

SEMILLAS

VIAJERAS DEL TIEMPO
Y DEL ESPACIO



Jardín Botánico Atlántico

DIRECCIÓN

Avenida del Jardín Botánico, 2230
33394 Gijón (Asturias)

HORARIO

Invierno: de 10:00 a 18:00 h.

Verano: de 10:00 a 21:00 h.

TAQUILLA CERRADA UNA HORA ANTES
CERRADO LOS LUNES

CONTACTO

Taquilla: 985 185 130

Oficinas: 985 185 132

Fax: 985 130 685

informacion.botanico@gijon.es

www.botanicoatlantico.com

www.botanicoatlantico.org

una semilla, una planta

La mayor parte de las plantas tienen flores, donde se alojan los órganos encargados de la reproducción. Estas plantas se llaman **angiospermas**. Las flores se transforman en **frutos** y dentro de éstos se encuentran las **semillas**.



Pero existen otras plantas como pinos y abetos, denominadas **gimnospermas**, que no forman verdaderos frutos. Sus semillas están "desnudas" entre las escamas de sus piñas.



¿Por qué las semillas son tan valiosas? Porque llevan dentro el **embrión** rodeado de una reserva de alimento que le ayudará a crecer.



¿SABÍAS QUE...

... alubias, cacahuetes, pepitas de una manzana, todas son semillas?

una semilla, una planta

Tras la reproducción, las semillas caen al suelo y originan una nueva planta. A este proceso se le conoce como **germinación**.



Antes de germinar las semillas pueden permanecer dormidas, en reposo, durante mucho tiempo, lo que les permite sobrevivir en caso de apuros. ¿Qué necesitan para despertarse y empezar a crecer?
Luz, agua, nutrientes, espacio suficiente... y que uno de vosotros no las arranque.



¿SABÍAS QUE...

... las semillas del trébol o las de las legumbres pueden vivir hasta 100 años?



PIENSA...

... ¿cómo pueden las semillas germinar sin tierra, por ejemplo, sobre un algodón?



listas para viajar

Las semillas pueden viajar miles de kilómetros, pues necesitan alejarse de la planta madre para crecer. Al viaje que hacen las semillas se le conoce con el nombre de dispersión.

¡Qué valientes estas semillas! Tan jóvenes y ya se las arreglan solas, lejos de su familia.



¿SABÍAS QUE...?

Las plantas han desarrollado multitud de mecanismos "inteligentes" para dispersar sus semillas?



PIENSA...

¿qué pasaría si todas las semillas cayesen cerca de la planta madre y germinasen a sus pies?



Animales y semillas

Hay semillas o frutos cubiertos de ganchos que se pegan al pelo o a las patas de los animales cuando éstos rozan sus plantas. Fíjate en tus calcetines cuando vuelvas de una excursión por el campo.



¿SABÍAS QUE...

... el inventor del velero que hay en tus zapatillas se inspiró en una planta conocida como "amor del hortelano"?

Algunas plantas, como el grosellero o el madroño, lucen llamativos frutos para atraer a los animales, quienes junto con el fruto, se comen las semillas que hay en su interior. ¿Qué pájaro podría resistirse?.



PIENSA...

... ¿de qué forman se dispersan las semillas cuando son comidas por los animales?

se llevan de maravilla

Hayucos o castañas son semillas más pesadas que caen al suelo por gravedad cuando sus frutos se abren.



Las ardillas las entierran formando en el suelo pequeñas despensas de alimento para pasar el duro invierno ¡Suerte que son despistadas y no las encuentran todas! Éstas podrán germinar y convertirse en una nueva planta.

Entre lejanas orillas, navegan algunas semillas.

Como la semilla de coco, campeona olímpica de flotación. Puede flotar en el mar durante mucho tiempo, desplazándose y germinar cuando vuelve a tocar tierra.



Y tú, ¿sabes hacer el muerto en el agua?



PIENSA...

... ¿qué tipo de plantas utilizarán el agua para dispersar sus semillas?.



Semillas de altos vuelos



El viento es el medio de transporte elegido por plantas como el arce. Sus frutos tienen alas que giran con la fuerza del viento como las hélices de un helicóptero y no necesitan motor.

Las semillas del diente de león tienen pelillos plumosos que funcionan como un paracaídas.



PIENSA...

... ¿cómo funciona el diseño real de un paracaídas y para qué lo imitan las semillas?

Con una “explosión”, celebro mi dispersión

Esto es lo que dice el tojo o la judía verde cuando abren de golpe sus vainas lanzando fuera las semillas.

Si en verano paseas entre matorrales de escobas, quizá puedas comprobar cómo estallan sus frutos.



Conservar semillas nos beneficia a todos

¡Cuántos beneficios nos dan las semillas! Nos alimentan nos visten, cuidan de nuestra piel... Sin ellas la mayor parte de las plantas no se podrían reproducir ni se dispersarían por nuevos territorios, se extinguirían.

Conservar las semillas se ha hecho tan importante que en diversas partes del mundo se han hecho **Bancos de Semillas**, el mejor seguro de vida para la supervivencia de las plantas.



Para saber más: <http://www.regjeringen.no/en/dep/lmd/campaign/svalbard-global-seed-vault.html?id=462220>

En las islas noruegas de **Svalbard** se ha construido debajo del hielo el mayor Banco de Semillas del mundo, capaz de resistir la actividad de los volcanes, terremotos y ataques nucleares. Allí las semillas se conservan a 18 grados bajo cero y podrán mantenerse vivas miles de años.



El "pepinillo del diablo" es una de la más explosivas. La presión que hay dentro del fruto es tan grande que cuando éste se destapa, con el más leve roce, dispara sus semillas a varios metros de distancia.



PIENSA...

... ¿qué factores pueden provocar que las vainas con semillas se abran de golpe?.

¿qué sabes de

Actividad 1. ¿VERDADERO O FALSO?

V F

La función principal de las semillas es perpetuar la especie.

Los frutos protegen a las semillas y las ayudan en el proceso de dispersión.

Las alas o paracaídas son buenos métodos de dispersión para las semillas más grandes y pesadas.

Cuanto más grande sea una planta más grande serán sus semillas.

Las semillas se dispersan porque no tienen alimento para crecer.

Actividad 2. Completa las frases

La mayoría de las plantas tienen _____, donde se alojan los órganos encargados de la _____. Estas plantas se llaman _____. Las flores se transforman en _____ y dentro de éstos se encuentran las _____.

Otras plantas tienen flores, pero no tienen _____ frutos, se denominan _____. En ellas las semillas están _____ entre las escamas de sus _____.

Desnudas
Flores
Piñas
Semillas
Frutos
Angiospermas
Reproducción
Gimnospermas
Verdaderos

las semillas?

Actividad 3. Las semillas necesitan para crecer

(marca en el círculo las respuestas correctas)

- Agua Leche Sustancias nutritivas Luz Los cuidados de una planta adulta

Actividad 4. Y tú para crecer necesitas a las semillas.

Anota algunas semillas (no frutos) que hayas comido en la última semana.

Actividad 5. Dime cómo eres y te diré en qué viajas.

Relaciona la planta con el "medio de transporte" que utiliza para dispersar sus semillas.

Los más mayores, además, podéis identificar cada planta con los nombres que aparecen en el recuadro.

Avellano Tejo Tojo
Fresno Lúpulo
Nenúfar pequeño amarillo



Animales

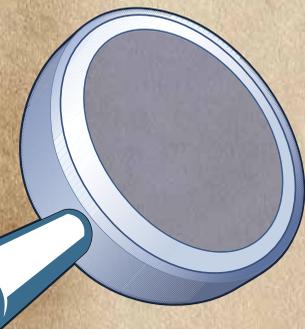
Agua

Aire

Autodispersión



el explorador



Sigámosle la pista a una semilla.

Busca una planta, analízala detenidamente y completa:

¿Cómo se llama?

¿Cómo la llaman los científicos?

¿Tiene fruto o es una semilla desnuda?

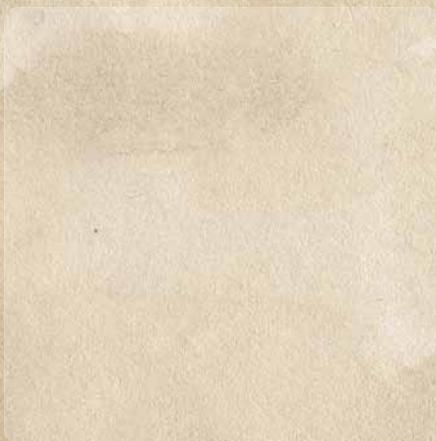
¿Si tiene fruto, es carnoso o seco?

¿Tiene ganchos, alas, pelos o una cubierta externa?

.....



Dibuja (o pega) el fruto



Dibuja (o pega) las semillas

¿Cómo crees que se dispersan sus semillas?

Te proponemos algunos juegos y sencillos experimentos

Construye un higrómetro con una piña.

Los piñones de las coníferas tienen un ala que facilita su transporte por el aire. Por eso las escamas de las piñas se abren cuando el tiempo es seco y se cierran cuando el tiempo es lluvioso. Utiliza los movimientos de las escamas para medir la humedad. Te recomendamos introducir una hojita de pino o algo con suficiente longitud que te permita amplificar el movimiento.



La carrera de las semillas

Tira las semillas que utilicen "alas" para dispersarse desde una cierta altura y comprueba cuál viaja más lejos.



La aventura del coco.

Observa cómo flota un coco en un barreño lleno de agua. Dirige el aire de un secador de pelo hacia el coco (sin tocarlo) y comprueba cómo se desplaza. Analiza con ayuda de tu profesor o monitor la parte interna y externa del coco y piensa qué características le sirven para flotar y sobrevivir tanto tiempo en el mar.



El maravilloso mundo de las semillas no acaba aquí.

Hasta pronto, amigos



¡Anímate y busca en los libros o en internet:

1. ¿A qué planta pertenece la semilla más grande del mundo y dónde vive? Por cierto, una foto de esta semilla aparece en algún lugar de este cuaderno.
2. ¿Qué relación puede existir entre el invento del velcro y sacar a pasear a tu perro?.
3. ¿Qué relación existe entre el dicho "tirar los tejos" y la semilla de esta planta?.
4. Además de aves y mamíferos, ¿qué otro grupo de pequeños animales ayuda a las plantas en el transporte de sus semillas?.

Y si quieres aprender más te recomendamos visitar el siguiente enlace

<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/146/htm/vidayob.htm>



semana de la ciencia

