es decir, la confianza en una solución 'mágica' a la crisis ambiental gracias a tecnologías aún por inventar, como una suerte de 'patada hacia adelante' para no asumir la necesidad de cambios que pueden mermar la producción y el consumo. Lo anterior no quiere decir que la tecnología no vaya a desempeñar un papel en los procesos de cambio, pero sí que el grueso de esos cambios son económicos, políticos y culturales. En este sentido, los recursos didácticos deben poner peso en las medidas que afectan a las prácticas de grandes empresas y gobiernos, y que no solo exigen cambios en las acciones cotidianas de la ciudadanía.

Todavía en el segundo bloque, abordamos indicadores relacionados con el extractivismo y los conflictos por el control de recursos naturales. En un contexto de recursos materiales y energéticos menguantes, se debe explicar que un modelo basado en el crecimiento ilimitado de la economía tensa la situación en los lugares donde se encuentran estos recursos en disputa, especialmente en el Sur Global. Tales conflictos deben abordarse desde una perspectiva de género, evidenciando que son las mujeres quienes más sufren las represalias por la defensa del territorio en lugares expoliados por prácticas extractivistas y quienes más defienden la centralidad de los cuidados y el sostenimiento de (todas las formas de) la vida. A esta mirada, se debe sumar una perspectiva decolonial, para reflejar el enorme daño producido sobre los modos de vida de pueblos originarios, y de forma más amplia, las poblaciones del Sur global, por multitud de proyectos desarrollistas de multinacionales del Norte global. También debe incorporarse una mirada de clase, que ponga de relieve cómo el poder adquisitivo es un factor determinante en el impacto de tales conflictos.

Finalmente en este segundo bloque, nos detenemos en el modelo agroindustrial. Hemos buscado recursos que subrayen los perjuicios ambientales de estas prácticas agroganaderas basadas en la industrialización, la concentración de tierras en pocas manos, y el comercio globalizado controlado por unas pocas empresas. Es necesario explicar sus efectos sobre el agotamiento de los suelos, la contaminación y el vaciado de acuíferos, el maltrato animal, la externalización de costes ambientales, o el uso de pesticidas y fertilizantes nocivos para la salud, entre otros. Los indicadores recogen que se debe señalar que este modelo dificulta, cuando no imposibilita, un retorno no precarizado al medio rural y la recuperación de un modelo agroecológico basado, entre otros factores, en la soberanía alimentaria y la alimentación ecológica, de proximidad, y de temporada. Además, los recursos didácticos deben explicar la relación entre la agroindustria y el reparto insostenible de alimentos, conviviendo fenómenos como la desnutrición con el hecho de que se arrojen millones de toneladas de comida a la basura diariamente.

2 RECONOCE EL CONFLICTO EXISTENTE ENTRE EL MODELO SOCIOECONÓMICO CAPITALISTA Y LOS LÍMITES AMBIENTALES

A. LA ECONOMÍA LINEAL Y LA ILUSIÓN DEL CRECIMIENTO ILIMITADO

- i Cuestiona que el crecimiento económico (vinculado a mayores niveles de industrialización, comercio y consumo) vaya ligado indudablemente a una mejora del nivel de vida.
- ii Aborda el mito del crecimiento ilimitado, poniendo de manifiesto la inviabilidad de la economía actual que se sustenta en recursos finitos.
- iii Analiza el impacto de la economía lineal para el medio ambiente y sus diferencias con el modelo de la economía circular.
- iv Sitúa la desmaterialización y el desacoplamiento del bienestar humano del uso de recursos naturales como objetivos prioritarios para la transición ecosocial.

B. VISIONES CRÍTICAS HACIA EL CAPITALISMO VERDE Y LAS PRÁCTICAS DE GREENWASHING

- i Vincula el greenwashing de las empresas e industrias con el capitalismo, exponiendo el interés económico existente tras ciertas prácticas "disfrazadas" de ecologismo y sostenibilidad.
- ii Cuestiona el modelo de reciclaje presente en la mayoría de países.
- iii Expone la necesidad de implantar medidas a gran escala (entidades gubernamentales y empresas) y no solo de reclamar cambios a la ciudadanía.
- iv Valora que el desarrollo tecnológico no puede obviar los límites de recursos existentes, denunciando el 'tecno-optimismo'.



TERCER BLOQUE

En el tercer bloque, entramos en el análisis de recursos centrados en los dos principios básicos para la sostenibilidad en el uso de recursos naturales: la circularidad y el decrecimiento. Al igual que en la naturaleza no se requieren papeleras para reintegrar sus residuos en los ciclos de la biosfera, la economía circular busca integrarse de forma biomimética en el metabolismo de los ecosistemas, con un cierre paulatino y al máximo posible de los ciclos materiales en todas las fases del proceso de producción y consumo. Es una economía basada en productos que se actualizan y se reparan sin necesidad de sustitución, por oposición al modelo lineal de 'usar y tirar', y que debe basarse en energías renovables (especialmente la solar, y todas sus derivadas -eólica, hidráulica, biomasa, trabajo físico humano, etc.-), en una cercanía de la producción y el consumo, y en la reducción de elementos xenobióticos (es decir, elementos sintéticos, no presentes en la naturaleza, altamente contaminantes, y en ocasiones tóxicos o nocivos para la salud). La economía circular debe situarse, además, como una aliada de la Economía Social y Solidaria, como modelo holístico de producción y consumo que prioriza la satisfacción de las necesidades sobre el lucro.

La economía circular debe defenderse como un modelo necesario, aunque no suficiente, para la transición ecosocial. Por ello, analizamos en el tercer bloque recursos que defienden la necesidad de un decrecimiento material y energético en la producción y el consumo para mitigar a tiempo y con una perspectiva de justicia social la crisis ambiental. El decrecimiento debe situarse en los recursos didácticos, por tanto, como un imperativo y no como una opción, al haberse rebasado durante décadas la capacidad de carga del planeta. El decrecimiento es, además de la consecuencia de una realidad biofísica insalvable, un movimiento político que aboga por el reparto del trabajo, los cuidados (con una interconexión clave con el ecofeminismo) y la riqueza, el aumento del tiempo de ocio creativo, la sobriedad y la sencillez. En última instancia, nos hace conscientes de nuestra ecoddependencia e interdependencia. Se han buscado recursos didácticos que aborden este tema también desde la filosofía *slow*, como un conjunto de prácticas (*slow food*, *slow fashion*, *slow cities*) contrarias a la hiper-aceleración de los modos de vida del capitalismo, y orientadas a recuperar vidas plenas y saludables, empleando para ello tecnologías de bajo impacto.



3 EXPLICA Y ANALIZA LOS RASGOS DE LOS PARADIGMAS SOCIOECONÓMICOS NECESARIOS HACIA LOS QUE TRANSITAR PARA UN USO SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES

A. GESTIÓN CIRCULAR DE LOS RECURSOS NATURALES

- i Vincula el modelo de la economía circular al uso sostenible de recursos escasos y el cuasi-cierre de ciclos materiales y energéticos.
- ii Destaca la importancia del diseño intencional de dispositivos que se pueden reparar y actualizar sin sustitución, minimizando la huella en las fases de extracción, fabricación, distribución, comercialización y desecho.
- iii Defiende la economía circular como un modelo necesario pero no suficiente para la transición ecosocial, subrayando la necesidad de reducir la producción y el consumo, especialmente en el Norte Global.
- iv Vincula la economía circular a los principios de la Economía Social y Solidaria, como un modelo holístico de producción y consumo para la transición ecosocial.
- v Comprende que la economía circular requiere de una integración biomimética del metabolismo humano en el de los ecosistemas a través del uso de energías solares, producción y consumo de cercanía, no uso de contaminantes o reducción de xenobióticos, entre otros.

B. DECRECIMIENTO EN EL USO DE RECURSOS NATURALES

- i Defiende la idea de decrecer como un imperativo y no como una opción, que se materializará de forma ordenada por voluntad propia o de forma desordenada al sobrepasar la capacidad de carga del planeta.
- ii Define el decrecimiento como un movimiento que aboga por la reducción de la producción y el consumo material y energético, el reparto del trabajo, los cuidados y la riqueza, el aumento del tiempo de ocio creativo, la sobriedad y la sencillez.
- iii Vincula el decrecimiento con el ecofeminismo, poniendo en valor los trabajos de cuidados tradicionalmente asignados a las mujeres para el sostenimiento de la vida, mostrando la radical ecodependencia e interdependencia de los seres humanos.
- iv Explica la filosofía slow asociada al decrecimiento como una alternativa a la hiper-aceleración de la producción, el consumo, y las formas de vida del capitalismo globalizado, ejemplificando a través de diversos sectores: slow food, slow fashion, etc.

CUARTO BLOQUE

En el cuarto y último bloque temático se recogen los recursos que clasifican y analizan distintos sectores en función del uso sostenible de recursos naturales. El primer ámbito en el que se centran sus indicadores es la alimentación. Además de ser uno de los principales retos en la lucha climática, la alimentación ecológica, de proximidad y de temporada es uno de los aspectos de disputa esenciales frente a la destrucción de ecosistemas y el agotamiento de recursos materiales y energéticos. Los materiales didácticos deben incidir en determinados rasgos clave del modelo agroecológico para considerar que tiene una perspectiva transformadora del modelo alimentario: la soberanía y seguridad alimentarias (y temas asociados como la propiedad de la tierra y de las semillas, el control de los canales de distribución o el reparto de la riqueza entre los distintos eslabones del circuito alimentario), la reducción del kilometraje que viajan los alimentos, la disminución radical del consumo de animales, el uso sostenible de insumos, el cuidado de suelos y acuíferos (especialmente evitando el uso de fertilizantes y pesticidas) o el empleo de técnicas agrícolas no dependientes de energías fósiles.

El segundo ámbito de este cuarto bloque es el de las tecnologías de la información y la comunicación o TIC. Al ser uno de los principales nichos del hiperconsumismo, hemos considerado importante analizar recursos didácticos que se centren en el elevado impacto de los modos de producción y consumo de estas tecnologías. Para ello, se deben denunciar las prácticas de obsolescencia programada (diseño intencional para acortar la vida útil) y percibida (renovación acelerada por la creación artificial de deseos de consumo) en el sector tecnológico, el terrible impacto ecológico de los residuos y desechos tecnológicos, a menudo exportados masivamente a países empobrecidos del Sur Global, o el uso de los llamados 'minerales de sangre', que son metales y minerales raros y preciados cuyo control está a menudo asociado a conflictos armados. Para un uso sostenible de los recursos materiales y energéticos en este sector, desde el ámbito educativo se debe demandar transparencia y responsabilidad a las empresas tecnológicas, y un consumo consciente y comedido por parte de la ciudadanía sin descartar la opción 0.

Un tercer sector analizado en este cuarto bloque temático es el de la moda.

Al igual que en el caso del sector tecnológico, es una de las esferas donde más se ha incentivado el consumismo desahogado, al tiempo que el impacto a nivel de emisiones de gases de efecto invernadero, consumo de recursos y gestión de residuos se disparaba. Con un impacto desmedido en las mujeres, las terribles condiciones laborales de las fábricas textiles que aprovisionan de ropa desde el sudeste asiático a todo el planeta se han denunciado en múltiples ocasiones, y como tal hemos analizado recursos que aborden esta temática. Tales materiales educativos deben promover la utilización de materiales orgánicos, regenerados o reciclados en la elaboración de las prendas, y un consumo responsable, que pasa inevitablemente por la reutilización de prendas y la reducción del consumo actual.

Finalmente, se analiza la movilidad como otro de los principales sectores donde está en juego el uso sostenible de recursos naturales. Se han buscado ejemplos de materiales que sensibilicen y promuevan modelos de movilidad con un impacto negativo ambiental, económico y social inferior al actual. Para ello, se deben promover determinados conceptos clave: el transporte a corta distancia (por oposición al uso generalizado de aviones), el desplazamiento de volúmenes pequeños (que pasa por relocalizar gran parte de la producción), la movilidad a velocidades lentas, el uso de energías renovables en el transporte (por ejemplo, el barco a vela), el empleo de la fuerza humana para los desplazamientos (el uso de la bicicleta o caminar) o la generalización del transporte colectivo (compartir vehículos, pero sobre todo el transporte público). Deben así abandonarse ideas tecno-optimistas vinculadas con el mantenimiento del *statu quo* gracias a la movilidad eléctrica, en base al hidrógeno o de los agrocarburos, cuyas limitaciones en términos de empleo de recursos no renovables o capacidad de sustitución completa de las energías fósiles son cada día más palpables.

4 CLASIFICA Y ANALIZA LAS PRÁCTICAS DE DISTINTOS SECTORES EN FUNCIÓN DEL USO SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES

A. ALIMENTACIÓN

- i Defiende la importancia de la alimentación ecológica en la lucha contra el cambio climático y el uso responsable de recursos naturales finitos.
- ii Vincula la alimentación sostenible con la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos ecológicos, de proximidad, y de temporada, defendiendo los principios del modelo agroecológico sobre el modelo agroindustrial.
- iii Relaciona la reducción del consumo de productos de origen animal con la reducción de emisiones de GEI, el uso sostenible de insumos, el cuidado de suelos y acuíferos, y/o la reducción del maltrato animal, entre otros.
- iv Promueve la soberanía alimentaria, la biodiversidad y la sostenibilidad, y la seguridad alimentaria.

B. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

- i Defiende la importancia de la transparencia y responsabilidad en los procesos de producción de las empresas tecnológicas, y/o del consumo tecnológico consciente y comedido por parte de consumidores y consumidoras.
- ii Vincula el modelo de producción y consumo de TIC con la extracción de minerales raros y escasos, a menudo vinculados a conflictos armados.
- iii Explica la problemática asociada a la huella ecológica de los residuos tecnológicos y su exportación a países empobrecidos del Sur Global.
- iv Denuncia las prácticas de obsolescencia programada y percibida en el sector tecnológico.

C. MODA

- i Promueve el consumo responsable de ropa (reutilización y reducción del consumo actual).
- ii Defiende la utilización de prendas elaboradas con materiales orgánicos, regenerados o reciclados.
- iii Denuncia la huella de carbono y los residuos derivados de la industria de la moda.
- iv Denuncia las condiciones laborales de las personas empleadas de las fábricas textiles que trabajan para las grandes empresas y lo hace con perspectiva de género.

D. MOVILIDAD/TRANSPORTE

- i Promueve el análisis sobre los impactos ambientales, económicos y sociales de las distintas opciones de desplazamiento en nuestro día a día.
- ii Sensibiliza y promueve medidas para una movilidad más sostenible: transporte a corta distancia, a bajas velocidades, con pequeños volúmenes desplazados, realizado con fuerza humana (caminar, uso de la bicicleta), renovable (barcos a vela) y colectiva (transporte público, compartir vehículos).
- iii Cuestiona que la solución a la sostenibilidad pase por la promoción de vehículos eléctricos, movidos por agrocarburos o en base a hidrógeno.
- iv Denuncia el modelo de movilidad actual, vinculado al consumo de combustibles fósiles, de uso privado, contaminante.

Tras esta presentación de los indicadores empleados, comenzamos el análisis de recursos didácticos que abordan un uso sostenible de recursos naturales, siendo conscientes de las limitaciones de alcance de nuestras herramientas y sin pretensión alguna de exhaustividad. Se presenta a continuación el análisis a través de una serie de fichas que hacen uso de estos indicadores, explicando entre otros elementos la etapa educativa más propicia para el uso del recurso (hemos tratado, no siempre con éxito, de abarcar los niveles de educación infantil, primaria y secundaria), un breve resumen de su contenido, y las principales temáticas e indicadores que aborda. Hemos acudido a una gran diversidad de fuentes, si bien el blog *'Tiempo de actuar'* de FUHEM ya centralizaba un amplio abanico de recursos para cubrir muchas de las temáticas de nuestro análisis, y por ello es citado en varias ocasiones. Con este análisis buscamos visibilizar buenas prácticas educativas en esta temática, y promover esta perspectiva crítica entre los futuros proyectos que surjan desde el profesorado, los departamentos de orientación y la dirección de los centros educativos.



Sobre el uso de esta guía

En esta guía se analizan 36 recursos que abarcan todas las temáticas propuestas en el apartado anterior para los distintos niveles educativos. Cada uno de los recursos seleccionados se presenta en una ficha que recoge información descriptiva del recurso en base a varios aspectos:

- **Nombre del material.**
- **Autoría.**
- **Año de creación/publicación.**
- **Idioma.**
- **Etapas en las que se puede desarrollar.**
- **Asignaturas o áreas curriculares en las que se puede trabajar.**
- **Tipo de recurso, y distinguimos:**
 - **Recurso didáctico:** materiales que, sin contar con una propuesta didáctica, pueden servir para desarrollar una actividad a partir de ellos. Por ejemplo, una compilación de canciones o un cuento.
 - **Técnica didáctica:** una o varias actividades dirigidas a la consecución de un objetivo de aprendizaje concreto. Por ejemplo, analizar las consecuencias del pico del petróleo.
 - **Unidad didáctica:** recopilación de varias técnicas didácticas para la consecución de varios objetivos de aprendizaje. Por ejemplo, la unidad didáctica "La Gran Aceleración".
 - **Guía didáctica:** propuestas que engloban varios bloques de contenidos o unidades didácticas, con una duración mayor (varios meses o un curso completo). Por ejemplo, la guía "Con bici al instituto".
- **Objetivos.**
- **Temporalización.**
- **Descripción del material.**
- **Indicadores principales que abarca la propuesta.**
- **Indicadores secundarios.**
- **Enlace al material.**



Recomendaciones

Nos gustaría señalar algunos aspectos que consideramos relevantes en el uso de esta guía y los recursos que aquí se proponen.

En muchas de las propuestas se sugiere la posibilidad de adaptar las actividades dependiendo de la etapa o nivel. Nos parece que esta es una gran potencialidad, y una oportunidad para trabajar contenidos ecosociales (concretamente, los que se refieren al uso sostenible de los recursos naturales) en cualquier momento de la escolaridad. Invitamos al profesorado, en la medida de lo posible, a apropiarse de esa premisa. Esperamos que sirvan de inspiración para nuevas ideas que permitan trabajar otros contenidos o ampliar los propuestos.

Finalmente, nos gustaría hacer una llamada a la actitud crítica con las propuestas y materiales que aquí recogemos. Creemos que es importante que, además de educar en cuestiones relacionadas con el uso de los recursos naturales (entre otros aspectos ecosociales), lo hagamos con una mirada interseccional. Esto es, que podamos ser conscientes de que ningún material es perfecto y que no se pueden abarcar todas las realidades, por lo que debemos cuidar y evitar transmitir estereotipos y discriminaciones (de género, de clase, de orientación sexual, de origen, de etnia, de raza, de capacidad, de aspecto físico, de religión, etc.). Por ejemplo, para cuestionar el sistema agroindustrial y el desperdicio alimentario, es habitual encontrarse argumentos sustentados, probablemente de forma no intencionada, en la gordofobia, señalando la relación directa (e incluso de causalidad)










de la obesidad con el hambre que sufre parte de la población mundial. Este argumento parece indicar que las personas gordas son, en primer lugar, culpables de serlo, y en segundo lugar, culpables de la crisis ecológica y de que haya personas que pasan hambre en el mundo. Además, se suele hacer referencia a la salud de las personas gordas, asumiendo que lo están porque llevan una alimentación y unos hábitos poco saludables. Hay personas que son gordas llevando una alimentación sana y un estilo de vida saludable, del mismo modo que una persona delgada no necesariamente lo está porque se alimente sanamente y lleve un estilo de vida saludable. Otro ejemplo podrían ser aquellos argumentos con una base especista, que asumen que las personas son seres superiores al resto de animales no humanos y pueden utilizarlos en su propio beneficio. Como señalábamos, dado que lo que recogemos en esta guía son propuestas educativas, consideramos que es necesario no caer en este tipo de argumentaciones que perpetúan las opresiones sufridas por determinados colectivos. Creemos que no podemos educar para que el alumnado construya un mundo más sostenible y respetuoso con la Tierra si no educamos para que sea también respetuoso y empático con el resto de personas y seres vivos.

Análisis de recursos didácticos









RECURSOS DEL BLOQUE 1 DE INDICADORES 1


Recoge aspectos relacionados con los límites de los recursos bióticos y abióticos, tanto energéticos como materiales



-
-  ETAPA (Y CURSOS)
 -  AUTORÍA
 -  ASIGNATURAS PRIORITARIAS
 -  TIPO DE RECURSO
 -  OBJETIVOS
 -  DESCRIPCIÓN
 -  TEMPORALIZACIÓN
 -  ENLACE
 -  AÑO / IDIOMA

EL AGUA. Experiencia educativa de Aprendizaje Servicio (ApS)

-  EDUCACIÓN INFANTIL (3 a 6 años)
-  Todas las áreas de Educación Infantil
-  Valorar la necesidad del agua, concretamente para la higiene de nuestros espacios, y, por tanto, la importancia de ahorrarla y mantenerla limpia.
-  Convertirnos en agentes transformadores de nuestra realidad más cercana, promoviendo el cuidado del medio ambiente y del agua.
-  Carmen del Castillo Madrigal, basado en Get in the Loop (Oxfam)
-  Varias sesiones a lo largo de un curso escolar
-  2021. Castellano
-  Unidad didáctica

-  Se trata de un proyecto para Educación Infantil basado en una adaptación de la propuesta de actividades para alumnado de 6 a 8 años del material "Get in the loop - Un futuro en equilibrio" (se puede encontrar más adelante en esta guía).

Tras la realización del proyecto, la autora ha elaborado un documento recopilatorio de las fases y actividades realizadas, que se puede utilizar como inspiración.

La propuesta inicialmente se plantea como un proyecto de ApS: comienza invitando al alumnado a identificar una necesidad del entorno y, en concreto, en relación con el cuidado del agua para la alimentación, higiene personal y de los espacios, y a decidir qué quiere hacer al respecto. En la experiencia que inspira esta propuesta, el alumnado, a partir del trabajo en asamblea, decidió que para mejorar su entorno era necesario aprender a cuidar el medio ambiente desde sus casas, centro educativo y el barrio (Barrio de los Pajaritos, Sevilla). El servicio que se propone consiste en hacer una campaña de sensibilización dirigida al equipo directivo y docente, las familias y alumnado de todos los niveles del centro para rehabilitar, limpiar y poner en valor las calles del barrio aledañas al colegio.

Tal como plantea la autora: *"Al ser estudiantes de Infantil es importante contar con la participación de las familias, quienes pueden contribuir a través de la búsqueda de información, planteamiento de cambios de hábitos, elaboración y seguimiento de compromisos individuales y familiares, y apoyos en las salidas por el barrio: diagnóstico, diferentes actuaciones del servicio, difusión y celebración"*.

A lo largo del proyecto se tienen en cuenta estos aprendizajes:

- La importancia del agua para la vida.
- Nuestra vida y salud depende del agua y de la higiene.
- Usos del agua a nivel doméstico y en diferentes profesiones.
- Mal uso y contaminación del agua.

El recurso ofrece la secuencia de actividades del programa "Get in the loop" adaptadas a Educación Infantil, junto con otras para la propuesta de ApS.

La primera fase comienza con varias actividades para introducir el tema. En este caso a partir de asambleas sobre los temas "La Tierra está enferma" o "Qué significa vivir bien", además de un trabajo por rincones para despertar motivación. Se propone también la creación de una caja o mural de buenos deseos para todos y todas, dinámicas de cuidados y convivencia en el grupo, propuesta de un atrapamiedos ("atrapa-miedos-insultos-peleas-enfadados-tristezas") para reflexionar sobre qué cosas ayudan a construir paz en la clase, y finaliza con la creación de un cuadro vivo sobre el mar, en el que la maestra o maestro va invitando a cada niño y niña a hacer de algún elemento marino (por ejemplo, "tú puedes ser una medusa").

La segunda fase comienza con una asamblea sobre el tema "¿Se acaban los recursos de la Tierra?" para reflexionar sobre si cuidamos a la Tierra. De ahí, se plantea el tema sobre el que el alumnado quiere trabajar (en este caso, la limpieza del barrio), y qué cosas quieren saber al respecto. Posteriormente, se desarrollan rincones para crear el fondo marino con material reciclado, y se propone la creación conjunta de un cuento de la clase. A partir del visionado del vídeo "Aquatika", la historia de una familia de tortugas del Océano Atlántico que se encuentra constantemente basura generada por las personas, y muestra las consecuencias que tiene dicha basura para los seres vivos del mar. Se plantea otra asamblea sobre la situación de la Tierra, por qué está enferma, y cuál es el estado de los mares, y se continúa con la lectura de varios cuentos relacionados con el ahorro de agua, de energía, el reciclaje y la protección de la naturaleza. Se propone también una actividad sobre el reparto de semillas, para reflexionar sobre el reparto injusto de recursos.

La tercera fase comienza con otra asamblea introductoria sobre qué está pasando en la Tierra y por qué, y continúa con la elaboración de un arbolgrama a partir de las reflexiones del alumnado. En el ejemplo propuesto, el tronco del árbol es que “la Tierra está malita”, y en las raíces se van colocando las causas que han identificado: “basuras en los mares, árboles cortados, muchos plásticos tirados, el humo de fábricas y coches”. A partir de ahí, se invita a reflexionar sobre las consecuencias, y se registra en las ramas: “se mueren los animales, el aire está sucio, no llueve, se acaba el agua, no hay comida para todos y todas, nos quedamos sin casa...”. Se trata de un proyecto para Educación Infantil basado en una adaptación de la propuesta de actividades para alumnado de 6 a 8 años del material “Get in the loop - Un futuro en equilibrio” (se puede encontrar más adelante en esta guía). Posteriormente, se propone la lectura del texto “Si no cuidamos el mundo y sus habitantes”, para que el alumnado exprese qué emociones ha sentido, y luego las represente con el cuerpo. A partir de un mapa de su territorio se plantea marcar con dibujos las zonas de fábricas, plástico, contaminación del océano, deforestación, etc., junto con aspectos relacionados con el agua. Aprovechando la efeméride del Día de las Mujeres (8 de marzo) se propone investigar sobre mujeres que son activistas ecofeministas.

El inicio de la cuarta fase se plantea a partir de una asamblea para reflexionar sobre si se puede cambiar la situación. Sigue con la propuesta de un juego en el que, mediante un hilo de lana y diferentes roles interpretados por cada alumno y alumna, se establecen relaciones entre los elementos de la naturaleza siguiendo un relato narrado. Posteriormente, y a partir del visionado de un vídeo sobre los hábitos de consumo y su impacto en el medioambiente, se propone reflexionar sobre qué cosas cuidan o no a la Tierra, a partir del trabajo con caras felices o tristes/enfadadas, y que piensen en cómo desearían que estuviera la Madre Tierra en un futuro en el que los humanos, y nosotras mismas, cuidemos mejor el planeta.

La última fase comienza con una asamblea sobre “¿Quiénes son los responsables? ¿Qué podemos hacer nosotros para cambiar esta situación?” y termina con el árbol de la vida, una actividad en la que se propone al alumnado que piense en un árbol de la vida que represente todo aquello que ha aprendido durante las semanas precedentes, para después compartir sus obras en el centro y en redes sociales, si es posible, el Día de la Tierra (22 de abril).

INDICADORES PRINCIPALES

1.a. i) Señala los recursos renovables como aquellos que se pueden restaurar por medio de procesos naturales al tiempo que se satisface las necesidades de consumo.

INDICADORES SECUNDARIOS







1.a. iii) Explica la importancia del cierre de ciclos para la sostenibilidad en el uso de recursos naturales no renovables.



<https://www.kaidara.org/recursos/el-agua/>

Material de referencia para las actividades: <https://www.kaidara.org/recursos/conectando-mundos-get-in-the-loop/>

PROYECTO #ECO Ejercicio físico para trabajar contenidos ecosociales

 EDUCACIÓN INFANTIL (3 a 6 años) EDUCACIÓN PRIMARIA (1º - 6º EP) EDUCACIÓN SECUNDARIA (1º y 2º ESO)	 David Cañada, Juan Carlos León, Pablo Ortega, Alberto Chamochín, Lourdes Vara, Luis González y Belén Dronda.	 2016. Castellano
 Educación Física	 Cuatro sesiones	 Unidad didáctica

EDUCACIÓN INFANTIL - PSICOMOTRICIDAD Y ENERGÍA:

Objetivos ecosociales:

- Conocer diferentes fuentes de energía, así como las alternativas a las que ya existen.
- Adquirir conductas positivas hacia el ahorro de energía para perseguir un Mundo sostenible.

Objetivos no ecosociales:

- Desarrollar las habilidades perceptivas, creativas y expresivas de los niños y las niñas.
- Desarrollar los elementos psicomotores básicos (esquema corporal, lateralidad, estructura espacial...).
- Explorar habilidades básicas (desplazamientos, saltos, lanzamientos, recepciones...).

EDUCACIÓN PRIMARIA 1^{ER} CICLO:

Objetivos ecosociales:

- Aprender a diferenciar fuentes de energía renovables, sostenibles o agotables.
- Conocer qué medios de transporte contaminan más y cuáles contaminan menos.
- Entender que si consumimos productos que vienen en medios de transporte desde muy lejos contaminaremos más.
- Relacionar el mayor consumo con la mayor producción de gases de efecto invernadero.

Objetivos no ecosociales:

- Conocer y valorar su cuerpo y la actividad física como medio de exploración y disfrute de sus posibilidades motrices.
- Adaptar el movimiento a las circunstancias y condiciones de cada situación.
- Establecer relaciones de cooperación para alcanzar objetivos comunes.
- Desarrollar habilidades motrices (desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones, transportes...).
- Realizar movimientos creativos de forma espontánea.
- Comprender y cumplir las normas del juego.
- Conocer, valorar, disfrutar y respetar el medio ambiente natural a través del juego.

EDUCACIÓN PRIMARIA 2º CICLO:

Objetivos ecosociales:

- Entender qué son recursos limitados (como el petróleo, el oro), recursos sostenibles (como los bosques) y recursos ilimitados (como la energía del sol).
- Introducir el concepto de sostenibilidad.
- Introducir el concepto de mundo globalizado.

Objetivos no ecosociales:

- Experimentar diferentes formas de ejecución y control de las habilidades motrices básicas.
- Desarrollar, mejorar y controlar la coordinación.
- Desarrollar el equilibrio.
- Solucionar de manera cooperativa problemas motores sencillos en el manejo de objetos y en la manipulación de instrumentos habituales en la vida cotidiana y en las actividades de aprendizaje escolar.
- Experimentar las posibilidades expresivas del cuerpo y del movimiento.
- Realizar movimientos creativos de manera espontánea.
- Participar en situaciones que supongan comunicación corporal, reconociendo las diferencias en el modo de expresarse.
- Aprender y expresar con objetos y materiales diferentes.

EDUCACIÓN PRIMARIA - 3^{ER} CICLO:**Objetivos ecosociales:**

- Entender el concepto de interdependencia y Globalización.
- Analizar críticamente las consecuencias de la Globalización.
- Relacionar cambio climático con Globalización.
- Entender el concepto de sostenibilidad.

Objetivos no ecosociales:

- Incidir positivamente en el desarrollo de los componentes de la condición física asociada a la salud a través de propuestas jugadas.
- Mejorar la coordinación general respecto al punto de partida a través de la participación en juegos y actividades guiadas.
- Mejorar la utilización del cuerpo como medio de expresión en actividades con ritmos musicales y de desinhibición.
- Aprender a tomar decisiones en grupo y a trabajar en equipo frente a tareas cooperativas y grupales.

EDUCACIÓN SECUNDARIA - 1^{ER} CICLO (1º Y 2º ESO):**Objetivos ecosociales:**

- Vinculación entre el consumo, los residuos y los problemas ambientales.
- Valorar la regla de las 3R: 1º) reducir el consumo, 2º) reutilizar los objetos, 3º) separar para reciclar.
- Valorar nuestra capacidad de cambiar los contextos y la situación mediante la suma de acciones individuales y el poder de las acciones colectivas.

Objetivos no ecosociales:

- Apreciar la actividad física para el bienestar, manifestando una actitud responsable hacia una o uno mismo y las demás personas y reconociendo los efectos del ejercicio físico, de la higiene, de la alimentación y de los hábitos posturales sobre la salud.
- Utilizar sus capacidades físicas, habilidades motrices y su conocimiento de la estructura y funcionamiento del cuerpo para adaptar el movimiento a las circunstancias y condiciones de cada situación.
- Participar en actividades físicas compartiendo proyectos, estableciendo relaciones de cooperación para alcanzar objetivos comunes, resolviendo mediante el diálogo los conflictos que pudieran surgir y evitando discriminaciones por características personales, de género, sociales y culturales.
- Conocer y valorar la diversidad de actividades físicas, lúdicas y deportivas como elementos culturales, mostrando una actitud crítica tanto desde la perspectiva de participante como de espectador.

**EDUCACIÓN INFANTIL - PSICOMOTRICIDAD Y ENERGÍA:**

Se trabajan los siguientes contenidos: energía y formas de manifestarse; las distintas fuentes de energía: energías renovables (sol, agua, viento), energías no renovables (carbón, petróleo, gas natural); acciones cotidianas en las que se puede ayudar para ahorrar energía y por lo tanto cuidar la Tierra, consumo responsable de la energía: apagar los aparatos eléctricos cuando no se usan, apagar las luces cuando no hace falta, cerrar o abrir las ventanas para controlar la temperatura y evitar calefacción o aire acondicionado, etc. Todo ello a través del juego con movimiento y con paracaídas.

Se inicia con una asamblea para reflexionar sobre lo que es la energía y para qué sirve, y se proponen varias actividades: moverse como distintas fuentes de energía (viento, sol, agua, carbón, gas), el juego de las energías renovables, el paracaídas, el tragaenergías (sobre energías no renovables y usos en la sociedad), y el movimiento a través de un cuento. Además, las sesiones finalizan con un momento para volver a la calma y la reflexión.

Se proponen indicadores de evaluación.

EDUCACIÓN PRIMARIA - 1^{ER} CICLO:

Se trabajan contenidos relacionados con la energía, las energías renovables y no renovables, la energía sostenible, la contaminación y el efecto invernadero. Se plantean cuatro sesiones con varias actividades, que siguen siempre la siguiente estructura:

- Comienzan con una asamblea de reflexión sobre lo que es la energía y de dónde proviene, la diferencia entre las energías renovables y no renovables, medios de transporte y contaminación, alimentos ecológicos y no ecológicos, pesticidas, el efecto invernadero.
- Después se proponen actividades de calentamiento, como el pilla-pilla energías, la imitación de medios de transporte, la representación de alimentos o el pilla-pilla invernadero.
- Se recogen otras actividades principales, como los desplazamientos según la fuente de energía, atrapar pañuelos de colores asociados a energías renovables o no renovables y las limitaciones de estas últimas, pilla-pilla en coche, carreras de relevos sobre vehículos que contaminan o sobre cestas ecológicas o alimentos con pesticidas, el efecto paracaídas con los distintos gases de efecto invernadero o el pilla-pilla gases de efecto invernadero.

- Cada sesión termina con una actividad de calma y reflexión sobre la energía eólica, sobre los medios de transporte contaminantes, sobre los pesticidas o sobre el efecto invernadero y el cambio climático.

Se proponen también indicadores de evaluación de los aprendizajes.

EDUCACIÓN PRIMARIA - 2º CICLO:

Se trabajan contenidos relacionados con los recursos limitados e ilimitados, los recursos sostenibles, la sostenibilidad y la Globalización. Como en el ciclo anterior, se plantean cuatro sesiones con varias actividades, que siguen una estructura similar:

- Comienza el proyecto con una asamblea de reflexión sobre recursos de la Tierra, limitados, ilimitados y sostenibles, y consumo responsable.
- Después, para cada sesión, se proponen actividades de calentamiento, como el juego del agua contaminada, el aire contaminado y arde el bosque.
- Actividades principales a partir de trabajo por rincones sobre sostenibilidad, recursos y mundo globalizado.
- Cada sesión termina con una actividad de calma y reflexión acerca de la sostenibilidad, el consumo de recursos y sobre lo que han aprendido.

EDUCACIÓN PRIMARIA - 3º CICLO:

Se propone el trabajo con los siguientes contenidos: la Globalización como fenómeno interplanetario, aspectos negativos, cambio climático asociado a la Globalización, interdependencia y sostenibilidad, a través de juegos de persecución, cooperativos y de expresión corporal.

En este caso, la unidad se propone para tres sesiones, que mantienen también una estructura similar a las anteriores:

- Introducción: en la primera sesión se propone una reflexión sobre el mundo globalizado y aspectos positivos o negativos; en la segunda, trabajar sobre el equilibrio de los ecosistemas; y en la tercera, sobre el cambio climático y sus causas y consecuencias.
- Calentamiento: en la primera sesión se ofrecen actividades a partir de canciones del mundo; en la segunda sobre la sostenibilidad y la exploración de recursos naturales; y en la tercera sobre los gases de efecto invernadero.
- Actividades principales: la primera sobre la ropa que usamos, su origen y las condiciones laborales y aspectos medioambientales, otra sobre los virus y su origen por los monocultivos y el consumo de animales; en la segunda se ofrece una actividad sobre sostenibilidad y pesca y otra sobre deforestación y reforestación; y en la tercera una sobre la generación de gases de efecto invernadero y actuaciones posibles, y otra sobre fenómenos como las inundaciones o los incendios y su relación con el cambio climático.
- Vuelta a la calma y la reflexión: en la primera sesión se propone una reflexión sobre la Globalización y el cine, y los aspectos positivos y negativos de la Globalización en general; en la segunda y tercera, sobre los recursos limitados como el petróleo u otros materiales, y los sostenibles, así como actuaciones que se pueden desarrollar en el día a día que sean más sostenibles y que generen menos gases de efecto invernadero.

EDUCACIÓN SECUNDARIA - 1º CICLO (1º Y 2º ESO):

- Se trabaja con los siguientes contenidos: contaminación, efecto invernadero, desigualdad social y cooperación a través de cuatro sesiones:
- En la primera se aborda el tema de los residuos, la dificultad de su reciclaje o su degradación natural en la naturaleza, para reflexionar sobre las consecuencias medioambientales de no separar los residuos, y la diferencia entre que un pequeño grupo recicle o lo haga una gran parte de la población.
- Para la segunda sesión se propone un juego en el que el alumnado se divide por grupos de distinto tamaño y una parte se queda como observadora, y se asigna a cada grupo unos materiales con mayor o menor tiempo de biodegradación en la naturaleza.
- La tercera y cuarta sesión proponen una reflexión sobre el derecho de todo el mundo a satisfacer sus necesidades y sobre distintas desigualdades sociales a través de un circuito.

INDICADORES PRINCIPALES

- 1.a. ii) Clasifica recursos materiales y/o energéticos en función de su renovabilidad.
- 1.a. iii) Explica la importancia del cierre de ciclos para la sostenibilidad en el uso de recursos naturales no renovables.


INDICADORES SECUNDARIOS


- 1.a. iv) Defiende la importancia del uso de energías renovables para la transición ecosocial, al tiempo que reconoce algunas de sus limitaciones con el orden socioeconómico vigente, sobre todo de las de alta tecnología (agotamiento de minerales raros, uso masivo de suelos, imposibilidad de sustitución completa de energías fósiles en ciertos procesos, etc.).
- 2.b. iii) Expone la necesidad de implantar medidas a gran escala (entidades gubernamentales y empresas) y no solo de reclamar cambios a la ciudadanía.
- 4.a. iii) Relaciona la reducción del consumo de productos de origen animal con la reducción de emisiones de GEI, el uso sostenible de insumos, el cuidado de suelos y acuíferos, y/o la reducción del maltrato animal, entre otros.
- 4.c. i) Promueve el consumo responsable de ropa (reutilización y reducción del consumo actual).
- 4. d. i) Promueve el análisis sobre los impactos ambientales, económicos y sociales de las distintas opciones de desplazamiento en nuestro día a día.






<https://tiempodeactuar.es/blog/contenidos-ecosociales-a-traves-del-ejercicio-fisico/>



¿A TOPE DE ENERGÍA EN EL FUTURO?

-  EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (a partir de 3º)

 Luis González Reyes

 2018. Castellano
-  Geografía e historia, Física y química, Biología y geología, Valores sociales y cívicos, Economía, Historia del Mundo Contemporáneo, Ciencias de la Tierra y del medio ambiente.

 2-3 sesiones

 Técnica didáctica
- 
 - Valorar la dificultad de realizar una transición energética desde una base fósil a una base renovable.
 - Valorar que no se puedan sostener los consumos energéticos actuales.
 - Conocer las implicaciones en distintos sectores de la reducción de los consumos energéticos.
 - Ser capaz de proyectar modelos de organización social deseables acordes con los límites energéticos.

i Se comienza con una introducción sobre el pico de los combustibles fósiles, que se puede realizar a partir de varios materiales o técnicas que se facilitan. Una vez que el alumnado conoce qué es el pico de un recurso no renovable y lo que implica, se le propone resolver, por equipos, un problema sobre el declive de disponibilidad de combustibles fósiles y uranio a partir de una tabla que recoge los años de los picos de distintas fuentes energéticas, así como sus porcentajes de declive y/o crecimiento anual.

Una vez realizado este análisis, se les pregunta cómo se imaginan un futuro con menos energía disponible. Es probable que abunden las proyecciones de un mundo desolador. Es importante que esta no sea la emoción con la que concluya la técnica. Para ello, se propone visualizar el vídeo “El cumpleaños”, de Ecologistas en Acción.

Una vez visualizado, se lanza a los mismos grupos la tarea de pensar cómo pueden ser una alimentación y ocio placenteros en un escenario de descenso energético. Tras ello, se comparten las propuestas de los grupos, y tendrán que valorar cómo de realistas y de apetecibles son (atendiendo a aspectos energéticos y a dificultades para llevarlas a cabo).

Posteriormente, el alumnado vuelve a los grupos de trabajo y reflexionan sobre acciones que se pueden desarrollar en el aquí y el ahora para alcanzar esas metas más deseables y realistas. Se finaliza con la puesta en común de todos los grupos.

INDICADORES PRINCIPALES








- 1.a. i) Señala los recursos renovables como aquellos que se pueden restaurar por medio de procesos naturales al tiempo que se satisface las necesidades de consumo.
- 1.b. i) Aborda el pico del petróleo y/o el pico de otros combustibles fósiles como un límite biofísico insalvable para un sistema energético basado en fuentes no renovables.
- 1.c. i) Señala la importancia de ciertos materiales para la fabricación de muchos bienes de consumo y las implicaciones de su disponibilidad limitada.
- 3.b. ii) Define el decrecimiento como un movimiento que aboga por la reducción de la producción y el consumo material y energético, el reparto del trabajo, los cuidados y la riqueza, el aumento del tiempo de ocio creativo, la sobriedad y la sencillez.

INDICADORES SECUNDARIOS

- 1.a. iv) Defiende la importancia del uso de energías renovables para la transición eco-social, al tiempo que reconoce algunas de sus limitaciones con el orden socioeconómico vigente, sobre todo de las de alta tecnología (agotamiento de minerales raros, uso masivo de suelos, imposibilidad de sustitución completa de energías fósiles en ciertos procesos, etc.).
- 1.b. ii) Cuestiona el modelo de desarrollo fosilista y las prácticas cotidianas que nos vuelven dependientes de energías no renovables.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/a-tope-de-energia-en-el-futuro/>

ENERGÍA CON CONCIENCIA

-  EDUCACIÓN PRIMARIA (3^{er} ciclo)
-  Ekaitz Urkiza, Jose Cabrera y Maricruz Nicolas
-  2017. Castellano
-  Ciencias sociales, Ciencias de la naturaleza, Biología y geología, Física y química, Valores sociales y cívicos.
-  4-5 sesiones
-  Unidad didáctica
- 
 - Conocer los impactos ambientales del consumo de energía.
 - Sensibilizarse sobre los impactos del consumo energético.
 - Ser capaz de detectar las actividades de mayor consumo energético.
 - Ser capaz de proponer formas de reducir el consumo energético.

i Esta propuesta surge como una ecoauditoría energética en el centro educativo, en este caso liderada por el alumnado de PMAR y con la participación de más alumnado de Secundaria. Se puede realizar desde el tercer ciclo de Educación Primaria. Como introducción a la actividad, puede ser necesario justificar la importancia de reducir el consumo energético. Esto se puede abordar, al menos, desde tres bloques de argumentos:

- Impactos de un alto consumo de energía, a partir de la visualización de imágenes, para reflexionar sobre el despilfarro energético.
- Agotamiento de recursos a partir de técnicas que se proponen para trabajar las implicaciones del consumo de petróleo y otros combustibles fósiles.
- Cambio climático, con varias propuestas de actividades de sensibilización.

Una vez realizada la introducción teórica, se comienza el trabajo de la ecoauditoría energética. La propuesta viene acompañada de un cuaderno de trabajo para el alumnado con varias actividades y fichas de registro.

Consiste en realizar una auditoría energética con la finalidad de tomar datos sobre el consumo de energía en el colegio, analizar si el gasto de energía es adecuado y pensar en cómo podemos reducirlo. Se propone un trabajo por grupos, que se distribuyen por el colegio, recogiendo datos y tomando nota de las observaciones. Cuando se completan las diferentes experiencias que implican observar cómo es el gasto de electricidad en el centro (luces encendidas, ordenadores, etc.), medir el derroche de agua, gestión de los residuos, la temperatura, el tipo de iluminación y su eficiencia energética), se propone realizar un plan de mejora conjuntamente, con indicaciones de actuación individual y colectiva.

INDICADORES PRINCIPALES

- 1.b. i) Aborda el pico del petróleo y/o el pico de otros combustibles fósiles como un límite biofísico insalvable para un sistema energético basado en fuentes no renovables.
- 1.b. ii) Cuestiona el modelo de desarrollo fosilista y las prácticas cotidianas que nos vuelven dependientes de energías no renovables.

INDICADORES SECUNDARIOS

- 3.b. ii) Define el decrecimiento como un movimiento que aboga por la reducción de la producción y el consumo material y energético, el reparto del trabajo, los cuidados y la riqueza, el aumento del tiempo de ocio creativo, la sobriedad y la sencillez.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/energia-con-conciencia/>

¿ES TAN IMPORTANTE EL PICO DEL PETRÓLEO?



EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (3º y 4º). BACHILLERATO



Luis González Reyes



2013. Castellano



Ciencias sociales, Ciencias de la naturaleza, Biología y geología, Física y química, Valores sociales y cívicos.



La actividad se puede desarrollar en una sesión aunque puede extenderse más si se quiere explicar bien y profundizar en algunas de las implicaciones del pico del petróleo.



Técnica didáctica



- Conocer la importancia del pico del petróleo para nuestra sociedad.



Se propone comenzar con una actividad sobre el futuro energético de la humanidad en la que se ofrecen gráficas y datos sobre el pico del petróleo, del resto de combustibles fósiles y sobre sus impactos en las sociedades humanas, por ejemplo en distintos sectores y actividades (diferentes transportes, electricidad, calefacción, medicinas, fertilizantes, pesticidas, depuración de agua, etc.).

Una vez introducido lo que es el pico del petróleo, se plantea una actividad que consiste en repartir unas tarjetas entre el alumnado (se ofrecen con la actividad) que contienen distintas frases sobre situaciones que pueden darse relacionadas con el petróleo a partir del contenido de la primera tarjeta "Suben los precios del petróleo". Cada persona cuya frase se vaya viendo interpelada por la situación anterior, se irá uniendo a esta mediante un hilo. Las personas participantes podrán introducir nuevos conceptos (tarjetas que se inventen) a lo largo de la técnica y no será necesario que lean todas las que tienen si no las encuentran relevantes. Una vez concluida la lectura de las tarjetas, el grupo quedará unido por una maraña de hilos. A continuación, se pueden introducir reflexiones del tipo:

- ¿Es importante el precio del petróleo para nuestra sociedad?
- ¿Qué tipo de consecuencias tiene un alza del precio del petróleo?
- ¿Tiene algo que ver la crisis económica con la energética?
- ¿Cuáles crees que son los riesgos más importantes a los que nos enfrentamos?
- ¿Aparecen oportunidades?
- ¿Por qué crees que no hay un debate social sobre el pico del petróleo?
- ¿Qué podemos hacer como sociedad?, ¿qué podemos hacer como clase?

INDICADORES PRINCIPALES

1.b. i) Aborda el pico del petróleo y/o el pico de otros combustibles fósiles como un límite biofísico insalvable para un sistema energético basado en fuentes no renovables.

1.b. ii) Cuestiona el modelo de desarrollo fosilista y las prácticas cotidianas que nos vuelven dependientes de energías no renovables.

INDICADORES SECUNDARIOS

1.b. iii) Comprende que el pico de los combustibles fósiles se debe a distintos factores como la disponibilidad geológica, la inversión realizada por las empresas, las normativas, las luchas sociales o la tecnología. Entre estos factores destacan los geológicos y los económicos.

2.b. ii) Señala y explica el vínculo entre conflictos vigentes y el control de recursos naturales materiales y/o energéticos con una perspectiva de género.








2.c. iii) Vincula el modelo económico del capitalismo globalizado con la externalización de costes ambientales del Norte Global al Sur Global, las violencias ejercidas contra poblaciones locales (especialmente pueblos originarios) y los conceptos de neocolonialismo y extractivismo.


2.d. iii) Asocia el modelo agroindustrial a la precarización de la vida en el campo y el abandono del medio rural.



<https://tiempodeactuar.es/blog/es-tan-importante-el-pico-del-petroleo/>

EL PICO DEL PETRÓLEO MEDIANTE JUEGOS

-  EDUCACIÓN PRIMARIA (3^{er} ciclo), EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA FORMACIÓN PROFESIONAL. BACHILLERATO.
-  Erik Assadourian
-  2011. Castellano, catalán, inglés, francés, holandés, alemán, polaco y coreano
-  Ciencias naturales, Ciencias sociales.
-  45-90 minutos.
-  Recurso didáctico
- 
 - Conocer la dinámica de los riesgos ambientales y las recompensas económicas relacionadas con el petróleo.

 La propuesta consiste en una adaptación del popular juego de mesa *Los colonos de Catán*, titulado *Catán: Yacimientos de petróleo* ("Oil Springs" en la versión original), que ha sido traducido al castellano y otros idiomas peninsulares y puede descargarse gratuitamente (instrucciones y componentes imprimibles) desde la página oficial del juego. No obstante, para poder jugar se requiere disponer de todos los componentes incluidos en la caja básica de *Catán*.

Este recurso ofrece una forma divertida, para quienes jueguen, de tener que enfrentarse personalmente a problemáticas ecosociales como el cambio climático, los bienes comunes y, en general, algunos de los desafíos que subyacen a un crecimiento continuo en un sistema finito. A su vez, viene complementado por un texto de recursos para educadores y educadoras escrito por Erik Assadourian, que aborda los siguientes temas:

- Contaminación: traer a casa las consecuencias de los derrames de petróleo.
- Cambio climático: las áreas costeras son vulnerables a las inundaciones y la protección es costosa.
- Escasez de recursos: planificación para un futuro seguro, estable y diversificado.
- Tragedia de los comunes: el uso irrestricto de recursos es una apuesta arriesgada.
- Límites al crecimiento: alcanzar la capacidad de carga de la isla y la tierra.
- Disparidades de desarrollo: las personas más pobres están menos preparadas para enfrentar un entorno cambiante.
- La maldición de los recursos: más petróleo, más problemas.

Todos estos temas tienen su reflejo en el juego con unas reglas adaptadas.

INDICADORES PRINCIPALES

1.b. i) Aborda el pico del petróleo y/o el pico de otros combustibles fósiles como un límite biofísico insalvable para un sistema energético basado en fuentes no renovables.

INDICADORES SECUNDARIOS

1.b. iii) Comprende que el pico de los combustibles fósiles se debe a distintos factores como la disponibilidad geológica, la inversión realizada por las empresas, las normativas, las luchas sociales o la tecnología. Entre estos factores destacan los geológicos y los económicos.

2.c. i) Explica la relación entre la intensificación y/o multiplicación de conflictos armados y un modelo socioeconómico basado en el crecimiento permanente en un contexto de recursos energéticos y materiales menguantes.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/el-pico-del-petroleo-mediante-juegos/>
<https://www.catan.com/oil-springs#downloads>

LOS RESIDUOS Y MUCHO MÁS



EDUCACIÓN PRIMARIA (3^{ER} CICLO). EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. FORMACIÓN PROFESIONAL. BACHILLERATO



Geografía, Historia, Ciencias naturales, Matemáticas.



Marta González Reyes y Luis González Reyes



2016. Castellano



5-6 sesiones



Unidad didáctica



HISTORIA:

- Comprender la interrelación presente e histórica del ser humano-entorno.
- Priorizar biocentrismo frente a antropocentrismo.
- Comprender que durante el grueso de su historia el ser humano ha cerrado los ciclos de la materia produciendo residuos que se integran en los sistemas naturales.



GEOGRAFÍA:

- Tener una visión sistémica global.

CIENCIAS NATURALES:

- Interiorizar los límites del crecimiento y del consumo.
- Asociar la sostenibilidad al cierre de ciclos.

MATEMÁTICAS:

- Valorar la importancia del reciclaje, especialmente de la materia orgánica.



Aborda el tema de los residuos y, como dice el título, mucho más, pues también permite hablar de los límites de los recursos planetarios. Aunque el material está diseñado para FPB, contiene bastantes recursos que se pueden usar por sí solos y son muy adaptables desde Primaria a Bachillerato.

A través de las actividades propuestas se trabajarán, además de los contenidos de las áreas curriculares señaladas, aquellos que tienen que ver con:

- El proceso de producción y consumo.
- La relación del ser humano con los residuos:
 - Pasado: los residuos se integraban en el entorno.
 - Presente: los residuos generan impacto negativo en el entorno (problemas ambientales, fin de combustibles fósiles, etc.).
 - Futuro: no habrá futuro posible si no hay un consumo sostenible de materias y energía.
- La relación de la naturaleza con los residuos: en la naturaleza no existen residuos.
- Biomímesis: volver al modelo de la naturaleza (reduciendo consumo, reciclando materia orgánica, etc.).

Comienza a partir de un detonante, para activar la motivación, en el que se pone en marcha una instalación en la que, al entrar en clase, el alumnado se encuentra con proyecciones e imágenes, con residuos tirados por el suelo y por las mesas, etc.

Continúa la propuesta con dos actividades para activar ideas previas sobre las 3R (reducir, reutilizar y reciclar), sobre los kilos de residuos que generamos por persona hoy en día, sobre qué hace la naturaleza con los residuos que genera, el límite de materias primas, etc.

Posteriormente, se ofrecen varias actividades para trabajar contenidos curriculares de Historia, Geografía, Ciencias naturales y Matemáticas, al tiempo que se trabajan los contenidos ecosociales anteriormente señalados:

- Si la historia de la humanidad durara un día. Para reflexionar sobre cómo se ha relacionado el ser humano con los residuos a lo largo de la historia.

- La historia de una bici. Para trabajar sobre materias primas en el mundo, el recorrido que éstas hacen, los residuos que se generan, las consecuencias de enterrar o quemar los residuos y en qué consiste la biomímesis (equilibrio de los ecosistemas y cómo la naturaleza reintegra sus residuos).
- Problemas matemáticos sobre la cantidad y tipos de residuos que genera una persona media en España.

Se propone una actividad para aplicar lo aprendido, a través de una lluvia de ideas de cómo se pueden reducir los residuos que se generan en clase y una campaña de sensibilización para la reducción de residuos en el colegio.

Finalmente, como actividad de evaluación se plantea llevar a cabo un concurso en el que, por grupos, el alumnado debe responder a una serie de preguntas con opción de respuesta múltiple.

INDICADORES PRINCIPALES

1.c. i) Señala la importancia de ciertos materiales para la fabricación de muchos bienes de consumo y las implicaciones de su disponibilidad limitada.










<https://tiempodeactuar.es/blog/los-residuos-y-mucho-mas/>


INDICADORES SECUNDARIOS

3.a. i) Vincula el modelo de la economía circular al uso sostenible de recursos escasos y el cuasi-cierre de ciclos materiales y energéticos.

3.a. v) Comprende que la economía circular requiere de una integración biomimética del metabolismo humano en el de los ecosistemas a través del uso de energías solares, producción y consumo de cercanía, no uso de contaminantes o reducción de xenobióticos, entre otros.

PERO ¿QUÉ TIENE QUE VER LA HUELLA ECOLÓGICA CON LAS DESIGUALDADES?

-  EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. FORMACIÓN PROFESIONAL. BACHILLERATO
-  Nuria del Viso
-  2014. Castellano
-  Inglés, Economía, Geografía, Biología, Geografía, Ciencias de la Tierra y del medio ambiente, Ciencias sociales.
-  3-6 sesiones, dependiendo de las propuestas que se realicen.
-  Técnica didáctica
- 
 - Conocer la sobreutilización de la naturaleza por las sociedades humanas y su uso diferenciado según los estilos de vida.

 Esta técnica didáctica surge para reflexionar sobre el hecho de que nos hacen falta 1,5 planetas Tierra para satisfacer nuestro consumo de recursos, agua y energía y para reabsorber el dióxido de carbono que lanzamos a la atmósfera. Es necesario recordar que no todas las personas del mundo consumen igual, ni tienen la misma responsabilidad en la situación actual. Tampoco todos los países tienen los mismos niveles de consumo o de generación de residuos. Estas diferencias obedecen a los estilos de vida. Los países más ricos, con su estilo de vida "occidental", llevan un tren de vida despilfarrador y se apropian no solo de sus propios recursos, sino de los que hay en otros lugares –países empobrecidos de África, Asia o América Latina.

La técnica parte de una actividad común y después ofrece varias propuestas para cada una de las materias señaladas.

- La actividad común plantea, a partir de la lectura del texto "España se pega un atracón de la tarta mundial de los recursos", una reflexión y debate sobre los recursos y la huella ecológica.
- La propuesta específica para Geografía, Ciencias sociales, Ciencias naturales y Ciencias de la Tierra y el medio ambiente ofrece preguntas para reflexionar a partir de un mapa sobre la huella ecológica de cada país del mundo.
- La actividad propuesta para Economía y para Ciencias sociales plantea preguntas en torno a varios gráficos sobre el ranking de países por su huella de carbono, agua, territorio y materiales, y un mapa con una clasificación de los países por su PIB.
- La propuesta para Economía, Ciencias sociales, Ciencias de la Tierra y el medio ambiente e Inglés, ofrece preguntas para reflexionar sobre la huella ecológica de España, concretamente en agua, carbono, materiales y territorio, a partir de una infografía en inglés.
- Para Economía, Ciencias sociales e Inglés, se ofrece el recurso elaborado por Garúa con una calculadora para conocer la propia huella ecológica, e invita a reflexionar sobre cómo reducirla.
- Y para Inglés propone reflexionar a partir de una infografía sobre el impacto humano en la biodiversidad.

INDICADORES PRINCIPALES

1.c. i) Señala la importancia de ciertos materiales para la fabricación de muchos bienes de consumo y las implicaciones de su disponibilidad limitada.

INDICADORES SECUNDARIOS

2.b. iii) Expone la necesidad de implantar medidas a gran escala (entidades gubernamentales y empresas) y no solo de reclamar cambios a la ciudadanía.

2.c. iii) Vincula el modelo económico del capitalismo globalizado con la externalización de costes ambientales del Norte Global al Sur Global, las violencias ejercidas contra poblaciones locales (especialmente pueblos originarios) y los conceptos de neocolonialismo y extractivismo.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/pero-que-tiene-que-ver-la-huella-ecologica-con-las-desigualdades/>

Análisis de recursos didácticos

RECURSOS DEL BLOQUE 2 DE INDICADORES 2

Reconoce el conflicto existente entre el modelo socioeconómico capitalista y los límites ambientales



ETAPA (Y CURSOS)



AUTORÍA



ASIGNATURAS PRIORITARIAS



TIPO DE RECURSO



OBJETIVOS



DESCRIPCIÓN



TEMPORALIZACIÓN



ENLACE



AÑO / IDIOMA

DEFENDEMOS EL MEDIO AMBIENTE



EDUCACIÓN PRIMARIA (2º y 3º ciclo)



Encarna Durán y Davinia De Ramón - Entreculturas



2021. Castellano



Ciencias naturales



1-2 sesiones



Técnica didáctica



- Reconocer la importancia de proteger la biodiversidad.
- Comprender las consecuencias que tiene en el medio ambiente la sobreexplotación de los recursos naturales.
- Promover nuestra capacidad como defensoras y defensores del medio ambiente.



Se trata de una técnica que comienza con una invitación al alumnado a reflexionar sobre la imagen de portada del material (dos pulmones verdes con ramas).

Después, se pregunta al grupo sobre los tesoros que se pueden encontrar en el medio ambiente (especies, animales, plantas, etc.) y sobre qué es lo que más le llama la atención de ellos. Tras esta lluvia de ideas, la persona que dinamiza o una persona voluntaria lee para todo el grupo un texto propuesto en torno a la Tierra sobre cómo la naturaleza sostiene la vida y la responsabilidad de cuidarla.

A continuación, se divide al grupo en grupos más pequeños con la dinámica “Lo que la Tierra nos da” (incluida en el Anexo), que consiste en el reparto de una serie de fichas con nombres de frutas y verduras y la agrupación de quienes tienen fichas del mismo producto nombrado de distinta forma según la región del planeta. Una vez formados los grupos, cada uno pondrá en común los distintos nombres ante el grupo grande. Se plantea la pregunta de por qué creen que se llama de distinta forma a esas frutas y verduras, y se comenta que las diversas culturas nombran y usan los frutos de la Tierra de diferentes formas y que algunas tienen una relación estrecha con el medio que las rodea.

Posteriormente se lee un texto sobre agricultura, caza, pesca o silvicultura, y se plantea la reflexión de que aunque en nuestra cultura vinculamos habitualmente estas prácticas con la actividad económica, también son formas de vida, culturas o modos de relación de las personas con la naturaleza, y que si se realizan con cuidado y sostenibilidad pueden contribuir a la conservación de la biodiversidad, al cuidado del suelo y el agua, y a la protección de los bosques. Al hilo de la reflexión, se plantea que el actual modelo de vida humana occidental/hegemónica se basa en una explotación de recursos que no toma en cuenta que son limitados y que necesitan ser cuidados y usados de forma sostenible para poder mantener la vida humana y la del resto de seres vivos, y que esta sobreexplotación sin límite de recursos también deja marcas en los ciclos y en el bienestar de la Tierra.

Para profundizar más sobre este tema, se propone visualizar el vídeo de la campaña “La Tierra es nuestra mejor escuela” y, a continuación, reflexionar sobre el mensaje clave del vídeo: qué nos enseña la Tierra y cómo puede ayudar la educación a su cuidado.

Para investigar más sobre el cuidado de los recursos naturales y nuestro consumo de ellos, cada grupo formado al principio reflexionará sobre lo que conoce acerca del alimento que les ha tocado: ¿dónde se produce?, ¿quién lo produce?, ¿cómo llega a nuestras casas?, ¿desde dónde?, ¿qué impacto tiene nuestra forma de consumir este producto para el medio ambiente?

Se propone que cada grupo investigue el calendario agrícola de su localidad para ver qué productos autóctonos conoce y consume habitualmente en las diferentes estaciones del año. De esta forma, se podrá reflexionar sobre el hecho de que muchos de los productos que consumimos vienen de otras regiones del mundo y sobre las consecuencias y el impacto en el medio ambiente que puede tener esta forma de consumo.

Para finalizar, cada grupo puede presentar la investigación sobre los productos locales de manera creativa, a través de un cartel, mural, dibujo o canción. Una vez los grupos hayan terminado sus propuestas e investigaciones, se compartirán en el grupo grande.

INDICADORES PRINCIPALES

2.a. ii) Aborda el mito del crecimiento ilimitado, poniendo de manifiesto la inviabilidad de la economía actual que se sustenta en recursos finitos.

2.d. ii) Señala problemas ambientales asociados a la generalización del modelo agroindustrial: agotamiento de los suelos, contaminación y vaciado de acuíferos, maltrato animal, uso de pesticidas y fertilizantes nocivos para la salud, entre otros.









<https://redec.org/app/uploads/2021/10/Materiales-Medioambiente-9-a-12-castellano.pdf>


INDICADORES SECUNDARIOS


2.d. i) Explica el modelo de la agroindustria como un conjunto de prácticas agroganaderas asociadas a la globalización y tecnificación del sector primario, así como al abandono de un modelo basado en pequeñas explotaciones en favor de uno latifundista controlado por grandes empresas.

2.c. iii) Vincula el modelo económico del capitalismo globalizado con la externalización de costes ambientales del Norte Global al Sur Global, las violencias ejercidas contra poblaciones locales (especialmente pueblos originarios) y los conceptos de neocolonialismo y extractivismo.

LA 'GRAN ACELERACIÓN': UN DESPEGUE QUE DESEQUILIBRÓ NUESTRO PLANETA

-  EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (3º y 4º).
FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA (especialmente 2º curso)
-  Álvaro Monsó Gil
-  2019. Castellano
-  Comunicación y sociedad, Geografía e historia.
-  Los contenidos abordados pueden ocupar un período lectivo de entre mes y medio y dos meses en una sola asignatura, pero sus recursos pueden utilizarse de forma modular o parcial en sesiones puntuales.
-  Unidad didáctica

- 
 - Analizar la 'Gran Aceleración' de la economía de mediados del siglo XX como origen de la extralimitación ecológica y de los grandes desequilibrios ecosistémicos actuales.
 - Realizar una lectura crítica de la historia de la segunda mitad del siglo XX, especialmente de la Guerra Fría y sus conflictos asociados, desde una visión ecocéntrica.
 - Comprender la interrelación entre la Gran Aceleración, la Globalización y, en general, la búsqueda del crecimiento económico con el Antropoceno, la Sexta Gran Extinción, el pico de los combustibles fósiles y la emergencia climática.
 - Conocer conceptos básicos de los movimientos sociales (feminismo, antirracismo, derechos LGTBIQ+, animalismo, decrecimiento, entre otros) y su papel en las luchas ecosociales de nuestro tiempo.

 Esta unidad didáctica fue diseñada con la intención de abordar de forma sencilla una serie de contenidos clave para el pensamiento ecosocial (ya mencionados en el apartado 'objetivos') en el segundo curso de FPB desde el módulo de Comunicación y sociedad. Sin embargo, debido al importante número de conceptos que explica, se puede adaptar fácilmente a varias asignaturas de la ESO, especialmente a Geografía e historia de 4º de la ESO. El índice de contenidos es el siguiente:

1. ¿Cuándo empezamos a 'comernos el futuro'? Los límites del crecimiento.
 - ¿Qué significa 'Antropoceno'?
 - Tomándonos en serio el cambio climático.
 - El pico de los combustibles fósiles.
 - La Sexta Gran Extinción.
2. ¿Cómo llegamos a este punto? La organización económica de posguerra.
3. La Guerra Fría: una carrera para dominar (y olvidar) el Planeta.
 - Tensión en la posguerra (1947-1953).
 - La muerte de Stalin y la distensión.
 - El conflicto se recrudece: Cuba y Vietnam.
 - La Doctrina Reagan y *Star Wars*.
 - La caída del muro: el final de la Guerra Fría.
4. La descolonización.
5. Un mundo globalizado.
 - Orígenes de la Globalización.
 - Tipos de Globalización.
 - Valorando la Globalización.
 - Los movimientos altermundistas.
 - El comercio justo.
 - Economía social y solidaria.
 - El decrecimiento y la economía circular.
6. ¿Cambiar el mundo?: movimientos sociales clave del siglo XX.
7. El movimiento feminista.
 - El movimiento antirracista.
 - El movimiento LGBTI
 - El movimiento animalista.
 - El arte pop: el arte en tiempos de consumo.
 - El informalismo y el expresionismo abstracto.

Con una clara orientación hacia la práctica, la unidad incluye aproximadamente una página de actividades por cada página de teoría. Los recursos empleados para esas actividades son muy diversos (vídeos, textos, noticias, viñetas, etc.), y se presentan de una forma gradual en complejidad, trabajando en primer lugar habilidades cognitivas más sencillas (definir, comprender, describir, memorizar) para después pasar a las más complejas (analizar, valorar, debatir, crear, investigar). Esta forma de organizar los contenidos contribuye a facilitar el trabajo del profesorado con aulas diversas.

De igual modo, la unidad pretende ser atractiva desde el punto de vista visual, con un equilibrio entre imágenes y texto, y una selección de las primeras orientada a despertar la curiosidad del alumnado. Se incluye en cada apartado, además, una sección con datos de interés o conceptos clave asociados a cada epígrafe llamados 'Saber más', y otro de 'Mujeres visibles' para hacer consciente al alumnado de cómo se ha relegado a la mujer en la historiografía convencional.

Al final de la unidad, se incluyen dos elementos útiles para la evaluación del alumnado. Por un lado, un repaso general a los contenidos abordados en la unidad llamado 'Evalúo mis competencias', que puede servir al alumnado para una autoevaluación / repaso, o a las y los docentes para elaborar pruebas finales, y una pequeña sección con preguntas de metacognición -o reflexión sobre estrategias de aprendizaje- para el alumnado llamado 'Aprender a aprender'. Por otro lado, se incluye un proyecto final de investigación titulado 'Nuestra clase debe proteger ecosistemas clave', donde el alumnado aplicará algunos de los conceptos ecosociales estudiados gracias a la creación de una exposición por estaciones. Para esa tarea, se incluye también una rúbrica de auto y coevaluación.

INDICADORES PRINCIPALES

2.a. ii) Aborda el mito del crecimiento ilimitado, poniendo de manifiesto la inviabilidad de la economía actual que se sustenta en recursos finitos.

INDICADORES SECUNDARIOS

1.b. i) Aborda el pico del petróleo y/o el pico de otros combustibles fósiles como un límite biofísico insalvable para un sistema energético basado en fuentes no renovables.

1.b. ii) Cuestiona el modelo de desarrollo fosilista y las prácticas cotidianas que nos vuelven dependientes de energías no renovables.

2.a. i) Cuestiona que el crecimiento económico (vinculado a mayores niveles de industrialización, comercio y consumo) vaya ligado indudablemente a una mejora del nivel de vida.

3.a. ii) Destaca la importancia del diseño intencional de dispositivos que se pueden reparar y actualizar sin sustitución, minimizando la huella en las fases de extracción, fabricación, distribución, comercialización y desecho.


3.b. i) Defiende la idea de decrecer como un imperativo y no como una opción, que se materializará de forma ordenada por voluntad propia o de forma desordenada al sobrepasar la capacidad de carga del planeta.

3.b. ii) Define el decrecimiento como un movimiento que aboga por la reducción de la producción y el consumo material y energético, el reparto del trabajo, los cuidados, y la riqueza, el aumento del tiempo de ocio creativo, la sobriedad y la sencillez.




https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Tiempo_Actuar/2019/La-Gran-Aceleracion.pdf


CONSUME HASTA MORIR

 EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (especialmente 3º y 4º)


 Ecologistas en Acción


 2002. Castellano

 Economía, Geografía e historia.

 Indefinida, enteramente dependiente del uso que se quiera dar a la gran variedad de recursos de la plataforma.

 Técnica didáctica

- 
 - Sensibilizar sobre la necesidad de practicar un consumo responsable.
 - Criticar el modelo consumista.
 - Denunciar las prácticas de la publicidad que perpetúan injusticias sociales y medioambientales.
 - Conocer las técnicas comunicativas de la publicidad y utilizarlas para crear contracampañas que desmonten los argumentos de muchas compañías.

 El origen y propósito del proyecto 'Consume hasta morir' se indica en la página web:

"Dado que la publicidad es uno de los más poderosos canales de propagación de valores antisociales que existen y, además, es un monólogo que no permite respuesta real, la contrapublicidad gráfica nos pareció una prometedora forma de comenzar el proyecto. Creamos una web para ir subiendo nuestros propios contranuncios, caseros e intuitivos. Cada uno de ellos era el resultado de un proceso autoformativo entre el análisis de la sociedad de sobreproducción y sobreconsumo y la lluvia surrealista de ideas creativas.

La dificultad de cuestionar el consumo como solución a los principales problemas económicos y sociales beneficia claramente a aquellas grandes empresas que, ante la pregunta ¿qué hacemos?, proponen justamente la vía comercial, el consumo. "Consumiendo nuestros productos evitas deteriorar el medioambiente y, por tanto, que avance el cambio climático", vienen a decir los anuncios de las empresas energéticas, la industria de la alimentación o la automovilística.

Y es que, lejos de encontrarnos ante el consumidor históricamente más preparado, hoy estamos más que nunca faltos de utensilios que nos permitan delimitar entre tanto estímulo y tan abrumadora densidad informativa. Seguimos apresados en la lógica de ese "progreso" tan irreal como el consumo infinito o las materias primas inagotables, a expensas de la explotación de buena parte de la humanidad y tras comprobar que nuestra felicidad depende de otras cosas. En este escenario, romper el monólogo del consumismo y cambiar los eslóganes por preguntas bien dirigidas (¿En qué condiciones se ha hecho ese producto? ¿Qué beneficios aporta su consumo?, etc.) supone un ejercicio indispensable para un consumo mínimamente crítico y responsable: ¿hasta qué punto se Consume Hasta Morir?"

La plataforma cuenta con diez talleres para llevar a las aulas:

1. *Tu mundo de 100 habitantes*: actividad centrada en la reducción de grandes datos a nivel planetario a una escala menor para hacer más comprensible la dimensión de ciertas injusticias sociales y medioambientales.
2. *¿Qué necesitas de lo que compras?*: actividad que busca diferenciar entre necesidades y deseos e incitar a la reflexión sobre qué cosas son realmente imprescindibles para la vida y cuáles son deseos creados artificialmente por la industria de la publicidad.
3. *De excursión al Carritour*: actividad que trata de visibilizar las estrategias usadas en los supermercados para hacernos comprar más de lo que inicialmente pretendíamos.
4. *Hablando eslóganes*: para realizar una crítica al lenguaje propio del mundo comercial y la publicidad, se realiza esta actividad centrada en imitar los códigos publicitarios en contextos cotidianos para poner en evidencia su tono hiperbólico y poco realista.

1. *Tres modelos de camiseta 100% algodón*: una actividad que usa tres camisetas etiquetadas como 100% algodón para analizar de forma crítica los etiquetados. Estudiarlos servirá para hacer un consumo más crítico en general y comprender qué partes de información importantes se omiten habitualmente en las etiquetas.
2. *El juego de los soportes publicitarios*: actividad para repasar qué distintos soportes publicitarios existen y poner en evidencia el enorme número de estímulos publicitarios que recibimos cotidianamente.
3. *Elaboración de un contranuncio utilizando el corta y pega*: actividad centrada en retocar directamente la publicidad que hay en una revista, utilizando los recursos que la propia revista nos ofrece. De esta forma, se pueden dar la vuelta a los mensajes iniciales o crear mensajes humorísticos con las propias herramientas de la publicidad.
4. *Quién hay detrás de mis galletas*: esta actividad busca tener información sobre la procedencia y forma de elaboración del producto que compramos. A través de un ejercicio de investigación con distintas marcas de galletas, se visibiliza lo complejo que es a veces saber quién hay detrás de los productos que consumimos.
5. *La caja del producto*: esta actividad usa los embalajes de los productos y los mensajes que incluyen como inspiración para crear la caja de un producto ficticio y enviar mensajes críticos sobre el modelo de consumo.
6. *Cartel anticonsumista con técnica de creatividad*: a través de una asociación abierta de ideas guiada, esta actividad pretende generar carteles anticonsumistas de forma creativa.

INDICADORES PRINCIPALES

2.b. i) Vincula el *greenwashing* de las empresas e industrias con el capitalismo, exponiendo el interés económico existente tras ciertas prácticas “disfrazadas” de ecologismo y sostenibilidad.

INDICADORES SECUNDARIOS

2.a. i) Cuestiona que el crecimiento económico (vinculado a mayores niveles de industrialización, comercio y consumo) vaya ligado indudablemente a una mejora del nivel de vida.

2.a. iv) Sitúa la desmaterialización y el desacoplamiento del bienestar humano del uso de recursos naturales como objetivos prioritarios para la transición ecosocial.








2.b. iii) Expone la necesidad de implantar medidas a gran escala (entidades gubernamentales y empresas) y no solo de reclamar cambios a la ciudadanía.




<http://www.consumehastamorir.com/>

¿NOS SALVARÁ LA TECNOLOGÍA?

99 preguntas y 99 experiencias para aprender a vivir en un mundo justo y sostenible

-  EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (3º y 4º).
FORMACIÓN PROFESIONAL. BACHILLERATO
-  Charo Morán y Área de Educación Ecologistas en Acción
-  2018. Castellano
-  Ciencias sociales, Ciencias de la naturaleza, Economía, Geografía e historia, Biología y geología, Física y química
-  La publicación contiene más de cincuenta actividades que pueden espaciarse a lo largo de todo un curso escolar.
-  Guía didáctica
- 
 - Cuestionar el impacto ecológico y social de muchas tecnologías, y la creencia de que la tecnología solventará todos nuestros problemas.
 - Determinar qué tecnologías serán posibles y deseables en un contexto de escasez.
 - Valorar quién se beneficia más del actual paradigma tecnológico y de algunas de sus principales carencias.
 - Determinar la huella material de la tecnología y especialmente del modelo basado en la obsolescencia.

 De acuerdo a la propia guía:

“La construcción de una nueva cultura de la Tierra es necesaria y urgente para enfrentar un futuro que minimice la profunda crisis ecosocial que afectará (y afecta ya) a nuestras vidas y de la que la educación no puede dar la espalda. Frente a las propuestas curriculares que enumeran contenidos incuestionables y cerrados, este proyecto trata de preguntas que cuestionen las “certezas” que nos transmite el pensamiento único.

(...) La tecnología se define como la ciencia aplicada a la resolución de problemas concretos. Sin embargo, el paradigma tecnológico occidental nos conduce al abismo y, en algunos casos, nos está llevando directamente a una guerra contra la vida. El desarrollo tecnológico está liderado por las grandes multinacionales y centros de poder. Se basa en la transmisión de la idea de que la tecnología es buena en sí misma, que solucionará todos nuestros problemas, aunque no existan evidencias objetivas de que eso vaya a ocurrir.

Vivimos en un planeta finito y maravilloso que nos brinda la fotosíntesis, la biodiversidad sistémica, la fertilidad de los suelos o el ciclo del agua, una tecnología planetaria que se ha ido ajustando tras millones de años para permitir la vida tal y como la conocemos. Nuestra tecnología nunca podrá sustituir el entramado de la vida.

Es por tanto oportuno preguntarse: ¿Por qué pensamos que la tecnología solucionará todos nuestros problemas?, ¿qué tecnologías son peligrosas para la vida?, ¿a quién beneficia más el modelo tecnológico? Estas preguntas nos pueden llevar a otras: ¿qué relación tiene con la justicia social?, ¿y con el deterioro de los ecosistemas?, ¿cómo se podría controlar democráticamente?

Además, dado que nos encontramos en una situación de translimitación ecológica tendríamos que preguntarnos, ¿qué huella material tiene la tecnología compleja?, ¿qué tecnología será deseable para un contexto de escasez de energía y materiales?, o también, ¿qué rastro de residuos deja la tecnología?

Y todas estas preguntas deberían llevarnos a la búsqueda de soluciones y propuestas alternativas: ¿qué debería tener una tecnología para la sostenibilidad y para la justicia social?, ¿qué nos enseña el principio de precaución?”

Esta completa guía didáctica aborda catorce preguntas relacionadas con los objetivos de aprendizaje señalados. No se plantean como un itinerario didáctico cerrado, sino que se recogen una serie de actividades que se pueden combinar libremente según los intereses y necesidades del grupo y/o el profesorado. Antes del listado de actividades, se aporta un conjunto de ideas fuerza para contextualizar la temática y permitir al profesorado tener un marco teórico desde el que abordar el recurso. Para cada propuesta, se aporta material de apoyo que puede servir para la formación tanto del alumnado como del profesorado. Además, se señalan con una estrella las actividades de mayor relevancia según el tema abordado.

INDICADORES PRINCIPALES

2. b. iv) Valora que el desarrollo tecnológico no puede superar los límites de recursos existentes, denunciando el 'tecno-optimismo'.
4. b. ii) Vincula el modelo de producción y consumo de TICs con la extracción de minerales raros y escasos, a menudo vinculados a conflictos armados.
4. b. iii) Explica la problemática asociada a la huella ecológica de los residuos tecnológicos y su exportación a países empobrecidos del Sur Global.







INDICADORES SECUNDARIOS


- 1.b. i) Aborda el pico del petróleo y/o el pico de otros combustibles fósiles como un límite biofísico insalvable para un sistema energético basado en fuentes no renovables.
- 1.c. i) Señala la importancia de ciertos materiales para la fabricación de muchos bienes de consumo y los límites que su escasez impone ante un crecimiento ilimitado.
- 2.b. i) Vincula el *greenwashing* de las empresas e industrias con el capitalismo, exponiendo el interés económico existente tras ciertas prácticas "disfrazadas" de ecologismo y sostenibilidad.
- 2.b. ii) Cuestiona el modelo de reciclaje presente en la mayoría de países.
- 2.b. iii) Expone la necesidad de implantar medidas a gran escala (entidades gubernamentales y empresas) y no solo de reclamar cambios a la ciudadanía.
- 2.c. i) Explica la relación entre la intensificación y/o multiplicación de conflictos armados y un modelo socioeconómico basado en el crecimiento permanente en un contexto de recursos energéticos y materiales menguantes.
- 2.c. ii) Señala y explica el vínculo entre conflictos vigentes y el control de recursos naturales materiales y/o energéticos con una perspectiva de género.
- 2.c. iii) Vincula el modelo económico del capitalismo globalizado con la externalización de costes ambientales del Norte global al Sur global, las violencias ejercidas contra poblaciones locales (especialmente pueblos originarios) y los conceptos de neocolonialismo y extractivismo.
- 4.b. i) Defiende la importancia de la transparencia y responsabilidad en los procesos de producción de las empresas tecnológicas, y/o del consumo tecnológico consciente y comedido por parte de consumidores y consumidoras.
- 4.b. iv) Denuncia las prácticas de obsolescencia programada y percibida en el sector tecnológico.




https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2018/12/99_Tecnologia.pdf

COMPRENSIÓN LECTORA + SOSTENIBILIDAD EN PRIMARIA

-  EDUCACIÓN PRIMARIA (3^{er} ciclo)
-  Lengua, Ciencias naturales, Ciencias sociales.
-  Luis González Reyes
-  La actividad se compone de una serie de ocho textos cortos acompañados de preguntas. Cada texto puede trabajarse en un máximo de 1 hora.
-  2019. Castellano
-  Técnica didáctica

- 
 - Mejorar las habilidades de comprensión lectora.
 - Mejorar el conocimiento sobre los impactos ambientales.
 - Conocer algunas medidas para luchar contra la crisis ambiental.
 - Sensibilizarse frente a las problemáticas ambientales.

 En esta propuesta se ofrecen ocho textos acompañados de una serie de preguntas que persiguen trabajar la comprensión lectora y, al tiempo, profundizar en temáticas clave de la sostenibilidad. Cada uno de los textos se puede leer en una semana distinta en un momento que se reserve para mejorar la comprensión lectora. También pueden ser parte de un trabajo por rincones. Su abordaje puede ser individual o por equipos.

Los textos tienen que ver con las siguientes temáticas:

- Efectos de la deforestación (I y II), con preguntas relacionadas con la tala de árboles, por qué la deforestación afecta al clima global, qué ocurre en la Amazonia, qué implicaciones puede tener la desaparición de la vegetación en las lluvias o en las especies de plantas y animales que viven en los bosques, qué hace falta para que las selvas tropicales pervivan, qué diferencias hay en la relación con la naturaleza entre los pueblos indígenas y los nuevos colonizadores, si esto tiene que ver con cómo consiguen sus alimentos, con si necesitan dinero o con sus valores, qué ocurre si llueve de forma abundante después de una sequía, qué relación existe entre la deforestación y el cambio climático, etc.
- Actividades que generan deforestación, con preguntas relacionadas sobre quiénes son los principales responsables de la tala de selvas, cuáles son las principales actividades que causan la deforestación de las selvas tropicales, qué otros impactos tiene la deforestación además de la desaparición de árboles, por qué es necesario cada vez más terreno para cultivar, dónde se consume lo que se cultiva en determinados países, qué se puede hacer para frenar la deforestación, etc.
- Contaminación del agua, con preguntas para indagar sobre algunos términos (capa freática, cuencas, estiércol, nitratos, fosfatos, limo, sedimentos, aguas residuales, aguas negras, bacterias y desechos radiactivos), reflexionar sobre por qué un crecimiento excesivo de plantas o muchos sedimentos pueden matar a los peces, qué elementos contaminan el agua, cuáles son los más presentes en donde vive el alumnado, cómo actúan el petróleo y la radiactividad sobre los seres vivos acuáticos, etc.
- Microplásticos, a partir del cual se propone hacer un esquema sobre el recorrido de los plásticos desde su desecho hasta nuestro intestino, cuáles son los impactos de los plásticos que ingerimos para nuestra salud, cuál es el origen de los tipos de plásticos más comunes encontrados en el intestino humano, qué efectos puede tener comer y beber alimentos contenidos en plástico, qué impactos pueden tener en otros animales, y qué se podría hacer para evitar el impacto ambiental de los microplásticos.
- Calidad del aire, con preguntas que invitan a reflexionar sobre el aire contaminado que se respira en España, cuál sería la principal causa de mala calidad del aire en las ciudades y en lugares con industria, y qué se podría hacer para usar menos los coches.
- Acciones para mejorar la calidad del aire, con preguntas planteadas para conocer más sobre los valores de emisiones contaminantes, los etiquetados y certificaciones ecológicas, los electrodomésticos de clase A, los sistemas de recogida selectiva, las desecherías, etc.; y reflexionar sobre por qué se propone que se usen productos locales frente a los que requieren transporte internacional, cómo evitar el derroche energético y la generación de residuos, etc.
- Sequía y cambio climático, con cuestiones propuestas para reflexionar sobre qué relación hay entre estas dos cuestiones, por qué la sequía es un problema, qué acciones se pueden realizar en general y, en concreto, qué se podría hacer además de fomentar energías renovables.

INDICADORES PRINCIPALES

2.c. iii) Vincula el modelo económico del capitalismo globalizado con la externalización de costes ambientales del Norte global al Sur global, las violencias ejercidas contra poblaciones locales (especialmente pueblos originarios) y los conceptos de neocolonialismo y extractivismo.



<https://tiempodeactuar.es/blog/compreesion-lectora-sostenibilidad-en-primaria/>







INDICADORES SECUNDARIOS


1.a. iii) Explica la importancia del cierre de ciclos para la sostenibilidad en el uso de recursos naturales no renovables.


1.a. iv) Defiende la importancia del uso de energías renovables para la transición ecosocial, al tiempo que reconoce algunas de sus limitaciones con el orden socioeconómico vigente, sobre todo de las de alta tecnología (agotamiento de minerales raros, uso masivo de suelos, imposibilidad de sustitución completa de energías fósiles en ciertos procesos, etc.).

2.a. ii) Aborda el mito del crecimiento ilimitado, poniendo de manifiesto la inviabilidad de la economía actual que se sustenta en recursos finitos.

MINERALES MANCHADOS DE SANGRE: EL COLTÁN Y LA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO

-  EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (especialmente para 3º ESO).
FORMACIÓN PROFESIONAL
-  Mara Nieto González
-  2021. Castellano
-  Ciencias sociales, Valores éticos.
-  2-3 sesiones
-  Unidad didáctica

- 
 - Conocer la relación que hay entre el consumo de dispositivos electrónicos y la explotación del coltán en la República Democrática del Congo y otras zonas del mundo.
 - Comprender los conflictos que genera la extracción de este mineral para la sociedad de la RDC en general, y para las mujeres, niños y niñas en concreto.
 - Identificar acciones individuales y colectivas para frenar esta situación.

 Propuesta diseñada para la asignatura de Ciencias sociales de 3º de ESO, en concreto para trabajar en la unidad didáctica sobre el sector secundario de la economía, que pretende sensibilizar al alumnado sobre la relación entre el disparado consumo de electrónica y los conflictos por el control de recursos naturales a partir del trabajo en grupos interactivos.

Primero se plantea el visionado de vídeos que abordan la problemática del coltán en la República Democrática del Congo. Posteriormente, se crean los grupos de trabajo (de unas cuatro personas), y se definen a otras cuatro que serán las “encargadas de mesa”. Estas personas pueden ser parte del alumnado o pueden ser personas externas (familias, otro profesorado, etc.). La propuesta consiste en trabajar a partir de cuatro textos, y cada una de las “encargadas de mesa” será la responsable de uno de ellos. Su labor consiste en recoger las reflexiones que cada grupo haga al respecto. Así, cada grupo irá rotando por las cuatro mesas, y reflexionará en torno a distintas cuestiones:

- La relación que existe entre el consumo de tecnología y la explotación del coltán en RDC.
- Por qué se mantiene la guerra y por qué utilizan a las mujeres para ejercer violencia.
- Qué implicaciones tiene para la infancia y para el resto de la sociedad de la RDC la formación de los “niños soldados”.
- Qué medidas institucionales y a título individual se pueden poner en marcha para frenar la situación.

Después del trabajo en grupos, cada responsable se encargará de compartir en el gran grupo las reflexiones que ha hecho cada subgrupo que ha trabajado su texto concreto.

Finalmente, se ofrece una actividad de reflexión individual para asentar aprendizajes y poder trabajar cuestiones emocionales que hayan podido surgir a partir de la actividad.

INDICADORES PRINCIPALES

2.c. i) Explica la relación entre la intensificación y/o multiplicación de conflictos armados y un modelo socioeconómico basado en el crecimiento permanente en un contexto de recursos energéticos y materiales menguantes.

2.c. ii) Señala y explica el vínculo entre conflictos vigentes y el control de recursos naturales materiales y/o energéticos con una perspectiva de género.

4.b. ii) Vincula el modelo de producción y consumo de TIC con la extracción de minerales raros y escasos, a menudo vinculados a conflictos armados.

INDICADORES SECUNDARIOS


2.b. iii) Expone la necesidad de implantar medidas a gran escala (entidades gubernamentales y empresas) y no solo de reclamar cambios a la ciudadanía.

2.c. iii) Vincula el modelo económico del capitalismo globalizado con la externalización de costes ambientales del Norte Global al Sur Global, las violencias ejercidas contra poblaciones locales (especialmente pueblos originarios) y los conceptos de neocolonialismo y extractivismo.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/minerales-manchados-de-sangre:-el-coltan-y-la-republica-democratica-del-congo>

RESCATE ANIMAL. SOBRE LOS DERECHOS DE LOS ANIMALES

-  EDUCACIÓN INFANTIL. EDUCACIÓN PRIMARIA (1^{er} ciclo)
-  Patrick George, Marta González Reyes, Nuria del Viso.
-  2017. Castellano
-  Ciencias de la naturaleza, Ciencias sociales.
-  1-2 horas
-  Técnica didáctica

- 
 - Empatizar con el bienestar y derechos de los animales no humanos.
 - Asociar algunas prácticas humanas (agroindustria, circos, zoos, caza, industria peletera, entre otras) al uso y maltrato animal.

 La técnica se introduce con la siguiente descripción:

“Nos hemos acostumbrado a considerar la naturaleza desde una perspectiva utilitarista y a tomar cuanto deseamos del mundo natural –recursos, flora y fauna– sin importar la devastación y dolor que podamos causar. La expansión de nuestra especie sobre el planeta ha sido a costa del espacio vital de otras muchas especies, hasta el punto de su desaparición. Así ocurre con los animales, utilizados por los humanos de múltiples formas, no siempre necesarias en nuestros días, y que causa tanto maltrato. Esta visión del mundo (no generalizada en el ser humano, sino específica de la persona occidental) parte de las ideas de Descartes sobre la naturaleza como ente a dominar y su visión de los animales como máquina, de los que basta identificar las piezas para comprender su funcionamiento. Este enfoque se adoptó en el pensamiento de la Modernidad y está detrás del expolio ecológico que se ha llevado a cabo en estos 300 años. Sin embargo, a medida que sabemos más de los seres vivos que pueblan el planeta descubrimos que los animales también presentan rasgos asombrosos que atribuíamos solo al ser humano y, en definitiva, que, aunque lo pretendamos, no existe tal brecha entre humanos y el resto del reino animal. Desde esta perspectiva, resulta un imperativo reflexionar y actuar para eliminar el maltrato que infligimos a los animales, los posibles derechos que puedan tener, o, al menos, despertar la sensibilidad hacia la forma en que utilizamos a esos otros seres vivos.”

La técnica asociada a este cuento consiste en reflexionar con el alumnado sobre dónde vive cada animal que aparece en la historia, asociando los nombres y los hábitats naturales a través de tarjetas. Después, se pregunta al grupo para qué utilizan los seres humanos a los animales, y se reparten también tarjetas para asociar el uso humano al nombre del animal.

A continuación, se lee el cuento, y se verifica que el alumnado haya acertado.

En gran grupo se responde a la pregunta: ‘¿A qué otros animales rescatarías tú?’

INDICADORES PRINCIPALES


2.d. ii) Señala problemas ambientales asociados a la generalización del modelo agroindustrial: agotamiento de los suelos, contaminación y vaciado de acuíferos, maltrato animal, uso de pesticidas y fertilizantes nocivos para la salud, entre otros.


INDICADORES SECUNDARIOS



4.a. iii) Relaciona la reducción del consumo de productos de origen animal con la reducción de emisiones de GEI, el uso sostenible de insumos, el cuidado de suelos y acuíferos, y/o la reducción del maltrato animal, entre otros.


 <https://tiempodeactuar.es/blog/rescate-animal-sobre-los-derechos-de-los-animales/>



PANELES SOBRE AGROECOLOGÍA


-  EDUCACIÓN PRIMARIA (3^{er} ciclo).
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

 FUHEM, Garúa, Virginia Pedrero

 2014. Castellano
-  Ciencias de la naturaleza, Ciencias sociales, Biología y geología.

 1-2 horas en función de la dinámica que se utilice.
La explicación detallada del contenido puede añadir más tiempo.

 Recurso didáctico
- 
 - Valorar las prácticas de la agricultura ecológica (por oposición a las prácticas de la agroindustria).
 - Valorar el consumo de alimentos locales exponiendo sus características y ventajas (por oposición al mercado globalizado de alimentos de la agroindustria).
 - Concienciarse sobre la importancia de las prácticas de consumo alimentario y sus efectos asociados.
 - Valorar la alimentación de temporada y visibilizar sus ventajas medioambientales.
 - Subrayar los efectos nocivos sobre la salud de las personas y el medioambiente de muchos alimentos de la agroindustria.
 - Conocer prácticas para aterrizar la alimentación saludable y ecológica en los colegios.

-  La publicación consiste en seis paneles que abordan el contraste entre el modelo agroindustrial y el modelo agroecológico, uno por cada una de las siguientes temáticas:
- Prácticas de la agricultura ecológica (por oposición a las prácticas de la agroindustria).
 - Alimentos locales: características y ventajas (por oposición al mercado globalizado de alimentos de la agroindustria).
 - Del campo al plato: quién recibe el dinero al comprar alimentos de la agroindustria, dónde se compran los alimentos en España, cómo consumir alimentos agroecológicos.
 - Alimentación de temporada: rasgos y ventajas.
 - Alimentación y salud: en qué aspectos son los alimentos agroecológicos más saludables que los de la agroindustria (para las personas y el medioambiente).
 - Alimentación saludable y ecológica en los colegios: prácticas para llevarla a cabo en los centros.

Estos paneles no incluyen una guía didáctica, pero se pueden convertir fácilmente en técnica. Aportamos aquí algunas opciones:

Dinámica por estaciones: se forman pequeños grupos (3-4 personas). 1 o 2 personas permanecen haciendo el rol de persona experta, y las otras van rotando por distintas mesas, donde cada persona experta irá explicando el contenido del panel a quienes hayan rotado. Finalmente, el alumnado pone en común la información recopilada una vez se reencuentran en los grupos iniciales (trabajo cooperativo).

Presentación: cada grupo estudia el panel y realiza una exposición del contenido al grupo grande (práctica de habilidades de presentación oral).

Exposición / museo: puede abrirse la clase a distintos grupos de otros cursos, y el alumnado les expondrá el contenido de su panel como si fuesen visitantes de una exposición sobre el choque entre agroecología y agroindustria.

Comparar y contrastar su contenido con vídeos de humor sobre la disyuntiva agroecología / agroindustria. Sugerimos los siguientes, disponibles todos en Youtube: Historia de dos tomates, Store Wars, y The Meatrix.

INDICADORES PRINCIPALES

2.d. i) Explica el modelo de la agroindustria como un conjunto de prácticas agroganaderas asociadas a la globalización y tecnificación del sector primario, así como al abandono de un modelo basado en pequeñas explotaciones en favor de uno latifundista controlado por grandes empresas.

4.a. ii) Vincula la alimentación sostenible con la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos ecológicos, de proximidad, y de temporada, defendiendo los principios del modelo agroecológico sobre el modelo agroindustrial.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/paneles-sobre-agroecologia/>

INDICADORES SECUNDARIOS

2.d. ii) Señala problemas ambientales asociados a la generalización del modelo agroindustrial: agotamiento de los suelos, contaminación y vaciado de acuíferos, maltrato animal, uso de pesticidas y fertilizantes nocivos para la salud, entre otros.

2.d. iii) Asocia el modelo agroindustrial a la precarización de la vida en el campo y el abandono del medio rural.

2.d. iv) Vincula el modelo de la agroindustria con un reparto injusto de los recursos, haciendo viable un mundo donde millones de personas pasan hambre al tiempo que se tiran a la basura miles de toneladas de comida.

4.a. i) Defiende la importancia de la alimentación ecológica en la lucha contra el cambio climático y el uso responsable de recursos naturales finitos.




4.a. iii) Relaciona la reducción del consumo de productos de origen animal con la reducción de emisiones de GEI, el uso sostenible de insumos, el cuidado de suelos y acuíferos, y/o la reducción del maltrato animal, entre otros.


4.a. iv) Promueve la soberanía alimentaria, la biodiversidad y la sostenibilidad, y la seguridad alimentaria.


¿QUÉ SABEMOS DE LO QUE COMEMOS?

99 preguntas y 99 experiencias para aprender a vivir en un mundo justo y sostenible

 EDUCACIÓN PRIMARIA. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA FORMACIÓN PROFESIONAL. BACHILLERATO  Charo Morán y Área de Educación Ecologistas en Acción  2017. Castellano

 Ciencias de la naturaleza, Ciencias sociales, Biología y geología, Economía, Geografía e historia  La publicación contiene más de cincuenta actividades que pueden espaciarse a lo largo de todo un curso escolar.  Guía didáctica

- 
 - Identificar la huella material de nuestros alimentos, tanto en gasto de energía y materiales como en lo que afecta al cambio climático.
 - Diferenciar el modelo agroecológico y la agroindustria.
 - Cuestionar los niveles de consumo de productos de origen animal en países enriquecidos, valorando otras dietas como la vegetariana o la vegana.
 - Analizar la influencia del sistema financiero sobre el alimentario.
- Especificar los rasgos del sistema alimentario del futuro.
 - Valorar la importancia de la soberanía y la seguridad alimentarias.
 - Identificar acciones que reducen el impacto de nuestra alimentación.
 - Valorar el papel de la mujer en el sistema de producción de alimentos.
 - Evaluar los riesgos de los cultivos transgénicos para el medio ambiente y la salud.

 Esta completa guía didáctica aborda los objetivos no como un itinerario didáctico cerrado, sino como una relación de actividades que se pueden combinar libremente según los intereses y necesidades del grupo y/o el profesorado, sin marcar de forma rígida los niveles ni las asignaturas concretas. Para cada propuesta, se aporta material de apoyo que puede servir para la formación tanto del alumnado como del profesorado. Además, se señalan con una estrella las actividades de mayor relevancia según el tema abordado. Finalmente, se incluyen tres experiencias (huertos escolares agroecológicos, comedores escolares agroecológicos y 'manos a la obra: creando alternativas en alimentación') que sirven para poner en práctica las respuestas a muchas de las preguntas realizadas.

Las ideas fuerza que se tratan, de acuerdo a la propia guía, son:

- La huella material de la alimentación.
- Las diferencias entre la agroecología y la agricultura y ganadería industrial.
- Alimentación y cambio climático.
- Alimentos kilométricos y "petroalimentos".
- Pérdida de biodiversidad y alimentación globalizada.
- La semilla: su manejo, control y biodiversidad.
- Ciclo de vida de algunos alimentos y sus impactos ecosociales.
- Impactos del consumo de pescado y marisco.
- Principio de precaución: transgénicos, pesticidas, etc.
- Dieta vegetariana, vegana, mediterránea vs. dieta "proteínica".
- Consumo de carne en clave de sostenibilidad y justicia social.
- Causas del desperdicio alimentario. Desde la producción al consumo.
- Las mujeres campesinas alimentan el mundo.
- Culturas del mundo y diferencias en la alimentación.
- La agricultura a través de la historia y la transformación territorial que ha supuesto.
- Papel de las multinacionales del sector de la alimentación en lo que comemos y dónde lo compramos.
- Sistema financiero y alimentación.
- Soberanía alimentaria y agroecología.
- Alimentación saludable.
- Criterios, alternativas colectivas y propuestas para cambios estructurales.
- Transformación política hacia una alimentación sostenible, justa y sana.

INDICADORES PRINCIPALES

2.d. i) Explica el modelo de la agroindustria como un conjunto de prácticas agroganaderas asociadas a la globalización y tecnificación del sector primario, así como al abandono de un modelo basado en pequeñas explotaciones en favor de uno latifundista controlado por grandes empresas.

4.a. i) Defiende la importancia de la alimentación ecológica en la lucha contra el cambio climático y el uso responsable de recursos naturales finitos.

INDICADORES SECUNDARIOS

2.d. ii) Señala problemas ambientales asociados a la generalización del modelo agroindustrial: agotamiento de los suelos, contaminación y vaciado de acuíferos, maltrato animal, uso de pesticidas y fertilizantes nocivos para la salud, entre otros.

2.d. iii) Asocia el modelo agroindustrial a la precarización de la vida en el campo y el abandono del medio rural.

2.d. iv) Vincula el modelo de la agroindustria con un reparto injusto de los recursos, haciendo viable un mundo donde millones de personas pasan hambre al tiempo que se tiran a la basura miles de toneladas de comida.

4.a. ii) Vincula la alimentación sostenible con la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos ecológicos, de proximidad, y de temporada, defendiendo los principios del modelo agroecológico sobre el modelo agroindustrial.

4.a. iii) Relaciona la reducción del consumo de productos de origen animal con la reducción de emisiones de GEI, el uso sostenible de insumos, el cuidado de suelos y acuíferos, y/o la reducción del maltrato animal, entre otros.

4.a. iv) Promueve la soberanía alimentaria, la biodiversidad y la sostenibilidad, y la seguridad alimentaria.



https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2018/12/99_Alimentacion.pdf

Análisis de recursos didácticos

RECURSOS DEL BLOQUE 3 DE INDICADORES 3

Explica y analiza los rasgos de los paradigmas socioeconómicos necesarios hacia los que transitar para un uso sostenible de recursos naturales



ETAPA (Y CURSOS)



AUTORÍA



ASIGNATURAS PRIORITARIAS



TIPO DE RECURSO



OBJETIVOS



DESCRIPCIÓN



TEMPORALIZACIÓN











ENLACE



AÑO / IDIOMA

GET IN THE LOOP - UN FUTURO EN EQUILIBRIO

-  EDUCACIÓN PRIMARIA. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. FORMACIÓN PROFESIONAL. BACHILLERATO (dividido en cinco bloques de edad: 6 a 8, 8 a 10, 10 a 12, 12 a 14, y 14 a 17 años)
-  Oxfam (Blog Kaidara)
-  2021. Castellano, catalán, euskera y gallego
-  Ciencias naturales, Ciencias sociales, Biología y geología, Geografía e historia, Economía.
-  3-4 semanas de trabajo (fases 1-4) y otra semana para preparación del Día de la Tierra.
-  Unidad didáctica
- 
 - Valorar críticamente el concepto de crecimiento y desarrollo en base a los principios de sostenibilidad ambiental y justicia social.
 - Analizar las causas y consecuencias del modelo de producción y consumo actual para comprender sus efectos insostenibles sobre la vida de las personas y del planeta.
 - Plantear modelos alternativos de desarrollo económico más respetuosos con la vida de las personas y del planeta.
 - Motivarse para poner en marcha acciones y conductas transformadoras, individuales y colectivas, que impliquen la generación de nuevas propuestas para un desarrollo social y económico más justo y sostenible.

 En palabras de la introducción del proyecto:

“El proyecto internacional Conectando mundos - Get in the loop: para un futuro en equilibrio invita al alumnado a descubrir y analizar las causas y consecuencias del modelo de producción y consumo actual para comprender sus efectos insostenibles. Get in the Loop: un futuro en equilibrio, se planteó teniendo muy presente el desafío que enfrenta la humanidad para el siglo XXI: erradicar la pobreza y alcanzar la prosperidad para todo el mundo con los limitados recursos naturales del planeta. Para ello, necesitamos alcanzar un desarrollo sostenible que garantice que todas las personas tengan los recursos que necesitan –alimentos, agua, atención sanitaria y energía– para que sus derechos humanos sean efectivos. Y también significa garantizar que el consumo de recursos naturales no provoque tensiones en los procesos vitales del sistema terrestre –generando el cambio climático o la pérdida de biodiversidad, por ejemplo. Lograr que vivamos en este espacio seguro y justo para la humanidad es un desafío complejo, debido a que los límites sociales y los límites planetarios medioambientales son interdependientes. La tensión ambiental puede agravar la pobreza y viceversa. Por este motivo, necesitamos unas políticas bien diseñadas y unos nuevos hábitos de consumo y producción para alcanzar un desarrollo sostenible e inclusivo.”

Las perspectivas transversales de esta unidad didáctica son:

- *“Participación: interés y disposición a participar en la construcción y puesta en práctica de propuestas innovadoras que contribuyan a crear espacios seguros y justos para la vida.*
- *Diversidad: reconocimiento y valoración de las diferentes perspectivas y cosmovisiones de grupos y comunidades que contribuyen a evolucionar y enriquecer el propio pensamiento y actitud.*
- *Género: reconocimiento de la acción reflexiva y transformadora de las mujeres para visibilizar su aportación en la transición del modelo económico para la construcción de espacios seguros y justos para la vida”.*

Las completas unidades didácticas de este recurso están divididas en cinco fases, con una variedad amplia de actividades y recursos para trabajar todos los objetivos marcados. A nivel metodológico, se promueven las inteligencias múltiples, el uso del teatro y el movimiento corporal, o la investigación autónoma para la profundización, entre otros.

En la primera fase de todos los niveles, se presenta un referente (femenino y diverso) en activismo social y medioambiental. Se realiza una primera actividad que introduce la problemática del buen vivir y sus distintas cosmovisiones, y la comparación entre necesidades y deseos. A continuación, se realiza una segunda actividad centrada en el injusto reparto de los recursos y el agotamiento de los ecosistemas por el sistema socioeconómico vigente.

En la segunda fase, se profundiza en una serie de actividades sobre los problemas del sistema de economía lineal y sus efectos medioambientales y sociales nocivos.

En la tercera fase, se abordan las alternativas a este sistema de economía lineal, poniendo especial énfasis en la economía circular, aunque también visibilizando otras iniciativas como el comercio justo. En algunas unidades, también se promueven el análisis de hábitos propios y su impacto medioambiental y/o social.

En la cuarta fase, se promueve el activismo juvenil mediante el diseño de campañas, vídeos y acciones creativas de protesta, que además buscan activamente señalar la responsabilidad de empresas y gobiernos en la crisis ambiental, yendo más allá de la responsabilidad individual.

En la quinta y última fase, se invita a los distintos grupos de edad a realizar acciones concretas el 22 de abril, Día de la Tierra, basadas en la creación de un Árbol de la Vida por cada grupo de clase y la realización de una acción global.

Consideramos especialmente relevante el papel de este recurso para trabajar en primaria y secundaria la economía circular, ya que promueve en todas sus fases una perspectiva crítica, y finaliza con un llamamiento a la acción y la participación en línea con el espíritu transformador de este trabajo de análisis.

INDICADORES PRINCIPALES

3.a. i) Vincula el modelo de la economía circular al uso sostenible de recursos escasos y el cuasi-cierre de ciclos materiales y energéticos.

2.a. iii) Analiza el impacto de la economía lineal para el medio ambiente y sus diferencias con el modelo de la economía circular.

INDICADORES SECUNDARIOS

2.a. i) Cuestiona que el crecimiento económico (vinculado a mayores niveles de industrialización, comercio y consumo) vaya ligado indudablemente a una mejora del nivel de vida.

2.a. ii) Aborda el mito del crecimiento ilimitado, poniendo de manifiesto la inviabilidad de la economía actual que se sustenta en recursos finitos.

2.a. iv) Sitúa la desmaterialización y el desacoplamiento del bienestar humano del uso de recursos naturales como objetivos prioritarios para la transición ecosocial.

3.a. ii) Destaca la importancia del diseño intencional de dispositivos que se pueden reparar y actualizar sin sustitución, minimizando la huella en las fases de extracción, fabricación, distribución, comercialización y desecho.


3.a. iii) Defiende la economía circular como un modelo necesario pero no suficiente para la transición ecosocial, subrayando la necesidad de reducir la producción y el consumo, especialmente en el Norte global.


3.a. v) Comprende que la economía circular requiere de una integración biomimética del metabolismo humano en el de los ecosistemas a través del uso de energías solares, producción y consumo de cercanía, no uso de contaminantes, o reducción de xenobióticos, entre otros.




<https://www.kaidara.org/recursos/conectando-mundos-get-in-the-loop/>


LECCIONES DE LA NATURALEZA


 EDUCACIÓN PRIMARIA (6º).
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA


 Field Studies Council, Bernu Vides Skola, STERM
Intersindical, Focus Eco Center, Veldwerk Nederland, TIME Foundation


 2012. Castellano e inglés

 Ciencias naturales, Ciencias sociales, Economía

 Dependiendo de la profundidad y el número de asignaturas en las que se aborden los distintos módulos de trabajo, pueden cubrir desde una semana hasta más de un mes de trabajo con el alumnado.

 Unidad didáctica

- 
 - Valorar críticamente el concepto de crecimiento y desarrollo en base a los principios de sostenibilidad ambiental y justicia social.
 - Analizar las causas y consecuencias del modelo de producción y consumo actual para comprender sus efectos insostenibles sobre la vida de las personas y del planeta.
 - Plantear modelos alternativos de desarrollo económico más respetuosos con la vida de las personas y del planeta.
 - Motivarse para poner en marcha acciones y conductas transformadoras, individuales y colectivas, que impliquen la generación de nuevas propuestas para un desarrollo social y económico más justo y sostenible.

 Las 'Lecciones de la naturaleza' se presentan así:

- *“¿Por qué no hay papeleras en la naturaleza?”*
- *¿Por qué la vida está basada en recursos locales y fuentes de energía renovables?*
- *¿Por qué los árboles producen energía, alimento y refugio, mientras que los edificios consumen tantos recursos y energía?*
- *¿Por qué muchos organismos colaboran?*
- *¿Por qué los seres vivos no usan todos los elementos químicos de la tabla periódica?*

Las Lecciones de la Naturaleza pretenden explorar éstas y otras cuestiones a través de un nuevo enfoque educativo y unos módulos educativos para aprender a través de la naturaleza a rediseñar y construir un futuro mejor. Esta apasionante tarea, lejos de ser sencilla, requiere creatividad, motivación e innovación para conseguir un cambio radical en la manera que tenemos de concebir y diseñar los sistemas humanos.

¿Cómo sería nuestra sociedad si aplicáramos los principios de la naturaleza a nuestra economía y a los sistemas de producción?

La naturaleza ha tenido millones de años para encontrar soluciones a muchos de los retos que ahora nos planteamos. Los sistemas naturales se organizan de manera eficiente, permitiendo la vida incluso en situaciones de escasez de recursos. Como resultado, millones de especies se han adaptado a las distintas condiciones ambientales que existen en la Tierra, gracias a que han desarrollado “innovaciones” que les permiten sobrevivir incluso en los lugares más inhóspitos”.

Cada uno de los cuatro módulos se secuencia en cuatro fases, estructuradas para generar un aprendizaje motivador: inspira, descubre, comprende y aplica.

Además dentro de la guía de uso, encontramos también las herramientas de evaluación y las instrucciones para enviar 'evidencias de aplicación' a los promotores de la iniciativa.

INDICADORES PRINCIPALES

3.a. v) Comprende que la economía circular requiere de una integración biomimética del metabolismo humano en el de los ecosistemas a través del uso de energías solares, producción y consumo de cercanía, no uso de contaminantes, o reducción de xenobióticos, entre otros.

 <http://www.lessonsfromnature.org/es/>

INDICADORES SECUNDARIOS

2.a. i) Cuestiona que el crecimiento económico (vinculado a mayores niveles de industrialización, comercio y consumo) vaya ligado indudablemente a una mejora del nivel de vida.

2.a. ii) Aborda el mito del crecimiento ilimitado, poniendo de manifiesto la inviabilidad de la economía actual que se sustenta en recursos que son finitos.

2.a. iii) Analiza el impacto de la economía lineal para el medio ambiente y sus diferencias con el modelo de la economía circular.








3.a. i) Vincula el modelo de la economía circular al uso sostenible de recursos escasos y el quasi-cierre de ciclos materiales y energéticos.


3.a. ii) Destaca la importancia del diseño intencional de dispositivos que se pueden reparar y actualizar sin sustitución, minimizando la huella en las fases de extracción, fabricación, distribución, comercialización y desecho.

3.a. iii) Defiende la economía circular como un modelo necesario pero no suficiente para la transición ecosocial, subrayando la necesidad de reducir la producción y el consumo, especialmente en el Norte global.

3.a. iv) Vincula la economía circular a los principios de la Economía Social y Solidaria, como un modelo holístico de producción y consumo para la transición ecosocial.

GUÍA DIDÁCTICA DE ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA

-  EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. FORMACIÓN PROFESIONAL. BACHILLERATO
-  MARES (Madrid)
-  2017. Castellano
-  Economía, Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial, Valores éticos, Empresa e iniciativa emprendedora, Formación y orientación laboral.
-  5-6h. por módulo aproximadamente. Adaptable
-  Guía didáctica
- 
 - Conocer la sobreutilización de la naturaleza por las sociedades humanas y su uso diferenciado según los estilos de vida.
 - Familiarizarse con la Economía Social y Solidaria y sus principios y valores.

-  Esta guía didáctica se estructura en cuatro módulos ilustrados por cuatro barcos que simbolizan la navegación desde diferentes enfoques hacia la economía social y solidaria, tal y como se detalla a continuación:
- El primer módulo, “¿Qué es la Economía Social y qué es la Economía Solidaria?”, nos introduce a la comprensión de qué es la economía social y solidaria, desarrollando su historia y origen, así como su situación en España. Además, se abordan las diferentes formas jurídicas de este modelo. Este módulo se ilustra a través de un barco inglés, estilo HMS Beagle, por su contemporaneidad con los orígenes de la economía social.
 - El segundo módulo, “Un modelo económico respetuoso”, trata en profundidad los principios y valores de la economía social y solidaria, así como los aspectos organizacionales de las entidades que la componen y algunos de los elementos clave que caracterizan este modelo económico, como son el género, el desarrollo local o la innovación. Este módulo se ilustra a través de un barco mercante, como símbolo de todos los principios y valores de la economía social y solidaria que incluyen las entidades que la conforman.
 - El tercer módulo, “Emprendimiento colectivo”, está centrado en el emprendimiento desde la economía social y solidaria, y en él se plantean sus ventajas, las claves empresariales para emprender y las características de las empresas u organizaciones que la componen. Este módulo se ilustra a través de un velero que simboliza las ventajas de emprender en colectivo frente a la dificultad de navegar en solitario.
 - El cuarto módulo, “Consumo consciente”, introduce modelos de consumo alternativos como el consumo ecológico, colaborativo, justo y/o solidario, así como ejemplos de estos en los diferentes sectores del mercado. Este módulo se ilustra con un pesquero tradicional, que pone en valor formas de producir y consumir sosteniblemente.

INDICADORES PRINCIPALES

3.a. iv) Vincula la economía circular a los principios de la Economía Social y Solidaria, como un modelo holístico de producción y consumo para la transición ecosocial.

INDICADORES SECUNDARIOS







3.a. i) Vincula el modelo de la economía circular al uso sostenible de recursos escasos y el cuasi-cierre de ciclos materiales y energéticos.


3.a. ii) Destaca la importancia del diseño intencional de dispositivos que se pueden reparar y actualizar sin sustitución, minimizando la huella en las fases de extracción, fabricación, distribución, comercialización y desecho.


3.a. v) Comprende que la economía circular requiere de una integración biomimética del metabolismo humano en el de los ecosistemas a través del uso de energías solares, producción y consumo de cercanía, no uso de contaminantes, o reducción de xenobióticos, entre otros.

 <https://maresmadrid.es/wp-content/materiales-mares-mad/materiales-comunicacion/publicaciones/Guia-diactica-economia-social-y-solidaria-MARES.pdf>

ECOFEMINISMO A TRAVÉS DE CUENTOS INFANTILES

-  EDUCACIÓN INFANTIL
-  Mara Nieto González
-  2020. Castellano
-  Conocimiento del entorno, Conocimiento de sí y autonomía personal.
-  Indefinida; los cuentos pueden espaciarse en función de las necesidades, niveles e intereses del grupo y el profesorado.
-  Recurso didáctico

- 
 - Valorar la importancia de los cuidados para el sostenimiento de la vida y de nuestra ecoddependencia e interdependencia.
 - Repensar nuestra relación con la naturaleza a través de cuentos que buscan reordenar nuestras prioridades y visibilizar la importancia de vivir 'mejor con menos'.
 - Promover el respeto y el cuidado hacia los animales no humanos.

 Se trata de una recopilación de cuentos infantiles que transmiten valores ecosociales estrechamente vinculados con el ecofeminismo. Se incluyen enlaces para acceder directamente a los cuentos o a páginas web desde donde poder adquirirlos. Algunos de los títulos incluidos son:

- *Natcha*, de Mélodie Baschet.
- *El oso polar*, de Jenni Desmond.
- *Un cuento propio*, de Pandora.
- *Wangari y los árboles de la paz*, de Jeanette Winter.
- *Olivia y las plumas*, de Susanna Isern y Esther Gili.
- *Rana de tres ojos*, de Olga de Dios Ruiz.
- *Catalina y los bosques de hormigón*, de Ana Laura Barros y David Acera.

En palabras de la autora: *“El ecofeminismo implica el respeto por todas las formas de vida de la Tierra, reconoce la importancia de valorar los trabajos de cuidados (mayoritariamente realizados por las mujeres) como aspecto imprescindible para sostener la vida, expone la necesidad de reconocer los límites de la naturaleza y respetarlos... Todos estos aspectos (y muchos otros) resultan esenciales si queremos aprender a mirar el mundo con las gafas ecofeministas. Para eso hay muchas lecturas que pueden ayudarnos a ir construyendo esas gafas para peques y no tan peques”.*

INDICADORES PRINCIPALES








3.b. iii) Vincula el decrecimiento con el ecofeminismo, poniendo en valor los trabajos de cuidados tradicionalmente asignados a las mujeres para el sostenimiento de la vida, mostrando la radical ecoddependencia e interdependencia de los seres humanos.


INDICADORES SECUNDARIOS

3.b. ii) Define el decrecimiento como un movimiento que aboga por la reducción de la producción y el consumo material y energético, el reparto del trabajo, los cuidados, y la riqueza, el aumento del tiempo de ocio creativo, la sobriedad y la sencillez.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/ecofeminismo-a-traves-de-cuentos-infantiles/>

UNA CIUDAD DE CUIDADOS

-  EDUCACIÓN INFANTIL (3-6).
EDUCACIÓN PRIMARIA (1º ciclo)
-  Cuento: Guillermo Aguado.
Ilustraciones: Feminista Ilustrada
-  2020. Castellano, catalán,
euskera, gallego e inglés
-  Conocimiento del entorno, Conocimiento de sí y autonomía personal, Lenguajes: comunicación y representación, Ciencias sociales, Ciencias de la naturaleza
-  Lectura y comentario del cuento: 1-2 h lectivas.
Proyecto propuesto en el recurso: variable en función de los objetivos fijados.
-  Técnica didáctica
- 
 - Valorar la dimensión reproductiva de los cuidados y la democratización de los hogares: fomentando la corresponsabilidad, construyendo relaciones horizontales, socializando la responsabilidad de sostener la vida, reconociendo la deuda de cuidados y flexibilizando la concepción del hogar.
 - Valorar la dimensión ambiental de los cuidados: fomentando la vida sencilla y austera, limitando el uso de energía, materiales y tiempos, revalorizando saberes tradicionales y relocalizando la economía.
 - Valorar la dimensión social de los cuidados: reconceptualizando la ciudadanía y el poder, generando procesos de empoderamiento, incidiendo políticamente a través de luchas colectivas, visibilizando iniciativas colaborativas.

 El cuento se presenta del siguiente modo: *“Una ciudad de cuidados’ es lo que consiguen las niñas y los niños cuando asumen la responsabilidad de realizar las tareas de cuidados necesarias para que la vida siga adelante allí donde viven. Este cuento nos propone imaginar qué sucedería si atendemos al bien común y tomamos las decisiones políticas que priorizan aquello que es necesario para el sostenimiento de la vida (los cuidados), en lugar de propiciar la acumulación de capital. Es una historia que nos recuerda la importancia del protagonismo infantil y la confianza en que las niñas y niños son plenamente capaces de decidir en los aspectos que les atañen personalmente y al conjunto de la sociedad y que lo hacen atendiendo al cuidado de las personas y de la naturaleza, siendo así un ejemplo a seguir. Refleja otros muchos valores imprescindibles para construir una sociedad más justa, como son la interculturalidad, la equidad de género, el ejercicio de la ciudadanía global, la acogida, etc.”*

La guía de uso propone realizar un proceso de aprendizaje por proyectos transformadores, desde las distintas áreas de la etapa educativa. A modo de ejemplo mostramos dos:

- *“Conocimiento de sí y autonomía personal: mediante el diálogo y el intercambio de experiencias, el grupo reflexiona sobre qué cuidados necesitan, cuáles pueden darse a sí mismas, cuáles pueden hacer individualmente, cuáles pueden hacer en grupo y qué cuidados necesitan recibir. Mediante el juego simbólico y el lúdico-teatral se pueden reproducir escenas de cuidado presentes en el cuento y las que hayan aparecido en el diálogo, dando lugar a otras nuevas y reforzando aprendizajes referidos a su conocimiento y autonomía. (...)”*
- *Lenguajes: Comunicación y representación. Las mencionadas acciones lúdicas y de diálogo son también oportunidades para avanzar en los lenguajes según el momento en que se encuentre cada grupo y cada niña o niño. Pueden decorarse letras para hacer sencillos carteles que expresen cuidados que quieren para ellas y para el centro: ‘MENOS HUMOS’, ‘MÁS JARDINES’, ‘MENOS COCHES’, ‘MÁS BICIS’, ‘MÁS PLANTAS.’”*

El recurso incorpora, además, un contenido complementario de personajes y escenarios para recortar, que permitirá que las niñas y niños creen su propio cuento.

INDICADORES PRINCIPALES







3.b. iii) Vincula el decrecimiento con el ecofeminismo, poniendo en valor los trabajos de cuidados tradicionalmente asignados a las mujeres para el sostenimiento de la vida, mostrando la radical ecodependencia e interdependencia de los seres humanos.


INDICADORES SECUNDARIOS


3.a. v) Comprende que la economía circular requiere de una integración biomimética del metabolismo humano en el de los ecosistemas a través del uso de energías solares, producción y consumo de cercanía, no uso de contaminantes, o reducción de xenobióticos, entre otros.

 <https://www.intered.org/es/recursos/una-ciudad-de-cuidados>

MALETA PEDAGÓGICA ECOFEMINISTA

-  EDUCACIÓN PRIMARIA (2º y 3º ciclo)
-  CERAI y Garúa
-  2020. Castellano
-  Ciencias sociales.
-  Las actividades de la unidad tienen una duración de aproximadamente 3 horas.
-  Unidad didáctica

- 
 - Conocer el concepto de ecofeminismo y su valor.
 - Respetar los entornos naturales y sociales.
 - Reforzar la conciencia crítica.
 - Valorar la importancia de la biodiversidad y la naturaleza.
- Valorar la dependencia de los seres humanos respecto a la naturaleza.
 - Valorar la importancia de los cuidados para sostener la vida humana.
 - Problematicar la paradoja de la libre circulación de mercancías y el control de circulación de personas.

 El material se divide en dos partes. La primera aporta un marco teórico para el profesorado explicando qué es el feminismo, quién acuñó el término y los dos pilares esenciales del ecofeminismo (ecodependencia e interdependencia). Se aporta, además, un ejemplo práctico y consejos sobre cómo llevar a la práctica el ecofeminismo. A continuación, se explica por qué es importante la introducción del ecofeminismo en el currículo, poniendo énfasis en los conceptos de deuda ecológica y deuda de cuidados, y explicando en qué momento de la Educación Primaria tendría más sentido abordar este tema.

La segunda parte es la unidad didáctica, que contiene tres actividades y sus materiales correspondientes en los anexos:

1. ¡El mundo al revés!: actividad centrada en ordenar distintas tarjetas en función de varios criterios (remuneración, daño ecológico, sostenimiento de la vida), señalando además las actividades feminizadas. A continuación se propone un debate guiado a través de preguntas.
2. Teatro para cambiar el mundo: lectura conjunta y representación simultánea de una obra teatral de temática ecofeminista. Se incluye una moraleja a modo de aprendizajes y una ficha final para la reflexión a raíz de la obra representada.
3. Mercancías, personas y fronteras: actividad que aborda las diferencias entre el Norte y el Sur Global mediante un *role play*. Se dividirá al grupo en dos, haciendo que parte de la clase demande recursos (Norte) y contando la otra con los recursos (Sur). Otro grupo hará el papel de fronteras. Se mostrará la paradoja de la permisividad en las fronteras para los materiales y las dificultades afrontadas por las personas, permitiendo el abordaje de conflictos relacionados con la movilidad forzosa. Se incluyen unas preguntas para guiar la reflexión final.

INDICADORES PRINCIPALES

3.b. iii) Vincula el decrecimiento con el ecofeminismo, poniendo en valor los trabajos de cuidados tradicionalmente asignados a las mujeres para el sostenimiento de la vida, mostrando la radical ecodependencia e interdependencia de los seres humanos.


INDICADORES SECUNDARIOS

2.c. ii) Señala y explica el vínculo entre conflictos vigentes y el control de recursos naturales materiales y/o energéticos con una perspectiva de género.

2.c. iii) Vincula el modelo económico del capitalismo globalizado con la externalización de costes ambientales del Norte global al Sur global, las violencias ejercidas contra poblaciones locales (especialmente pueblos originarios) y los conceptos de neocolonialismo y extractivismo.

 http://www.garuacoop.es/wp-content/uploads/2021/09/maleta-pedagogica-ecofeminista-sostenibilitat-al-plat-cerai_compressed.pdf


EL DECRECIMIENTO EN LA ESCUELA: PROPUESTA DIDÁCTICA


 EDUCACIÓN PRIMARIA (3^{er} ciclo)
EDUCACIÓN SECUNDARIA (1^o Y 2^o)


 Beatriz Fernández Herrero y María Pastor Martínez


 2018. Castellano

 Ciencias sociales. Ciencias de la Naturaleza

 No se especifica, pero contiene 8 actividades que pueden abarcar entre 3 y 4 semanas de trabajo.

 Unidad didáctica

- 
 - Adquirir el conocimiento y la responsabilidad de un consumo consciente: lo que hago en mi día a día, tiene repercusión en el resto del planeta.
 - Analizar los mensajes recibidos en los que se relaciona crecimiento económico y bienestar.
 - Comenzar a conocer estilos de vida respetuosos con el medio ambiente.
 - Disfrutar de formas de ocio creativo alejadas de las relacionadas con el consumismo actual.

 La unidad didáctica contenida en este material presenta un breve marco teórico introduciendo las nociones esenciales del decrecimiento y después presenta su propuesta didáctica, con una serie de actividades secuenciadas, y una propuesta de evaluación. Enumeramos a continuación los nombres y una breve descripción de las actividades propuestas:

1. A primera vista: contextualización y conocimientos previos sobre el tema comparando y contrastando fotografías.
2. ¿Qué poseemos? ¿Qué necesitamos?: actividad centrada en diferenciar necesidades básicas y las fomentadas por un modelo consumista.
3. ¿Cómo son los Papalagi?: evidenciar algunos de los aspectos incoherentes de las sociedades occidentales, desde la comparación con otras culturas y con el objetivo de luchar también contra el etnocentrismo.
4. El desarrollo es desigual: conocer indicadores alternativos al PIB para medir el desarrollo y poner de relieve las enormes desigualdades existentes en la actualidad a través de un role play y una actividad manipulativa.
5. Nuestra huella ecológica: cálculo de la huella ecológica de la clase y comparación con datos de huella ecológica per cápita por países. Reflexión sobre nociones de justicia climática y ecológica.
6. En mi "bote" hay... : contabilizar el volumen y el impacto de los recursos generados en nuestra cotidianeidad.
7. ¿Al contenedor azul o "bajo la alfombra"?: estudiar el destino de muchos de los residuos de nuestras sociedades, especialmente de la basura electrónica, reflexionando sobre su impacto social y medioambiental.
8. Aprendiendo del caracol: profundizar en el proyecto político del decrecimiento y dejar que el alumnado haga un ejercicio práctico mediante la decisión sobre cómo usar el tiempo restante de la sesión.

INDICADORES PRINCIPALES

3.b. ii) Define el decrecimiento como un movimiento que aboga por la reducción de la producción y el consumo material y energético, el reparto del trabajo, los cuidados, y la riqueza, el aumento del tiempo de ocio creativo, la sobriedad y la sencillez.

INDICADORES SECUNDARIOS

2.a. i) Cuestiona que el crecimiento económico (vinculado a mayores niveles de industrialización, comercio y consumo) vaya ligado indudablemente a una mejora del nivel de vida.

2.a. ii) Aborda el mito del crecimiento ilimitado, poniendo de manifiesto la inviabilidad de la economía actual que se sustenta en recursos finitos.

2.a. iii) Analiza el impacto de la economía lineal para el medio ambiente y sus diferencias con el modelo de la economía circular.

2.a. iv) Sitúa la desmaterialización y el desacoplamiento del bienestar humano del uso de recursos naturales como objetivos prioritarios para la transición ecosocial.

3.b. i) Defiende la idea de decrecer como un imperativo y no como una opción, que se materializará de forma ordenada por voluntad propia o de forma desordenada al sobrepasar la capacidad de carga del planeta.

3.b. iii) Vincula el decrecimiento con el ecofeminismo, poniendo en valor los trabajos de cuidados tradicionalmente asignados a las mujeres para el sostenimiento de la vida, mostrando la radical ecodependencia e interdependencia de los seres humanos.

3.b. iv) Explica la filosofía slow asociada al decrecimiento como una alternativa a la hiper-aceleración de la producción, el consumo, y las formas de vida del capitalismo globalizado, ejemplificando a través de diversos sectores: slow food, slow fashion, etc.








4.b. iii) Explica la problemática asociada a la huella ecológica de los residuos tecnológicos y su exportación a países empobrecidos del Sur Global.



<https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/16571/el%20decrecimiento%20en%20la%20escuela%20propuesta%20did%C3%A1ctica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

¿QUÉ ES LA ECONOMÍA ECOLÓGICA?

99 preguntas y 99 experiencias para aprender a vivir en un mundo justo y sostenible

- | | | |
|--|--|--|
|  EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (3º y 4º) FORMACIÓN PROFESIONAL. BACHILLERATO |  Charo Morán y Área de Educación Ecologistas en Acción |  2017. Castellano |
|  Economía, Geografía e historia, Biología y geología. |  La publicación contiene más de cincuenta actividades que pueden espaciarse a lo largo de todo un curso escolar. |  Guía didáctica |
|  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir el concepto de economía ecológica, diferenciándola de la economía convencional y la economía ambiental. ▪ Valorar las implicaciones de la necesidad de crecimiento de la economía. ▪ Mostrar qué tienen en común la economía ecológica y la economía de los cuidados, con especial énfasis en conceptos como la huella/mochila ecológica y la deuda ecológica / de cuidados. ▪ Valorar la importancia de imitar el funcionamiento de la biosfera. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desacoplar el bienestar y la buena vida del crecimiento de la economía. ▪ Repensar los objetivos de la economía y su relación con la biosfera. ▪ Revisar el lenguaje y las metáforas empleadas en la economía, como el uso indiferente de los términos extracción y producción. ▪ Vincular la crisis ecológica y la distribución de la riqueza. ▪ Conocer el ciclo de vida de un producto. | |



De acuerdo a la propia guía:

“La economía convencional globalizada nos transmite una única forma de ver el mundo, a través del mercado y de la monetización creciente de todos los ámbitos de nuestra vida. Sin embargo, vivimos en un planeta en el que cientos de millones de personas sufren la crisis socioambiental mientras que el poder y la riqueza se concentra en cada vez menos personas. Vivimos una crisis civilizatoria sin precedentes que invisibiliza las “cuentas” de la Tierra, la verdadera gran economía, la que contabiliza los flujos de materiales y energía que se utilizan. Esto nos lleva a la pregunta que titula el presente documento: ¿Qué es la economía ecológica?, y a toda una serie de preguntas para entenderla, ¿qué indicadores utiliza?, o bien, ¿qué diferencia a la economía ecológica de “otras” economías?”

Dado que el actual modelo socioeconómico pone en peligro la viabilidad de la especie humana sobre la Tierra, claramente insostenible desde el punto de vista ecológico y deberíamos preguntarnos... ¿es la economía subsistema de la biosfera o al revés?, ¿es posible el crecimiento continuo de la economía?, ¿por qué es importante la termodinámica en la economía?, ¿qué cosas se extraen y cuales se producen?, ¿qué tiene que ver la ecología y la distribución de la riqueza? Y todas estas preguntas deberían llevarnos a la búsqueda de cambios estructurales de transformación económica y política. Una reflexión que promueva aminorar la crisis ecosocial que ya está aquí, y que permita vivir vidas dignas, comunitarias y plenas. A través de la toma de conciencia de nuestra ecodependencia e interdependencia.”

Esta completa guía didáctica ofrece diez preguntas principales (y algunas otras secundarias) vinculadas a los objetivos ya citados. No se plantean como un itinerario didáctico cerrado, sino que recoge una serie de actividades que se pueden combinar libremente según los intereses y necesidades del grupo y/o el profesorado. Para cada propuesta se aporta material de apoyo que puede servir para la formación tanto del alumnado como del profesorado. Además, se señalan con una estrella las actividades de mayor relevancia según el tema abordado.

INDICADORES PRINCIPALES

3.b. i) Defiende la idea de decrecer como un imperativo y no como una opción, que se materializará de forma ordenada por voluntad propia o de forma desordenada al sobrepasar la capacidad de carga del planeta.

INDICADORES SECUNDARIOS

- 1.a. i) Señala los recursos renovables como aquellos que se pueden restaurar por medio de procesos naturales al tiempo que se satisface las necesidades de consumo.
- 1.a. iv) Defiende la importancia del uso de energías renovables para la transición ecosocial, al tiempo que reconoce algunas de sus limitaciones con el orden socioeconómico vigente, sobre todo de las de alta tecnología (agotamiento de minerales raros, uso masivo de suelos, imposibilidad de sustitución completa de energías fósiles en ciertos procesos, etc.).
- 1.a. v) Apuesta por energías renovables realmente renovables (fabricadas con energía y materiales renovables y que no generen residuos tóxicos).
- 2.a. i) Cuestiona que el crecimiento económico (vinculado a mayores niveles de industrialización, comercio y consumo) vaya ligado indudablemente a una mejora del nivel de vida.
- 2.a. ii) Aborda el mito del crecimiento ilimitado, poniendo de manifiesto la inviabilidad de la economía actual que se sustenta en recursos finitos.
- 2.a. iii) Analiza el impacto de la economía lineal para el medio ambiente y sus diferencias con el modelo de la economía circular.
- 2.a. iv) Sitúa la desmaterialización y el desacoplamiento del bienestar humano del uso de recursos naturales como objetivos prioritarios para la transición ecosocial.
- 2.c. i) Explica la relación entre la intensificación y/o multiplicación de conflictos armados y un modelo socioeconómico basado en el crecimiento permanente en un contexto de recursos energéticos y materiales menguantes.
- 2.c. ii) Señala y explica el vínculo entre conflictos vigentes y el control de recursos naturales materiales y/o energéticos, con una perspectiva de género.
- 2.c. iii) Vincula el modelo económico del capitalismo globalizado con la externalización de costes ambientales del Norte global al Sur global, las violencias ejercidas contra poblaciones locales (especialmente pueblos originarios) y los conceptos de neocolonialismo y extractivismo.
- 2.d. i) Explica el modelo de la agroindustria como un conjunto de prácticas agroganaderas asociadas a la globalización y tecnificación del sector primario, así como al abandono de un modelo basado en pequeñas explotaciones en favor de uno latifundista controlado por grandes empresas.
- 2.d. iv) Vincula el modelo de la agroindustria con un reparto injusto de los recursos, haciendo viable un mundo donde millones de personas pasan hambre al tiempo que se tiran a la basura miles de toneladas de comida.
- 3.a. i) Vincula el modelo de la economía circular al uso sostenible de recursos escasos y el cuasi-cierre de ciclos materiales y energéticos.
- 3.a. iii) Defiende la economía circular como un modelo necesario pero no suficiente para la transición ecosocial, subrayando la necesidad de reducir la producción y el consumo, especialmente en el Norte global.
- 3.a. v) Comprende que la economía circular requiere de una integración biomimética del metabolismo humano en el de los ecosistemas a través del uso de energías solares, producción y consumo de cercanía, no uso de contaminantes o reducción de xenobióticos, entre otros.
- 3.b. ii) Define el decrecimiento como un movimiento que aboga por la reducción de la producción y el consumo material y energético, el reparto del trabajo, los cuidados, y la riqueza, el aumento del tiempo de ocio creativo, la sobriedad y la sencillez.
- 3.b. iii) Vincula el decrecimiento con el ecofeminismo, poniendo en valor los trabajos de cuidados tradicionalmente asignados a las mujeres para el sostenimiento de la vida, mostrando la radical ecodependencia e interdependencia de los seres humanos.
- 3.b. iv) Explica la filosofía slow asociada al decrecimiento como una alternativa a la hiper-aceleración de la producción, el consumo, y las formas de vida del capitalismo globalizado, ejemplificando a través de diversos sectores: *slow food*, *slow fashion*, etc.



Análisis de recursos didácticos

RECURSOS DEL BLOQUE 4 DE INDICADORES 4

Clasifica y analiza las prácticas de distintos sectores en función del uso sostenible de recursos naturales



ETAPA (Y CURSOS)



AUTORÍA



ASIGNATURAS PRIORITARIAS



TIPO DE RECURSO



OBJETIVOS



DESCRIPCIÓN



TEMPORALIZACIÓN











ENLACE



AÑO / IDIOMA

MENÚS SOSTENIBLES, PLANETA SALUDABLE - MALETA PEDAGÓGICA SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y SOSTENIBLE PARA EDUCACIÓN INFANTIL DE 0 A 3 AÑOS

-  EDUCACIÓN INFANTIL (0-3 años)
-  CERAI y Garúa
-  2020. Castellano
-  Conocimiento de sí mismo y autonomía, personal, Conocimiento del entorno.
-  Variable en función del uso que se dé a la guía, pero proyectada para cubrir el curso académico entero. También pueden realizarse de manera independiente.
-  Guía didáctica
- 
 - Comprender en qué sentidos hemos de darle una vuelta a nuestra alimentación, qué está fallando en este modelo agroalimentario y cuál es el espíritu y las implicaciones de los cambios en la alimentación que se están introduciendo en las escuelas infantiles municipales madrileñas (y en otros territorios).
 - Ofrecer criterios para acompañar a la infancia en las diferentes comidas del día, haciendo de esa experiencia un momento pedagógico más.
 - Ofrecer recursos para trabajar la alimentación saludable y sostenible durante las comidas o a través de actividades para realizar en el aula.

 La maleta pedagógica pretende ser un recurso para las educadoras y educadores que trabajan en las escuelas de Educación Infantil 0-3, acompañando a la infancia en esos momentos alimentarios tan importantes para una relación sana con la comida y la generación de hábitos positivos tempranos.

La publicación introduce, en primer lugar, conceptos clave para comprender los conflictos asociados a la agroindustria y las ventajas del modelo agroecológico. A continuación, se formulan una serie de preguntas a las que da respuesta para proporcionar un marco teórico desde el que abordar el tema de la alimentación saludable y sostenible en la infancia:

- ¿A qué llamamos alimentación saludable?
- ¿Por qué alimentos ecológicos?
- ¿Qué recomiendan los organismos expertos en alimentación infantil?
- ¿Qué es la ecodependencia?
- ¿Por qué es tan importante educar el sentido del gusto?
- ¿Por qué se recomiendan tanto las legumbres?
- ¿Por qué apostar por los alimentos de proximidad?
- ¿Debería ser la dieta mediterránea nuestra referencia?
- ¿Por qué alimentos de temporada?
- ¿Qué es la soberanía alimentaria?
- ¿Es verdad que deberíamos consumir menos alimentos de origen animal?
- ¿Qué es la interdependencia?

La guía define criterios para el acompañamiento de los menores durante la comida con consejos prácticos para facilitar la instauración de buenos hábitos.

Finalmente, la guía presenta recursos para el momento de la comida y también recursos para el aula. Para estos segundos, se presenta un itinerario por trimestres con un personaje o personajes que servirán de hilo conductor para las temáticas sucesivas (hortícola en el primer trimestre, el papel de las abejas en el segundo, y la producción de alimentos básicos en el tercero). Este itinerario es, sin embargo, flexible y adaptable en función de las necesidades del grupo. En palabras del propio recurso:

“Cada actividad tiene una ficha asociada, estructurada en varios apartados (materiales, desarrollo de la actividad, temporalización, contenidos, variantes y actividades relacionadas) en la que el desarrollo de la actividad está pensado para peques de 2-3 años. En el apartado ‘Variantes’ se proponen posibles adaptaciones para peques de menor edad (0-1 y 1-2). Por supuesto, la persona educadora será la que finalmente aplique el criterio de uso de este material, ya que cuenta con la mejor información de los niños y niñas y el contexto que les rodea”.

INDICADORES PRINCIPALES

4.a. ii) Vincula la alimentación sostenible con la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos ecológicos, de proximidad, y de temporada, defendiendo los principios del modelo agroecológico sobre el modelo agroindustrial.

2.d. iii) Asocia el modelo agroindustrial a la precarización de la vida en el campo y el abandono del medio rural.

INDICADORES SECUNDARIOS

2. d. i) Explica el modelo de la agroindustria como un conjunto de prácticas agroganaderas asociadas a la globalización y tecnificación del sector primario, así como al abandono de un modelo basado en pequeñas explotaciones en favor de uno latifundista controlado por grandes empresas.

2.d. ii) Señala problemas ambientales asociados a la generalización del modelo agroindustrial: agotamiento de los suelos, contaminación y vaciado de acuíferos, maltrato animal, uso de pesticidas y fertilizantes nocivos para la salud, entre otros.

2.d. iv) Vincula el modelo de la agroindustria con un reparto injusto de los recursos, haciendo viable un mundo donde millones de personas pasan hambre, al tiempo que se tiran a la basura miles de toneladas de comida.

4.a. i) Defiende la importancia de la alimentación ecológica en la lucha contra el cambio climático y el uso responsable de recursos naturales finitos.


4.a. iii) Relaciona la reducción del consumo de productos de origen animal con la reducción de emisiones de GEI, el uso sostenible de insumos, el cuidado de suelos y acuíferos, y/o la reducción del maltrato animal, entre otros.


4.a. iv) Promueve la soberanía alimentaria, la biodiversidad y la sostenibilidad, y la seguridad alimentaria.






<https://www.elaularevuelta.org/wp-content/uploads/Maleta-Pedag%C3%B3gica-Menus-Sostenibles-Planeta-Saludable.pdf>



ALIMENTAR OTROS MODELOS. GUÍA DIDÁCTICA SOBRE ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE


-  EDUCACIÓN INFANTIL. EDUCACIÓN PRIMARIA. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (1º y 2º). FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA

 José Luis Fernández Casadevante, Luis González Reyes, Abel Esteban Cabellos, Águeda Ferriz Prieto

 2017. Castellano
-  Conocimiento del medio natural, social y cultural, Conocimiento del entorno, Ciencias de la naturaleza, Ciencias sociales, Biología y geología, Geografía e historia, Lengua Castellana y literatura, Matemáticas, Valores éticos.

 2-3 sesiones (dependiendo de la etapa).

 Guía didáctica
- 
 - Conocer y valorar alternativas para una alimentación sostenible, justa y saludable, las prácticas agroecológicas y los impactos del modelo agroindustrial actual.

 Alimentar otros modelos es una guía didáctica para abordar en el aula una alimentación sostenible, justa y saludable. Se trata de una valiosa herramienta para reintroducir la alimentación escolar en el currículo y para acompañar la transición hacia comedores escolares ecológicos.

Contiene un conjunto de actividades a disposición de la comunidad educativa para trabajar con el alumnado los diferentes elementos, claves e implicaciones positivas de las prácticas agroecológicas, así como los impactos del actual modelo agroindustrial.

Se propone un itinerario que consta de 2 o 3 sesiones por curso, desde el segundo ciclo de Educación Infantil hasta el primer ciclo de ESO. Aunque, en realidad, las técnicas se pueden abordar de manera independiente y en cursos distintos para los que están asignadas. Cada técnica está descrita en una ficha y va acompañada de sus materiales en forma de anexos.

Las actividades están adaptadas, tanto en contenidos como metodológicamente, al momento evolutivo del alumnado:

- En Educación Infantil se trabajan fundamentalmente tres claves:
 - Las diferencias entre la agricultura ecológica y la convencional.
 - La temporada de los productos de la huerta.
 - La importancia de los insectos polinizadores.
- En el primer ciclo de Educación Primaria el foco se centra en:
 - Las características fundamentales de la agricultura ecológica.
 - Las distancias que recorren los alimentos en el sistema global y su impacto en el equilibrio de los ecosistemas.
- En el segundo ciclo de Primaria se abordan:
 - Los impactos comparativos de la agricultura convencional y ecológica.
 - El impacto de los alimentos kilométricos.
 - El abuso de azúcar en la dieta occidental.
- En el tercer ciclo de Primaria, el nivel de complejidad aumenta y se abordan:
 - Elementos relacionados con el modelo alimentario globalizado (dieta, sostenibilidad del modelo productivo, emisiones de dióxido de carbono y despilfarro de alimentos).
 - La temporalidad de los alimentos de origen vegetal.

- En la primera etapa de ESO se siguen profundizando y complejizando las reflexiones en torno a:
 - Valores urbanos vs. rurales.
 - Alternativas al modelo agroalimentario.
 - El papel de la publicidad.

INDICADORES PRINCIPALES

4.a. ii) Vincula la alimentación sostenible con la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos ecológicos, de proximidad, y de temporada, defendiendo los principios del modelo agroecológico sobre el modelo agroindustrial.

4.a. iv) Promueve la soberanía alimentaria, la biodiversidad y la sostenibilidad, y la seguridad alimentaria.

INDICADORES SECUNDARIOS








2.d. ii) Señala problemas ambientales asociados a la generalización del modelo agroindustrial: agotamiento de los suelos, contaminación y vaciado de acuíferos, maltrato animal, uso de pesticidas y fertilizantes nocivos para la salud, entre otros.

4.a. i) Defiende la importancia de la alimentación ecológica en la lucha contra el cambio climático y el uso responsable de recursos naturales finitos.



<https://tiempodeactuar.es/blog/alimentar-otros-modelos-guia-didactica-sobre-alimentacion-sostenible/>

MALETA PEDAGÓGICA “YO CONSUMO CON CONSCIENCIA, SIEMBRO ESPERANZA”

-  EDUCACIÓN PRIMARIA.
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
-  CERAI
-  2019. Castellano y Valenciano
-  Ciencias naturales, Ciencias sociales, Valores éticos.
-  Pueden realizarse actividades y bloques de manera independiente. Cada una cuenta con su propia temporalización. El programa completo son aproximadamente 20h.
-  Guía didáctica
- 
 - Sensibilizarse sobre el consumo consciente y responsable.
 - Ser conscientes de los efectos que el sistema agroalimentario global tiene sobre millones de personas.
 - Conocer herramientas y alternativas para ejercer un consumo consciente y crítico.

 La maleta pedagógica se estructura en torno a 4 grandes categorías:

Salud:

- ¿Qué quiere decir comer bien y sano?
- ¿Por qué es más saludable comer productos locales?
- ¿Qué diferencia hay entre los productos industriales 100% natural y los productos ecológicos?

Comercio responsable:

- ¿Quién produce mis alimentos?
- ¿Por qué hay alimentos que vienen de tan lejos? ¿No se producen más cerca?
- ¿Por qué en el mundo la mayoría de la gente que sufre hambre son los pequeños productores?
- ¿Qué cambia si compro en una gran superficie o en una pequeña tienda de barrio o en un mercado?

En cada categoría se proponen preguntas orientadoras, que son preguntas que podemos hacernos cualquiera en nuestra vida diaria cuando nos enfrentamos al tema de la alimentación saludable y consciente, y buscan formar al personal educativo desarrollando los conceptos teóricos.

Así, estas preguntas tienen una serie de objetivos didácticos y sus respuestas llevan a desarrollar los contenidos teóricos que se trabajarán en las actividades.

Para cada categoría y a modo de apoyo práctico se desarrollan los apartados:

- “¿Y qué puedo hacer yo en mi día a día?”, con propuestas concretas de acción en nuestra rutina habitual, muy sencillas, para el profesorado y el alumnado.
- “La propuesta de la agroecología”, con una explicación del enfoque agroecológico de cada temática.
- Una tabla con las actividades que se proponen para trabajar estos conceptos.
- “¿Dónde encuentro más información?”, en el que se recomiendan algunos sitios de internet, libros y vídeos con los que conseguir más información, lo que puede servir para ampliar las actividades y/o adaptarlas a distintas edades y formatos.

Ciencia y cultura:

- ¿Qué son los saberes tradicionales?
- ¿Cómo pueden los saberes tradicionales ayudarnos a mejorar los problemas del mundo?
- ¿Cuál es el papel de la mujer en la producción de alimentos?

Biodiversidad y medio ambiente.

- ¿Qué tiene que ver mi comida con el medio ambiente?
- ¿Qué pasa si tiro comida?

En la ficha de cada categoría se indica a través de qué actividades se pueden trabajar los contenidos, así como en la tabla resumen de actividades.

Para facilitar la aplicación de la maleta se incluye, en la tabla resumen de actividades, las asignaturas para las que se propone cada una de ellas, así como el tiempo previsto de realización: clase de 50 minutos o taller más extenso, de unas 2 horas; y el espacio para su realización: aula, taller, comedor. También se ha elaborado un calendario con las fechas más relevantes del año relacionadas con los temas trabajados en la maleta, que se pueden aprovechar para desarrollar algunas de las actividades en torno a dichas fechas.

INDICADORES PRINCIPALES

4.a. ii) Vincula la alimentación sostenible con la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos ecológicos, de proximidad, y de temporada, defendiendo los principios del modelo agroecológico sobre el modelo agroindustrial.

INDICADORES SECUNDARIOS

2.d. iii) Asocia el modelo agroindustrial a la precarización de la vida en el campo y el abandono del medio rural.

2.d. iv) Vincula el modelo de la agroindustria con un reparto injusto de los recursos, haciendo viable un mundo donde millones de personas pasan hambre al tiempo que se tiran a la basura miles de toneladas de comida.








4.a. i) Defiende la importancia de la alimentación ecológica en la lucha contra el cambio climático y el uso responsable de recursos naturales finitos.


4.a. iv) Promueve la soberanía alimentaria, la biodiversidad y la sostenibilidad, y la seguridad alimentaria.



<https://cerai.org/somos-lo-que-comemos/la-maleta-pedagogica-proyecto-somos-lo-que-comemos/>

¿CUÁL ES EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA DIETA CARNÍVORA?

-  EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. FORMACIÓN PROFESIONAL. BACHILLERATO.
-  Mara Nieto González
-  2019. Castellano
-  Ciencias naturales, Ciencias sociales, Valores éticos.
-  2-3 sesiones, ampliable si se profundiza en alguna actividad o se complementa con el visionado de los vídeos.
-  Unidad didáctica
- 
 - Conocer el impacto ambiental de una dieta basada en productos de origen animal.
 - Comprender la cantidad de recursos naturales necesarios para su producción.
 - Sensibilizarse con los animales no humanos que son asesinados para el consumo humano.

 La propuesta comienza con una pregunta para iniciar la reflexión: ¿qué impacto medioambiental tienen los alimentos que hay en nuestro plato?; en concreto, ¿qué impacto tiene nuestra dieta si incluye “productos” animales?

A partir de ahí, ofrece datos e información contrastada acerca de la cantidad de agua que se necesita para producir productos animales, cuánto terreno de la Tierra se dedica a dicha producción, cuántas hectáreas se deforestan en el Sur por la carne que se come en el Norte, cuánto contamina producir carne, pescado, lácteos y huevos, y cuántos animales se sacrifican cada día para producir alimento.

A continuación, se proponen varias actividades para trabajar esos contenidos:

1. Analizar en todas las comidas del día la cantidad de proteína animal del menú semanal. Plantearse alternativas.
2. Calcular cuántas vidas de animales no humanos salvaría cada persona que elimina el consumo de proteína animal.
3. Debatir sobre qué ventajas tendría para la salud, el planeta y para los países empobrecidos eliminar el consumo de animales.
4. Investigar sobre la cantidad de proteína animal que consumían otras generaciones anteriores a las nuestras.
5. Proponer alternativas para reducir el consumo de animales y derivados.
6. Investigar sobre las ventajas y desventajas de las distintas dietas y diseñar una campaña en el centro educativo para exponer lo investigado e invitar a la reducción del consumo de productos animales.
7. Debatir sobre si habría que poner un impuesto a los productos cárnicos.
8. Investigar sobre el animalismo y el antiespecismo, los objetivos de este movimiento, el tratamiento que recibe el ganado en la ganadería industrial y reflexionar sobre el uso de animales no humanos en otros ámbitos (ocio, moda, etc.).

Además, la técnica ofrece varios recursos audiovisuales para profundizar en el tema así como una recopilación de libros y cuentos sobre ello.

INDICADORES PRINCIPALES








4.a. iii) Relaciona la reducción del consumo de productos de origen animal con la reducción de emisiones de GEI, el uso sostenible de insumos, el cuidado de suelos y acuíferos, y/o la reducción del maltrato animal, entre otros.


INDICADORES SECUNDARIOS

4.a. ii) Vincula la alimentación sostenible con la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos ecológicos, de proximidad, y de temporada, defendiendo los principios del modelo agroecológico sobre el modelo agroindustrial.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/cual-es-el-impacto-ambiental-de-la-dieta-carnivora/>

LA HISTORIA DE UN MÓVIL

- | | | | | | |
|---|--|---|----------------------|---|-------------------|
|  | EDUCACIÓN PRIMARIA (a partir de 2º ciclo). EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA |  | Marta González Reyes |  | 2017. Castellano |
|  | Ciencias de la Tierra y del medio ambiente, Ciencias sociales, Ciencias naturales. |  | 1 hora |  | Técnica didáctica |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Conocer el ciclo de vida de un móvil y el impacto de los procesos de extracción, fabricación / ensamblaje, transporte, comercialización, y desecho. Ubicar la procedencia de algunos de los materiales más comunes para la fabricación de móviles abordando así la mochila ecológica de estos dispositivos. | | | | |

 La propuesta comienza invitando a la reflexión a partir de una pregunta: *“¿os habéis parado a pensar cuál es la historia que se esconde detrás de nuestros móviles, de dónde vienen sus componentes, dónde se fabrican, cómo se distribuyen y cuál puede ser el impacto del proceso en el medio ambiente?”*

La técnica aborda, en primer lugar, la división económica (no geográfica) entre el Sur y el Norte Global. A continuación, emplea tarjetas con los nombres de distintos materiales, lugares y medios de transporte para explicar los procesos necesarios para que nuestros teléfonos móviles lleguen a nuestros bolsillos, y algunos de los efectos negativos a nivel social y medioambiental asociados a esos procesos.

Finalmente, se extraen algunas conclusiones de la colocación de las tarjetas y se realizan algunas preguntas de reflexión para cerrar la actividad:

- ¿Cuánto nos ha costado nuestro móvil?
- ¿Creemos que el precio de nuestro móvil representa todo el largo proceso que acabamos de analizar, que requiere de múltiples materiales, trabajadores y trabajadoras, traslados, etc.?
- ¿Qué repercusiones tiene este modelo de producción y consumo?
- ¿Qué repercusiones ambientales tiene la mochila ecológica de un móvil?
- ¿Qué podemos hacer?

INDICADORES PRINCIPALES

4.b. i) Defiende la importancia de la transparencia y responsabilidad en los procesos de producción de las empresas tecnológicas, y/o del consumo tecnológico consciente y comedido por parte de consumidores y consumidoras.

INDICADORES SECUNDARIOS


1.c. i) Señala la importancia de ciertos materiales para la fabricación de muchos bienes de consumo y las implicaciones de su disponibilidad limitada.

4.b. ii) Vincula el modelo de producción y consumo de TIC con la extracción de minerales raros y escasos, a menudo vinculados a conflictos armados.


4.b. iii) Explica la problemática asociada a la huella ecológica de los residuos tecnológicos y su exportación a países empobrecidos del Sur Global.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/la-historia-de-un-movil/>


¿QUÉ SE ESCONDE DETRÁS DE LA TECNOLOGÍA?


- 

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA (especialmente orientado hacia 2º FPB de las ramas de Electricidad e Informática)




Andrea González, Elisa Goñi, Álvaro Monsó (Fundación Tomillo)





2020. Castellano
- 

Comunicación y sociedad, Ciencias aplicadas, Inglés, Geografía e historia, Economía.



Aproximadamente un mes y medio de período lectivo, siempre que se aborde el proyecto desde el ámbito sociolingüístico y científico-matemático.



Unidad didáctica
- 

- Identificar los componentes y comprender el funcionamiento de algunos aparatos electrónicos.
 - Analizar el ciclo de vida de un producto tecnológico, ubicando algunos de sus principales impactos sociales y medioambientales.
 - Criticar el modelo de producción y consumo basado en el concepto de obsolescencia programada y percibida.
 - Intervenir en el entorno cercano para visibilizar qué se esconde tras la tecnología que usamos de forma cotidiana y proponer alternativas.

i Este proyecto de Aprendizaje-Servicio de la Fundación Tomillo se ha diseñado de manera interdisciplinar, y en un principio está orientado hacia la Formación Profesional Básica, pero es fácilmente adaptable a distintos niveles de la ESO, e incluso de los últimos ciclos de primaria. La parte del proyecto que aquí se incluye es la de la formación básica, mientras que la idea es que desde las ramas profesionales específicas se pueda abordar el funcionamiento de los aparatos eléctricos y electrónicos (el proyecto está diseñado especialmente para alumnado de las ramas de Electricidad e Informática).

A través del marco teórico proporcionado desde los ámbitos sociolingüístico y científico-matemático, el alumnado irá abordando preguntas como las siguientes: ¿cómo funcionan los aparatos electrónicos?, ¿de dónde vienen los materiales necesarios para fabricarlos?, ¿a dónde van una vez que los desechamos?, ¿realmente se fabrican los aparatos para durar?, ¿qué impactos tiene su producción y consumo sobre los derechos humanos?, ¿cómo se podría fabricar con un impacto social y medioambiental más positivo? Tales preguntas darán pie a abordar algunos de los siguientes temas:

- Globalización y deslocalización.
- Obsolescencia programada y consumismo.
- Ciclo de vida de los productos e impacto medioambiental de la producción tecnológica en la economía lineal.
- Violaciones de DDHH y minerales de sangre asociados a los productos tecnológicos.
- Adicción a las tecnologías.
- Respuestas desde la economía circular, el decrecimiento y la legislación (índices de reparabilidad y durabilidad) a los problemas anteriores.

En la primera fase del proyecto se abordan los problemas relacionados con el diseño de los dispositivos tecnológicos que se pueden observar en el entorno del alumnado; en la segunda fase, se proponen itinerarios para intervenir sobre las tecnologías de la información y la comunicación en ese entorno; en la tercera fase, se implementan las propuestas y en la cuarta y última fase se desarrolla y presenta el producto final.

Como proyecto de Aprendizaje-Servicio, el producto final está diseñado para ser una intervención sobre el entorno inmediato del alumnado, con un impacto social y medioambiental positivo. En este caso, tiene dos patas: por un lado, busca, tras estudiar los hábitos de consumo y desecho de tecnología de personas cercanas (familia, amistades, vecindario, etc.), diseñar acciones para concienciar, sensibilizar y/o denunciar algunas malas prácticas en relación a la producción y el consumo de tecnología. El alumnado realizará un texto argumentativo que elegirá de entre las siguientes cuatro opciones:

- “1. Carta al director de un medio real explicando qué propuestas podrían implementar las empresas tecnológicas (y/o los gobiernos para controlar los problemas de la producción).
2. El texto de una petición para *change.org* o plataforma similar que lleve a una recogida de firmas.
3. Cartas a una o varias empresas tecnológicas reales con las propuestas para reducir el impacto medioambiental y social.
4. Cartas a la Junta Municipal con propuestas para que el barrio luche contra el consumismo y la obsolescencia programada (club de reparadores y reparadoras o lo que se os ocurra).”

Por otro lado, el alumnado tendrá que diseñar una campaña de contrapublicidad para desmontar algunos de los mitos relacionados con las TIC y sensibilizar sobre malas prácticas en el sector. Estas campañas de contrapublicidad se difundirán por dos medios: redes sociales (se recomienda la creación de una cuenta de *Instagram*, u otras redes similares, asociada al proyecto, que puedan servir para la difusión) y pegando carteles por el barrio.

INDICADORES PRINCIPALES

- 4.b. i) Defiende la importancia de la transparencia y responsabilidad en los procesos de producción de las empresas tecnológicas, y/o del consumo tecnológico consciente y comedido por parte de consumidores y consumidoras.
- 4.b. ii) Vincula el modelo de producción y consumo de TIC con la extracción de minerales raros y escasos, a menudo vinculados a conflictos armados.
- 4.b. iii) Explica la problemática asociada a la huella ecológica de los residuos tecnológicos y su exportación a países empobrecidos del Sur Global.
- 4.b. iv) Denuncia las prácticas de obsolescencia programada y percibida en el sector tecnológico.

INDICADORES SECUNDARIOS

- 3.a. ii) Destaca la importancia del diseño intencional de dispositivos que se pueden reparar y actualizar sin sustitución, minimizando la huella en las fases de extracción, fabricación, distribución, comercialización y desecho.
- 3.b. i) Defiende la idea de decrecer como un imperativo y no como una opción, que se materializará de forma ordenada por voluntad propia o de forma desordenada al sobrepasar la capacidad de carga del planeta.



<https://blogs.fuhem.es/tiempodeactuar/blog/que-se-esconde-detras-de-la-tecnologia/>

ORDENANDO NUESTRO ARMARIO. Guía didáctica para trabajar el consumo responsable



EDUCACIÓN PRIMARIA (3^{er} ciclo)



Ciencias sociales, Valores éticos.



Alicia Beltrán Gallego y Rocío Rodríguez Rivas



2 meses y 3 semanas. Esta programación puede ser modificada en caso de cualquier necesidad que pueda surgir.



2019. Castellano



Guía didáctica



- Adquirir una reflexión crítica sobre todo lo que rodea a la industria textil y a la moda.
- Adquirir un estilo de consumo sostenible y responsable, a través de la reutilización de prendas y otros materiales.
- Desarrollar la creatividad y la destreza natural.
- Desarrollar la solidaridad.



La propuesta comienza con un detonante a partir del visionado de uno o varios vídeos sobre una empresa textil (en este caso Inditex) para reflexionar en gran grupo a partir de preguntas relacionadas con la empresa, con las personas que aparecen en los vídeos y sus profesiones, y también sobre las personas que no aparecen, pero que son necesarias para la industria textil.

Después, se explica al alumnado que esos son vídeos promocionales de Inditex para quienes buscan empleo y que, por lo tanto, muestran una cara muy atractiva de la empresa, pero que van a investigar lo que la empresa no quiere contar y se les propone realizar una investigación alrededor de una serie de temas, que pueden ampliarse a sugerencia de profesorado o alumnado. Por equipos de afinidad, escogen el que más les interese. Las propuestas para investigar tienen que ver con las condiciones laborales de las personas que trabajan en la confección de ropa para Inditex, las claves del éxito empresarial de Inditex, los impactos ambientales que produce la industria de la moda, si se deben aceptar las donaciones de Amancio Ortega, dueño de la empresa, a la sanidad pública, qué alternativas existen, etc. Se sugieren varias fuentes en las que buscar información al respecto.

Finalmente, se plantea compartir en clase las conclusiones de los trabajos y, además, se proponen varias preguntas para la reflexión individual en torno a las siguientes cuestiones: cómo se sienten viviendo en un mundo así, vistiendo ropa de Inditex, qué se plantean hacer en su vida personal y como sociedad al respecto. Además, se puede propiciar la reflexión más allá de Inditex, para debatir sobre si Inditex es un caso especial en la industria de la moda o parte de la norma, si existen casos similares en otros sectores de la economía (por ejemplo, el turismo o la alimentación) y qué relación tiene esto con nuestro sistema económico.

INDICADORES PRINCIPALES

- 4.c. i) Promueve el consumo responsable de ropa (reutilización y reducción del consumo actual).
- 4.c. iv) Denuncia las condiciones laborales de las personas empleadas de las fábricas textiles que trabajan para las grandes empresas y lo hace con perspectiva de género.


INDICADORES SECUNDARIOS


- 3.b. iv) Explica la filosofía slow asociada al decrecimiento como una alternativa a la hiper-aceleración de la producción, el consumo, y las formas de vida del capitalismo globalizado, ejemplificando a través de diversos sectores: *slow food*, *slow fashion*, etc.
- 4.c. iii) Denuncia la huella de carbono y los residuos derivados de la industria de la moda.






<https://ordenandonuestroarmario.ayudemosannino.org/>



LOS TRAPITOS QUE NOS PONEMOS


-  EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (3º y 4º)

 Luis González Reyes

 2020. Castellano
-  Geografía e historia, Valores éticos, Actividad emprendedora y empresarial, Economía, Biología y geología.

 6 sesiones aproximadamente.

 Técnica didáctica
- 
 - Adquirir una visión más global de la industria de la moda en general y de Inditex en particular.
 - Valorar de forma crítica la industria de la moda en general e Inditex en particular.

 La propuesta comienza con un detonante a partir del visionado de uno o varios vídeos sobre una empresa textil (en este caso Inditex) para reflexionar en gran grupo a partir de preguntas relacionadas con la empresa, con las personas que aparecen en los vídeos y sus profesiones, y también sobre las personas que no aparecen pero que son necesarias para la industria textil.

Después, se explica al alumnado que esos son vídeos promocionales de Inditex para quienes buscan empleo y que, por lo tanto, muestran una cara muy atractiva de la empresa, pero que van a investigar lo que la empresa no quiere contar y se les propone realizar una investigación alrededor de una serie de temas, que pueden ampliarse a sugerencia de profesorado o alumnado. Por equipos de afinidad, escogen el que más les interese. Las propuestas para investigar tienen que ver con las condiciones laborales de las personas que trabajan en la confección de ropa para Inditex, las claves del éxito empresarial de Inditex, los impactos ambientales que produce la industria de la moda, si se deben aceptar las donaciones de Amancio Ortega, dueño de la empresa, a la sanidad pública, qué alternativas existen, etc. Se sugieren varias fuentes en las que buscar información al respecto.

Finalmente, se plantea compartir en clase las conclusiones de los trabajos y, además, se proponen varias preguntas para la reflexión individual en torno a las siguientes cuestiones: cómo se sienten viviendo en un mundo así, vistiendo ropa de Inditex, qué se plantean hacer en su vida personal y como sociedad al respecto. Además, se puede propiciar la reflexión más allá de Inditex, para debatir sobre si Inditex es un caso especial en la industria de la moda o parte de la norma, si existen casos similares en otros sectores de la economía (por ejemplo, el turismo o la alimentación) y qué relación tiene esto con con nuestro sistema económico.

INDICADORES PRINCIPALES








- 4.c. i) Promueve el consumo responsable de ropa (reutilización y reducción del consumo actual).
- 4.c. iv) Denuncia las condiciones laborales de las personas empleadas de las fábricas textiles que trabajan para las grandes empresas y lo hace con perspectiva de género.

INDICADORES SECUNDARIOS

- 3.b. iv) Explica la filosofía *slow* asociada al decrecimiento como una alternativa a la hiper-aceleración de la producción, el consumo, y las formas de vida del capitalismo globalizado, ejemplificando a través de diversos sectores: *slow food*, *slow fashion*, etc.
- 4.c. ii) Defiende la utilización de prendas elaboradas con materiales orgánicos, regenerados o reciclados.
- 4.c. iii) Denuncia la huella de carbono y los residuos derivados de la industria de la moda.

 <https://tiempodeactuar.es/blog/los-trapitos-que-nos-ponemos/>

VALORES ECOSOCIALES A GOLPE DE CANCIONES

-  EDUCACIÓN INFANTIL. EDUCACIÓN PRIMARIA
-  Mario García y Javier Santamaría (Orejas y Pies), con la colaboración de Yolanda de la Torre, Ana Chiverto, Eloy Acosta, Patricia Isart, Inés R., y profesorado y alumnado del Colegio Lourdes FUHEM.
-  2018. Castellano
-  Música, Ciencias naturales, Ciencias sociales, Valores éticos, Lengua.
-  Flexible.
-  Recurso didáctico
- 
 - Conocer, mediante la música, aspectos ecosociales (cambio climático, alimentación, agroecología, residuos, movilidad, ruido y buenos tratos).

 Orejas y Pies componen canciones infantiles con contenido ecosocial. El disco recoge varios temas ambientales: el cambio climático, la alimentación, la agroecología, los residuos, la movilidad y el ruido. La lista de canciones es la siguiente:

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Muñecos de nieve. | 4. ¡Cuánta basura! | 7. Muévete sin contaminar. | 10. Una pequeña esperanza. |
| 2. Comida chatarra. | 5. Cuanto más reciclo... | 8. Ruido. | 11. Bonus track: lo bonito. |
| 3. Yo cultivo. | 6. Yo contamino. | 9. Silencio. | |

INDICADORES PRINCIPALES

4.a. i) Defiende la importancia de la alimentación ecológica en la lucha contra el cambio climático y el uso responsable de recursos naturales finitos.

4.d. ii) Sensibiliza y promueve medidas para una movilidad más sostenible: transporte a corta distancia, a bajas velocidades, con pequeños volúmenes desplazados, realizado con fuerza humana (caminar, uso de la bicicleta), renovable (barcos a vela) y colectiva (transporte público, compartir vehículos).

3.b. iii) Vincula el decrecimiento con el ecofeminismo, poniendo en valor los trabajos de cuidados tradicionalmente asignados a las mujeres para el sostenimiento de la vida, mostrando la radical ecodependencia e interdependencia de los seres humanos.

 https://youtube.com/playlist?list=OLAK5uy_kXIEcF7wl0M-K_j2M-khPVn9X7ZIC3UQc







INDICADORES SECUNDARIOS


2.d. iii) Asocia el modelo agroindustrial a la precarización de la vida en el campo y el abandono del medio rural.


3.a. i) Vincula el modelo de la economía circular al uso sostenible de recursos escasos y el cuasi-cierre de ciclos materiales y energéticos.

4.a. ii) Vincula la alimentación sostenible con la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos ecológicos, de proximidad, y de temporada, defendiendo los principios del modelo agroecológico sobre el modelo agroindustrial.

LA CIUDAD AMABLE

-  EDUCACIÓN PRIMARIA (3^{er} ciclo)
-  Ana Jiménez Talavera, Antonio Moreno Mejías, Covadonga Carral Monrroy
-  2020. Castellano
-  Conocimiento del medio natural, social y cultural, Educación para la ciudadanía y los derechos humanos.
-  1 mes aproximadamente, dependiendo de la profundidad con la que se desarrolle el proyecto.
-  Guía didáctica

- 
 - Poder recuperar el espacio público por parte de la ciudadanía en general y de la infancia en particular.
 - Valorar la movilidad sostenible basada en el uso de medios activos de transporte, principalmente en bicicleta y a pie.

-  La ciudad amable se plantea en tres líneas principales e interconectadas, con sus correspondientes guías para el profesorado y los materiales para el alumnado. Su objetivo principal es que los centros docentes se impliquen en el desarrollo e implementación de propuestas que busquen un modelo de ciudad y de movilidad más sostenible que favorezca el desarrollo de la autonomía infantil.

La ciudad amable se plantea en tres líneas principales e interconectadas, con sus correspondientes guías para el profesorado y los materiales para el alumnado.

Su objetivo principal es que los centros docentes se impliquen en el desarrollo e implementación de propuestas que busquen un modelo de ciudad y de movilidad más sostenible que favorezca el desarrollo de la autonomía infantil.

La propuesta se organiza en torno a tres líneas de trabajo:

1. Línea 1. Actividades de sensibilización. Esta línea de trabajo pretende implicar a la comunidad educativa frente a los modelos de ciudad y de movilidad dominantes mediante una serie de recursos y la orientación necesaria para su inserción curricular. La propuesta se ha diseñado para que sea adaptable a la realidad de cada municipio y cada centro, y, además, atiende a una progresión en la secuencia de aprendizajes. Se espera que tras el trabajo en esta línea el alumnado adquiera algunos de los conocimientos necesarios para analizar su entorno descubriendo las implicaciones socioambientales que el modelo urbano, y el predominio del automóvil tienen en su autonomía, salud personal y ambiental, derecho a disfrutar del espacio público, etc., así como la capacidad de soñar un entorno más amable.

Ideas fuerza:

- i. La ciudad como sumidero de materia y energía, y emisor de residuos.
- ii. Los límites de la biosfera.
- iii. La organización urbana condiciona la insostenibilidad de las ciudades.
- iv. El sistema de movilidad, un modelo insostenible.
- v. Comparación multidimensional de diferentes medios de transporte (coche, transporte público, bicicleta y a pie).
- vi. El espacio público para las personas.

2. Línea 2. Espacio público: diagnóstico y plan de actuación. Desde La ciudad amable se considera fundamental la participación de la ciudadanía en el diseño de la ciudad. Con esta línea, se pretende involucrar a toda la comunidad educativa, con especial protagonismo del alumnado, en la elaboración de un diagnóstico de su entorno más inmediato, focalizado en el espacio público, su configuración, usos, historia, etc., y principalmente sus posibilidades. Tras el diagnóstico, realizarán propuestas de recuperación o transformación de este espacio público en base al análisis realizado, sus deseos y sus necesidades. Para facilitar la labor del profesorado se ofrece una guía con las orientaciones necesarias para la elaboración del diagnóstico y del plan de actuación, y para su inserción curricular.

Ideas fuerza:

- i. Las y los escolares tienen capacidad para proponer mejoras en el barrio y la ciudad en la que viven, a partir de una reflexión sobre sus características y sus propias necesidades al respecto.
- ii. Intentando mejorar las condiciones del espacio público para la infancia, lo mejoraremos para toda la ciudadanía.
- iii. En la medida en que la ciudadanía recupera el espacio público para la convivencia, la ciudad resulta más humana, segura, saludable y sostenible. Esto se hace aún más evidente en la infancia, ya que poder vivir "la calle" es un aspecto fundamental para su desarrollo físico y emocional.

3. Línea 3. Guía "La Bicicleta y la Escuela". Con esta línea se pretende favorecer maneras de desplazarnos que a la vez que cubran esta necesidad contribuyan a la configuración de ciudades más sostenibles y humanas. La construcción de ciudades más amables pasa por una necesaria transformación hacia un sistema de movilidad en el que se prioricen los desplazamientos cotidianos a pie o en bicicleta. Con este cambio, se recuperaría una gran superficie del espacio público destinado a los coches -aparcamientos, u otras infraestructuras-, mejoraría la salud humana y ambiental, facilitaría que las niñas y los niños pudiesen trasladarse segura y libremente de la escuela a casa, a los parques, etc., permitiría que las calles dejen de ser pasillos que conducen a lugares, para ser lugares en sí mismos. Esta es la razón por la que en esta línea se busca que la comunidad educativa se implique en el trabajo sobre medios de transporte sostenibles, prestando especial atención al caminar y al uso de la bicicleta. Para tal fin se ofrece al profesorado la guía La bicicleta y la escuela en la que se facilitan los recursos necesarios para trabajar en el aula diferentes aspectos relacionados con el sistema de movilidad, así como las alternativas existentes, prestando especial atención a los desplazamientos a pie y en bicicleta. También se ofrecen diferentes estrategias para que la comunidad educativa active procesos en los que se pongan en marcha otros sistemas de transporte alternativos a los actuales.

INDICADORES PRINCIPALES

- 4.b. i) Defiende la importancia de la transparencia y responsabilidad en los procesos de producción de las empresas tecnológicas, y/o del consumo tecnológico consciente y comedido por parte de consumidores y consumidoras.
- 4.b. ii) Vincula el modelo de producción y consumo de TIC con la extracción de minerales raros y escasos, a menudo vinculados a conflictos armados.
- 4.b. iii) Explica la problemática asociada a la huella ecológica de los residuos tecnológicos y su exportación a países empobrecidos del Sur Global.
- 4.b. iv) Denuncia las prácticas de obsolescencia programada y percibida en el sector tecnológico.

INDICADORES SECUNDARIOS

- 1.b. ii) Cuestiona el modelo de desarrollo fosilista y las prácticas cotidianas que nos vuelven dependientes de energías no renovables.
- 3.b. iv) Explica la filosofía *slow* asociada al decrecimiento como una alternativa a la hiper-aceleración de la producción, el consumo, y las formas de vida del capitalismo globalizado, ejemplificando a través de diversos sectores: *slow food*, *slow fashion*, etc.



<http://ciudadamable.ecotonored.es/>

CON BICI AL INSTITUTO



EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA



Ciencias de la naturaleza, Educación física, Lengua, Valores éticos.



Haritz Ferrando, Diana González y Antoni Paris



Puede abarcar un curso completo, aunque dependerá del número y la frecuencia con la que se realicen las actividades. También pueden realizarse de manera independiente.



2009. Castellano



Guía didáctica



- Valorar el uso de la bicicleta entre estudiantes de Secundaria, y jóvenes en general, para desplazarse habitualmente por la ciudad y, en especial, hasta el instituto.



La primera parte de la guía cuenta con información sobre el uso de la bicicleta y varias propuestas para que el profesorado inicie el proyecto. Entre ellas, diseñar y aplicar una encuesta de movilidad en el centro (que también podría desarrollar el propio alumnado), crear aparcamiento de bicis, definir itinerarios seguros (también puede realizarlo el alumnado) u organizar un bici-bus.

Después, ofrece como ejemplos siete experiencias de proyectos realizados en centros educativos de Barcelona, Lleida, Navarra, Bélgica y Reino Unido.

Posteriormente, ofrece material para trabajar con el alumnado, que consta de tres bloques de contenido, cada uno de ellos con varias unidades de conocimiento y varias propuestas pedagógicas que pretenden motivar al estudio, conocimiento y uso de la bicicleta desde distintas perspectivas y áreas curriculares:

▪ Descubriendo la bicicleta como medio de transporte.

▪ Unidades de conocimiento:

- La bicicleta en el espacio público: ¡convivencia!
- La bicicleta y los desplazamientos urbanos: ¡rapidez!
- La bicicleta y el consumo de energía: ¡eficiencia!
- La bicicleta, las emisiones y el ruido: ¡medio ambiente!
- La bicicleta y la actividad física: ¡salud!
- La bicicleta y la economía individual y colectiva: ¡ahorro!

▪ Propuestas pedagógicas:

- Hacemos nuestras propias películas o reportajes sobre la bicicleta.
- Comparamos la bicicleta con otros medios de transporte.
- Exposición escrita sobre temas de movilidad y bicicleta.
- Un trabajo estadístico y de investigación.

▪ Aprendiendo a circular en bicicleta por la ciudad.

▪ Unidades de conocimiento:

- La movilidad del ciclista urbano.
- La pacificación del tráfico y la bicicleta.
- Los espacios y las infraestructuras de la bicicleta.
- La regulación normativa de la bicicleta
- Los usos urbanos de la bicicleta.
- Los países y ciudades que más pedalean.

▪ Propuestas pedagógicas:

- Circulamos en bicicleta por el medio urbano.
- Un circuito de habilidades.
- Nuestra ciudad en bicicleta.
- Diseñamos señales para ciclistas.
- El manual del buen ciclista.
- Realizamos un recorrido real.

- **Investigando la física y la mecánica de la bicicleta.**

- Unidades de conocimiento:

- La mecánica de la bicicleta y su movimiento.
 - Las tipologías de bicicletas.
 - Las averías y el mantenimiento de la bicicleta.
 - La evolución histórica de la bicicleta.

- Propuestas pedagógicas:

- ¿Cómo ha evolucionado la bicicleta?
 - Diseñamos un invento.
 - La bicicleta en la publicidad.
 - Escoge tu bicicleta.
 - Reparamos nuestra bicicleta.
 - Unos problemas de Física.

Como se puede ver, se trata de un material que recoge aspectos relacionados con las potencialidades del uso de la bicicleta en comparación con otros medios de transporte desde el punto de vista del medioambiente, la salud, la convivencia, etc. Además, contempla cuestiones relacionadas con el buen uso de la bici y aprender a circular con ella por la ciudad. Finalmente, promueve la autonomía y la autogestión en el mantenimiento de una bici, algo importante para minimizar la huella ecológica, al fomentar la reparación.

Es una propuesta abierta que permite un uso ajustado y creativo a cada centro.

INDICADORES PRINCIPALES

4.d. i) Promueve el análisis sobre los impactos ambientales, económicos y sociales de las distintas opciones de desplazamiento en nuestro día a día.

4.d. ii) Sensibiliza y promueve medidas para una movilidad más sostenible: transporte a corta distancia, a bajas velocidades, con pequeños volúmenes desplazados, realizado con fuerza humana (caminar, uso de la bicicleta), renovable (barcos a vela) y colectiva (transporte público, compartir vehículos).

INDICADORES SECUNDARIOS

3.a. ii) Destaca la importancia del diseño intencional de dispositivos que se pueden reparar y actualizar sin sustitución, minimizando la huella en las fases de extracción, fabricación, distribución, comercialización y desecho.



<https://pacolopez.files.wordpress.com/2010/04/bicinstituto.pdf>