

# Programa Crece con tu Árbol

## El vivero como productor de un bosque

4

Ficha didáctica nº 4

### Áreas relacionadas Educación Primaria

- Conocimiento del Medio.
- Educación Física.
- Plástica.
- Educación Artística.

### Áreas relacionadas Educación Secundaria

- Ciencias de la Naturaleza.
- Educación Física.
- Educación Plástica y Visual.

### Competencias básicas

- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, poniendo en contacto al alumnado con el medio que le rodea.
- Tratamiento de la información y competencia digital, mediante el uso de las herramientas tecnológicas disponibles, y selección y análisis de diferentes fuentes de información.
- Competencia cultural y artística, a través del uso de elementos naturales para la confección de elementos decorativos.

### Nivel educativo

- Tercer ciclo de Educación Primaria.
- Educación Secundaria.

### Esquema de desarrollo de la actividad



## PLANTEAMIENTO GENERAL

La semilla es la parte de la planta que da origen a un nuevo individuo. Dentro de ella está toda la información necesaria para formar una nueva planta. Cada especie presenta un mecanismo de dispersión distinto, atendiendo a la forma y características de la semilla (peso, bordes, existencia de ganchos o estructuras de agarre, estar dentro de un fruto carnoso, etc.)

No todas las semillas que se recolectan germinarán, esto es debido a que no encuentren las condiciones necesarias, que se dañe la cubierta protectora, etc. Existen mecanismos de germinación que se pueden aplicar a las semillas para aumentar el porcentaje de viabilidad, tales como sumergir las semillas en agua caliente, para reblandecer la cubierta y sacarla del periodo de dormición, limar o lijar la cubierta más externa para simular los jugos gástricos al pasar por el estómago de un animal, etc.

Con la siembra de semillas, vamos a obtener ejemplares que, una vez adultos, darán lugar a nuevas semillas, obteniendo un almacén de semillas.

## IDEAS PARA LA ACCIÓN

Se podría plantear llevar a cabo una salida a una zona forestal cercana, conocer la vegetación característica del bosque mediterráneo y recolectar semillas de los distintos estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo.

Una vez en el aula podemos buscar información e investigar en diferentes medios las adaptaciones que han desarrollado algunas especies debido a, por ejemplo, altas temperaturas, periodos de sequía, etc.

Otras actividades pueden ser: calcular parámetros como porcentajes de éxito germinativo; comparar la germinación en diferentes condiciones de riego, luz o sustratos diferentes; e incluso comparar cómo es la germinación con tratamiento previo de las semillas y sin ese tratamiento.

Otra forma de valorar la importancia de las semillas, es conocer aquellas con las que nos relacionamos a diario, fundamentalmente para nuestra alimentación (maíz, soja, trigo, arroz, legumbres), investigando acerca de cuál es su origen, cómo aparecen las diferentes variedades y los usos que se dan en diferentes partes del mundo.



## DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

### Presentación. Iniciación. Motivación.

El objetivo de la actividad es sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de las semillas. Esto se puede llevar a cabo realizando un vivero forestal en el aula, donde el alumnado observa día a día los cambios que van ocurriendo en la semilla. Además de aplicar el cuidado y mantenimiento necesario que requieren las semillas para obtener finalmente nuevos individuos adultos, que en un futuro podrían trasplantarse en una zona verde de los alrededores del centro educativo.

Mediante una búsqueda de información sobre el mantenimiento específico de cada semilla (luminosidad, riego, necesidad de abono, etc.) y aplicando mecanismos para su almacenamiento (desecarlas, limpiarlas de la presencia de pulpa, etc.), los escolares obtendrán nuevos plantones para futuras reforestaciones, además de trabajar sobre la importancia y el papel tan crucial que desempeñan las plantas en nuestra vida.

# PROCESO PASO A PASO

## ACTIVIDAD 1

### Investigación en el aula.

Investigación y búsqueda de información, a través de herramientas como internet o la biblioteca del centro educativo, acerca de los tipos de semillas que hay y cómo se forman; Identificación de especies del entorno mediante sus frutos y semillas, así como los tratamientos previos que puedan necesitar para hacerlas germinar.

## ACTIVIDAD 2

### Salida al campo y recolección de semillas.

Mediante una salida al campo o a una zona verde cercana al centro escolar se podrían recoger semillas de distintos ejemplares de la zona, ya que serán las que mejor se adapten al lugar, en caso de utilizarlas para una posterior repoblación. Entre las especies más recomendadas para recolectar, tanto por su elevado éxito de germinación, como por la facilidad para almacenarlas, se encuentran la encina (*Quercus rotundifolia*), el quejigo (*Quercus faginea*), la coscoja (*Quercus coccifera*), el pino piñonero (*Pinus pinea*), pino carrasco (*Pinus halepensis*) e incluso algunas especies de retama, como la común (*Retama sphaerocarpa*). Las plantas aromáticas también dan muy buenos resultados y las plantas obtenidas se pueden utilizar después en multitud de actividades.

Hay que tener en cuenta que la época de recolección será diferente para cada especie. Por lo general, en primavera pueden recogerse semillas de álamo y olmo, diferentes tipos de frutales en veranos y castañas, bellotas o nueces durante el otoño. Los frutos dehiscentes (aquellos que se abren al secarse), deben recogerse cerrados y secarlos al sol. Es el caso de las piñas.

## ACTIVIDAD 3

### Identificación, limpieza y almacenaje de semillas.

Una vez recogidas las semillas, se deben almacenar etiquetadas con el nombre de la planta de la que procede. En algunos casos se deben extraer las semillas del fruto, limpiarlas y secarlas para evitar que aparezcan parásitos. Aplicados los procesos de limpieza y desecación, lo mejor es conservarlas en recipientes herméticos, a temperatura y humedad bajas y lo más constante posible.

## ACTIVIDAD 4

### Siembra de semillas en recipientes o semilleros.

Cada semilla tiene su época concreta de siembra, por lo que una vez que lleguemos a la época adecuada, las sembraremos en recipientes o en semilleros. Utilizaremos un sustrato preparado especialmente para facilitar el crecimiento de las plántulas y lo mantendremos siempre ligeramente húmedo, evitando tanto cantidades excesivas de agua como que se seque del todo.

## ACTIVIDAD 5

### Taller de artesanía con semillas.

En el caso de que se hayan recolectado muchas semillas, se podría realizar un taller de artesanía, en los que se elaboraran collares, pulseras, adornar monederos, marcos de fotos, etc.

## MATERIALES NECESARIOS

- Bibliografía.
- Ordenador con acceso a internet.
- Semillas, recipientes o semilleros, envases para utilizar como regadera, sustrato, carteles identificativos de especies.

## PREGUNTAS PARA DINAMIZAR

- ¿Por qué necesitamos darle un tratamiento a las semillas antes de almacenarlas?
- ¿Podrías decir cuatro tipos de dispersión que utilizan las semillas?
- ¿Qué condiciones tienen que darse (luz, lugar, temperatura, etc.) en el aula para poder llevar a cabo un vivero?
- Una vez obtenidas las plantas con un porte considerable ¿qué crees que se pueden hacer con ellas?

## ¿QUÉ ENTIENDES POR...?

- Esqueje.
- Sembrar y plantar.
- Cotiledones.
- Perlita y vermiculita.
- Compost.



## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Puede ser fascinante estudiar los mecanismos de dispersión de las semillas, y relacionarlos con el modo en que ha evolucionado la planta de la que proceden para asegurarse un alto éxito reproductivo, dependiendo de aspectos como el entorno que habita, otros seres vivos con los que cohabita, etc.

A diferencia de lo que podamos pensar en un primer momento, organizar y desarrollar un vivero en el centro no es nada complicado. Basta con disponer de un lugar adecuado, recipientes para la siembra y sustrato. Existen numerosas publicaciones e información que pueden ayudarnos en lo referente a que especies tienen alto porcentaje de germinación, épocas más adecuadas para las diferentes especies, e incluso cómo organizar el vivero con materiales reciclados.

Organizar una visita a un vivero también puede ser interesante, y nos va a permitir ver que, a pesar de que las instalaciones y herramientas sean muy diferentes a las que utilizamos en el centro, las técnicas y labores son prácticamente las mismas.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Programa Aldea. Educación ambiental para la comunidad educativa:

Web en la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente:

<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/aldea>

Web en la Consejería de Educación:

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/web/educacion-ambiental>

Educam: [materiales de Educación Ambiental](#)

Palabras clave: Educam, materiales, educación ambiental, junta andalucía.

Equipo Huerto Alegre. "Un vivero forestal en el Aula". Sevilla: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 1995.

Ruano, R. J. "Viveros forestales. Manual de cultivo y proyectos". Madrid: Ed. Mundiprensa, 2003.

Togoog, A. "Enciclopedia de propagación de las plantas". Barcelona: Ed. Blume, 2000.

Vilches, J; J.L. Rendón y equipo de la Red de Jardines Botánicos en Espacios Naturales de Andalucía. "Unidad didáctica: Las plantas y las personas". Sevilla: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalu-

