



EDAD : 12 - 14 AÑOS

# Construcción de un hotel para insectos

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Número Proyector: KA201-050529

Activity n°1



EDAD : 12 - 14 AÑOS

# Guía del educador



# Introducción



Los insectos son una parte esencial de un ecosistema. Son los pequeños trabajadores que nutren el suelo, polinizan las plantas, reciclan los desechos, airean el suelo, etc. Por supuesto, algunos de ellos causan problemas, pero la mayoría son esenciales para la buena salud de un huerto de permacultura. Para invitarlos a que se queden, construiremos un hotel para insectos con los alumnos. Tendrán que medir los materiales, calcular el coste, construir e instalar el hotel y concluir con el mejor diseño posible.

## Calendario

Esta actividad se puede realizar en cualquier momento del año, pero recomendamos hacerla durante la temporada de otoño para dar refugio a los insectos antes del invierno y antes de que el jardín de permacultura cobre vida.

## Duración

Tareas 1, 2, 3: aproximadamente 2 horas en total (si el terreno de observación está cerca)

Tarea 4: 1 hora

Tarea 5 y 6: un total de 3 a 4 horas dependiendo de la escala del hotel para insectos.

Tarea 7 y preparación de la tarea 8: 1 hora

Tarea 8: como mínimo 1 hora

Tarea 9: 30 minutos

## Método(s)/técnica(s) lúdicos (gamificación):

En esta actividad aplicaremos completamente la metodología de aprender haciendo, ya que se trata, principalmente, de construir una estructura. Además, se les pedirá a los alumnos que exploren, observen, midan, calculen y diseñen. Finalmente, podemos organizar un concurso para incentivar aún más a los alumnos.





# Preparación

Un primer paso será descubrir qué especies de insectos esperamos atraer al huerto en función de las especies endémicas.

Es mejor recolectar madera y desechos orgánicos en diferentes lugares, preferiblemente para reciclar. Para los elementos de construcción más pesados, deberán reunirse de antemano. Tal vez en los supermercados o almacenes cercanos podéis encontrar tablones de madera, palets y cajas.

También son útiles ramas, piñas, paja, musgo, astillas de madera, macetas de terracota viejas, troncos, cortezas, tallos huecos y cualquier material natural que podáis encontrar. También puedes preparar un poco de material antes de iniciar la actividad y pedir a los alumnos que recojan el resto en un parque o en el bosque.

Todas las herramientas necesarias para la construcción del hotel para insectos también debes prepararlas con anticipación: sierras, clavos, pegamento para madera, martillos, cinta métrica, bancos de trabajo, etc.

## Dificultades que comportarán la realización de la tarea principal:

La principal dificultad que podemos encontrar será reunir suficientes herramientas para que todos los alumnos participen. Podéis hacer varios hoteles más pequeños y por grupos, si tienes demasiados alumnos a la vez, pero cada grupo debe estar supervisado por un adulto cuando use las herramientas. Otra dificultad será recopilar datos sobre las especies de insectos endémicos. Recomendamos contactar con una granja de permacultura local o un jardinero bien versado en su área, además de la investigación en internet.

Otra dificultad puede ser encontrar las materias primas para construir el hotel. Lo interesante es que no es necesario gastar dinero, el hotel de insectos puede estar hecho de materiales reciclados y desechos de la naturaleza. Puedes ir con los alumnos a un punto verde o puedes pedirles que traigan elementos reciclados de casa si es necesario.

# Consejos para una buena facilitación, supervisión y organización:

Una buena preparación es clave para esta actividad. Tiene que haber una idea de la estructura general del hotel para insectos, es decir, su tamaño, el lugar donde va a estar, el tipo de insectos que se espera atraer... También son esenciales las herramientas, los materiales y un espacio para construirlo de manera segura. Cada paso conduce al siguiente, sin embargo, algunos pasos se pueden eliminar si no hay tiempo suficiente, como por ejemplo el concurso de nombres, el mapa y la gran inauguración.

## Resultados deseables y competencias obtenidas:

Todos los alumnos podrán:

- Observar y reconocer elementos en un ecosistema
- Explicar el ecosistema a otros
- Reconocer insectos endémicos y sus peligros / utilidad
- Trabajar en equipo y pensar el diseño
- Diseñar, medir y construir una estructura de madera con un propósito determinado

## Debate/momento de educación formal (opcional):

La lluvia de ideas sobre las observaciones en el espacio verde y las conclusiones de cada alumno pueden concluir en un debate con la pregunta "¿crees que los insectos son útiles y por qué?". También se puede preguntar de antemano.

EDAD : 12 - 14 AÑOS

# Hoja de trabajo del alumno



# Teoría STE(A)M relacionada:

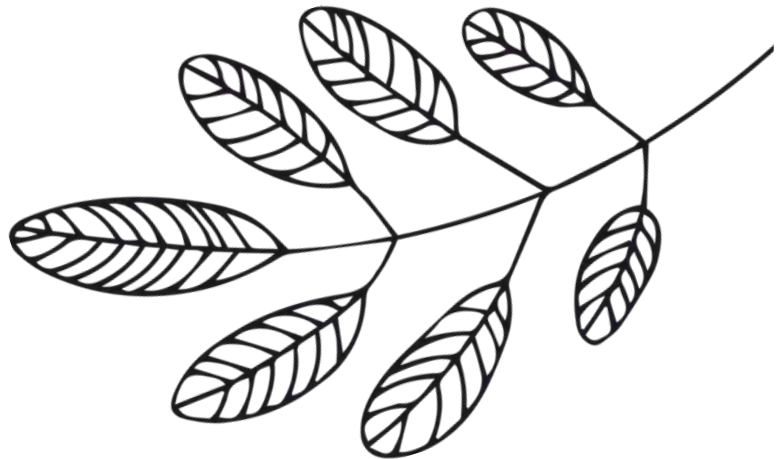
Geometría, matemáticas, ciencia, biología, ecosistema.

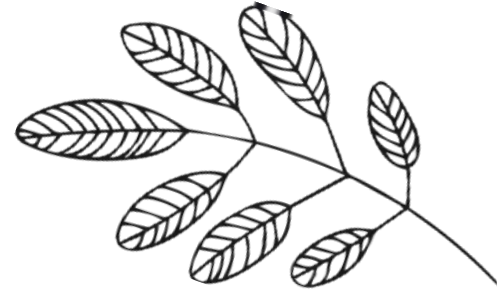
## Palabras clave:

Ecosistema, artesanía en madera, insectos, hotel para insectos, permacultura, polinización.

## Objetivo general:

El objetivo de la actividad es descubrir el mundo oculto de los insectos y comprender cómo contribuyen al ecosistema y son un factor clave para la producción y fertilidad del suelo, así como para la polinización. Así, el objetivo es diseñar el propio hotel para insectos y, de este modo, lograr que algunos insectos importantes para el huerto de permacultura se instalen de forma permanente.





## Objetivos educativos:

La actividad permite:

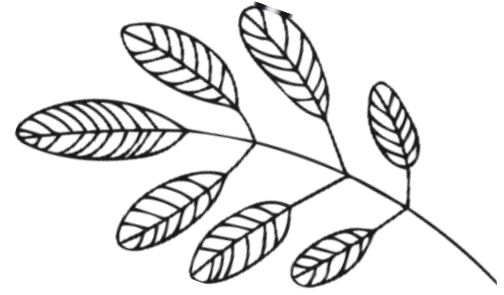
- Diseñar el propio hotel para insectos siguiendo los requisitos y calculando los materiales necesarios, su longitud y cómo se ensamblarán.
- Comprender la interconectividad de un ecosistema.
- Comprender el ciclo de vida, muerte y renovación.
- Comprender que trabajar con insectos puede dar mejores resultados a largo plazo que el uso de pesticidas que envenenan la tierra y los alimentos.
- Diseñar un objeto, calcular la cantidad y las dimensiones de los materiales necesarios y su posterior construcción.

## Contexto ambiental sugerido:

La parte de construcción de la estructura debe ejecutarse en un área cubierta pero con suficiente espacio y mesas para construir el hotel. La segunda parte consiste en colocar el hotel en el espacio de permacultura y llenarlo.

Variante: hacer mini hoteles de insectos y dejar que los alumnos se los lleven a casa.





## Equipo y materiales necesarios:

Herramientas para construir el hotel: mallas, sierras, clavos, martillos, cuerdas, tablones de madera, cinta métrica, pegamento para madera, guantes y gafas protectoras, ...

Materiales para llenar las habitaciones del hotel como se sugiere en el punto "preparación"

Para el mapa y las presentaciones: cartulina y papel, bolígrafos

## Medios y recursos:

Tutoriales en inglés:

<https://www.fix.com/blog/guide-to-making-your-own-insect-hotels/>

<https://www.rspb.org.uk/get-involved/activities/give-nature-a-home-in-your-garden/garden-activities/build-a-bug-hotel/>

<http://ecoevolution.ie/blog/building-insect-hotel-winter-hibernation/>

<https://www.permaculturenews.org/2013/10/08/building-insect-hotel/>

Tutorial en francés : <https://www.youtube.com/watch?v=EINP3vZL46Y>

# Tareas

1

## Los aventureros

La observación es clave en permacultura. La primera tarea será visitar una granja de permacultura o, al menos, un espacio verde como un huerto, un parque, etc. y observar y tomar nota de todos los insectos y animales vistos. Pueden tomar notas en un cuaderno, hacer fotografías o dibujar bocetos.

2

## El tablero de insectos

Una vez de vuelta a clase, con el maestro, presentan sus hallazgos y empieza una lluvia de ideas. Intentad identificar todos los insectos vistos y determinar su utilidad potencial. Luego, el maestro escribirá todo tipo de insectos en una pizarra y explicará su utilidad en un jardín o huerto. También puede asignar a los alumnos que investiguen por grupos todos los insectos. Estos insectos serán los "futuros huéspedes" del hotel. Luego, el maestro explicará la utilidad del hotel para insectos en un huerto de permacultura (también puedes invitar a un especialista en permacultura) y, para terminar, explicará los pasos futuros del edificio del hotel.

3

## La búsqueda del tesoro

Id a un punto verde y buscad (con permiso de las personas a cargo del lugar) todos los materiales útiles para el hotel para insectos, y llevadlos al "taller" (el espacio elegido para construir el hotel de insectos. Aconsejamos un lugar seco y protegido de los elementos, con energía eléctrica y agua corriente).



# Tareas

4

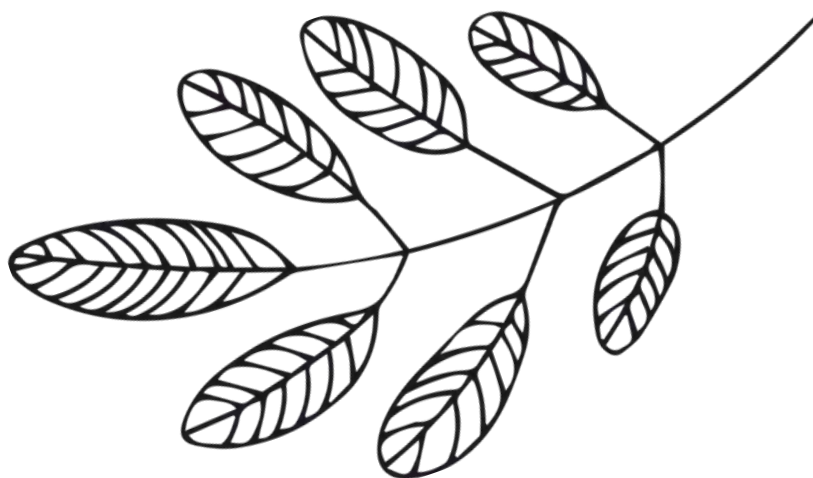
## El diseño

Es importante tener una idea aproximada del tamaño y la forma principal del hotel. Ayuda a medir y a calcular la longitud de los materiales necesarios. Una vez planeado, el maestro puede contribuir con sus ideas o asignar un espacio por grupo de niños. En internet hay ejemplos y tutoriales de hoteles para insectos (ver "recursos"). El profesor puede mostrarlos a los alumnos y elegir uno tomar ideas de varios.

La parte inferior del hotel se llena mejor con elementos más grandes, mientras que las habitaciones superiores tendrán elementos más pequeños. Tened en cuenta que todo debe ser seguro y estar bien fijado en el hotel. También necesita un techo para proteger las diferentes capas de la lluvia.



Images: Pixabay



# Tareas

5

## Construyamos un hotel

Todos juntos construid el marco principal del hotel. Luego, por grupos, llenad las diferentes habitaciones, mientras el maestro explica qué tipo de insecto atraerán los materiales elegidos y el rol de estos insectos en el jardín.

6

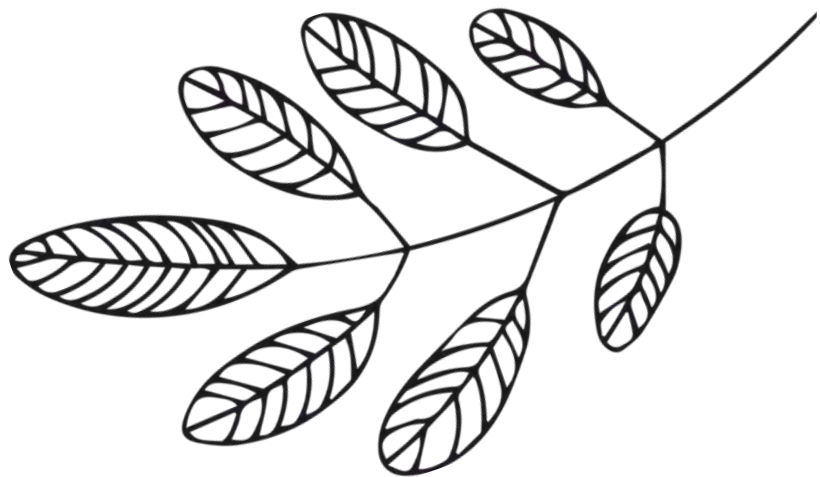
## ¡Concurso de nombres!

Realiza un cuestionario sobre los insectos que esperáis invitar al hotel. ¡El grupo que gane puede poner nombre al hotel! Ten un trozo de madera para escribir el nombre del hotel y fíjalo encima o cerca.

7

## ¡El plan!

En clase, cada grupo también puede nombrar su habitación. En un mapa del hotel colgado en clase, podéis poner los nombres de las habitaciones. Cada alumno puede dibujar un insecto destinado a su habitación correspondiente y escribir el nombre del insecto debajo como recordatorio de la utilidad del hotel.



# Tareas

8

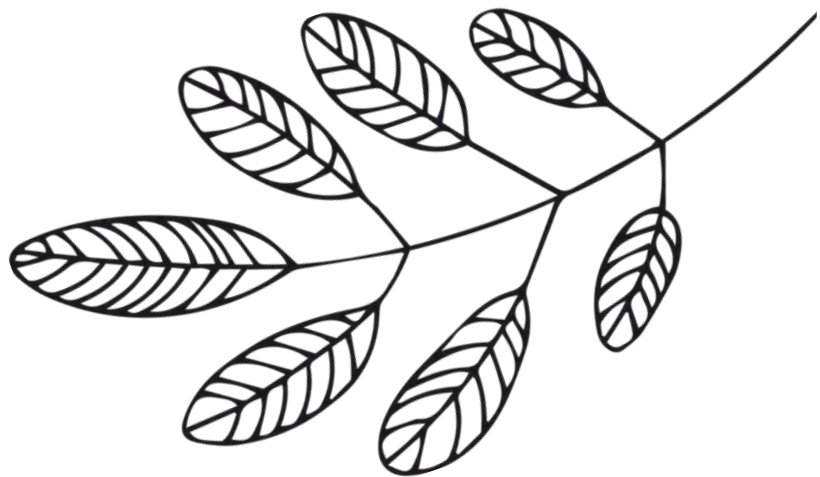
## ¡Gran día de apertura!

Al final del proyecto, una vez que el hotel esté completamente construido e instalado y el mapa del hotel elaborado con sus diferentes habitaciones y huéspedes descritos, la clase invitará a las familias y demás partes interesadas a un "gran día de apertura" durante el cual todos presentarán el hotel a los asistentes y explicarán su utilidad, los diferentes insectos invitados y su función en el huerto.

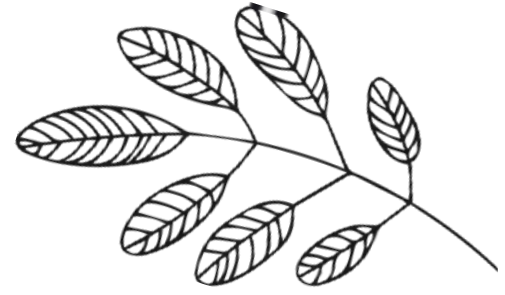
9

## Seguimiento

6 meses después, regresad al hotel y sacad fotografías. Comparad las tomadas justo cuando fue construido y observad cómo ha evolucionado y cuántos insectos -o rastros de ellos- se pueden ver en el hotel (sin molestar demasiado y mientras os aseguráis de no incordiar a las abejas si hay alguna.)







## Control de seguridad:

Puesto que los alumnos manipularán herramientas, recomendamos asegurarte de que haya un botiquín de primeros auxilios totalmente disponible en el sitio y que un miembro de la supervisión tenga un certificado de primeros auxilios en orden. Todas las herramientas susceptibles de ser peligrosas deben ser supervisadas de cerca o, si es necesario, solo utilizadas por adultos.

(Nota: Esto debe estar en consonancia con la lista de verificación de seguridad, que se indica en el Manual LivingSTEM, capítulo 8)

# Socios del proyecto



**Générations.bio**

## Générations.Bio (Belgium)

Web: [www.fermebiodupetitsart.be](http://www.fermebiodupetitsart.be)



## LogoPsyCom (Belgium)

Web: [www.logopsycom.com](http://www.logopsycom.com)

Facebook: @Logopsycom



## The Polish Farm Advisory and Training Centre (Poland)

Web: [www.farm-advisory.eu](http://www.farm-advisory.eu)

Facebook: @PolishFarmAdvisory



## EDU lab (Italy)

Web: [www.edulabnet.it](http://www.edulabnet.it)

Facebook: @edulabnet



## Ed-consult (Denmark)

Web: [www.ed-consult.dk](http://www.ed-consult.dk)

Facebook: @benji.leinenbach



## C.I.P. Citizens In Power (Cyprus)

Web: [www.citizensinpower.org](http://www.citizensinpower.org)

Facebook: @citizensinpower



## Trànsit Projectes (Spain)

Web: [www.transit.es](http://www.transit.es)

Facebook: @MakingProjectsCEPS, @TransitProjectes