



Visita de primavera al Pinar de Dueñas

3. Ciclo de Enseñanza primaria





INDICE

Localización y suelo del pinar de Dueñas	2
Clima	4
Flora del pinar de Dueñas	5
Estructura del bosque	7
La estructura del pinar de Dueñas	8
La sucesión ecológica del bosque	9
La sucesión ecológica en el pinar de Dueñas	9
Funciones del bosque	11
Fauna del pinar de Dueñas	13
El ecosistema del pinar	15
Tipos de relaciones entre los seres vivos	16
Las cadenas tróficas del pinar	17
El ciclo de la materia en el pinar	19
Excursión al pinar de Dueñas	
Puntos de observación y actividades	21
Funciones de las plantas	
¿Cómo se nutren las plantas?	28
Reproducción de las plantas	29
Relación de las plantas con el medio	30



Localización y suelo del Pinar de Dueñas

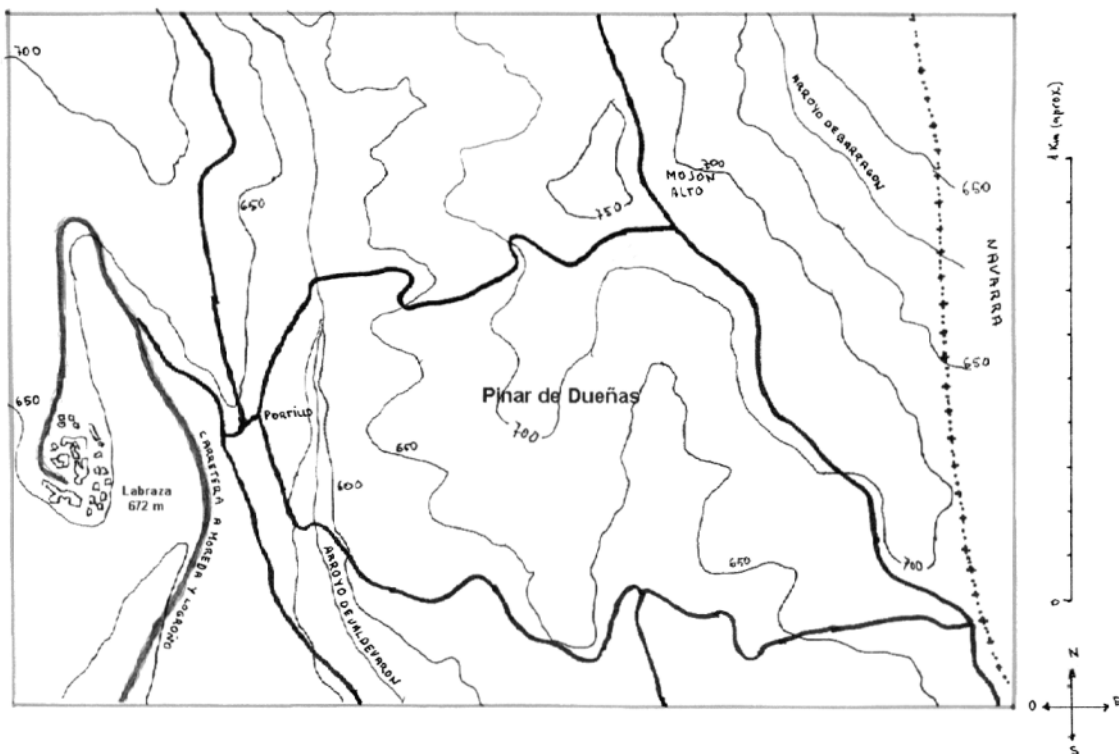
El Pinar de Dueñas se encuentra en una de las comarcas mas peculiares de la Comunidad Autónoma Vasca, en la Rioja Alavesa, en la vertiente meridional de la Sierra de Cantabria. Se halla en la jurisdicción de Labraza y ocupa una extensión de 50 Ha. aproximadamente.

Actividades:

Utilizando el mapa nº 1 realiza las siguientes actividades:

- 1º Dibuja un círculo verde en el lugar donde se encuentra el Pinar de Dueñas.
- 2º Repasa con rojo el recorrido por carretera, más corto, desde Oyón al pinar.
- 3º ¿Cuales son los nombres de los dos pueblos por los que hay que pasar?

.....
4º La distancia al pinar es aproximadamente la misma que a Labraza. ¿Cuántos Km. son?



Mapa nº 2 - PINAR DE DUEÑAS

Utilizando el mapa nº 2 realiza las siguientes actividades:

- 1º ¿Cuál es el nombre de la provincia que se encuentra al Este del pinar?

.....

- 2º Indica el nombre y altitud del pueblo situado al Oeste del pinar.

¿Cuáles son los nombres de los dos barrancos que se encuentran próximos al pinar?

.....



3º Repasa con azul el arroyo de Valdevarón y el de Barragón.

4º Pinta las curvas de nivel.

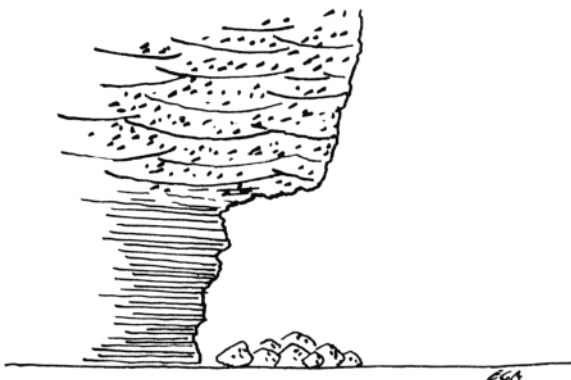
Menos de 600 m	(verde oscuro)
Entre 600 y 650 m	(verde claro)
Entre 650 y 700 m	(amarillo)
Entre 700 y 750 m	(marrón claro)
Mas de 750 m	(marrón oscuro)

5º Una Ha. son 10.000 m². ¿Cuántos m² ocupa el pinar?

.....

Como se puede apreciar por las curvas de nivel, el pinar se encuentra situado en un cerro con fuertes pendientes. Las rocas que componen el suelo son calcarenitas (areniscas compuestas de granos de caliza) y arcillas. Estas rocas son de tipo sedimentario y forman capas superpuestas. La resistencia de estas rocas a la acción de la erosión es diferente, siendo más duras las calcarenitas que las arcillas. El suelo del pinar es muy pedregoso.

Debido a la diferente dureza de las rocas que componen el suelo del pinar, en aquellas zonas donde aflora la roca apreciamos imágenes como esta:



La parte de arriba, menos desgastada por la erosión, está formada por areniscas.

La parte baja, más desgastada por la acción erosiva del agua, viento, heladas ... está formada por arcillas.

Clima

El clima en el pinar de Dueñas es de tipo continental mediterráneo, suavizado por los vientos que soplan del Cantábrico. Es lluvioso durante el invierno y caluroso y seco durante el verano.



FLORA DEL PINAR DE DUEÑAS

Al este de Labraza, en Dueñas, se conserva el único pinar espontáneo de *pino carrasco* de la Comunidad Autónoma Vasca sobre un cerro calcáreo con suelo muy pedregoso y fuertes pendientes.



Bajo el pino, debido a que su copa es irregular y permite el paso de la luz, se forma un típico matorral mediterráneo con coscoja, enebro, romero, aladierno, salvia, aulaguilla, tomillo ... En los bordes del pinar hay ejemplares de encina.



Hojas de coscoja, arbusto abundante en el pinar



Romero en flor, también presente en todo el pinar



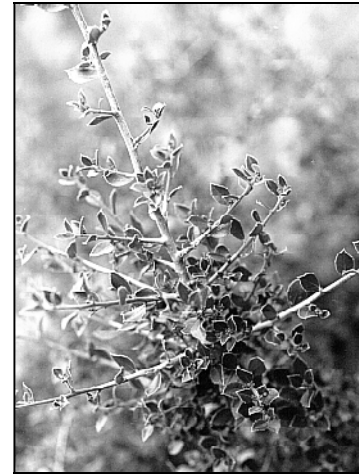
El tomillo prefiere las zonas más soleadas, siendo más abundante en los claros del bosque que en el interior.



Enebro de la miera. Otro arbusto muy presente en el bosque y sus alrededores



La gayuba , es un arbusto rastrero del interior del bosque



El aladierno, arbusto que acompaña a la coscoja.



Salvia lavandulifolia. Con flores de color violeta azulado.



La aulaguilla. Aparece en el interior del bosque. Con espinas y flores amarillas



Aulaga. Planta colonizadora presente en los claros del bosque



Doricilium hirsutum. Mata colonizadora como la aulaga. Tiene flores blancas.



Jara blanca. Mata con vistosas y grandes flores rosas. Presente en los claros del pinar.



ESTRUCTURA DEL BOSQUE



Todo sitio poblado de árboles no es necesariamente un bosque, sino que puede tratarse de un cultivo de árboles con fines ornamentales, recreativos, forestales u otros.

Los bosques naturales son estructuras complejas que mantienen un equilibrio dinámico entre sus componentes, y que a su vez armonizan con las condiciones ambientales del sitio en el que se crían, gracias a adaptaciones que se han producido a lo largo de miles de años.

En todo bosque natural existe un estrato de **árboles (a)** superior, formado por una o varias especies, esto es, vegetales con un tronco bien desarrollado, y que miden varios metros de altura.

Bajo este estrato se desarrolla otro formado por **arbustos (b)**, o sea, plantas leñosas que normalmente no superan los dos o tres metros de altura.

En los claros y bordes del bosque viven las **matas (c)** vegetales leñosos que no suelen pasar del metro de altura.

El estrato inferior es el **herbáceo (d)**, en el que se integran plantas herbáceas y musgos.

Además, sobre los estratos de arbustos y árboles suelen crecer algunos vegetales que pueden ser parásitos (**f**), (como el muérdago), o no serlo (como los musgos y líquenes).

Pueden existir también **lianas (e)**, es decir, plantas que arraigan en el suelo y desde ahí trepan por los arbustos y árboles del bosque.



La estructura del pinar de Dueñas

El estrato de árboles en el pinar está compuesto por ejemplares de *pino carrasco* (*Pinus Halepensis* M.). En los bordes del pinar existen ejemplares de *encina* (*Quercus ilex*) y hay algunos ejemplares en las partes bajas de roble quejigo.

El Pino Carrasco permite pasar con facilidad a la luz solar, y esto permite que el sotobosque (plantas que crecen bajo los árboles) sea abundante.

Entre los arbustos del sotobosque se encuentra el enebro de la miera, la coscoja y el aladierno, sabina ... , y entre las matas la aulaguilla, la gayuba y el romero. En las zonas donde los pinos son jóvenes y penetra más la luz, podemos encontrar matas de aulaga, tomillo, jara blanca, salvia lavandulifolia , espliego (*lavandula latifolia*)

Por último, el estrato inferior, el herbáceo, está compuesto fundamentalmente por lastón. Hay también brezo, musgos y líquenes.

Como plantas trepadoras podemos citar a la granza.

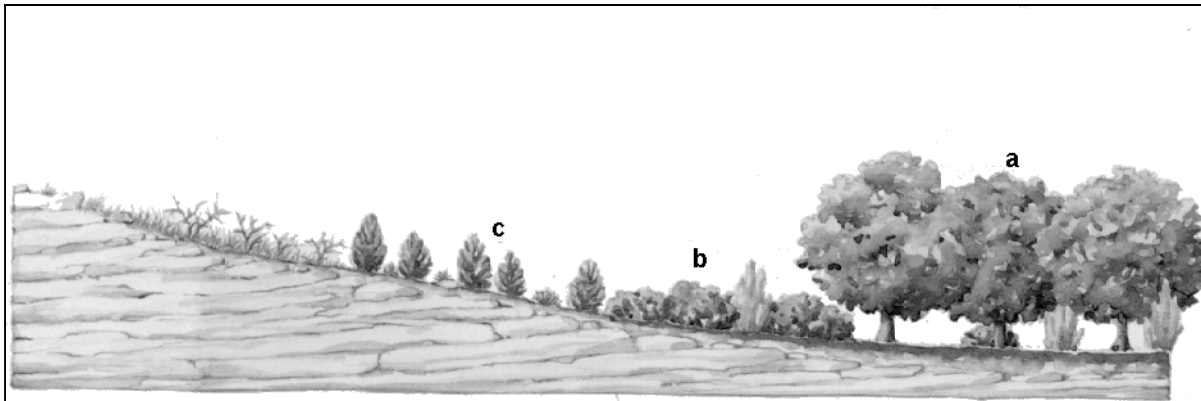
La mayor parte de los arbustos y matas citados están también presentes en los bordes del bosque. Esta zona de transición entre el bosque y los cultivos es mas rica en variedad de especies de plantas que el propio bosque, apareciendo plantas que no están en su interior. Entre estas podemos citar el rosal silvestre, la zarzamora y la madreSelva.



El pino convive con el romero y el enebro en todo el pinar



La sucesión ecológica del bosque



Serie dinámica del encinar riojano.- Cuando el bosque (a) es destruido, le sustituyen en primer lugar un coscojar (b), que cuando se degrada deja paso al romeral (c), el cual, por el fuego y pastoreo se transforma en un aulagar-pasto (d).

Los componentes del paisaje vegetal están relacionados unos con otros por medio del proceso de la sucesión ecológica. De forma natural, los bosques, tras ser alterados por tala o fuego, son sustituidos por matorrales compuestos por arbustos que ya medraban en las orillas y claros del bosque.

El incendio seguido del pastoreo puede transformar dichos matorrales en pastos de diverso aspecto y composición, según sean las condiciones ecológicas locales.

Normalmente, si las acciones transformadoras cesan, los pastos son colonizados paulatinamente por matas y arbustos, y el matorral así instaurado es desplazado poco a poco por el bosque alterado en un principio.

En resumen, la estructura forestal está formada esencialmente por vegetales, los cuales sirven de marco de vida a diversos animales, que en los diferentes niveles habitables del bosque, encuentran abrigo, refugio y alimento.

La sucesión ecológica en el Pinar de Dueñas

Una vez desaparecido el bosque, en el gráfico de arriba figuran tres etapas de degradación del bosque: coscojar, romeral y aulagar-pasto. Estas tres etapas pueden ser válidas para el caso del Pinar de Dueñas.

En la parte alta del pinar hay zonas en las que el coscojar es espeso. En estas zonas también está presente el enebro.

En zonas más degradadas el romero alterna con el enebro, la aulaga y la jara blanca.

Y por último, los terrenos que han sido cultivados hasta hace pocos años por el hombre, son las zonas más degradadas. La primeras plantas colonizadoras de estos terrenos es la aulaga, el junquillo, el lastón y el doricilium, mata con forma almohadillada y flores blancas. Pasados varios años, en estos terrenos se instala el tomillo, el espliego, la jara, el rosál silvestre.... Posteriormente el romero y el enebro. Y más tarde, la coscoja. Llegado a este punto, la aparición del pino es probable.



Este terreno lo han dejado de cultivar recientemente. Las primeras plantas colonizadoras son el lastón y las aulagas, después comienza a instalarse el doricilium.



Al cabo de los años, sin desaparecer las plantas anteriores, otras vienen a formar parte del matorral. Una de las plantas que se instala y que luego se convierte en dominante, es el romero. Pero éste convivirá con la garbancera, lavanda y otras. El número de especies de plantas va aumentando poco a poco.



Posteriormente será el enebro el que se instalará como planta dominante junto con matas de coscoja. Las plantas anteriores no desaparecen, pero estarán en menor cantidad. A partir de este momento el suelo está preparado para recibir bien al pino.



Funciones del bosque

Dada su estructura tan compleja, el bosque cumple diversas funciones, entre ellas, es importante destacar las siguientes:

- Una eficaz protección microclimática.
- Frenar la erosión gracias a las raíces de los árboles y arbustos que absorben el agua de la lluvia.
- Favorece la fauna silvestre. (Biodiversidad)
- Es fuente de productos útiles.
- Enriquece el paisaje como contraste de terrenos agrícolas muy transformados

Biodiversidad :

En los bosquetes y matorrales se dan dos fenómenos biológicos muy interesantes: ***El efecto isla y el efecto borde.***

El efecto isla se produce precisamente debido al aislamiento de los bosquesillos, matorrales e hileras de arbolado entre amplios espacios cultivados o superficies de pastos. Consiste en que muchas especies no pueden salir de los bosques y matorrales al tiempo que otras son atraídas por el cobijo y alimento que encuentran en ellos. En el primer caso se encuentran numerosas especies de plantas que necesitan sombra y un microclima abrigado, mientras que el segundo caso es más frecuente entre los animales.

El efecto de borde se da en la zona de contacto entre dos ecosistemas distintos, como un cultivo y un pasto, o un bosque y un cultivo. En las zonas de contacto llegan a vivir seres de los dos hábitats colindantes, lo que supone un incremento de la diversidad biológica. En los linderos de los bosques se suele desarrollar un tipo de matorral alto, conocido como seto, en el cual se produce el efecto de borde con los terrenos aledaños. Bajo la media sombra de estos matorrales pueden vivir seres del interior del bosque y también otros propios de ambientes más soleados. Cuando los bosques son destruidos, la supervivencia de muchas especies de plantas y animales está condicionada a que persistan los citados matorrales en los ribazos y márgenes de tierras cultivadas.



Larva ascendiendo por una lechetrezná.

Los matorrales-seto son abrigo y refugio para multitud de animales de la fauna local. En ellos tiene lugar la hibernación de muchos insectos, tanto de los considerados perjudiciales, como de los útiles. Muchas aves encuentran allí un lugar



para construir sus nidos y sacar adelante a sus crías. *Es el caso de la perdiz roja que suele criar en las hierbas cercanas al matorral, donde encuentra las larvas de invertebrados con las que alimentar a los perdigones en sus primeras semanas de vida. Y también es el caso de decenas de aves granívoras e insectívoras que en el matorral encuentran posibilidades de refugio, alimentación y un lugar adecuado para su reproducción.*



Insecto en flor de jara blanca. Las flores del bosque son la fuente de alimentación de muchos insectos.

Es en estos matorrales donde tienen sus madrigueras los reptiles, como los lagartos, que consumen grandes cantidades de insectos, o las serpientes que controlan con eficacia a las poblaciones de pequeños roedores. Encuentran también aquí refugio seguro, numerosos mamíferos de tamaño pequeño y mediano, como la comadreja y el zorro.

Para los animales que se alimentan a partir de las plantas, el surtido de productos a su disposición es muy amplio. Las flores ofrecen néctar y polen, y no faltan las más variadas hojas, bayas y granos con que se alimentan los herbívoros.

Por contra, la mayoría de los depredadores que se refugian en los matorrales, penetran en los cultivos y pastos cercanos para dar caza a los herbívoros que, sin su control, podrían llegar a ser plagas dañinas.

Se establecen así una serie de relaciones mutuas, o ***cadena trófica***, que garantizan la existencia de un ***equilibrio biológico*** muy dinámico, en el que ninguna especie puede llegar a una superpoblación.

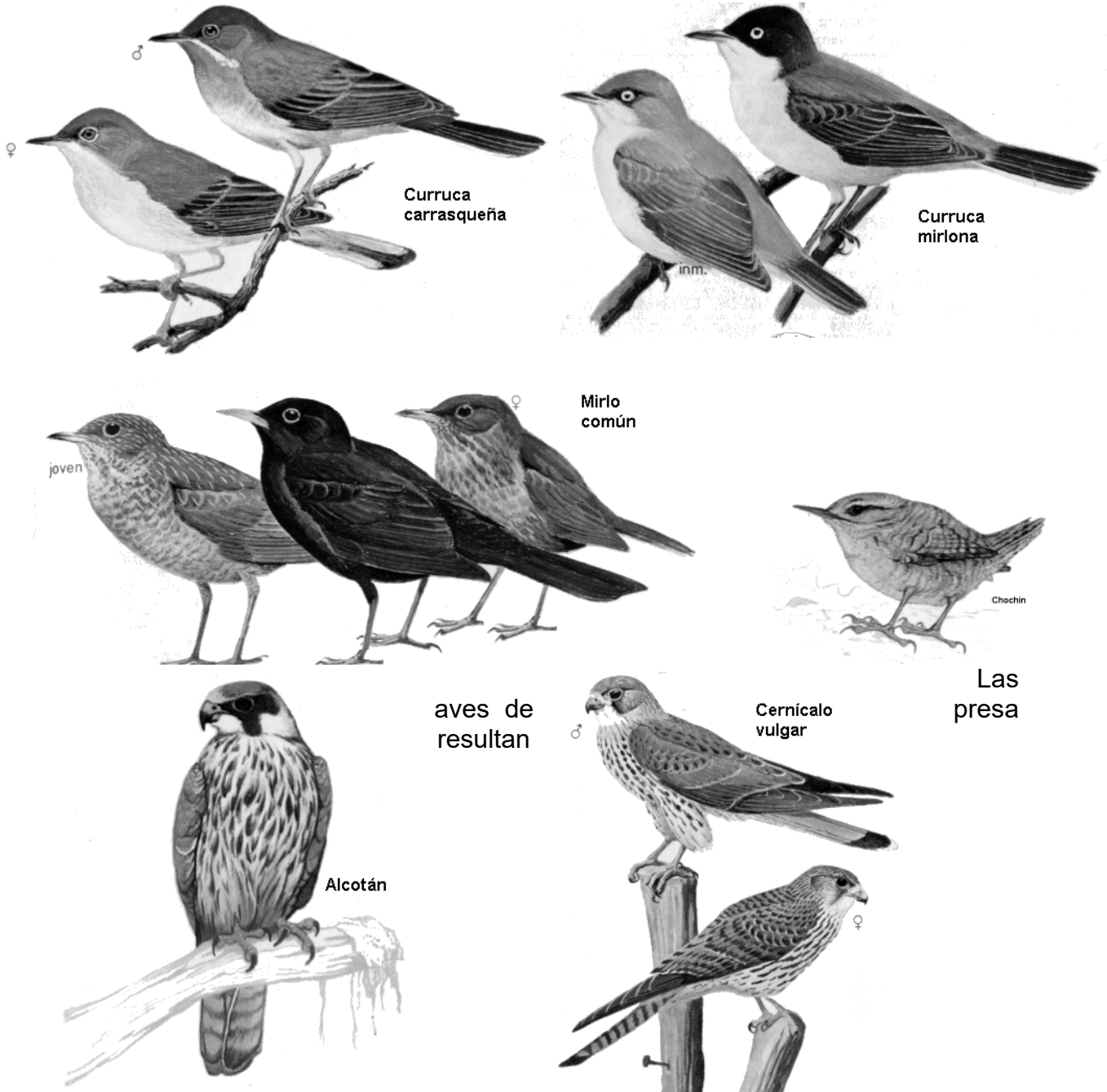


**La granza, planta trepadora del pinar
Sobre ella una larva de mariposa.**

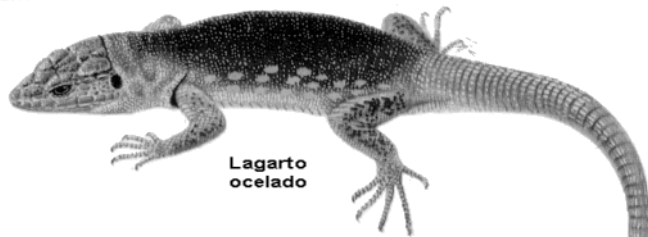


FAUNA DEL PINAR DE DUEÑAS

Multitud de insectos habitan este bosque y sirven de alimento a aves, como las curruca, el chochín o el mirlo, presentes también en los carrascales. De insectos se nutren así mismo varios reptiles, como las lagartijas o el lagarto ocelado.



escasas, pues las propiamente forestales, requieren de mayores superficies boscosas como territorios. Crían el alcotán y el cernícalo vulgar, que cazan en espacios abiertos. El primero se alimenta de pequeños pajarillos e insectos, mientras el segundo tiene como presas a roedores, como el ratón de campo y lagartijas.



*Estos reptiles habitan en
Dueñas y se alimentan de insectos.*



Lagartija colilarga



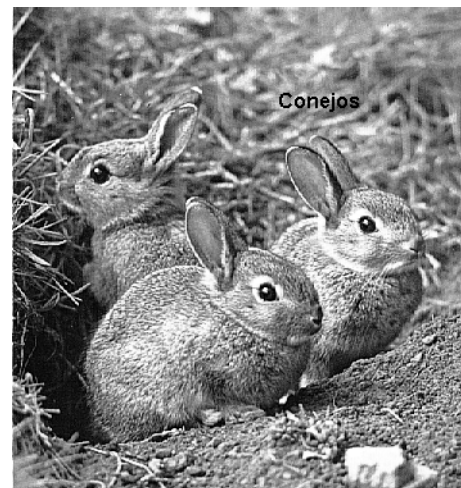
Lagartija ibérica

En los claros y bordes de este bosquecillo resulta abundante el conejo, mientras el zorro y el tejón aprovechan el cobijo de la vegetación para instalar sus madrigueras.

Durante el invierno se ven bandos de pajarillos, que han encontrado refugio y dormidero en este bosque, después de haber pasado la jornada en los campos y ribazos buscando semillas.



Tejón



Conejos

Los poblamientos de flora y fauna de este bosque presentan un neto carácter residual, respecto a lo que pudieron ser en épocas pasadas, con superficies arboladas mayores y más maduras. Son raras las especies típicamente forestales, abundando en cambio las adaptaciones a las zonas de contacto. Ello es debido a que, en estos bosquecillos inmersos en un paisaje de estructura muy simplificada, se producen los efectos de isla y de borde, que contribuyen a mantener una notable diversidad biológica.



El ecosistema del pinar

Interrelaciones en el pinar



Como ya os habréis dado cuenta, el pinar está formado por organismos vivos (animales y plantas) que se relacionan entre ellos y con el medio que les rodea: su medio ambiente.

Al conjunto de seres vivos del pinar y a sus interrelaciones (entre ellos) se le denomina Comunidad o **Biocenosis**.

A los factores medioambientales propios de ese bosque, y que lo diferencian de otros, se les llama **Biotopo**.

Además, los organismos y su medio ambiente se están también relacionando. Unos influyen en los otros y al revés. Por ejemplo, para que aparezcan las plantas propias del pinar, éstas necesitan de unas condiciones de humedad y temperatura determinadas: unas condiciones como las que encontramos en el interior del bosque (menos luz, temperatura más moderada, menos viento ...). Pero también entre los habitantes del pinar se establecen unas relaciones. Como habrás imaginado los tipos de relación son muy variados. Algunos ejemplos son los siguientes:



Tipos de relaciones entre los seres vivos

Todos los seres vivos del pinar, que constituyen su biocenosis, estarán continuamente relacionándose entre sí. Algunas de estas relaciones son las que os presentamos a continuación:

COMENSALISMO

En esta relación un individuo se ve favorecido por las actividades de otro organismo, o mediante el aprovechamiento de los desechos que deja. Aquí el segundo individuo ni se ve favorecido ni perjudicado. Es el caso de muchos animales que en lugar de construir un hogar propio aprovechan los que han abandonado otras especies.

COMPETENCIA

Es la relación que se da cuando dos individuos, de la misma especie o no, y que utilizan un mismo recurso (alimento, lugar de nidificación ...) luchan por ese recurso que no es ilimitado. Es por ejemplo la relación entre el tejón y el zorro que luchan por un mismo alimento.

SIMBIOSIS

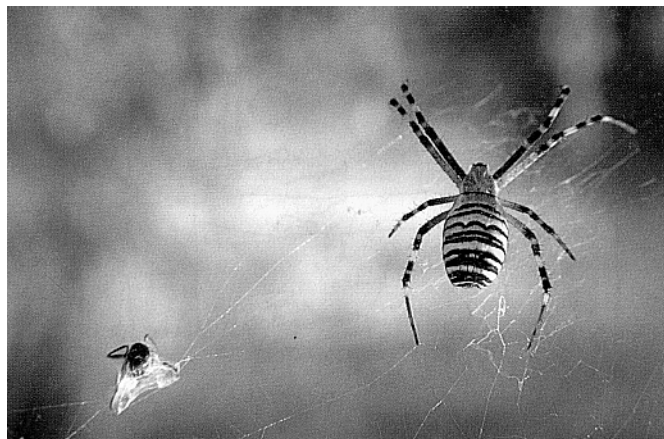
Es la relación entre dos especies, resultado de la cual las dos salen beneficiadas. Es el caso del líquen, que es la unión de un alga y un hongo. El alga aporta la clorofila a la sociedad, porque el hongo no tiene, y él aporta sus raíces para que esta sociedad pueda absorber las sustancias nutritivas

PARASITISMO

Se da cuando un individuo se alimenta a costa de otro pudiendo incluso llegar a causar su muerte. Es el caso de las pulgas o garrapatas, que chupan la sangre a mamíferos o también el caso de algunas plantas que viven a costa de otras, por eso no tienen color verde, ya que no necesitan fabricar su propio alimento mediante la fotosíntesis.

PREDACION

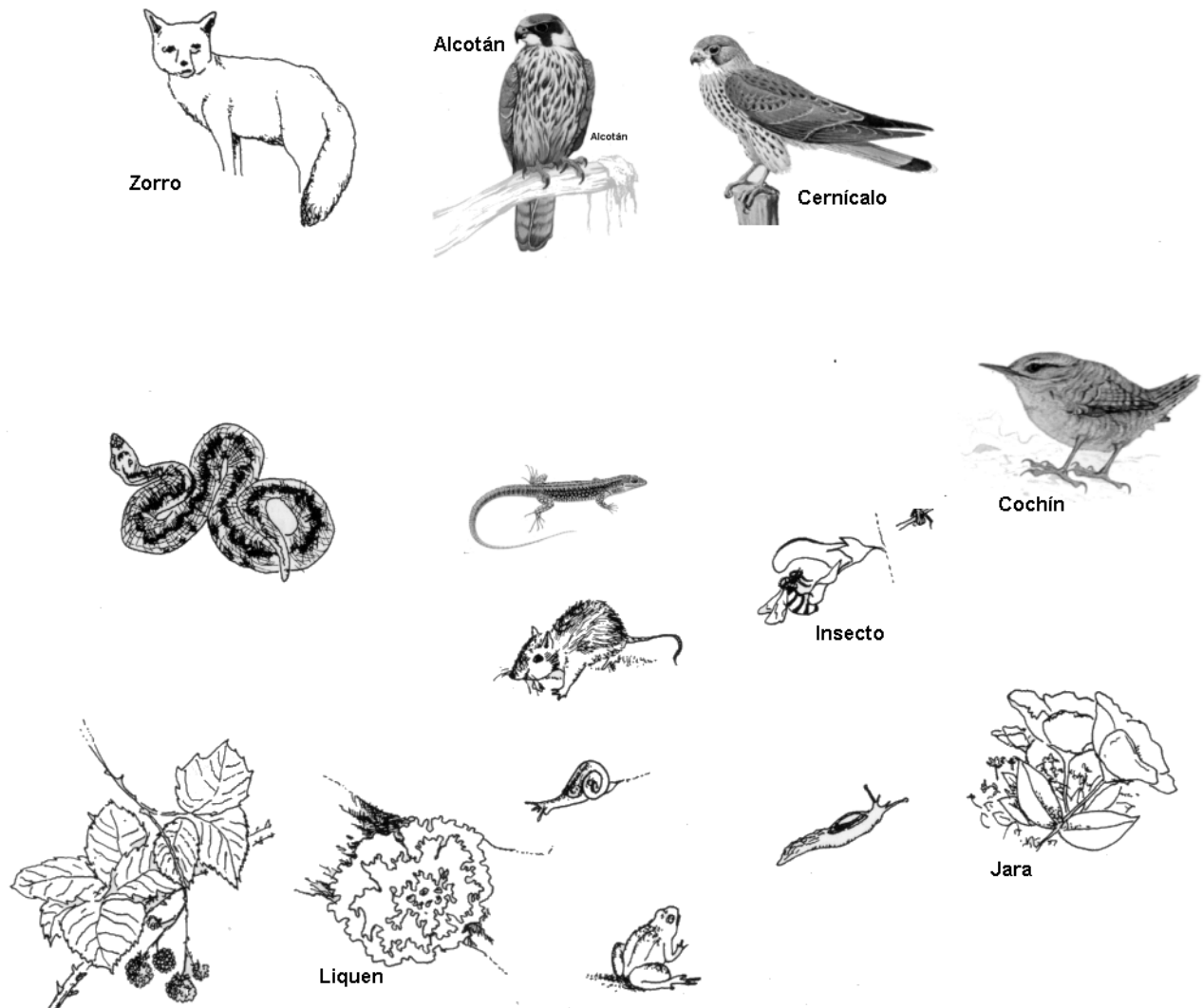
Es una relación en la que un individuo, llamado predador, mata y devora al otro individuo, al que se denomina presa. Es el caso de la culebra (predador) y del sapo (presa).



Predación: La relación que se establece entre la araña y la mosca capturada es de este tipo.



Las cadenas tróficas del pinar



En el dibujo aparecen algunos de los seres vivos del pinar. Por medio de las flechas representamos la relación predador-presa. La flecha parte del ser que es comido y se dirige hacia el que se lo come. Así podemos ver quién se come a quién.

La relación predador-presa también se conoce como relación trófica. En las relaciones tróficas siempre hay alguien que se come a otro: según lo que coma cada ser vivo, lo englobaremos dentro de un grupo u otro. A estos grupos los llamamos niveles tróficos.



Los niveles tróficos son los siguientes:

Productores primarios o plantas: Son todos los seres vivos del pinar que no se desplazan y tienen color verde (o al menos una parte muy importante de su organismo es verde). Este color es debido a un compuesto llamado clorofila.

Se llaman productores porque a partir de algunos de los compuestos del suelo, del CO₂ del aire y de la energía del sol, producen la materia de la que se alimentarán los demás. Por eso los que no se alimentan de los compuestos del suelo, del CO₂ del aire y de la energía del sol, se llaman consumidores.

Consumidores primarios o herbívoros: Son todos aquellos animales que se alimentan de vegetales.

Consumidores secundarios o carnívoros: Estos son también siempre animales. Se alimentan de la carne de las presas que capturan. Entre sus presas se encuentran los herbívoros o consumidores primarios e incluso otros carnívoros.

Descomponedores: Se alimentan de los desechos, excrementos y otros restos, "reciclando" la materia que no les sirve a los demás seres vivos y haciéndola útil para que los productores vuelvan a utilizarla.

Ahora fijaos en el dibujo anterior y elegid un carnívoro.

Observad que podéis seguir las flechas hasta llegar a un productor, pero pasando por otros seres vivos. Todos los seres vivos que hayáis atravesado en vuestro camino, desde el productor primario hasta el carnívoro, forman lo que se llama cadena trófica.

Pero en la naturaleza esto no es tan sencillo ya que, por ejemplo, el zorro no sólo se alimenta de una presa, sino que puede elegir entre varias. Lo mismo ocurre con esa presa, que en muchas ocasiones no sólo es perseguida por un único predador sino por varios.

Si ahora, sabiendo esto, unimos de nuevo los dibujos con flechas, lo que nos aparecerán son las llamadas redes tróficas.

Completa el siguiente cuadro nombrando a productores primarios, consumidores primarios o herbívoros y consumidores secundarios o carnívoros

Productores primarios	Consumidores primarios	Consumidores secundarios



El ciclo de la materia en el pinar

Sabiendo ya que los habitantes del pinar tienen diferentes gustos en su dieta, lo que os queda por descubrir es que esas diferencias son mayores de lo que a simple vista parecen. Los seres vivos se adaptan a las necesidades que tienen de las formas más asombrosas que os podáis imaginar.

Por ejemplo, fijaos en los consumidores. Rellenad la siguiente tabla en la que aparecen cuestiones sobre la forma de obtener alimento de los consumidores:

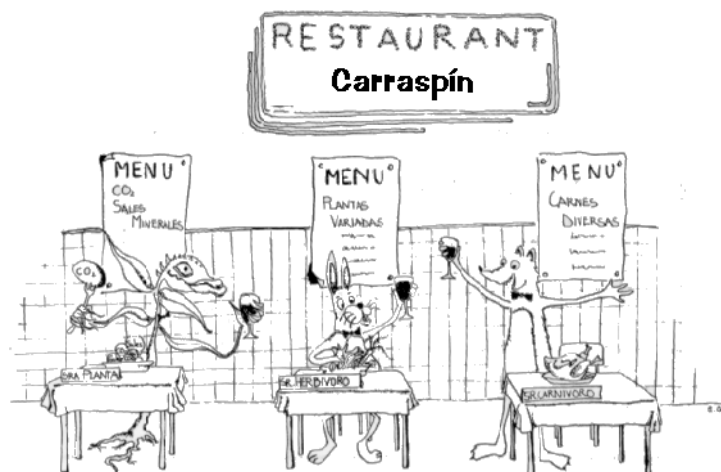
NUTRIENTES	Qué nutrientes utilizan los consumidores	
MATERIA	<i>Qué tipo de materia son sus alimentos</i>	
PORDONDE	<i>Por qué parte de su organismo toman los alimentos</i>	

Ahora que ya habéis visto los consumidores, fijaos en lo que «comen» los productores o plantas, seguro que encontraréis alguna «pequeña» diferencia entre los dos grupos:

NUTRIENTES	<i>Qué nutrientes utilizan los productores</i>	
MATERIA	<i>Qué tipo de materia son sus alimentos</i>	
PORDONDE	<i>Por qué parte de su organismo toman los alimentos</i>	

Sólo queda por descubrir el último grupo. Para ello empezaremos por indagar sobre la "basura" que el propio bosque produce. Averiguad qué es lo que ocurre con la materia de los cadáveres, excrementos, mudas, cortezas, hojas secas...

Detrás de todo esto se encuentran unos "bichejos" a los cuales no se les suele tener excesivo aprecio, aunque después de ver esto es posible que vosotros no penséis igual. Son los **descomponedores**, los auténticos basureros del bosque. No sólo retiran los desperdicios de otros, sino que además los reciclan, haciéndolos reutilizables para los mismos organismos que los han generado.





El ciclo de la materia (continuación)

Las plantas, a través de sus raíces, toman agua y sales minerales y, a través de sus hojas, CO_2 . El agua, las sales minerales y el CO_2 son materia inorgánica. Los vegetales son de color verde porque tienen clorofila. Es un pigmento utilizado para absorber la energía de los rayos solares y con ella poder transformar la materia inorgánica (agua, sales minerales y CO_2) en materia orgánica, que es de lo que están hechas las plantas, al igual que el resto de los seres vivos.

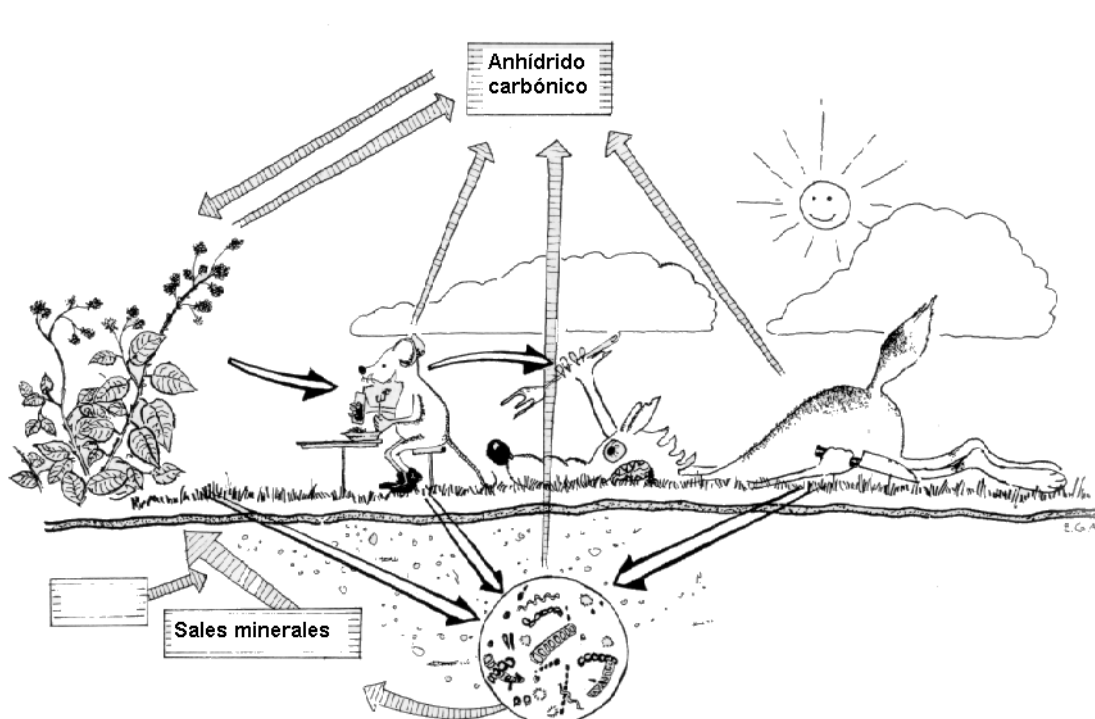
Los consumidores, tanto los herbívoros como los carnívoros, se alimentan de la materia orgánica de la que están hechas las plantas o los animales que se las comen.

Por último, los descomponedores se alimentan de la materia orgánica contenida en los cadáveres, excrementos, mudas, hojas secas, cortezas... y la transforman en materia inorgánica, que quedará a disposición de las plantas para que puedan alimentarse.

Esto es lo que se conoce como ciclo de la materia, porque es un proceso cíclico. La materia inorgánica es utilizada como alimento (incorporada y asimilada) por las plantas o productores primarios y transformada en materia orgánica. Esta pasa a través de los consumidores primarios y secundarios (cadena trófica) para luego, por medio de los descomponedores, volver a ser transformada en materia inorgánica con lo que el ciclo se cierra.

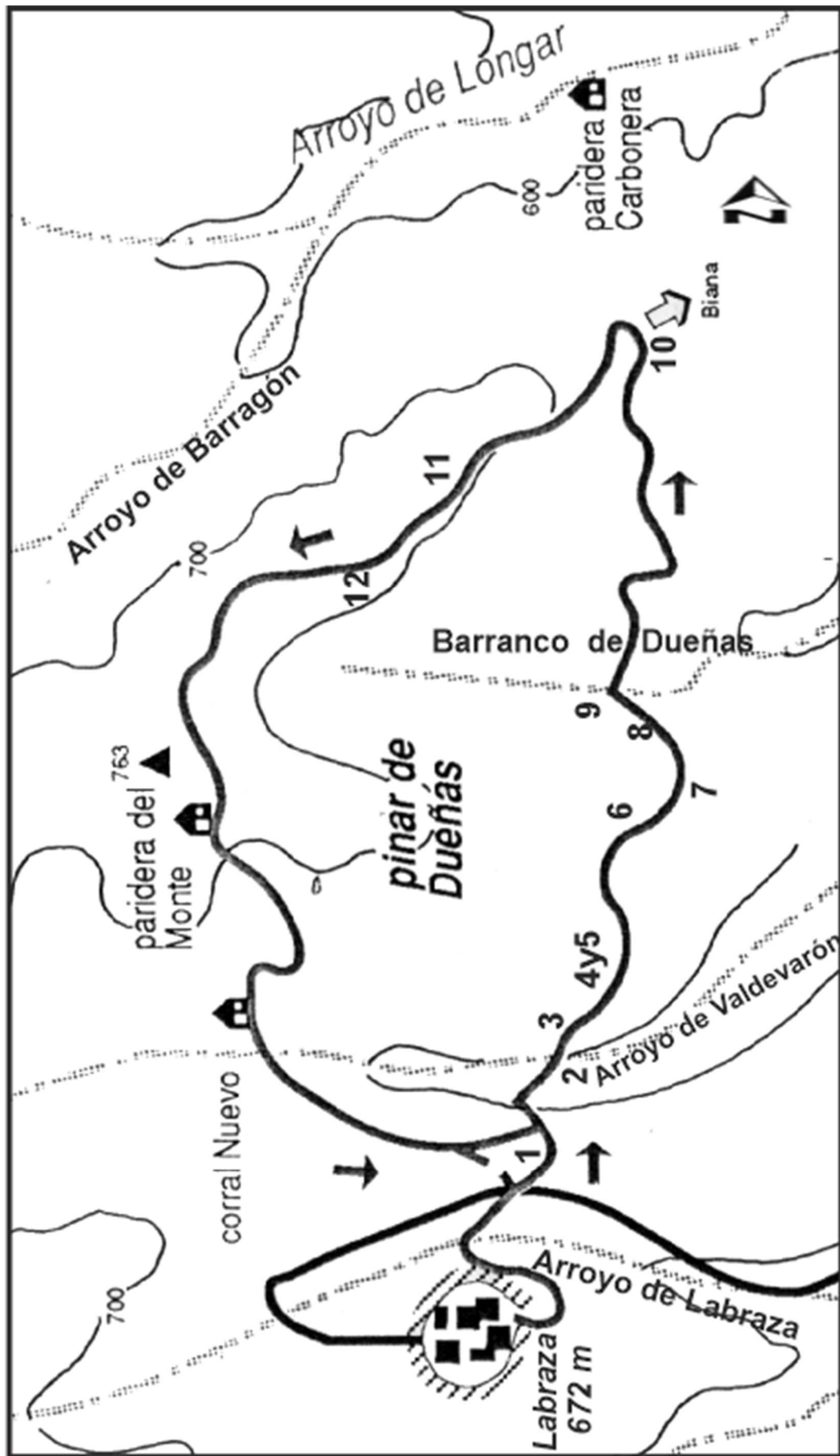
Si os fijáis en los taludes de tierra entre el pinar y los viñedos, en la zona del guardaviñas, podréis ver un perfil del suelo del bosque.

Sobre el suelo del bosque, en su parte superficial, veréis restos vegetales (hojarasca, pequeñas ramas y hierbas ...) y, si tenéis suerte, algún pequeño invertebrado. Pero si miráis un poco más abajo veréis cómo estos restos vegetales, que en la superficie son fácilmente reconocibles, van perdiendo su forma. Se están descomponiendo; estos restos vegetales formados por materia orgánica se están transformando en materia inorgánica como la que se puede ver un poco más abajo en la tierra amarilla.





Excursión al pinar de Dueñas. Recorrido



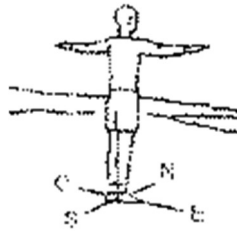


1º Punto de observación:

Una vez que nos ha dejado el autobús a pie de la carretera ascenderemos por un camino asfaltado hasta llegar al Portillo. El Portillo se encuentra en una loma y separa dos barrancos por los que discurren dos arroyos.
Mira en el mapa y pon los nombres de estos dos arroyos.

.....

1º.- Actividades de orientación.



A partir del Portillo seguiremos un camino que desciende hacia el fondo del barranco de Valdevarón. A los costados del camino podemos ver un matorral formado por muchas de las plantas que nos acompañarán durante todo el recorrido: romero, rosál silvestre, zarzamora, enebro de la miera, aulaga, tomillo, lavanda, jara blanca ...

2º Punto de observación:

Nos encontramos en las orillas del arroyo de Valdevarón.

¿Qué dirección llevan las aguas del arroyo?

¿De dónde vienen estas aguas?

¿A qué río principal irán a parar estas aguas?

La vegetación de las orillas del arroyo es diferente a la del resto del paisaje, esto es debido a la abundancia de humedad. Son varias las plantas diferentes que se observan en las orillas, pero entre todas ellas hay una que conocemos. ¿Cuál es su nombre?

Fíjate en los brotes nuevos de esta planta, ¿tienen flores?

Coge una muestra.

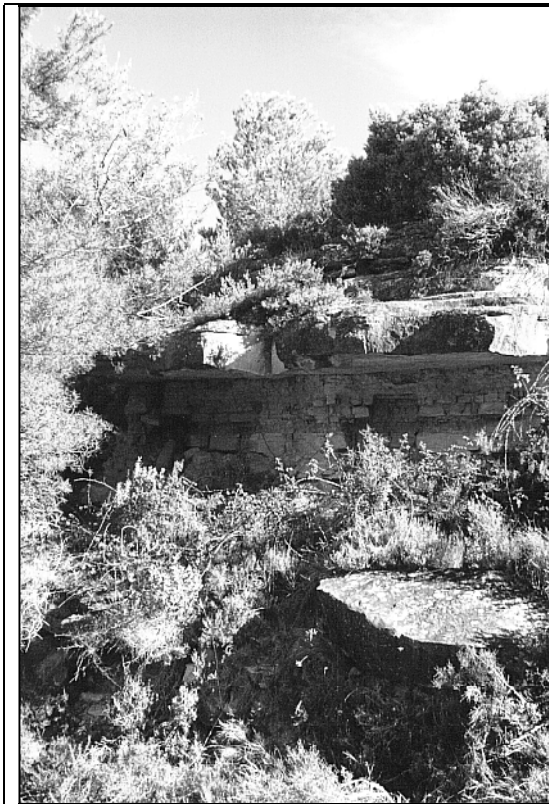
Las plantas que viven en el interior del agua se llaman algas. En nuestros arroyos y fuentes es muy abundante un alga que tiene por nombre espirogira. La espirogira se encuentra en nuestro arroyo.

Coge una muestra de agua con algas en un bote de vidrio para llevarla a la escuela.

¿Conoces el nombre del insecto que con sus largas patas camina por encima del agua?



3º punto de observación



Dejando atrás el arroyo de Barragón, ascendemos por un camino pedregoso flanqueado de rosales silvestres y zarzamoras, algún enebro y abundantes jaras blancas. En esta zona del camino aflora la roca en varios lugares adoptando formas como la del dibujo. Estas rocas se disponen en capas horizontales y hay unas capas mas desgastadas por la erosión que otras. ¿Por qué?

.....

.....

.....

.....

.....

Toma una muestra de los dos tipos de rocas que hay.

4º Punto de observación

Acabamos de dejar el camino principal para tomar un camino que conduce a un terreno que ha estado cultivado hasta hace poco tiempo. A los lados del nuevo camino hay ejemplares de pino y de encina.

El terreno al que nos ha conducido el camino está rodeado de un espeso matorral-seto. **El matorral-seto** se suele formar en los linderos de los bosques y en él encontramos los arbustos que habitan en el interior y otros que sólo se dan en los bordes del bosque, como es el caso de la zarzamora.

En este lugar vamos a realizar varias actividades:

1º.- Completa el mapa de vegetación de la página anterior, correspondiente a un trozo de este matorral-seto.

Los arbustos y matas que encontrarás son:

Coscoja	Aladierno	Enebro de la Miera
Zarzamora	Madreselva	Torvisco
Aulaga	Salvia Lavandulifolia	Jara blanca



2º.- Indica de las plantas anteriores las que están en flor y las que ya muestran su fruto:

En flor	Con frutos
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

3º.- Desde el comienzo de la excursión nos ha acompañado a lo largo del camino una mata con flores grandes y de color rosa, Esta la la jara blanca (Cistus Albidus), también llamada estepa blanca. Busca una mata y obsérvala.

¿Cuántos sépalos tiene la flor?.....

¿Cuántos pétalos tiene la flor?

¿Qué partes de la flor se observan en el centro de la misma?

.....
..

Observa las hojas y el tallo. ¿De qué están recubiertas?

¿Por qué se le llamará a esta planta jara blanca?.....

.....
.....

5º punto de observación

Este terreno ha sido hasta hace varios años cultivado. En estos momentos está empezando a ser colonizado por las primeras plantas silvestres. Aparte del pasto de lastón ¿qué otras dos matas son abundantes en este terreno?

..... y

¿Qué cultivos había antes en este terreno?

Una está en flor, ¿cuál?.....La otra tiene frutos, ¿Cuál es?..... Coge una muestra de cada.



6º punto de observación.

Las acículas (hojas del pino) duran en el árbol dos años, y al cabo de los cuales se caen y secan en el suelo. Estas hojas secas tienen utilidad para el bosque, y una vez secas y en el suelo, empezarán a trabajar los organismos descomponedores.

Los organismos descomponedores (unos microscópicos y otros no), se alimentan de restos de vegetales o animales muertos y devuelven al suelo las sales minerales. Estas sales minerales volverán a ser alimento para los pinos, que las absorberán por sus raíces.

Actividades:

1.-Penetra en la franja de bosque y mide el espesor de la capa de hojas.

.....
.

2.- Escribe el nombre de los dos arbustos más abundantes en esta zona del interior del bosque.

..... y

3.- ¿Qué cultivo hay en el terreno situado al otro lado de la franja de bosque?

.....

7º Punto de observación

Entre el barranco de Valdevarón y el barranco del arroyo Longar (Barragón) existe un pequeño barranco, que es el que observamos en este momento. Busca su nombre en el mapa y escríbelo.

.....

A lo largo del recorrido nos vamos encontrando con zonas sin cultivar y sin pinos. Estos terrenos algunos fueron cultivados hace años y en otros ha habido bosque, pero se ha quemado. En estos momentos están cubiertos de arbustos y matas diferentes.

Las primeras plantas que colonizan los terrenos son las aulagas y el lastón, pero luego se van instalando otras plantas como el romero, el enebro ... hasta que se vuelve a instalar el pino.

A la derecha del camino podemos observar una zona que se puede considerar como romeral, y a la izquierda, bajando por el camino asfaltado, el tipo de matorral es enebro-coscoja.

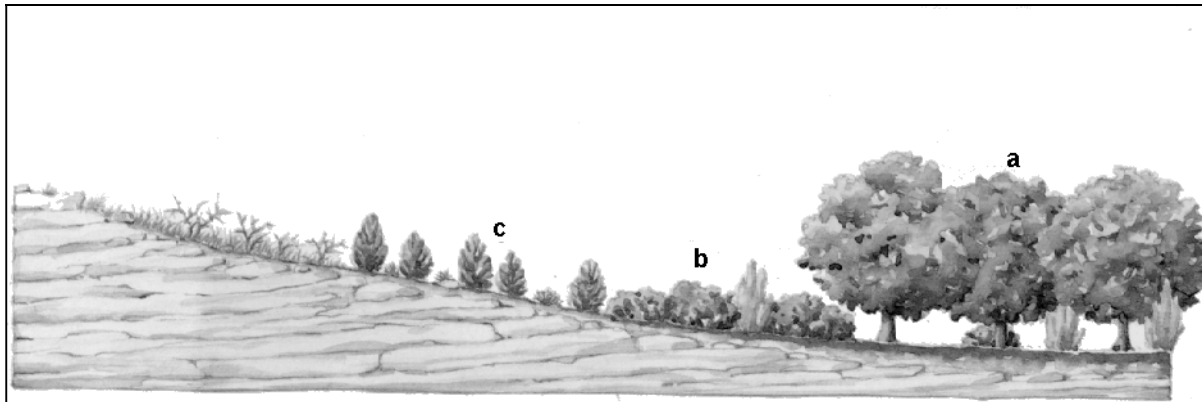
Actividades:

En el romeral coge una ramita de romero, lavanda, y tomillo.

En la zona de enebro-coscoja coge una ramita de enebro, coscoja y garbancera.



En la página siguiente hay un gráfico con la sucesión ecológica del pinar



AULAGAR-PASTO	ROMERAL	ENEBRO-COSCOJA	PINAR
Lastón Aulaga Doriciliun	Romero (abundante) Las anteriores Lavanda Enebro y coscoja Tomillo	Eebro (abundante) Coscoja (abundante) Garbancera Las anteriores en menor cantidad.	Pino carrasco Sotobosque de enebro, coscoja, gayuba, aulaga y aulaguilla

8º Punto de observación

Descendemos por el camino asfaltado y nos encontramos a los lados con dos tipos de arbustos espinosos. Dinos sus nombres

..... y

Observa la flor de la zarzamora y escribe el número y color de sépalos, pétalos, estambres y pistilos.

.....
.....
.....

9º punto de observación

Al finalizar el camino asfaltado nos encontramos con buenos ejemplares de pino. Observa sus flores masculinas, y las piñas pequeñas (antiguas flores femeninas) ¿Cómo aparecen, solas o agrupadas?

.....

Esta zona es abundante en garbancera, coge una ramita con flores.

Próximo a nosotros hay varios terrenos cultivados. ¿Qué cultivos hay?

.....



10º punto de observación

Siguiendo el camino hemos vuelto a ascender dejando a nuestras espaldas el barranco de Dueñas. Cuando llegamos al final del ascenso nos encontramos con el barranco de un arroyo. ¿Cuál es su nombre?

.....
¿Qué nombre recibe el corral que se ve en el fondo del barranco? (Fíjate en el mapa)

.....

¿A qué pueblo conduce el camino que sigue hacia el sur?.....

¿A qué provincia pertenece este barranco?.....

11º punto de observación

En esta parte del camino hay una buena franja de coscoja. La coscoja crea debajo de ella un micro clima que permite que vivan muchos seres vivos bajo su sombra. Observa detenidamente estas matas y contesta:

¿Está en flor?.....

¿Tiene frutos?

Di el nombre de dos plantas que se encuentren entre la coscoja.

Busca en esta zona una mata de salvia lavandulifolia y coge una rama con flores.

12º punto de observación

Este punto se encuentra en el interior del bosque. Escribe el nombre de las plantas más abundantes.

.....
.....

Coge una ramita de gayuba.

Escribe una relación de los animales más abundantes que has visto ¿Dónde los has visto?.....

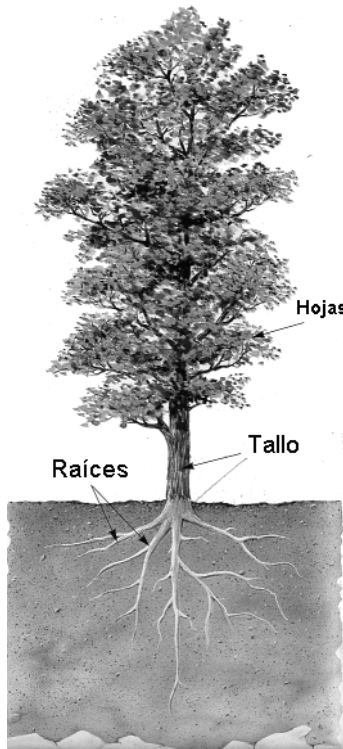
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Funciones de las plantas

Tres son las funciones de las plantas: nutrición, reproducción y relación con el medio.

La nutrición de las plantas



Observa este dibujo.

Una planta tiene raíz, tallo y hojas. También tiene flores y de ellas salen frutos y semillas.

Las plantas son seres vivos, que nacen, crecen, se reproducen y mueren.

La raíz fija la planta al suelo y por ellas absorbe el agua y sustancias disueltas. Por el tallo circula la savia hasta llegar a las hojas.

Las hojas realizan varias funciones:

Las plantas respiran por las hojas tomando del aire el oxígeno y desprendiendo gas carbónico.

También, en la función clorofílica toman del aire el carbono y desprenden oxígeno, que purifica el aire.

Las hojas convierten en alimento las sustancias absorbidas por la planta.

Actividades:

1º.- Recoge una planta con raíz, tallo y hojas bien diferenciadas.

2º.- Escribe el nombre de las partes de esta planta y coloréala.



Raíz

Tallo

Hojas

Flores



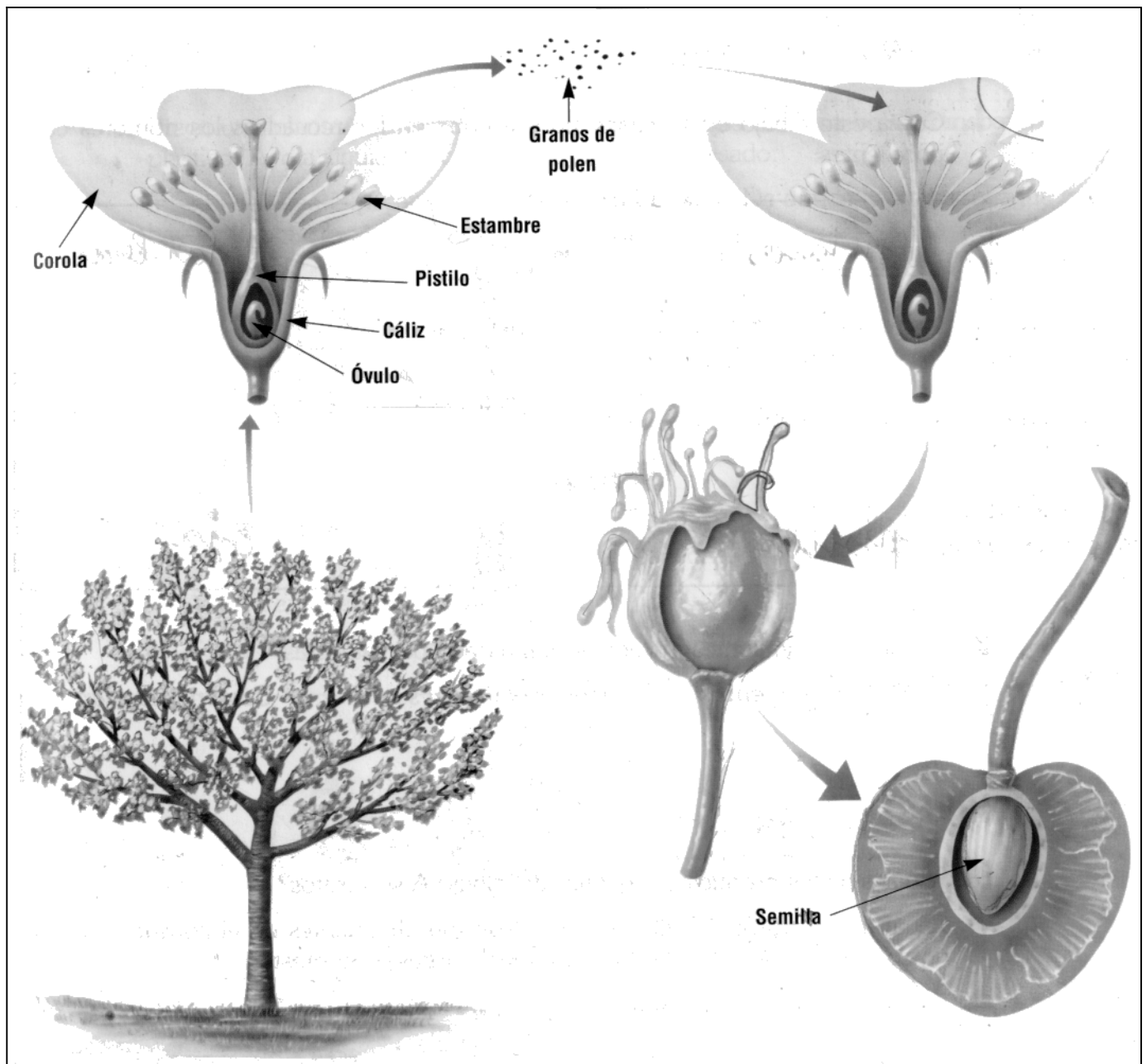
La reproducción de las plantas

Las plantas que vemos a nuestro alrededor, tienen flores para reproducirse. Sus partes son: cáliz, corola, estambres y pistilo.

Los estambres contienen los granos de polen y el pistilo contiene los óvulos.

Cuando los granos de polen fecundan el pistilo, este se convierte en fruto.

Dentro de este fruto están las semillas que al caer a la tierra germinan y originan nuevas plantas.



Actividades:

1º.- El pistilo se encuentra en el centro de la flor. ¿Dónde están los estambres?

.....

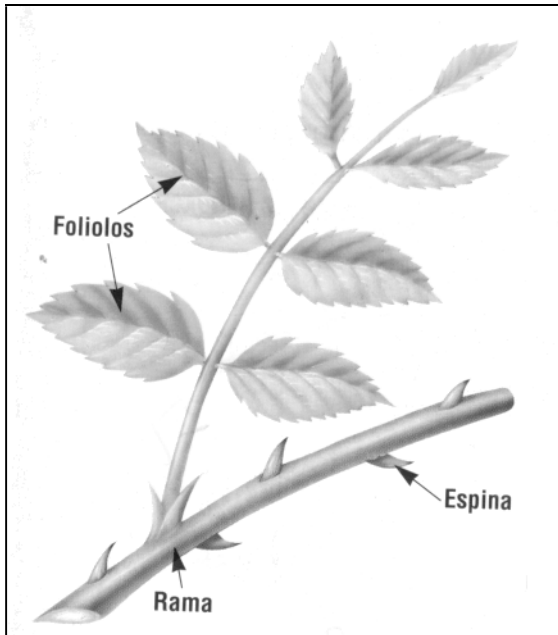
2º.- Busca una amapola y observa cada una de sus partes.



La relación con el medio

Las plantas crecen adaptadas al medio que les rodea.
Influyen, la humedad, las condiciones del suelo y los demás elementos del clima.

El rosal silvestre y la zarzamora se protegen con espinas.
El hombre riega y abona las plantas que cultiva.



Las hojas del rosal están formadas por folíolos



Flor del rosal silvestre



Cuando la rosa madura, los pétalos caen y el pistilo se convierte en escaramujo



Proyecto
PINCARRASCO
Proiektua

Colegio Público
Ramiro de Maeztu
Herri Ikastetxea
Oion-Oion(Alava)
