

LAS PLANTAS EN NUESTRAS VIDAS

Este tema os ayudará a explorar el papel esencial que juegan las plantas en nuestras vidas. En las partes 1, 2, 3, 4 y 5 encontrareis actividades que os ayudarán a reunir la información que necesitáis para rellenar vuestro Formulario de Intercambio. Entonces, podréis contactar con estudiantes de otras regiones del mundo e intercambiar información para investigar cómo varía globalmente el uso que los seres humanos hacen de las plantas.

Las actividades están numeradas de forma que coinciden con la numeración del Formulario de Intercambio. El significado de las palabras* se explica en el glosario.

Parte 1. Todo depende de las Plantas

Dondequiera que os encontréis y sea lo que fuere lo que estéis haciendo, estaréis en contacto con plantas o con sus productos. Resulta fácil pensar en las plantas cuando se estéis comiendo un plátano o escribiendo una carta pero quizás no es tan obvio cuando penséis de qué están hechas vuestras ropas o de donde proceden los medicamentos y los productos de cosmética. Resulta todavía más difícil imaginarse cómo pueden afectar las plantas a la salud de nuestro planeta – cómo pueden ayudar a limpiar el aire extrayendo de él el dióxido de carbono y añadiéndole oxígeno a través de la **fotosíntesis***, o cómo pueden afectar a la temperatura el clima y el suelo, ayudando a prevenir inundaciones y manteniendo a raya a los desiertos.

Podemos afirmar que sin las plantas no habría vida en la Tierra. Incluso los animales carnívoros y la especie humana dependen en última instancia de las plantas para su alimentación. La carne y el pescado que ellos comen proceden de animales que pueden haber comido animales más pequeños que se alimentan de plantas, tanto de tierra firme como de plantas acuáticas que crecen en el mar o en los ríos. Las plantas se encuentran usualmente al principio de las **cadenas alimentarias***; son los **productores de energía*** y nosotros, junto con el resto de animales somos los **consumidores***.

1a. Recordad el día de ayer. Intentad recordar todo lo que hicisteis desde que os levantasteis hasta que os fuisteis a dormir, incluyendo el tiempo que invertisteis yendo de una actividad a otra (p.e. caminar hasta la escuela, tomando un autobús para ir a comprar). Encontrareis una copia de esta tabla en vuestro Formulario de Intercambio. Rellenad las columnas 1 y 2 para proporcionar un horario de vuestras actividades diarias.

Hora del día	Actividad	Plantas en mi día	¿Local o global?

1b. Pensad en cómo habéis interactuado o habéis usado las plantas a lo largo de vuestro día. Además de actividades tales como comer y beber, considerad las herramientas y productos que habéis utilizado tanto para vuestra higiene y salud como en las edificaciones y respecto a la energía. Asimismo, pensad en cómo las plantas afectan

¿Qué tienen que ver las plantas con vosotros?

Os las coméis, las bebéis, dormís con ellas, camináis sobre ellas, las respiráis, brindáis con ellas, os abrigáis con ellas, conducís con ellas, las lleváis puestas, os curáis con ellas ... ¿os parece poco?



Figura 1 The wide range of plant uses across the world

vuestra vida de otras formas, mejorando la calidad o la estética de vuestro medio ambiente o vuestra calidad de vida. Observad la Figura 1 que os dará algunas ideas. Completad la 3ª columna de vuestra tabla.

1c. Para la columna 4, puede que sepáis exactamente de donde proceden las plantas que utilizáis, como es el caso de productos de alimentación locales. Para otros artículos, mirad sus etiquetas y embalajes para ver si indican el origen de los productos, o las plantas que contienen los productos. También podéis intentar volver a las tiendas donde habéis comprado estos productos y preguntar allí, o contactar las fábricas donde se fabrican estos productos. La Tabla 1 de la Sección de Información también os puede ayudar.

Podéis representar esta información sobre un mapa que muestre vuestros lazos con otras gentes y lugares.

2. Por grupos, discutid vuestros resultados y cómo dependéis de las plantas en vuestra vida diaria. Coged una hoja de papel en blanco. En el centro escribid “*imaginad un mundo sin plantas*” y cread un póster lleno de color que muestre vuestros pensamientos sobre este título. Además del uso por parte de los seres humanos de las plantas, intentad representar cómo se verían afectados la calidad de vida y el medio ambiente.



Figure 2 The multiple uses of some plants, using the banana as an example



3. Algunas plantas, como los plátanos o el maíz tienen “múltiples usos” y se utilizan para producir una enorme variedad de alimentos, medicamentos y productos

diferentes. Aquí tenéis un “desafío de múltiple uso”. Experimentad con una planta local para crear al menos cuatro de los usos siguientes:

- una comida
- una bebida
- una prenda de abrigo
- una herramienta
- un recipiente
- un medicamento o producto farmacéutico
- un ornamento u objeto decorativo
- un producto de moda

Dibujad o haced fotos de vuestra planta y los “múltiples usos” que habéis encontrado para ella.

Plantas automóbiles

De la freidora al motor... ¿sabíais que los coches pueden moverse con combustible vegetal? Los bio-fueles se pueden producir a partir de aceite de palma, girasol, maíz y muchos otros. Al producir menos emisiones que el diesel, pueden convertirse en un camino hacia una atmósfera más limpia.



4. A medida que la tecnología avanza y la gente se desplaza para vivir y trabajar a lugares diferentes, pueden cambiar las formas de utilizar las plantas, y así, antiguos y valiosos métodos pueden caer en el olvido. Entrevistad las personas mayores de vuestra comunidad para averiguar cómo usaban las plantas las personas en el pasado y comparadlo con la actualidad. Discutid las razones de estas diferencias.

Inventores de Plantas

Además de utilizar las plantas como ingredientes para fabricar cosas, los seres humanos también las utilizan como inspiración para crear nuevos inventos. Por ejemplo, el Velcro fue inspirado por las semillas que usan pequeños ganchos para pegarse a los animales o a nuestros calcetines cuando pasamos a su lado, como una forma de dispersión de semillas.*

Parte 2. De los granos de café a los jeans ... plantas y comercio

Todas las actividades humanas pueden afectar a otras personas, seres vivos o ambientes. A veces, los efectos sobre las personas o los lugares son positivos y a veces negativos, algunos son locales mientras que otros se notan a distancia. Por ejemplo, en una actividad diaria como lavar, podemos considerar quien produjo el detergente, qué ingredientes lo forman (naturales o artificiales) y de donde proceden, de donde viene el agua, adonde van a parar el agua sucia y los restos de detergente y si esto puede afectar el medio ambiente.

En el mundo moderno, el **comercio*** enlaza comunidades y lugares de todo el mundo; por ejemplo, los cultivadores de café de Kenya están unidos a los bebedores de café de Europa. A veces resulta difícil ver cómo un agricultor que cultiva algodón en los Estados Unidos puede estar unido a un hombre de negocios de Londres, o cómo una comunidad que vive en el bosque lluvioso tropical puede estar unido a una farmacia de Nueva York. Sin embargo, estos lazos existen y están aumentando y volviéndose cada vez más complicados.

En los últimos años, las personas han estado buscando nuevas formas de hacer que estos lazos sean más positivos y justos para todo el mundo.

Plantas de pasarela

¿Dónde estaría la industria de la moda sin el algodón? Y ¿dónde estarían los jeans sin el índigo, o las zapatillas deportivas sin el caucho? El algodón se hace con las fibras naturales que cubren y protegen las semillas del algodón. Se trata del cultivo no alimenticio más importante del mundo. El cultivo del algodón utiliza el 25% de todos los productos agroquímicos que se usan actualmente en el mundo. Nuevas plantas como el cáñamo se están abriendo paso en el mundo de la moda.

5. ¿Cómo estáis unidos a personas, plantas y lugares? Escoged un producto vegetal que uséis en vuestra vida diaria: **por ejemplo, una camisa de algodón de color, o un alimento envasado como unos cereales de desayuno, o una tableta de chocolate.**

Investigad las plantas que contiene este producto y cómo se hace:

- ¿Qué plantas se usan para crear este producto?

- ¿Qué procesos transforman esas plantas en el producto acabado?
- ¿Quién cultiva estas plantas y donde?
- ¿Quién fabrica los productos y donde tiene lugar este proceso?
- ¿Dónde se vende el producto?
- Qué otras empresas o grupos de personas están implicadas en la cadena entre el agricultor y el consumidor.

Podéis presentar vuestros descubrimientos como una tira de cómic para ilustrar la cadena de procesamiento y distribución de vuestro producto.

Podéis investigar esto utilizando **fuentes primarias*** de información. Por ejemplo, podríais contactar con una empresa local directamente (por carta, teléfono o en persona) solicitando información o una entrevista. Las **fuentes secundarias*** de información, como Internet o los libros de la biblioteca, también pueden resultar muy útiles.

¿Qué es el Desarrollo Sostenible?

El Desarrollo Sostenible significa encontrar la forma de que la gente pueda vivir y ganarse la vida sin dañar el medio ambiente y sin desperdiciar los recursos naturales, como por ejemplo el agua o el suelo. Sólo tenemos una Tierra y necesitamos ser capaces de transmitírsela a nuestros descendientes en un estado saludable, de manera que también ellos puedan disfrutar de las cosas que necesitan para sobrevivir y desarrollarse.

Sostenibilidad = capacidad de mantener las cosas tal como están.

La sostenibilidad pretende que las poblaciones se mantengan saludables, se puedan alimentar y vestir (temas sociales), ganar dinero (temas económicos) y desarrollarse de manera que no dañen el medio ambiente (temas ambientales). En realidad resulta difícil asegurarse de que estas tres áreas – social, económica y ambiental – sean perfectas. Hay que buscar el equilibrio, intentando encontrar el mejor camino tanto para el medio ambiente como para la población.

The Development Compass Rose (see question 6) is a tool that helps to make sustainable

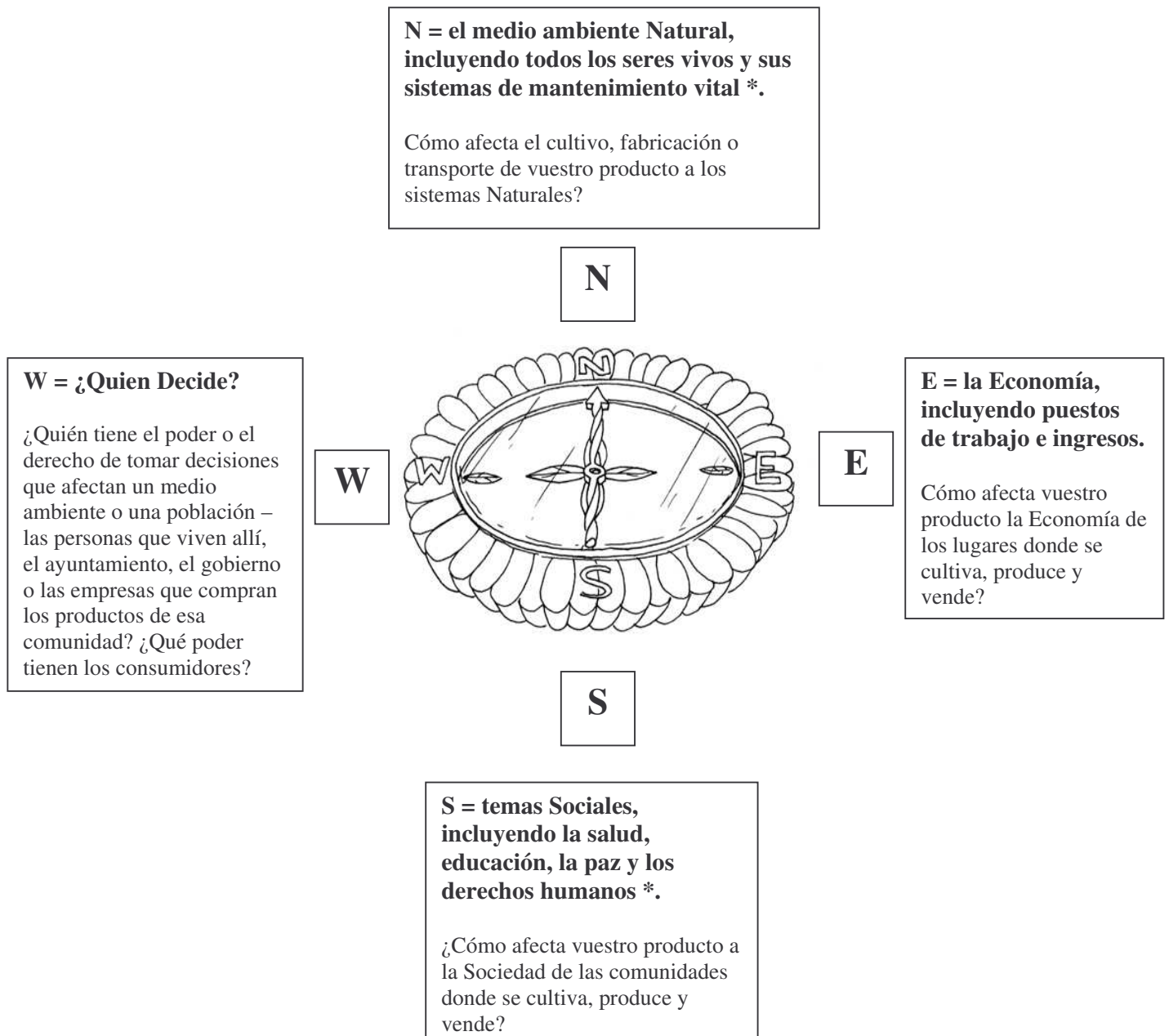
El **Comercio Justo*** intenta establecer relaciones positivas entre los agricultores y trabajadores (casi siempre de países en desarrollo) y las empresas y personas que compran sus productos en otras partes del mundo.

Esto asegura que agricultores y trabajadores reciban un sueldo adecuado y unas condiciones de trabajo decentes por producir cosechas y bienes.

6. Usad la brújula de la Figura 3 para pensar sobre los problemas relacionados con las plantas de vuestro producto. Para cada dirección de la brújula, escribid tanto los hechos que ya conocéis como las preguntas que querríais formular.

Si vuestro producto contiene varias plantas, escoged la planta principal y centraos en ella. El Formulario de Intercambio contiene una copia de la brújula.

Figura 3. La Brújula del Desarrollo – una brújula que os ayudará a navegar por los problemas.



Ahora que habéis completado el cuadro, podéis discutir cómo haríais que vuestro producto fuese más sostenible tanto para las personas como para el medio ambiente.

Parte 3. Plantas locales

Se calcula que existen entre 300.000 y 500.000 **especies*** en el mundo. Unas 30.000 son comestibles y de estas aproximadamente 7.000 se han usado como alimento por los humanos en algún momento de la historia. En Java, Indonesia, los agricultores pueden plantar más de 600 especies cultivables en un solo huerto familiar. Las comunidades agrícolas de los Andes, Sudamérica, pueden utilizar hasta 3000 variedades diferentes de patatas!

Durante varios miles de años las plantas han viajado alrededor del mundo, transportadas por el viento y las olas, prendidas en la piel de los animales o acarreadas por los humanos. Los tomates aparecieron en Sudamérica. Los exploradores los trajeron a Europa en el siglo XVI. Los plátanos vinieron originariamente del sudeste asiático. Se trata probablemente de la primera fruta que fue cultivada. Las zanahorias crecieron en el área de Afganistán hace unos 3.000 años y se diseminaron lentamente hacia el Mediterráneo. Los griegos y los romanos usaban el zumo de zanahorias para curar los problemas estomacales. Las primeras zanahorias eran de color blanco, púrpura y amarillo.

Los sabores de las plantas
Cuando los primeros plátanos llegaron a Europa, la gente les encontraba un sabor desagradable. ¡No sabían que había que pelarlos antes de comérselos y se los comían sin pelar!

7. Identificad las principales plantas útiles que se cultivan en vuestra área. Describid sus usos principales y explicad porqué son importantes para vuestra comunidad.

¿Son nativas de vuestro país o se originaron en otra parte? Si es así, ¿podéis identificar su origen? Estas plantas, ¿crecen espontáneamente o son cultivadas? ¿Se venden y usan en vuestro propio país o son exportadas? Podéis encontrar respuestas a estas preguntas simplemente mirando alrededor vuestro mientras vais a la escuela o a cualquier otra parte de vuestra área; también pueden resultar de utilidad las visitas a los mercados y tiendas locales.

Encontraréis esta tabla en vuestro Formulario de Intercambio.

Nombre de la planta	Principales usos	¿Nativa o de donde?	Crece espontáneamente o es cultivada

Dependiendo de donde vivan, plantas diferentes necesitarán diferentes condiciones para crecer. Para cada planta, la temperatura, luz, agua y suelo con minerales adecuados son factores importantes para la **germinación*** de las semillas y para un crecimiento sano.

8. Investigad y describid las condiciones generales que favorecen el crecimiento de las plantas de vuestra localidad. Anotad el momento del año, bien en meses o estaciones, en que se cosechan los principales cultivos de vuestra región.

9. Buscad historias, mitos y folclore sobre las plantas de vuestro país. Las personas mayores de vuestra comunidad os pueden ayudar en vuestra investigación. Intentad encontrar un significado científico a esas historias y explicad su propósito originario.

Parte 4 La Protección de las Plantas

Las plantas son esenciales para la vida tal como la conocemos. Además de proporcionarnos cosas diarias para nuestra subsistencia, nos ayudan a regular el clima y la atmósfera, nuestros suelos y nuestra agua. Todos los seres vivos dependen de la enorme diversidad de las plantas para su alimentación y para cubrir muchas otras necesidades de forma directa o indirecta. La **biodiversidad*** de las plantas está siendo cada vez más amenazada por las actividades humanas; esto da como resultado la **pérdida de hábitats** * así como la **extinción de especies** *, cosas que causan una honda preocupación. Enfrentados a las crecientes necesidades y expectativas de una población humana en aumento constante, debemos hacer juicios morales y sociales sobre cómo vamos a utilizar nuestros recursos naturales hoy y en el futuro – de forma sostenible.

Actualmente se están emprendiendo acciones serias sobre la biodiversidad tanto a nivel regional como nacional.

En 1992, más de 170 países se reunieron en Río de Janeiro en la Cumbre de la Tierra de Naciones Unidas. En esta cumbre se discutieron acciones globales a favor de la biodiversidad y la sostenibilidad y se firmó la Convención de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (CDB). Con posterioridad se han firmado acuerdos en diversas convenciones internacionales.

Further information on factors affecting biodiversity and the main environmental agreements can be found in the Information Section.

Médicos vegetales

Las plantas producen sus propios productos químicos por varios motivos, como venenos y armas para su defensa. Los humanos hemos tomado prestados estas sustancias para producir medicinas y remedios desde tiempo inmemorial. La mayoría de medicamentos empezaron siendo curas vegetales – la Aspirina (que quita el dolor) procede de los sauces, y la Digitonina (usada para los ataques de corazón) procede de la flor de la digital. En USA, 118 de las 150 medicinas más recetadas proceden originariamente de organismos vivos (74% de plantas). Se estima que al menos 35.000 plantas tienen valor medicinal aunque sólo se han estudiado con detalle unas 5.000. ¿Cuántos nuevos remedios están esperando a ser descubiertos?

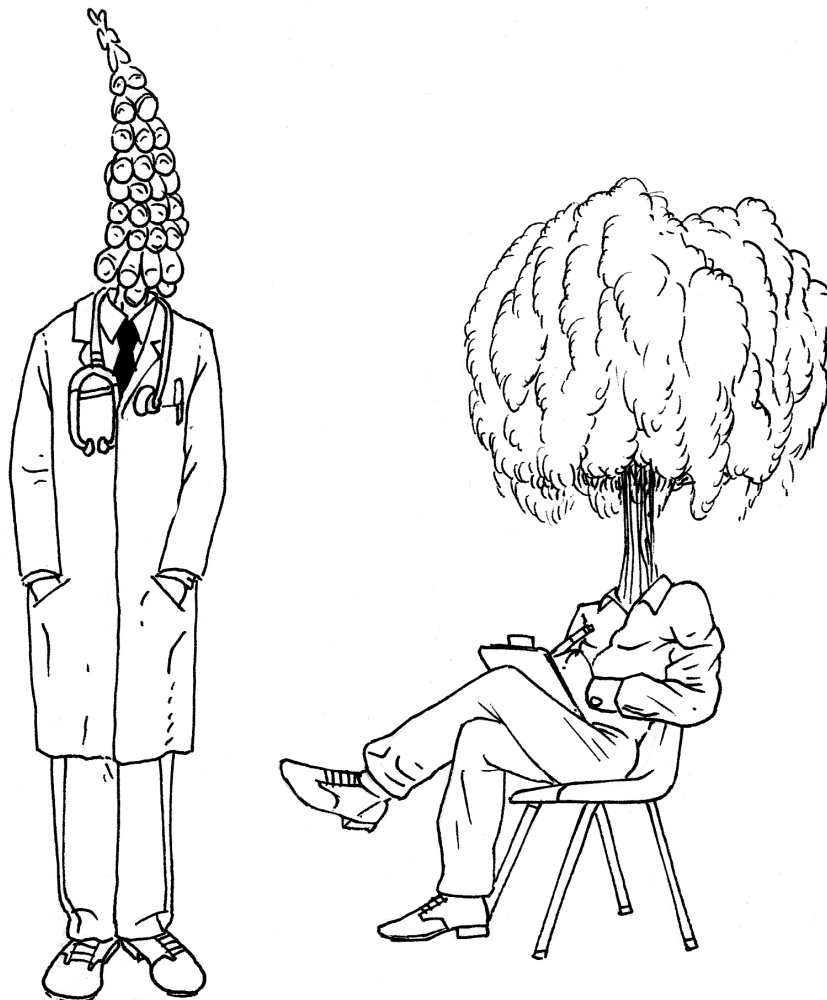
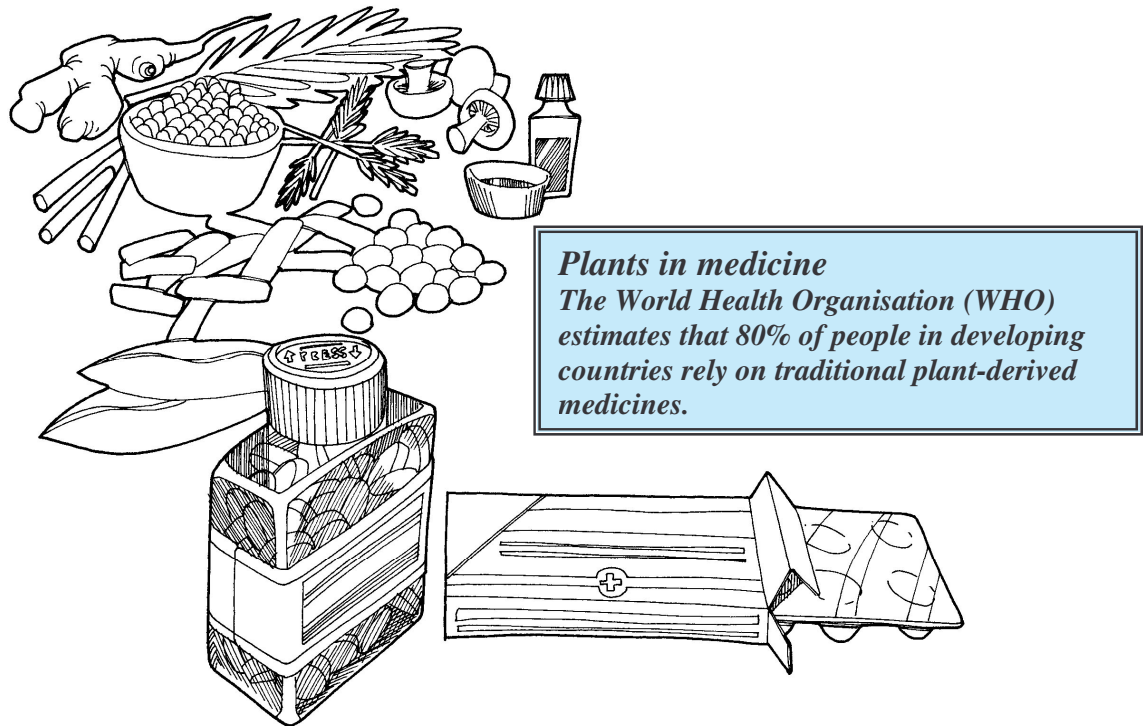


Figure 4. The importance of plants in medicine

10. En grupo, discutid las siguientes cuestiones:

- ¿Por qué necesitan protección las plantas?
- ¿Cuales son las principales presiones de vuestra área que pueden afectar a las plantas y a la biodiversidad?

Podéis escribir un poema o un rap para presentar esta información.

11. Investigad qué leyes de vuestro país protegen las plantas. Poned un ejemplo. ¿Quién hizo esta ley? ¿Fue concebida a través de un acuerdo internacional, a través de vuestro gobierno nacional o a través de un grupo nacional o local?

12. ¿Quién es responsable de hacer cumplir esta ley? Esta ley, ¿es efectiva?

13. ¿Qué piensa la población de vuestra localidad de esta ley? ¿Cómo afecta a la comunidad?

Parte 5. Acciones a favor de las Plantas

Escoged un área de terreno que os sea familiar que puede estar dentro o cerca de vuestra escuela. Para esta área, diseñad un Plan de Acción para crear un “jardín” real o imaginario. Vuestro diseño del “jardín” puede incluir el cultivo de plantas que os ayuden a sobrevivir a lo largo de todo el año (plantas para alimentaros, materiales de construcción, medicinas, etc.), plantas y hábitats que estén amenazados en vuestra área local, o plantas que son importantes para la historia y el folclore local.

Vuestro diseño también puede incluir otras características útiles para vuestra localidad como cubiertos para el sol y la lluvia, asientos o sitios donde reuniros con vuestros amigos.

14. Describid vuestro “jardín” del Plan de Acción; representadlo o dibujadlo como un mapa con una leyenda que contenga sus principales características.

Parte 6 Intercambio de Información

Ha llegado el momento de enviar vuestro trabajo e ideas a estudiantes de otras áreas. Necesitaréis haber completado vuestro Formulario de Intercambio ([haced clic aquí para obtener una copia del Formulario de Intercambio](#)).

Podéis completar este Formulario de Intercambio en una copia en papel o en pantalla para mandarlo por e-mail a otras escuelas como archivo adjunto, por fax o por correo. También podéis incluir fragmentos de vuestro trabajo, fotos o dibujos que os gustaría compartir como hojas adicionales.

El Formulario de Intercambio ha sido diseñado de forma que podáis completar cada actividad a medida que trabajéis en el tema. Podéis trabajar individualmente o en pequeños grupos.

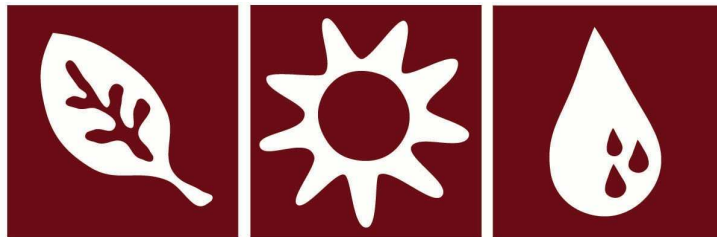
Parte 7 Comparando información de otros países

- ¿Existen formas antiguas y olvidadas de utilizar las plantas que podrían resultarnos de utilidad actualmente? ¿Cuales serían las más adecuadas para vuestro país?
- ¿Hay temas comunes en las historias, mitos y folclore de plantas? ¿Por qué creéis que se originaron estos temas? Su significado científico ¿tiene la misma importancia e impacto en diferentes partes del mundo?
- En general, las plantas más útiles ¿son de origen local o importadas de otra parte?
- ¿Cuales son, si existen, las condiciones ideales para el crecimiento de la mayoría de plantas?
- ¿Existe alguna relación entre países y el momento en que realizan sus cosechas? ¿Cómo se relaciona esto con los modelos meteorológicos y climáticos?
- ¿Existen diferencias llamativas entre las formas en que los hábitats o las plantas son protegidos en diferentes países?
- ¿Recomendaríais que alguna de estas leyes se adaptase a vuestra propia situación?
- ¿Existen diferencias notables en cuanto a las actitudes frente a las leyes en los diferentes países?

- Si fuese responsabilidad vuestra proteger y reforzar la biodiversidad vegetal de vuestra área, ¿os serían de utilidad las sugerencias que habéis recibido en forma de Planes de Acción?

¿Qué dibujos de “jardines” de Plan de Acción tienen más probabilidades de incorporar plantas que pueden sobrevivir en ellos? ¿Por qué creéis que tendrán más éxito – tienen un clima ideal para el crecimiento de plantas especialmente útiles o hay otros factores implicados?

- ¿Cuál es la información más interesante o inesperada que habéis recibido en algún Formulario de Intercambio?
- ¿De qué forma ha cambiado vuestro conocimiento, comprensión y aprecio de las plantas el hecho de trabajar con el tema Las Plantas en Nuestras Vidas?



Gardens for Life

This is a resource of ‘Gardens for Life’ which is funded by the UK Department for International Development, Creative Partnerships, Syngenta Foundation, DfES, Cisco Foundation and Future Harvest.

‘Gardens for Life’ is managed by the Eden Project in collaboration with Science Across the World, Association for Science Education; Centre for Development Education, Pune; Global Dimension Trust; Kenya Youth Education and Community Development Programme; Royal Botanic Gardens, Kew; Royal Horticultural Society.

The views expressed are not necessarily those of the donors or partners.