

LOS PLANTAS.

Vas a aprender.

1. Características y clasificación de las plantas. Partes de una planta y de una flor.
2. La nutrición de las plantas. La fotosíntesis.
3. La reproducción de las plantas: sexual – asexual.
4. Función de relación con el medio.
5. La importancia de las plantas.
6. Flora endémica de las Islas Canarias.

1. INTRODUCCIÓN.

En nuestro planeta existen más de 300.000 tipos distintos de plantas. Pueden ser terrestres, acuáticas, grandes o pequeñas, vivir siglos o meses,... Pero todas las plantas tienen características comunes. Son seres vivos pluricelulares autótrofos, es decir, fabrican su propio alimento a partir de sustancias inorgánicas que toman del suelo (**agua + sales minerales**) y del aire (**CO₂ - dióxido de carbono**) y que, con la energía que obtienen de la **luz del sol**, transforman la materia inorgánica en materia orgánica, en un proceso llamado **fotosíntesis**.

2. CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS.

Las **características principales** de las plantas son las siguientes:

- Son capaces de fabricar su propio alimento. Esto lo hacen con la ayuda de un pigmento verde llamado clorofila.
- Son seres vivos pluricelulares que viven sujetos al suelo, por lo que no pueden desplazarse. Sin embargo, realizan todas las funciones propias de los seres vivos.

Las plantas **se clasifican** teniendo en cuenta distintos **criterios**:

1. Plantas con flores.
2. Plantas sin flores.
3. Plantas según su tamaño.

1. PLANTAS CON FLORES. Las plantas con flores son las que se reproducen mediante flores, frutos y semillas. Se dividen en **dos grandes grupos**: las **plantas gimnospermas y las plantas angiospermas**.

❖ **Las gimnospermas:** Son árboles arbustos, la mayoría de hoja perenne, como los pinos, los abetos, las arizónicas, etc. Estas hojas suelen ser largas y delgadas como las agujas de pino, o pequeñas y en forma de escama. No producen frutos, sino que sus semillas se forman en piñas.

Pino canario

<http://fichas.infojardin.com/arboles/pinus-canariensis-pino-canario-pino-de-canarias.htm>



❖ **Las angiospermas:** Son la mayor parte de las plantas, tanto árboles como arbustos e hierbas. Puede ser de hoja perenne o caducada y producen semillas en el interior de frutos.

Violeta del Teide (Viola cheiranthifolia)

http://www.floradecanarias.com/viola_cheiranthifolia.html



2. PLANTAS SIN FLORES. No producen flores, frutos ni semillas. Se reproducen por esporas unas células especiales que pueden germinar y originar nuevas plantas.

❖ **Los musgos.** Son muy pequeñas. Tienen un tallito del que salen una especie de hojas muy pequeñas. También tienen una raicilla para sujetarse. Y del cuerpo del musgo sale una columnita muy delgada en cuyo extremo se forma una cápsula más gruesa. En el interior de la cápsula se forman las esporas.

http://www.gevic.net/info/contenidos/mostrar_contenidos.php?idcat=36&idcap=59&idcon=345



❖ **Los helechos.** Son de mayor tamaño que los musgos y también abundan en lugares húmedos y tienen un tallo subterráneo llamado rizoma, del que salen las raíces y las hojas. Las hojas son bastantes grandes, se llaman frondas suelen ser compuestas.

http://www.gevic.net/info/contenidos/mostrar_contenidos.php?idcat=27&idcap=202&idcon=741



3. PLANTAS SEGÚN SU TAMAÑO.

❖ **Árboles.** Normalmente al referirnos a árboles, lo hacemos refiriéndonos a plantas de una altura superior a los 5 metros. El tallo de los árboles se llama tronco y de él nacen las ramas. Los árboles tienen un crecimiento lento y viven muchos años. Ejemplo: el pino o el peral.

❖ **Arbustos.** Su tallo es leñoso, aunque más fino y flexible que el de los árboles. Se diferencia del árbol por sus múltiples raíces y menor altura. Normalmente los arbustos no superan los 3 metros de altura. No ramifican desde el mismo tronco, sino que lo hacen desde la misma base. Ejemplo: el rosál y la retama.

❖ **Hierba.** Son las plantas más pequeñas, apenas sobresaliendo unos pocos centímetros del suelo. Además de su corto tamaño, también tienen una corta vida.

Árbol: **Tilo canario**



El tilo puede alcanzar 40 m. de altura en buenas condiciones de humedad.

Arbusto: **Retama**



Hierba: **Bicacarea**

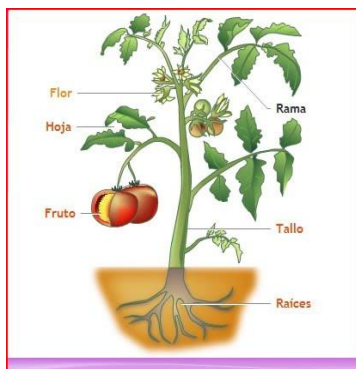


También, llamada campanilla.

Está presente en todas las islas, menos en Lanzarote y Fuerteventura.

3. PARTES DE UNA PLANTA Y DE UNA FLOR.

Todas las plantas tienen sus partes bien definidas y cada una de ellas cumple una función específica. Las plantas tienen tres partes fundamentales que son: **raíz, tallo, y hojas**. Estudiaremos sus partes:



❖ **LA RAÍZ.** Es el órgano que se encuentra debajo de la tierra. Su función es sujetar la planta y absorber las sales minerales y el agua del suelo.

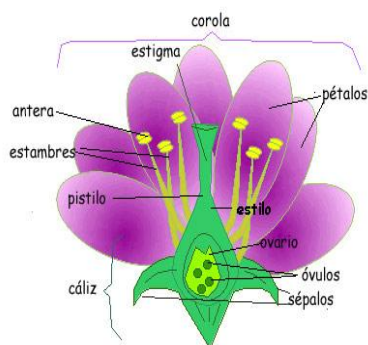
❖ **EL TALLO.** Es la parte de la planta que crece en sentido contrario al de la raíz. Del tallo se sostienen las hojas.

❖ **LA HOJA.** Sirve a la planta para respirar y para verificar la función clorofílica. Nacen en el tallo o en las ramas.

❖ **LA FLOR.** Sirve para la reproducción. Son la parte más vistosas de las plantas.

❖ **EL FRUTO.** Es el ovario fecundado y maduro. Realizada la fecundación del óvulo, ésta se transforma en semilla y el ovario empieza a crecer rápidamente para transformarse en fruto.

Las flores son los órganos reproductores de las plantas. Cuando las flores maduran se transforman en frutos. El fruto contiene en su interior las semillas y éstas, al germinar, dan lugar a una nueva planta.



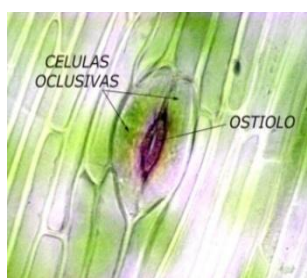
- ❖ **El cáliz.** Está formado por los sépalos, que son un conjunto de hojas verdes en la base de la flor
- ❖ **La corola.** Está formada por los pétalos que son hojas coloreadas en el interior de los sépalos.
- ❖ **Los estambres.** Son los órganos masculinos de la flor. Están formados por un filamento con una bolsita (antera), que contiene pequeños granos de polen, en el interior de los cuales está la célula reproductora masculina.
- ❖ **El pistilo.** Es el órgano femenino de la flor. Tiene forma de botella, y en su parte inferior están los óvulos, que son las células reproductoras femeninas que formarán las semillas de la planta.

4. NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS.

Las plantas son seres autótrofos, fabrican su propio alimento. Para ello, necesitan tomar varias sustancias: **agua** y **sales minerales**, que toman del suelo y **dióxido de carbono (CO₂)** que toman del aire. Además necesitan energía, que toman de la **luz del sol**.

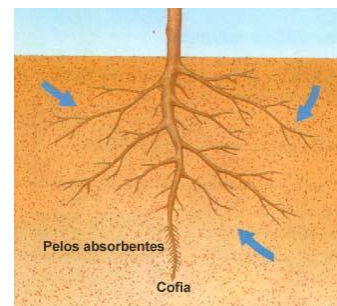
El proceso mediante el cual las plantas fabrican su propio alimento se llama **fotosíntesis** y ocurre, principalmente, en las hojas de la planta. En este proceso las plantas desprenden **oxígeno (O₂)** a la atmósfera.

4.1. LA TOMA DE SUSTANCIAS.



Estoma

Las plantas toman el agua y las sales minerales disueltas en ella a través de los **pelos absorbentes** que se encuentran en la raíz. Esta mezcla de agua y sales minerales, que se llama **savia bruta**, circula a través de unos vasos muy finos, llamados **vasos leñosos**, desde la raíz, pasando por el tronco, hasta las hojas de la planta. El dióxido de carbono (CO₂) lo toman las plantas a través de unos orificios muy pequeños que tienen las plantas en las hojas, llamados **estomas**.



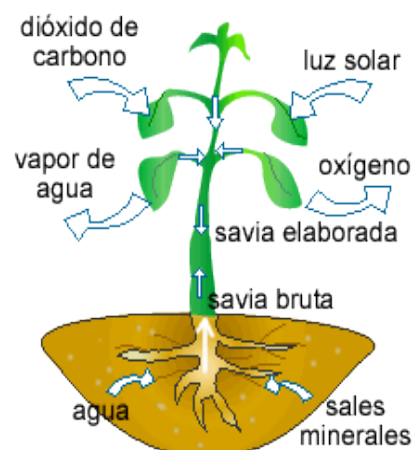
Pelo absorbente

4.2. LA FOTOSÍNTESIS.

Es una reacción química muy compleja. Consiste en que el **agua y las sales minerales (savia bruta)** que la planta absorbe a través de los pelos absorbentes, circulan por la raíz y el tallo, a través de unos tubos fijos (**vasos leñosos**) hasta llegar a las hojas. En las **hojas**, la planta capta la luz solar y el dióxido de carbono, produciéndose la **fotosíntesis**, que es la **transformación la savia bruta en savia elaborada**, es decir, en **alimentos**. A continuación, la savia elaborada (alimentos) se reparte por todas las partes de la planta, a través de los **vasos liberianos**.

La savia bruta y la savia elaborada no se mezclan nunca, ya que ambas sustancias circulan por conductos diferentes. La planta capta la energía de la luz del sol mediante la clorofila (sustancia de color verde), la cual se encuentra en los cloroplastos de las células vegetales.

En la fotosíntesis se produce oxígeno, que pasa a la atmósfera.



4.3. LA RESPIRACIÓN.

Las plantas necesitan respirar, al igual que lo hacen los animales. En la **respiración**, las plantas toman oxígeno del aire y desprenden dióxido de carbono. Durante la **fotosíntesis** ocurre al revés, toman dióxido de carbono y expulsan oxígeno.

5. LA REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS.

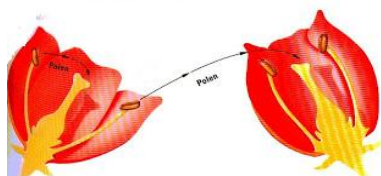
La reproducción de las plantas es de dos tipos: **sexual o asexual**.

a) Reproducción sexual.

La mayor parte de las plantas tienen reproducción sexual. Esto quiere decir que es preciso que los espermatozoides se unan con los óvulos. Las etapas de la reproducción de las plantas son: **polinización, fecundación, formación de la semilla y el fruto, dispersión de la semilla y germinación de la semilla**.

1. LA POLINIZACIÓN.

En la reproducción sexual de las plantas es preciso que el polen viaje desde el estambre al pistilo de la misma flor o de otra. De esta manera los espermatozoides se podrán unir con los óvulos. El transporte del polen se realiza por medio del **viento** o de los **insectos**:

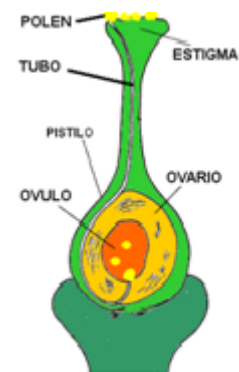


✓ **Polinización mediante el viento:** Flores de colores apagados, o no tienen ni cáliz ni corola. Es el caso de los pinos, las encinas, el trigo....

✓ **Polinización mediante los insectos:** Flores con corola de colores vivos. Los insectos se posan en la flor para comer polen o néctar y se les pegan al cuerpo los granos de polen que transportarán a otra flor.

2. LA FECUNDACIÓN EN LAS PLANTAS.

Algunos de los muchos granos de polen que producen los estambres logran llegar hasta el pistilo de la misma o de otra flor del mismo tipo. Estos granos se pegan en la parte superior del pistilo. Situados en el pistilo, los granos de polen producen un tubito que atraviesa el ovario para llegar a los óvulos. Por este tubo descenderán los espermatozoides que hay en el grano de polen y fecundarán los óvulos. Producida la fecundación, el óvulo se transforma en cigoto y crecerá para convertirse en embrión. El embrión formará parte de la semilla.



3. LA SEMILLA Y EL FRUTO.

Tras la polinización, el siguiente paso es la formación de las semillas y los frutos.

Las **semillas** se forman a partir de los óvulos, que acumulan alimentos y crecen. En su interior se encuentra un embrión (planta en miniatura) que ha empezado a formarse.

El **fruto** se forma a partir del ovario. En su interior se encuentran las semillas. Su función es protegerlas y guardarlas para que se dispersen.

4. DISPERSIÓN DE LA SEMILLA.

Antes de que la semilla se convierta en una nueva planta es preciso que caiga al suelo en un lugar adecuado. Este traslado de las semillas puede ser con la ayuda de:

- ✓ **Animales:** Muchos frutos carnosos sirven de alimento para los animales. Las semillas de estos frutos no las digieren y las expulsan en sus excrementos. En otros casos los frutos o las semillas poseen ganchos para adherirse a los pelos de los animales.
- ✓ **El viento:** Muchos frutos y semillas disponen de pelos o pequeñas alas que les permiten con la ayuda del viento alejarse de la planta madre.
- ✓ **El agua:** Algunas plantas que viven en el agua o próximas utilizan el agua para la dispersión de sus semillas.
- ✓ **Otros:** Algunas plantas encierran sus semillas en una especie de judía. Cuando la semilla está madura la judía se abre de golpe y las semillas saltan lejos de la planta.

4. GERMINACIÓN DE LA SEMILLA.



Una vez que la semilla ha caído al suelo, si se dan las condiciones adecuadas de humedad y temperatura, el embrión empieza a crecer, apareciendo la raíz que se hunde en el suelo, el tallo y las hojas. El embrión crecerá usando las sustancias de reserva de la semilla hasta que la nueva planta sea capaz de realizar la fotosíntesis.

b) Reproducción asexual.

La reproducción es de tipo asexual cuando una parte del cuerpo de la planta se separa y da origen a otra planta nueva. Esta reproducción también se da en las plantas con flores.

6. FUNCIÓN DE RELACIÓN CON EL MEDIO.

Las plantas, igual que los demás seres vivos, también se relacionan con el ambiente y responden a los estímulos que éste les envía. Tienen mecanismos que les permiten relacionarse con los cambios que ocurren en su entorno y mantenerse estables internamente. Aunque, a diferencia de los animales, no se desplazan, sí tienen movimientos. Así, por ejemplo, la raíz de la planta crece hacia abajo, buscando el agua y las sales minerales del suelo; el tallo y las hojas crecen y se orientan en dirección hacia la luz; las plantas trepadoras, cuando encuentran un soporte, crecen enrollándose a él; otras plantas, como las carnívoras, cierran rápidamente sus hojas para atrapar insectos que se posan en ellas.

7. LA IMPORTANCIA DE LAS PLANTAS.

Es indudable, la importancia que tienen las plantas en nuestra vida. Ellas nos proporcionan muchos beneficios, los cuales vamos a comentar a continuación:

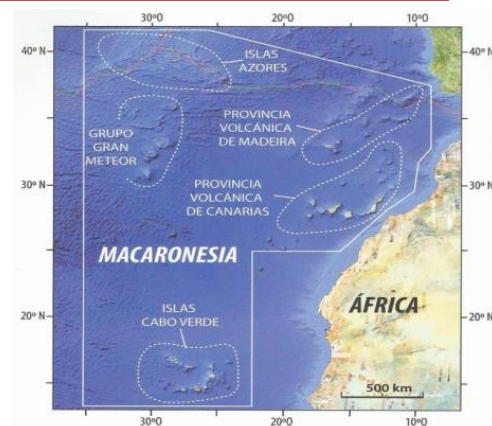
- **Son alimentos.** Prácticamente todo lo que comemos proviene directa o indirectamente del reino vegetal.
- **Son medicinas.** Muchas personas usan a las plantas para curarse, y dentro de esos usos tradicionales, aun existen muchos nuevos y futuros descubrimientos de nuevas medicinas.
- **Nos dan energía.** Las plantas son el principal combustible de sus casas para cocinar y tener calor (en muchos lugares).
- **Regulan el agua.** Las plantas son componente importantes en el ciclo del agua, ellas contribuyen a distribuirla y purificarla, moviendo el agua del suelo a la atmósfera en el proceso llamado transpiración.
- **Nos dan oxígeno.** El **oxígeno** que respiramos todos los días, es un producto de la fotosíntesis.

El Gobierno de Canarias tiene un catálogo que incluye unas 300 especies vegetales en peligro de extinción.

8. FLORA ENDÉMICA Y AUTÓCTONA DE CANARIAS.

<http://es.slideshare.net/artecobiella/flora-autctona-de-canarias>

La vegetación autóctona está formada por especies que son propias de Canarias, pero no necesariamente exclusivas del Archipiélago. Parte de la vegetación que caracteriza a las Islas Canarias se halla también en otros archipiélagos Atlánticos: Madeira, Azores, los islotes de Salvajes y, en menor número, en las Islas de Cabo Verde. Debido a esta distribución, el conjunto de estos archipiélagos define una zona florística peculiar, denominada Región Macaronésica.



Endemismos de las Islas Canarias.

La flora endémica está formada por especies que son exclusivas de Canarias y, por lo tanto, no se dan en ningún otro lugar. Las Islas Canarias poseen más de 500 especies endémicas.

¿Sabías que...

Los vientos Alisios han ayudado a que la flora de las islas sea similar a la del resto de la región Macaronésica?

Entre ellos los **taginastes**, **siemprevivas**, **bejeques**, **veroles**, **cerrajas**, **lechugones**, etc. Algunos de estos endemismos (más de 200) pueden hallarse en todas o en varias de las islas, como el **cardón**, el **pino canario** y la **palmera**. O bien se encuentran en una sola isla (endemismos insulares). Tenerife posee más de 100, Gran Canaria unos 90, La Palma 40 y La Gomera 30, mientras que El Hierro, Lanzarote, y Fuerteventura, existen unos 15 endemismos en cada una de ellas. La repartición de la flora no está de acuerdo con la superficie que ocupan las Islas, sino a su mayor o menor antigüedad y a sus diferentes relieves. Esto último permite la existencia de condiciones climatológicas variadas que inciden en una mayor riqueza florística.

http://www.mundoguanche.com/portada/articulo.php?id_articulo=259



Siempreviva.



Tabaiba



Drago

<http://plantayflor.blogspot.com.es/2012/08/limonium-sventenii.html>

<http://www.rinconesdelatlantico.es/num6/lector.php?id=142>

http://es.wikipedia.org/wiki/Echium_callithyrsom



Bejeque



Tajinaste



Cardón

<http://fichas.infojardin.com/crasas/aeonium-canariense-conio-de-canarias-bejeque.htm>

El cardón es el símbolo de Gran Canaria, junto con el perro presa canario.

EJERCICIOS.

1. Marca qué tipo de planta es. Fíjate bien en sus características.



| GRUPO | TIPO | ¿POR QUÉ? |
|-----------------|--------------|-----------|
| PLANTA CON FLOR | GIMNOSPERMAS | |
| | ANGIOSPERMAS | |
| PLANTA SIN FLOR | HELECHO | |
| | MUSGO | |
| SEGÚN SU TAMAÑO | ÁRBOL | |
| | ARBUSTO | |
| | HIERBA | |



| GRUPO | TIPO | ¿POR QUÉ? |
|-----------------|--------------|-----------|
| PLANTA CON FLOR | GIMNOSPERMAS | |
| | ANGIOSPERMAS | |
| PLANTA SIN FLOR | HELECHO | |
| | MUSGO | |
| SEGÚN SU TAMAÑO | ÁRBOL | |
| | ARBUSTO | |
| | HIERBA | |



| GRUPO | TIPO | ¿POR QUÉ? |
|-----------------|--------------|-----------|
| PLANTA CON FLOR | GIMNOSPERMAS | |
| | ANGIOSPERMAS | |
| PLANTA SIN FLOR | HELECHO | |
| | MUSGO | |
| SEGÚN SU TAMAÑO | ÁRBOL | |
| | ARBUSTO | |
| | HIERBA | |



| GRUPO | TIPO | ¿POR QUÉ? |
|-----------------|--------------|-----------|
| PLANTA CON FLOR | GIMNOSPERMAS | |
| | ANGIOSPERMAS | |
| PLANTA SIN FLOR | HELECHO | |
| | MUSGO | |
| SEGÚN SU TAMAÑO | ÁRBOL | |
| | ARBUSTO | |
| | HIERBA | |

2. Une con flechas las partes de un musgo con la palabra correcta.

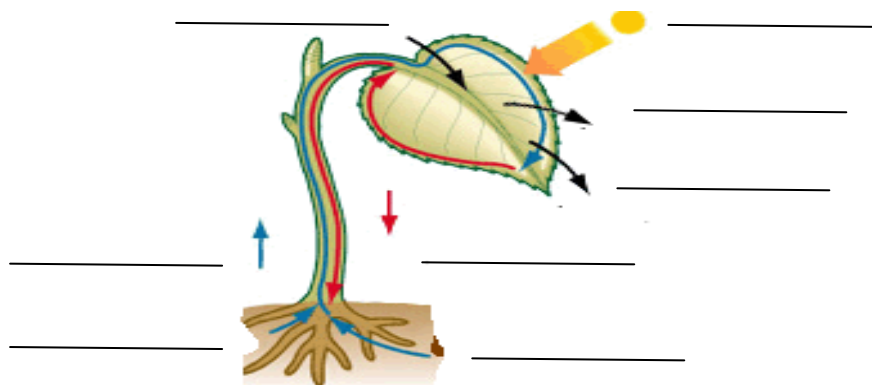


3. ¿Cómo se llama la parte masculina de una flor? ¿Y la femenina?

4. Escribe los nombres de las partes de la flor.



5. Se dice que las plantas son autótrofas ¿por qué?
6. Las plantas necesitan una serie de sustancias para nutrirse ¿cuáles son? ¿Cómo se llama el proceso mediante el cual las plantas fabrican su propio alimento?
7. ¿Cómo toman las plantas las sustancias para realizar la fotosíntesis? Usa el dibujo para señalar la toma de esas sustancias.



8. Explica “**detalladamente y con tus propias palabras**” la fotosíntesis.
9. Completa la tabla sobre la función de nutrición en las plantas.

| | FOTOSÍNTESIS | RESPIRACIÓN |
|----------------------|--------------|-------------|
| Gas que se toma | | |
| Gas que se desprende | | |

10. Teniendo en cuenta el ejercicio anterior, ¿es recomendable tener una planta en un dormitorio mientras se duerme? ¿Por qué?
11. Explica “**detalladamente y con tus propias palabras**” la polinización.
12. ¿Cómo se puede saber a simple vista si una flor es polinizada por insectos o por el viento?
13. Explica cuál es la función de los frutos.
14. ¿Cómo se produce la germinación de la semilla? Explícalo **detalladamente**.
15. ¿En qué consiste la reproducción asexual?
16. Cuando se tiene una maceta en una habitación cerca de una ventana se puede girar de vez en cuando. ¿Para qué crees que hace esto? ¿Qué función se está cumpliendo?

RECOPILATORIO DE ENLACES.

- http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1090096/las_plantas_5__de_primaria.htm
- <http://www.mundoprimeria.com/juegos/conocimiento-del-medio/ciencias-naturales/seres-vivos/5-6-primaria/325-juego-plantas/index.php>
- <http://www.mundoprimeria.com/juegos/conocimiento-del-medio/ciencias-naturales/seres-vivos/5-6-primaria/324-juego-plantas-2/index.php>
- http://web.educastur.princast.es/proyectos/nea/nea_fernando/laflor/index.html
- <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/carambolo/WEB%20JCLIC2/Agrega/Medio/Las%20plantas/contenido/index.html>
- <http://www.genmagic.net/natural/plant1c.swf>
- <http://recursostic.educacion.es/primaria/alquimia/web/c/01/index.html>
- http://www.polavide.es/rec_polavide0708/edilim/plantas/plantas.html
- http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/cmedio5/las_plantas/indez.htm