9 Grado
Ciencias naturales

¿DÓNDE ESTAMOS UBICADOS EN EL TIEMPO Y EN EL ESPACIO?

¿Qué beneficios o servicios nos brinda la biosfera?

Nombre _____ **Clase** _____

Trabajo en clase

Introducción

Tradicionalmente la consigna principal de las campañas ecológicas ha sido reducir, **reutilizar, reciclar.** El químico Michael Braungart y el arquitecto William McDonough proponen un cambio de enfoque. Reducir el impacto sobre el medioambiente provocaría una ralentización[1] del mismo, pero más rápido o más despacio estaríamos llegando a un mismo final. Frente a este panorama proponen que se ataquen los problemas desde su misma raíz, es decir, que en vez de reducir los consumos de energía, nos centremos en que desde el propio diseño y concepción de cualquier producto, estrategia o política se tengan en cuenta todas las fases de los productos involucrados (extracción, procesamiento, utilización, reutilización, reciclaje...) de manera que ni siquiera sean necesarios los gastos de energía, incluso que el balance de gastos y aportes sea positivo (Figura 1).



Figura 1. Ciclo biológico y ciclo técnico de los productos

[1] Ralentización: Es la acción que permite lograr que algo se vuelva más lento o se desarrolle con menor rapidez, consiste en reducir la velocidad o en dotar de lentitud a un cierto procedimiento.

Observa con atención la animación sobre ***Ciclo biológico y ciclo técnico*** y partiendo de la figura 1 responde:

¿Qué importancia tiene para el planeta crear estructuras que cumplan los principios de extracción, procesamiento, utilización, reutilización y reciclaje?

Objetivos de aprendizaje

Determinar la capacidad del ser humano para hacer uso de los servicios ecosistémicos que provee la biosfera.

Actividad 1

Servicios ambientales



Figura 2. Recursos ambientales

Un servicio ambiental es cualquier bien o servicio provisto por la naturaleza y que da bienestar a los seres humanos (aire puro, agua limpia,...).

Los servicios ambientales aseguran el buen funcionamiento de los sistemas naturales, como el control climático, la purificación del agua, los ciclos de lluvia, el equilibrio climático, el oxígeno que respiramos, la fertilidad del suelo y el reciclaje de los nutrientes esenciales para la agricultura.

Un ejemplo de este servicio es la producción de oxígeno y la purificación del aire por las plantas; además de la capacidad de

producir agua y el equilibrio del ciclo hidrológico con el control de inundaciones y sequías.

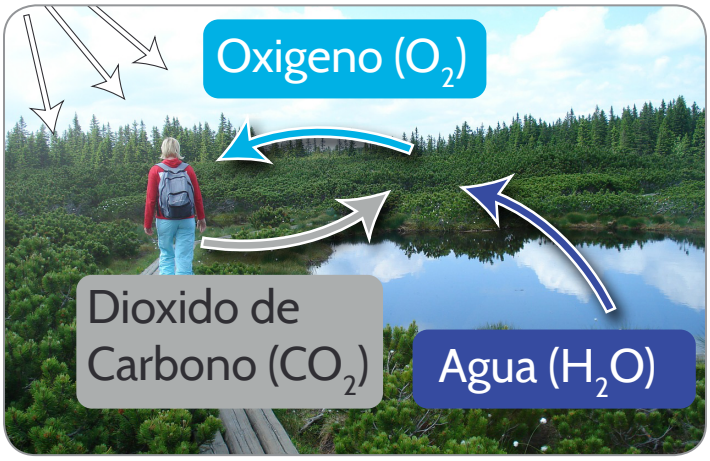


Figura 3. Servicio producido por las plantas

Con base en la lectura *Servicios ambientales* responde

¿Qué es un servicio ambiental?



Figura 4. Tala de árboles

¿Cómo afecta la intervención del hombre los servicios ambientales?

Los servicios ambientales se agrupan en cuatro categorías:

Aprovisionamiento, tales como la producción de alimentos y agua.
Regulación, tales como el control del clima y las enfermedades.
De apoyo, como los ciclos de nutrientes y la polinización de cultivos.
Culturales, tales como beneficios espirituales y recreativos.

Bienes	Recursos
En economía, un bien es un material que satisfaga las necesidades humanas y proporciona utilidad. Aunque en la teoría económica todos los bienes son considerados tangibles, en realidad ciertas clases de mercancías, tales como información, sólo toman formas intangibles. Por ejemplo, entre otros bienes una manzana es un objeto tangible, mientras que las noticias pertenecen a una clase de intangible y puede ser percibida sólo por medio de un instrumento como la impresión, emisión o por computadora.	En economía un recurso se define como un servicio u otro activo utilizado para producir bienes y servicios que satisfagan las necesidades y deseos humanos. La misma economía se ha definido como el estudio de cómo la sociedad gestiona sus escasos recursos.
	
Figura 5. Un automóvil es un bien	Figura 6. Recursos naturales, el agua, el suelo, los árboles.

Un bien libre y un bien escaso son términos que se utilizan en economía y permiten caracterizar estos dos aspectos.

Un bien libre: no tienen precio, puesto que para disponer de ellos no es necesario dejar de producir otros bienes o sacrificar la satisfacción de ninguna otra necesidad. El ejemplo más característico es el aire (Figura 7).



Figura 7. Toma aérea



Un bien escaso: es aquel bien que para aumentar su disponibilidad hace necesario sacrificar algo. Es decir, con una cantidad dada de insumos y Factores Productivos, obtener una unidad adicional de un bien necesariamente requiere dejar de producir alguna cantidad de otro. Un ejemplo de ello es en el sector de la industria maderera, pues se debe tomar la decisión de crear muebles o generar papel. Por ello se han buscado estrategias de reutilización y utilización de diversos materiales (Figura 8 y 9).



Figura 8. Silla de madera

Figura 9. Silla plástica

Observa las figuras 10, 11, 12 y 13; y relaciona si corresponden a un bien o recurso y analiza con que disponibilidad se encuentran en el sistema económico y que consecuencias trae al medio ambiente su utilización.



Figura 10. Industria maderera

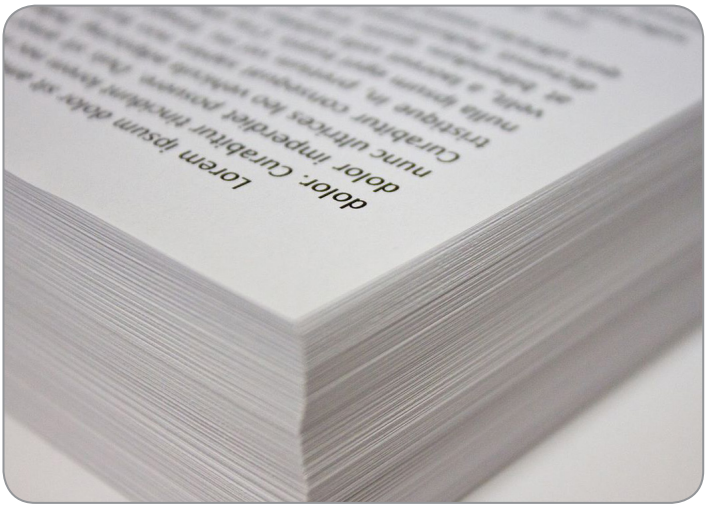


Figura 11. Resma de papel

¿Qué consecuencias ambientales conlleva la utilización no controlada en el sector maderero?



Figura 12. Extracción de oro



Figura 13. Cadena de oro

¿Qué consecuencias ambientales conlleva la utilización no controlada en el sector minero?

Reúnete con dos compañeros y describan dos bienes y servicios obtenidos en el entorno local.

1. _____

2. _____

Actividad 2

La competencia dentro del entorno económico

La competencia dentro del ámbito económico se considera a la rivalidad en el suministro o la adquisición de un servicio o bien. Los vendedores compiten con otros vendedores y compradores con otros compradores, además se incluyen una gran variedad de limitaciones, como los derechos de autor, patentes y regulación gubernamental, las leyes de salario mínimo, y los controles de precios y salarios.



Figura 14. Estante con variedad de gaseosas

La competencia entre los comerciantes era común en los tiempos antiguos, y ha sido una característica de la mercantil y la expansión industrial desde la Edad Media. Los economistas teóricos habían llegado a considerar a la competencia, al menos dentro del Estado nacional, como una consecuencia natural de la operación de la oferta y la demanda dentro de una economía de libre mercado.

Un tema importante en la historia de la competición ha sido el monopolio, lo que representa un interés comercial tan grande que tiene la capacidad de controlar los precios en una industria dada. Algunos gobiernos intentaron imponer la competencia a través de leyes que regularan el incremento de precios.

En la década de 1990, los reguladores estatales comenzaron a permitir la competencia entre algunos servicios públicos (sobre todo naturales de gas y proveedores de electricidad) con el fin de bajar los precios. Esta fue también una tendencia en algunos países europeos y en América Latina.

Juego de roles

Reúnete con dos compañeros y describan una situación en la que se presenta una competencia económica por un producto, tomando con referencia los siguientes roles:

Vendedor: Es aquella persona que tiene encomendada la venta o comercialización de productos o servicios de una compañía.	Comprador o consumidor: Se refiere a la persona que accede a un determinado producto o servicio tras concretar un pago.
Productor o fabricante: Persona que elabora o fabrica un producto.	Intermediario: Es un canal de distribución o circuito a través del cual los fabricantes ponen a disposición de los compradores los productos para que los adquieran.

Actividad 3

Recursos renovables y no renovables

Si observamos a nuestro alrededor, encontramos que utilizamos todo tipo de recursos naturales: minerales, la madera, el carbón, el gas natural, el viento, el agua, las plantas, los animales y muchos más. Algunos de estos son renovables y algunos son no renovables. La diferencia es que algunos se renuevan más rápido que otros, haciendo más sostenibles aquellos que tardan menos tiempo en renovarse.



Figura 15. Energía solar y producción de energía eólica

Los recursos renovables son aquellos que se reponen por el medio ambiente durante períodos de tiempo relativamente cortos. Este tipo de recurso es mucho más conveniente de usar.

Un ejemplo de ellos es la energía solar, pues el sol brilla con una periodicidad constante, al igual que la energía eólica que es otro recurso renovable, pues no se puede detener la actividad del viento (Figura 15).

Recurso no renovable son aquellos que no son fácilmente recuperados en el medio ambiente y tardan años o hasta millones de años para regenerarse.

Los combustibles que utilizamos para calentar nuestras casas y conducir nuestros automóviles son recursos no renovables porque no hay manera de que la tierra puede regenerar en un marco de tiempo utilizable. Los minerales también se consideran

recursos no renovables porque no sólo se tardan millones de años de calor y presión para formar a gran profundidad, además son encontrados en una cantidad muy limitada. Ejemplo de recursos no renovables es el carbón y el petróleo.



Figura 16. Extracción de petróleo

¿Por qué consideras importante la utilización de fuentes de energía alternativa como la solar y la eólica?

Resumen

En la figura 17 se observa el ciclo de un producto desde la materia prima hasta el proceso de reciclaje.

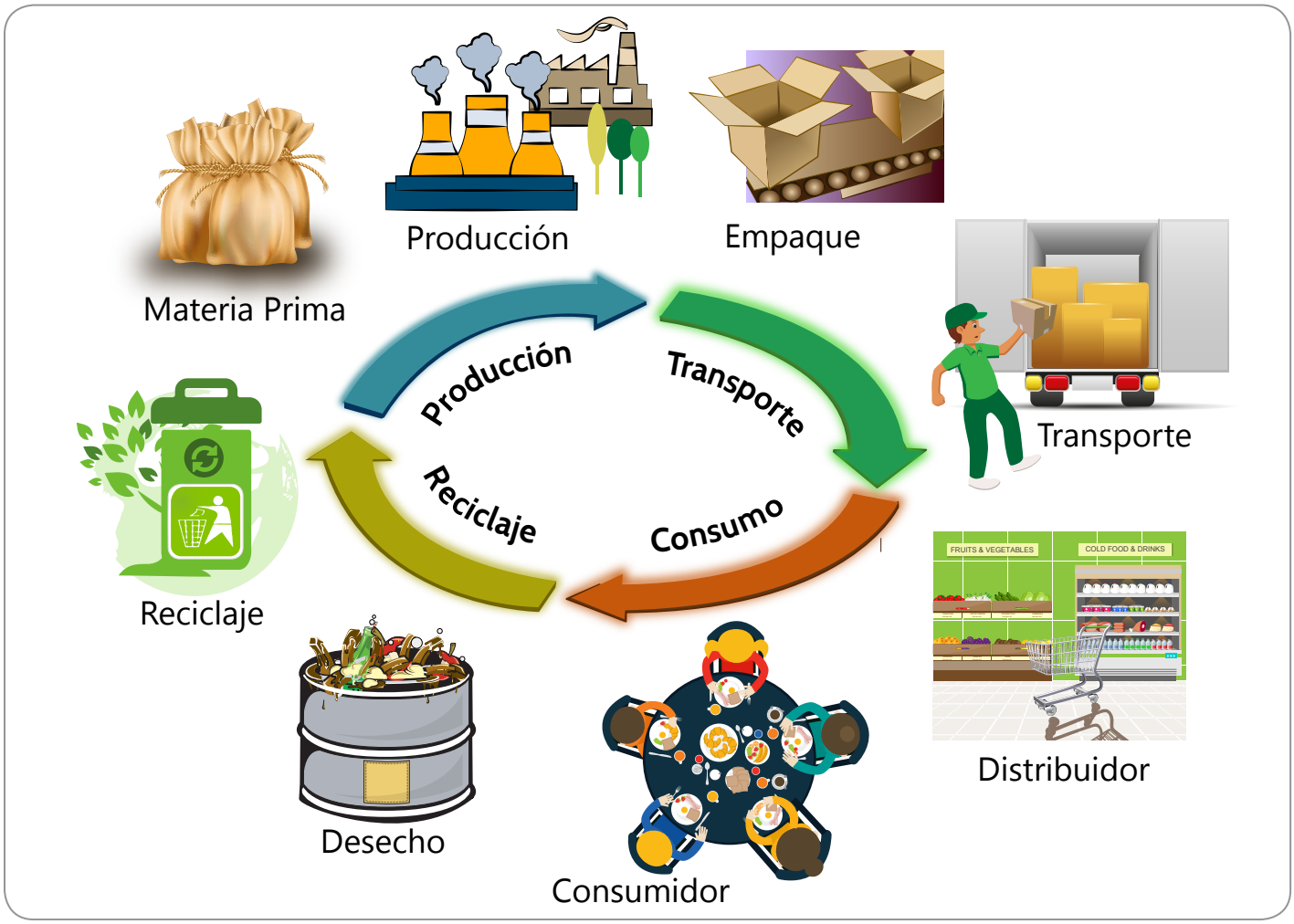


Figura 17. Ciclo de vida de los productos

Glosarios de términos

En la tabla 1 realiza una pequeña descripción de cada término y después realiza la retroalimentación con tus compañeros.

Recursos renovables	Recursos no renovables

Bienes

Recursos

Biosfera

Competencia

Tarea

Observa la figura 18 y explica que importancia ecológica representa la fabricación de este tipo de envases.



Figura 18. Ciclo de vida de envases reutilizables

¿Qué ventajas económicas conlleva para el productor el aprovechamiento de los recursos?

Consulta y describe

¿Cómo se utilizan los recursos renovables y no renovables en tu localidad?

Analiza

Cerca de tu hogar se va a construir una fábrica para producir llantas para automóviles.

¿Qué aspectos deben tener en cuenta los dueños de la fábrica para no afectar los servicios ambientales locales?

Lista de figuras

Figura 1. *Ciclo biológico y ciclo técnico de los productos*

Figura 2. *Recursos ambientales.*
Adi.simionov. (2012, Abril 8). ***Batad rice terraces, The Philippines*** —UNESCO World Heritage site. [Fotografía]. Obtenido de: http://en.wikipedia.org/wiki/Sustainability#mediaviewer/File:Inside_the_Batad_rice_terraces.jpg

Figura 3. *Servicio producido por las plantas*

Figura 4. Tala de árboles.
CDKNetwork. (2008, enero1). ***Slash and burn_Cameroon_by Gordon Ajonina.*** [Fotografía]. Obtenido de: https://www.flickr.com/photos/52797059@N06/8532790643/

Figura 5. *Un automóvil es un bien.*
IFCAR. (2010, Junio 28). 2003-2010 ***Lincoln Town Car.*** [Fotografía]. Obtenido de: http://simple.wikipedia.org/wiki/Lincoln_Town_Car#mediaviewer/File:Lincoln_Town_Car_--_01-28-2010.jpg

Figura 6. *Recursos naturales, el agua, el suelo, los árboles.*
Public Domain Images. (S,F). ***A cold mountain creek in Alaska.*** [Fotografía]. Obtenido de: http://www.public-domain-image.com/nature-landscapes-public-domain-images-pictures/creek-stream-public-domain-images-pictures/a-cold-mountain-creek-in-alaska.jpg.html

Figura 7. *Toma aérea Islacaribe.*
(2009, diciembre 1). ***Chacopata desde el aire.*** [Fotografía]. Obtenido de: (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chacopata_desde_el_aire.JPG

Figura 8. *Silla de madera.*
Open Clips. (2014, Enero). ***Sillas, muebles de madera.*** [Ilustración]. Obtenido de: http://pixabay.com/p-157788/?no_redirect

Figura 9. *Silla plástica.*
Nemo. (2014, Junio). ***Silla de plástico.*** [Ilustración]. Obtenido de: http://pixabay.com/es/silla-de-pl%C3%A1stico-azul-metal-308563/

Figura 10. *Industria maderera.*
Joonasl. (2005, Octubre 29). Timberjack Harvester at work. [Fotografía]. Obtenido de: http://en.wikipedia.org/wiki/Logging#mediaviewer/File:TJ_harvesteri.jpg

Figura 11. *Resma de papel.*
Memaster3. (2011, Julio 11). Una resma de fuelles de papel. [Fotografía]. Obtenido de: http://ast.wikipedia.org/wiki/Papel#mediaviewer/File:Stack_of_Copy_Paper.jpg

Figura 12. *Extracción de oro.*
Bot (Magnus Manske). (2003, Diciembre 9). Sluice Box. [Fotografía]. Obtenido de: http://en.wikipedia.org/wiki/Omineca_Gold_Rush#mediaviewer/File:Placermine.jpg

Figura 13. *Cadena de oro.*
PDPics. (2014, Julio). ***Collar, Joyería.*** [Fotografía]. Obtenido de: http://pixabay.com/es/collar-joyer%C3%ADa-oro-de-lujo-la-moda-390379/

Figura 14. *Estante con variedad de gaseosas.*
Liftarn. (2006, Octubre 6). ***The freedom to choose which brand and flavor of soda to buy is related to market competition.*** [Fotografía]. Obtenido de: http://en.wikipedia.org/wiki/Freedom_of_choice#mediaviewer/File:Soft_drink_shelf.JPG

Figura 15. *Energía solar y producción de energía eólica*.
Stuart Yeates. (2006, Enero 26). Wind turbines in the sun. [Fotografía]. Obtenido de: https://www.flickr.com/photos/stuartyeates/93821358/

Figura 16. *Extracción de petróleo.*
Yot. (2007, Marzo 15). ***Pumpjack pumping an oil well near Lubbock,*** Texas. [Fotografía]. Obtenido de: http://en.wikipedia.org/wiki/Petroleum#mediaviewer/File:Oil_well.jpg

Figura 17. *Ciclo de vida de los productos*

Figura 18. *Ciclo de vida de envases reutilizables*

Referencias

Biology-Online.org. (2000). ***Biology Online.*** Recuperado el 9 de Febrero de 2015, de Biology Online: http://www.biology-online.org/6/3_abiotic_factors.htm

InfoSpace LLC. (1998-2015). ***howstuffworks.*** Recuperado el 22 de Noviembre de 2014, de howstuffworks: http://science.howstuffworks.com/dictionary/physics-terms/heat-info3.htm

Instituto Socioambiental. (2015). ***Indios.org.*** Recuperado el 10 de Febrero de 2015, de Indios .org: http://www.indios.org.br/en/c/terras-indigenas/servicos-ambientais/o-que-e-servico-ambiental