

## 11 FICHAS DE ACTIVIDADES







## Conexión con los ODS



# 01 CONSTRUYO UN HOTEL DE INSECTOS

**Tema**

Polinización, biodiversidad, huerto, insectos polinizadores

Se trata de una actividad práctica, manipulativa y experimental, construyendo como refugio un hotel para los insectos, en la que los/as alumnos/as comprenderán la importancia del papel que desempeñan los insectos en el medio natural y lo que podemos hacer para su protección.

**Objetivos**

- Comprender la importancia de los insectos en el medio natural por su papel como polinizadores y como control de plagas, alimentándose de otros insectos parásitos.
- Conocer formas sencillas de proteger a los insectos y conservar las poblaciones de estos, creando refugios a partir de materiales reutilizables.
- Descubrir algunos de los elementos que componen el hábitat de los insectos.
- Fomentar la biodiversidad dentro del huerto y la actividad de los insectos beneficiosos, mejorando la salud de las plantas presentes en el mismo.
- Desarrollar habilidades y la destreza manual, con una actividad dinámica y práctica.
- Descubrir los tipos de refugios instalados en el huerto del CEACV, llamados “hoteles para los insectos” y los diferentes materiales que los componen.

**FICHA TÉCNICA**

**Edad estimada:** de 5 a 16 años.

**Duración:** 45 minutos.

**Grupos:** hasta 25 personas.

**Materiales:**

- Cajas pequeñas de cartón procedentes de envases, cajas de plástico de tamaño mediano o envases tipo tetrabrik.
- Piñas pequeñas, ramas, trozos de cañas, materiales naturales de campo.
- Punzón.
- Cuerda.
- Pintura de dedos para decorar o similar.
- Rotulador indeleble.

**Espacio:** Se puede realizar en cualquier aula con espacio suficiente para dividirlos en pequeños grupos de trabajo, o también habilitando un espacio en el exterior.

**Claves didácticas / concreción curricular (LOMLOE)**

**Conceptos clave:** polinizadores, control de plagas, refugio, biodiversidad, hotel de insectos.

**Materias**

- Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.
- Biología y Geología.
- Plástica y Visual.
- Lengua Castellana y/o Valenciana.

**Competencias clave**

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia en conciencia.
- Competencia ciudadana.

**Desarrollo paso a paso**

1. Al inicio el educador/a hará una pequeña presentación, donde hablará de la importancia de los insectos polinizadores y de la fauna útil para la supervivencia de las plantas del huerto, plantas que un día vamos a ingerir, aquellas que nos van a alimentar y que por lo tanto son vitales en un ecosistema agrícola.
2. Después, las personas participantes pasan a una parte de la actividad más manipulativa y experimental, construyendo el hotel de insectos.
3. En primer lugar se procede a rellenar la caja de cartón o de plástico con pequeños trozos de cañas que hemos cortado y preparado con anterioridad. Se trata de crear escondites para que se refugien los insectos por lo que se irán rellenando los huecos entre las cañas con otros materiales del campo como hojas, serán lo más coriáceas posibles, para que dure la estructura y también con ramas de grosor fino o mediano.
4. En caso de utilizar un tetrabrik se recortará primero el hueco interior por uno de los laterales.
5. A continuación, las cajas se decorarán por los laterales externos, poniéndole el nombre al "hotel".
6. Una vez elegida la orientación que tendrá el hotel, se realizan dos agujeros en el lateral superior para introducir una cuerda que permita atar posteriormente el hotel a algún soporte exterior.
7. Por último, solo queda esperar a que un día sean ocupados. A veces no se observan signos de su presencia, pero en otras ocasiones sí

**Evaluación**

- **Evaluación de desarrollo:** Durante el desarrollo de la actividad, el educador/a estará en continuo feedback con los/las alumnos/as para evaluar un correcto desarrollo de la actividad, para poder detectar posibles mejoras o llevar a cabo una mejor adaptación de la actividad a la edad de los destinatarios.

- **Encuesta de valoración para los centros.**

**\* Sugerencias para el desarrollo de la actividad**

Se puede realizar posteriormente a la actividad de "*Especies polinizadoras de mi entorno*", así ya habrán comprendido la importancia y presencia de insectos polinizadores.

## Conexión con los ODS



## 02 COLMENA DE OBSERVACIÓN

### Tema

Abejas, polinización, biodiversidad, colmena

Mediante una colmena de observación portátil, los alumnos/as podrán observar directamente el interior de una colmena y descubrir la vida íntima de las abejas, la organización del enjambre y de su trabajo

### Objetivos

- Descubrir la actividad rural y tradicional de la apicultura sostenible.
- Tomar conciencia del importante papel de las abejas como elemento clave para preservar el entorno natural y la biodiversidad.
- Aprender a diferenciar los distintos tipos de abejas.
- Comprender la organización de las abejas dentro de la colmena y la distribución del trabajo.

### FICHA TÉCNICA

**Edad estimada:** Todas las edades.

**Duración:** de 20 a 30 minutos.

**Grupos:** hasta 25 personas.

#### Materiales:

Equipo herramientas de apicultor:

- Cepillo desabejar
- Espátula
- Levantacuos
- Ahumador antichispas
- Fotos de apoyo de abeja reina, obrera y zángano

Vestuario EPI (equipo de protección individual) apicultor:

- Traje completo apicultor
- Guantes
- Polainas
- Botas

Colmena de observación portátil para un cuadro.

**Espacio:** La actividad se realizará al aire libre, en un espacio lo suficientemente amplio para el grupo.



**Claves didácticas / concreción curricular (LOMLOE)**

**Conceptos clave:** biodiversidad, colmena, enjambre, zángano, reina, abeja obrera, morfología, identificación de especies, especies polinizadoras, polinización.

**Materias:**

- Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.
- Biología y Geología.
- Plástica y Visual.
- Lengua Castellana y/o Valencià.

**Competencias clave:**

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia en consciencia.
- Competencia ciudadana.

**Desarrollo paso a paso**

1. En primer lugar, el apicultor deberá equiparse correctamente, ahumar y abrir una colmena para extraer e introducir un cuadro del núcleo de cría, que disponga, al menos, de abejas, larvas y pupas, y, si es posible la identificación, la reina.
2. El cuadro se colocará en la colmena de observación y se llevará al lugar donde se vaya a realizar la actividad.
3. Se pedirá a los alumnos que se dividan en pequeños grupos, máximo 5 personas, para que puedan observar el cuadro a corta distancia. El educador/a utilizará el cuadro para explicarles las distintas clases de abejas (zánganos, obreras y reina), su desarrollo (las larvas, las pupas) y características morfológicas. También se les podrá explicar que tipo de trabajo están realizando en ese momento.
4. El educador/a les enseñará fotos de apoyo para visualizar más en detalle la morfología de la abeja reina, obrera y zángano.
5. Se finalizará la actividad con una puesta en común de lo que se ha podido observar en la colmena y se completará la actividad con una reflexión, el importante papel de las abejas y del apicultor contribuyendo con las abejas a la polinización de las plantas y cultivos, mejorando los ecosistemas y la vida del ser humano.

**Evaluación**

- Encuesta de valoración para los centros.

**\* Sugerencias para el desarrollo de la actividad**

- Por razones de seguridad, el apicultor o apicultora deberá equiparse y operar fuera del horario de visitas y laboral, antes de las 7:40, entre las 15:00 y 16:00 o después de las 18:00. Se deberá avisar al personal de que se va a trabajar en las colmenas para evitar la presencia de personas en las inmediaciones.
- La colmena de observación debe permanecer cerrada con las tapas de madera y abrirse sólo en el momento de mostrarse al público.
- Las abejas no deben permanecer más de un día fuera de su colmena, por lo que tendrán que ser devueltas al finalizar la actividad.
- Se evitará hacer la sesión con frío intenso o lluvia.

## Conexión con los ODS



## 03 ESPECIES POLINIZADORAS DE MI ENTORNO

### Tema

Insectos polinizadores, polinización, biodiversidad

La actividad consiste en conocer las especies de insectos polinizadores de nuestro entorno de una forma dinámica y práctica. Para ello realizarán una identificación en laboratorio de especies de la colección entomológica del CEACV, ayudándose de manuales y guías, y posteriormente un trabajo de campo que consistirá en la observación e identificación de insectos presentes al aire libre..

### Objetivos

- Conocer los principales insectos polinizadores de la huerta valenciana.
- Comprender el proceso de identificación de especies polinizadoras, familiarizándose con el uso de manuales, lupa y cajas entomológicas del CEACV.
- Tomar conciencia de la importancia de polinización tanto para las plantas como para la vida del ser humano.
- Descubrir las especies polinizadoras, en este caso entomofauna (fauna de insectos).
- Aproximar a los alumnos/as el método científico, como principio metodológico para el estudio de la naturaleza.

### FICHA TÉCNICA

**Edad estimada:** de 8 a 16 años.

**Duración:** 45 -60 minutos.

**Grupos:** hasta 25 personas.

#### Materiales:

- Insectario y fichas plastificadas de los mismos.
- Lupas de mano.
- Guías de campo y manuales de insectos.
- Audiovisuales.
- Cajas entomológicas.
- Lápices.
- Ficha.
- Carpeta soporte para la ficha de identificación.

**Espacio:** La actividad se desarrolla principalmente en el laboratorio del CEACV, aunque si se dispone de lupas se puede adaptar a cualquier aula. La parte de observación en el campo se realizará al aire libre.

**Claves didácticas / concreción curricular (LOMLOE)**

**Conceptos clave:** biodiversidad, método científico, morfología, identificación de especies, colección entomológica, entomofauna, especies polinizadoras, polinización, .

**Materias:**

- Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.
- Biología y Geología.
- Plástica y Visual.
- Lengua Castellana i/o Valencià.

**Competencias clave:**

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia en consciencia.
- Competencia ciudadana.

**Desarrollo paso a paso**

1. Inicialmente el educador/a dará una pequeña explicación para dar a conocer a los alumnos/as las particularidades de los insectos dentro del reino animal. Se realizará el visionado del video de animación "Breeaking de rules", que permitirá a los alumnos/as comprender las adaptaciones morfológicas de las plantas y los insectos para la polinización.
2. A continuación, se llevará a los alumnos al laboratorio donde tendremos a nuestro alcance material plastificado, guías de campo y manuales sobre los insectos en general y los insectos polinizadores en particular para tener la base teórica para poder realizar la práctica.
3. Para la parte más experimental de la actividad, se dividirá a los alumnos en grupos de mínimo 2 personas y se procederá a la identificación de los insectos para ello disponemos de cajas entomológicas en la colección del CEACV.
4. Posteriormente se realizará el trabajo de campos y se identificarán insectos en su hábitat, para lo que se mantendrán los mismos grupos que en el laboratorio. En esta parte de la actividad será necesario que los alumnos/as recuerden la morfología de un insecto y los principales caracteres para diferenciar los principales grupos. Además, será necesario recordar a los alumnos/as que es importante realizar una observación atenta, para que nuestro ojo se acostumbre al tamaño y movimiento de los insectos.
5. Por último, los alumnos/as tendrán que dibujar en una ficha los insectos observados en el campo (al menos 3 insectos diferentes), especificando su forma, color y comportamiento. Se finalizará la actividad con un debate y puesta en común de los insectos observados por cada grupo.

**Evaluación**

- **Evaluación de desarrollo:** Durante el desarrollo de la actividad, el educador/a estará en continuo feedback con los/las alumnos/as para evaluar un correcto desarrollo de la actividad, evaluación de los conocimientos adquiridos y detectar posibles mejoras. De este modo, al mismo tiempo, el alumno podrá valorar su propio aprendizaje.

- **Encuesta de valoración para los centros.**

**\* Sugerencias para el desarrollo de la actividad**

- Es importante mencionar las normas de uso del laboratorio y manejo de materiales antes de iniciar la actividad.

- Si es necesario más material la página [web](#) contiene unidades didácticas, folletos y trípticos educativos para todos los niveles educativos.



## Conexión con los ODS



## 04 EXTRACCIÓN DE LA MIEL

**Tema**

Abejas, miel, polinización, apicultura.

La actividad consiste en mostrar el proceso de la recolección de la miel de forma tradicional y cuál es el papel del apicultor y de las abejas, de manera que los destinatarios/as lo puedan comprender de un modo más práctico y visual.

**Objetivos**

- Descubrir la actividad rural y tradicional de la apicultura sostenible.
- Tomar conciencia del importante papel de las abejas como elemento clave para preservar el entorno natural.
- Conocer el proceso y las herramientas para la extracción de la miel.

**FICHA TÉCNICA**

**Edad estimada:** Todas las edades.

**Duración:** 30 minutos.

**Duración:** 30 minutos.

**Materiales:**

Equipo de herramientas del apicultor:

- Cepillo desabejar
- Espátula
- Levantacuadros
- Ahumador antichispas
- Caja de plástico con tapa

Vestuario EPI apicultor:

- Traje completo apicultor
- Guantes
- Polainas
- Botas

Equipo de extracción:

- Extractor manual para 4 cuadros Lanstroth
- Peine de púas rectas para desopercular
- Cubeta o Banco de desopercular en plástico alimentario con soporte, cubeta y rejilla.
- Filtro de doble tamiz en acero inoxidable
- Madurador de plástico alimentario con grifo

**Espacio:** La actividad se realizará al aire libre, en un espacio lo suficientemente amplio para el grupo.

**Claves didácticas / concreción curricular (LOMLOE)**

**Conceptos clave:** abejas, apicultura, desopercular, ahumador, apicultura, recolección de la miel, colmena, celda.

**Materias:**

- Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.
- Biología y Geología.
- Plástica y Visual.
- Lengua Castellana i/o Valencià.

**Competencias clave:**

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia en consciencia.
- Competencia ciudadana.

**Desarrollo paso a paso**

1. Al inicio el educador/a hará una pequeña presentación, donde hablará de la importancia del proceso de recolección de la forma tradicional y el papel del apicultor y de las abejas en la elaboración de la miel.
2. Previamente al inicio de la actividad se realizará la recolección (sin público), para ello habrá que equiparse, ahumar y abrir una a una las alzas de las colmenas para extraer los cuadros con miel que se consideren adecuados para el desarrollo de las sesiones, dejando suficientes reservas para la supervivencia de las abejas. Los cuadros se almacenarán cerrados en la caja de plástico y a cubierto.
3. A continuación, se llevará a cabo la extracción de la miel para que los destinatarios/as puedan comprender en que consiste el proceso. Se colocarán los cuadros sobre el soporte y se procederá a desopercular con peine, hay que colocar dos o cuatro cuadros equilibrados en el extractor, centrifugar manualmente durante 2 minutos en cada sentido, dar la vuelta a los cuadros, equilibrarlos de nuevo y volver a centrifugar igual. La miel se filtra directamente a través del tamiz colocado entre la salida del extractor y el madurador, donde queda recogida.
4. Una vez terminadas las sesiones y debidamente equipados con el uniforme de apicultora se devolverán los cuadros a las colmenas.

**Evaluación**

- Encuesta de valoración para los centros.

**\* Sugerencias para el desarrollo de la actividad.**

- Por razones de seguridad, el apicultor o apicultora deberá equiparse y operar fuera del horario de visitas y laboral, antes de las 7:40, entre las 15:00 y 16:00 o después de las 18:00. Se deberá avisar al personal de que se va a trabajar en las colmenas para evitar la presencia de personas en las inmediaciones.
- Una vez terminadas las sesiones, debidamente equipados se devolverán los cuadros a las colmenas.
- Se evitará hacer la sesión con frío intenso o lluvia.

**Observaciones**

- La recolección se hace en primavera, cuando la producción de las abejas es máxima para la producción de miel de azahar. En años favorables se puede repetir a finales de primavera y en otoño para recolección de miel de milflores.

# 05 LAS ABEJAS NOS ENDULZAN LA VIDA

## Conexión con los ODS



### Tema

Abejas, miel, polinización, néctar

La actividad consistirá en la recreación del funcionamiento de una colmena en la polinización y en la producción de la miel como una verdadera abeja. Las abejas forman parte de la biodiversidad de la que todos dependemos para sobrevivir. Proporcionan alimentos de alta calidad entre los que destaca la miel. Pero también una de las características más importantes es su implicación en la polinización, que ayuda a la reproducción de muchas especies de angiospermas (plantas con flor).

### Objetivos

- Conocer la importancia de las abejas no únicamente en la producción de miel que todos conocemos sino también al respecto de la importancia que presentan en la polinización de las plantas con flor.
- Concienciar sobre la importancia de las abejas en la agricultura ecológica.
- Aprender el funcionamiento de las colmenas y la actividad de las abejas en esta.
- Identificar qué es el papel del néctar y del polen en el desarrollo de las actividades de las abejas.

### FICHA TÉCNICA

**Edad estimada:** hasta 12 años.

**Duración:** de 30 a 40 minutos.

**Grupos:** hasta 18 personas.

#### Materiales:

- Flores de cartulina de 3 colores diferentes de dos tamaños y plastificadas, de cada color habrá 1 flor grande y 4 flores de tamaño más pequeño. Las flores tendrán una parte central de color amarillo (circular) donde habrá adherido velcro para unir el polen y el néctar.
- En total habrá 12 flores de tamaño más pequeño y 3 flores más grandes.
- Hueveras de cartón pintadas de color amarillo para simular una colmena.
- Mini pompones de lana de color amarillo, 1 pompón por flor de tamaño pequeño (12 pompones en total).
- Los pompones se deberán de adherir a cada flor durante el juego, por medio de un velcro que habrá pegado en cada flor.
- Cada grupo de flores pequeñas y de diferentes colores, llevará una gota de color naranja plastificada que simula ser una gota de néctar y también a su lado habrá un velcro, para poder adherirlas a la flor.
- Veta adherente (velcro) para adherir las gotas de néctar y polen a la flor.
- Tarjetas plastificadas de 3 colores diferentes con pistas que indican la localización de las flores repartidas por el espacio donde se desarrolle la actividad.
- Cuatro pasatiempos en papel para que los participantes contestan (sopa de letras, V/F, crucigrama y relacionar imágenes) todo relacionado con las abejas y su actividad.
- Un portapapeles para apoyar la actividad, también 1 lápiz y 1 goma para cada grupo.

**Espacio:** Un espacio al aire libre adecuado al desarrollo de la actividad.