



GUÍA

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

ALGO PEQUEÑO QUE PUEDES
HACER AHORA PARA MARCAR
UNA GRAN DIFERENCIA



embracingtheworld.org/indeed
APRENDER | COMPARTIR | COMPROMETERSE

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

“LA NATURALEZA ES UNA INMENSO JARDÍN. LOS ANIMALES, AVES, ÁRBOLES, PLANTAS Y PERSONAS SON LAS FLORES COMPLETAMENTE FLORECIDAS DE DIVERSOS COLORES. LA BELLEZA DEL JARDÍN SE COMPLETA SÓLO CUANDO TODOS SUS ELEMENTOS EXISTEN COMO UNA UNIDAD.”

– AMMA

“AMMA ES REALMENTE UNA GRAN FUENTE DE ENERGÍA, AMOR Y COMPASIÓN. CREO QUE SI TODOS CONSIGUIÉRAMOS AL MENOS UNA FRACCIÓN DE TODO ESO EN NUESTRO PROPIO INTERIOR, LA FELICIDAD REINARÍA EN TODO EL MUNDO. CUALQUIER GRANITO DE ARENA CON EL QUE PUEDA CONTRIBUIR GRACIAS A SU INSPIRACIÓN, LO APORTARÉ CON TODO MI EMPEÑO.”

– DR. RAJENDRA K. PACHAURI, PRESIDENTE DEL PANEL INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (IPCC OBTUVO EL PREMIO NOBEL DE LA PAZ, EN 2007, CUANDO EL DR. PACHAURI ERA SU PRESIDENTE).



- 1 AMMA Y LA CAMPAÑA INDEED POR LA NATURALEZA | 4
- 2 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA BIODIVERSIDAD? | 6
- 3 LA CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS PARA INSECTOS | 8
- 4 HACER CAJAS PARA AVES | 13
- 5 EL ARTE DE CONSTRUIR UNA COLMENA | 20
- 6 ESTUDIO DE UN CASO: PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD EN EL CENTRO ETW DE FRANCIA | 27



PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

AMMA Y LA CAMPAÑA INDEED POR LA NATURALEZA



Amma recibe el título de doctor honoris causa en humanidades por la Universidad Estatal de Nueva York en 2010



Amma imparte la conferencia principal durante la cumbre, celebrada en Jaipur, de mujeres líderes espirituales y religiosas

HECHO BIEN CONOCIDO: Amma ha abrazado a más de 33 millones de personas de todo el mundo.

HECHO MENOS CONOCIDO: Ella también tiene muchas buenas ideas para convertir este mundo en un lugar mejor.

En las últimas dos décadas, Amma ha sido invitada a menudo a impartir conferencias en foros internacionales que tratan de crear un mundo más pacífico y armonioso. En cada uno de estos foros, Amma ha tenido la oportunidad de compartir su visión sobre el difícil camino que tiene que recorrer la humanidad para pasar de la discordia entre religiones a la armonía, desde el terrorismo a la paz, de la lucha entre sexos a la confianza mutua y la cooperación, de la guerra entre las naciones a una lucha colectiva contra la pobreza, y del caos medioambiental al equilibrio ecológico. Las palabras de Amma nos invitan a reflexionar profundamente y a involucrarnos en el proceso de reconstrucción de una sociedad más comprometida y fraterna.

Considerados en su conjunto, los discursos de Amma son una buena receta para una humanidad en crisis. En ellos, Amma aborda cada uno de los problemas más acuciantes de nuestro tiempo y nos ofrece recomendaciones precisas y prácticas para un cambio positivo.



PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

AMMA Y LA CAMPAÑA INDEED POR LA NATURALEZA



Los voluntarios de ETW ya han plantado más de un millón de árboles en todo el mundo



Los voluntarios de ETW recolectan verduras para personas necesitadas o que viven en la calle.

¿QUÉ ES LA CAMPAÑA INDEED POR LA NATURALEZA?

La campaña *InDeed* a favor de la Naturaleza es un conjunto de pequeños compromisos que podemos adoptar cada uno de nosotros para ayudar a restaurar la armonía perdida entre la humanidad y la Naturaleza.

La campaña *InDeed* a favor de la Naturaleza de *Embracing the World* es un sistema online creado para apoyar a las personas a llevar a la práctica las sugerencias de Amma –la forma cómo podemos utilizar los recursos que quedan en el planeta, la forma en la que interactuamos con el mundo natural–, tanto en nuestras vidas como en nuestras propias comunidades. Se trata de aceptar que los problemas del mundo son nuestros propios problemas y que, si no hacemos nada al respecto, no podemos esperar a que alguien lo haga por nosotros. Se trata de asumir la responsabilidad a favor del mundo en el que vivimos y actuar como si nosotros tuviéramos que responder ante futuras generaciones del estado en que vamos a dejarles este mundo. En última instancia, se trata de ver lo que cada uno de nosotros puede hacer ahora mismo, en su propia parcela, para ayudar a restaurar la armonía perdida entre la humanidad y la Naturaleza.

“No somos islas aisladas, más bien estamos conectados como eslabones de una misma cadena. Somos parte de la cadena de la vida. Nuestras acciones, ya sean deliberadas o no, afectan a todos los seres. Sin esperar a que los otros cambien, si cambiamos nosotros primero, ese hecho marcará una diferencia... Al ver el cambio que se produce en nosotros, los demás también comenzarán a cambiar de forma natural.” – Amma

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA BIODIVERSIDAD?



Abejas y mariquitas



Una laguna es un hogar y refugio para muchas especies. Es muy valiosa para la biodiversidad y el equilibrio del ecosistema.

Cada 20 minutos cruzamos una línea que ya no tiene retorno, pues desaparece otra especie. La extinción de las especies es un proceso normal. Los seres nacen y mueren. También las especies. Lo que resulta alarmante es la elevada tasa en la que se está produciendo la extinción. Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), la extinción se está produciendo de 100 a 1000 veces más rápido de lo que sería habitual. La última de las cinco veces que se ha producido algo similar en la Tierra, sucedió hace 4.200 millones de años y fue debido a un asteroide que cambió radicalmente la faz de la tierra. Esta vez somos nosotros los asteroides. Un informe de la Unión Europea destaca que la sobreexplotación, la contaminación y el cambio de hábitat son las causas principales de la pérdida de la biodiversidad. El cambio climático solo está empeorando las perspectivas.

La pérdida de la biodiversidad de nuestro mundo también tiene implicaciones reales para la raza humana. Así lo reconoce Pavan Sukhdev, Asesor Especial y Coordinador de la Iniciativa de Economía [embracing the world.org/indeed](http://embracingtheworld.org/indeed)

Verde propiciada por el Programa Medioambiental de Naciones Unidas (UNEP), autor del libro *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*. Sukhdev nos dice: “Es esencial aplicar medidas correctivas urgentes ya que la pérdida de especies y la degradación de los ecosistemas están íntimamente ligados al bienestar de los seres humanos.”

El daño anual debido a la pérdida de la biodiversidad se estima en unos 50 mil millones de euros (65 mil millones USD), y es una de las causas de la subida de precios de los alimentos. Esencialmente, nuestra sociedad muestra una falta de conciencia sobre el valor de la biodiversidad y de los ecosistemas. La Naturaleza se esfuerza todos los años en polinizar las plantas y en asegurar la continuidad de los ciclos del agua y de otros sistemas. Sin embargo nos hemos olvidado del valor de todo lo que la Naturaleza nos entrega sin pedir nada a cambio. Sin la Naturaleza, la raza humana dejaría de existir, y sin embargo la mayoría de nosotros hemos olvidado esta verdad tan profunda. Si fuéramos conscientes de ello, nuestras acciones como sociedad no mostrarían esta falta de conciencia.



PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA BIODIVERSIDAD?

Así como las consecuencias de la pérdida de la biodiversidad son visibles a todos los niveles de la sociedad, también sus causas están entrelazadas con factores sociales, económicos y políticos desde el ámbito internacional hasta el local. Es un desafío global que se ve afectado por el modo en que cada uno de nosotros come, realiza sus compras, viaja o vive. Es un reto personal que cada uno de nosotros puede abordar en su modo de vida.

Hay muchas medidas sencillas que cada uno de nosotros puede llevar a cabo para promover la biodiversidad, sin que importe dónde o cómo viva. Podemos comprar sólo aquello que realmente necesitamos, y reutilizar o reciclar todo lo que podamos a fin de evitar la sobreexplotación de recursos. Podemos decidir comprar productos o comer alimentos orgánicos de nuestra zona, tantos como nos sea posible. También podemos iniciar nuestro propio huerto ecológico, reduciendo así los niveles de contaminación. Si tienes una terraza puedes hacer crecer tus propias verduras. Si quieres empezar, únete al compromiso InDeed de hacer crecer tus propias verduras y frutas y recibirás la guía InDeep de horticultura.

Si lo deseas, también puedes construir un hogar que beneficie a la Naturaleza, facilitando un refugio seguro para insectos y pájaros. Se trata de un paso importante y muy sencillo: bastará con unas pocas piezas de madera, unos minutos u horas de tu tiempo, y la información contenida en esta pequeña guía. Cuidando a la Naturaleza de esta forma, abriremos nuestros ojos a la magnificencia de la diversidad de vida que hay en la Tierra. Hasta es posible que recibas mucho más de lo que das, ya sea a través de cosas interesantes que aprender, de la profundización en tu relación con la naturaleza, de las maravillas que se despliegan

embracingtheworld.org/indeed



Un hogar para insectos se hace con diferentes materiales para que las especies puedan encontrar refugio apropiado. Arriba, algunos bambús para abejas solitarias.

ante ti o del sentimiento más profundo que desarrollas sobre el lugar que ocupas en esta creación.

Fuentes:

- *IUCN Red List of Threatened Species of 2009*
- *Study on understanding the causes of biodiversity loss and the policy assessment framework*, octubre 2009, Comisión Europea, Dirección General de Medioambiente
- *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, octubre 2010, Earthscan, UNEP



PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

LA CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS PARA INSECTOS



Una oruga



Abejas y avispas suelen vivir en colonias, pero también hay muchas abejas y avispas solitarias

LA IMPORTANCIA DE LOS INSECTOS

Los insectos representan el 75% de las especies vivas del planeta y son esenciales para el equilibrio ecológico. También son esenciales para la agricultura y la horticultura. Muchas especies de insectos se ven amenazadas por las actividades humanas, especialmente por el uso masivo de pesticidas en la agricultura y la horticultura, lo que supone la destrucción de su hábitat. La extinción de especies de insectos puede a su vez tener consecuencias nefastas para los seres humanos. Para protegerlos es esencial detener el uso de pesticidas y ofrecerles espacios para vivir en nuestros patios y terrazas privadas, así como en jardines públicos y espacios abiertos.

Estas especies no necesitan mucho para crecer. Todo lo que piden es un pequeño espacio protegido de influencias nocivas. Basta con dejar un pequeño espacio salvaje, amontonando la hierba cortada en un rincón o dejando leña accesible a ellos, podemos contribuir notablemente a la preservación de la biodiversidad. También es posible construir refugios específicos para atraer a ciertas especies. Estos refugios son especialmente útiles en entornos urbanos o suburbanos. Poseen una gran función educativa, ya que nos permiten echar un vistazo más de cerca a insectos desconocidos y descubrir su papel en el medio ambiente. La gran variedad de especies posee estilos de vida muy diferentes y requiere diferentes tipos de refugios. Vamos a explicar unos cuantos tipos que se pueden construir por nuestra cuenta con materiales baratos y naturales.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

LA CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS PARA INSECTOS



Un hotel para insectos en el Centro ETW de Francia.

EL HOTEL DE LOS INSECTOS

Un hotel de insectos puede construirse utilizando placas de madera u otras piezas. El techo no debería ser plano para que no haya estancamiento de agua o nieve, lo que debilitaría la madera. La exposición al sol deseable depende del clima en el que se vaya a construir. En Europa Occidental, en países como Francia, Bélgica, Reino Unido o Alemania, el refugio debería emplazarse mirando hacia el sur o hacia el este para evitar los vientos más fríos. En los países mediterráneos (España, Italia, sur de Francia, etc.) es mejor no exponer el refugio hacia el sur con el fin de limitar la radiación solar.

Lo más importante es utilizar una gran variedad de materiales para que diferentes especies puedan sentirse en casa. Puedes utilizar cualquiera de los siguientes materiales: tallos huecos como el bambú, trozos de madera natural, paja, cajas o macetas llenas de paja u hojas, y cajas llenas de barro.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

LA CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS PARA INSECTOS

EL MANOJO DE TALLOS

También puedes hacer un sencillo hotel para insectos atando un manojo de 10 a 20 tallos, de 20 centímetros de largo y de 2 a 12 milímetros de diámetro, utilizando una cuerda o un alambre.

Los tallos pueden ser huecos (como bambú, perejil, etc.) o rellenos (como saúco, zarzamora, frambuesa, rosal, rama de árbol o arbustos). Pueden unirse en un extremo o en medio, ya sea con un lazo vegetal natural o con arcilla.

Los tallos pueden colocarse juntos en una caja de madera o en un tronco hueco o ladrillo. Si se colocan de ese modo, no necesitas juntarlos por un extremo dado que la base de madera protege a los tallos del mal tiempo.

Atrae: Abejas y avispas solitarias, osmiae.

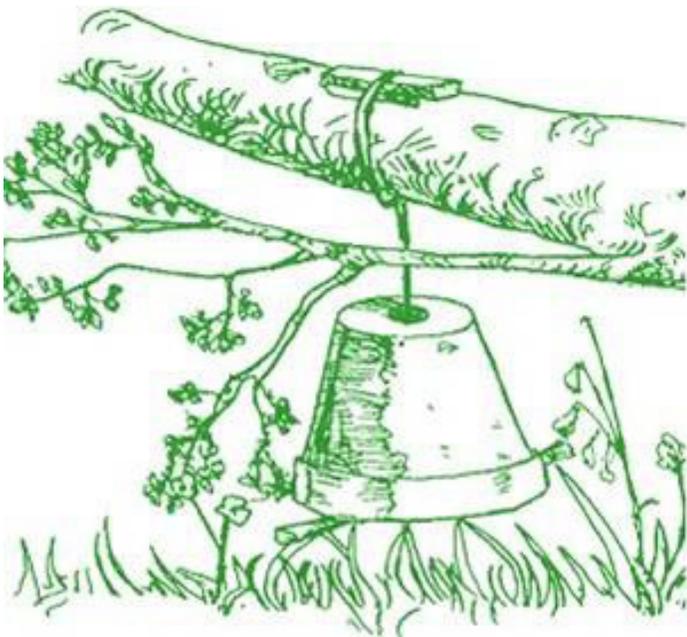
LA MACETA DE TIJERETAS

Puedes hacer otro tipo de hotel para insectos girando hacia abajo una maceta llena de paja húmeda. La paja no debería estar muy pressionada. Cuando sea posible, es aconsejable colocar las macetas cerca de los árboles o jardines infectados de áfidos (purgones). A las tijeretas les gustan los áfidos.

Atrae: tijeretas, insectos de suelo



Un manojo de tallos situado en un frutal.



Maceta de tijeretas sujeta a una rama.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

LA CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS PARA INSECTOS

EL REFUGIO PARA MARIQUITAS Y CRISOPAS

Buscar o hacer una caja de madera llena de grietas o con pequeños agujeros. Las paredes de la caja deberían ser de 1 a 2 centímetros de grosor para aislar a los insectos del frío. La parte interior puede estar laminada con placas de madera o de polietileno, separadas unos 5 mm de las paredes, pues a los insectos les gusta alojarse entre las grietas. Es posible establecer capas paralelas de madera o polietileno espaciadas unos pocos milímetros entre sí. También puedes optar por dejar ramas o papel arrugado en la caja. Otro modelo de este tipo de refugio podría ser un tronco hueco o una caja llena de paja y perforados con agujeros de 0,5 a 1,5 centímetros de diámetro.

Atrae: Mariquitas y crisopas, que pasan el invierno en el refugio.

EL TRONCO HUECO

Si no dispones de mucho tiempo o espacio, puedes tomar un tronco de madera dura, dividirlo en dos partes con un hacha, perforar agujeros de 2 a 15 mm de diámetro. Hacer agujeros manteniendo una distancia de 2 a 4 cm. Se aconseja el uso de maderas resistentes como el roble, el haya, el carpe o el castaño. También se pueden utilizar otras maderas no tratadas en carpintería.

Atrae: abejas y avispa solitarias, que ponen sus huevos allí.



Refugio de mariquitas



Tronco agujereado en un árbol

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

LA CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS PARA INSECTOS



Caja de insectos hecha de cemento, arena y serrín.

EL CUADRO DE ARENA, CEMENTO Y SERRÍN

Mezcla a partes iguales arena, cemento y serrín en un marco de madera de unos 10 cm de profundidad. Déjalo secar durante una hora y media y perforalo con un clavo de unos 20 cm de largo y 8 mm de diámetro. Haz agujeros en toda la superficie dejando una distancia de 3 a 4 cm. Saca el clavo después de hacer los agujeros y deja los agujeros vacíos.

Atrae: abejas y avispas solitarias



Ladrillo agujereado en un hotel de insectos.

EL LADRILLO DE AGUJEROS

Todo lo que se necesita es un ladrillo con agujeros. Puedes dejar los agujeros tal como están o llenarlos con mortero y tallos o solamente tallos.

Atrae: Abejas y avispas solitarias, que hacen sus nidos allí.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

HACER CAJAS PARA AVES



Herrerillo

Un jardín es un lugar donde coexisten las plantas y los animales. Ellos crean un medioambiente equilibrado. La presencia de muchas especies diferentes, especialmente pájaros, puede ser fomentada por el jardinero. La instalación de cajas para aves invitará a acudir a insectos amigos de los jardines. Herrerillos, estorninos, trepadores, colirrojos y otras aves utilizan toda clase de cavidades naturales, pero como cada vez escasean más, las cajas para aves son a menudo un buen sustituto. Pueden atraer a las aves para que se instalen en el jardín.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

HACER CAJAS PARA AVES



Taller de construcción de cajas para aves.



Se preparan las cajas para aves con madera no tratada.

CÓMO DISEÑAR UNA CAJA ACOGEDORA PARA AVES

OBTENER EL TAMAÑO CORRECTO

La caja de aves tiene que ser suficientemente grande para que el ave viva confortablemente, con una base de al menos 12 x 12 cm y un mínimo de altura de unos 15 cm entre el agujero de salida y la base de la caja. Evitar las paredes de menos de 1 cm o que tengan grietas o agujeros.

IMITAR UN ENTORNO NATURAL

Una caja de aves debe ser hecha con madera no tratada y sin cepillar para que las aves puedan salir fácilmente agarrando la superficie irregular de la madera.

El exterior debería ser de un color neutro, lo mejor es dejar que se desvanezca su color natural con el tiempo o cubrirla con corteza..

MATERIALES ECOLÓGICOS

Una caja de aves generalmente se hace con madera, pero hay versiones más ligeras hechas con una mezcla de cemento y aglomerado de serrín.

Lo mejor es utilizar madera que no se pudra como el cedro rojo o el alerce, o bien de otro tipo que haya sido tratada por métodos naturales y no necesita ser protegida. Pero si necesitas proteger la madera, utiliza impregnación de cera de abejas, las manchas que se utilizan en apicultura, el aceite de semilla de lino (todo ello inofensivo para el medioambiente). Tratar solo el exterior, dejando el interior natural.

EL MANTENIMIENTO DEBERÍA SER FÁCIL

El techo y el resto de paneles deben ser desmontables para permitir la limpieza en otoño.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

HACER CAJAS PARA AVES



Al terminar el taller, los participantes se dirigen a instalar las cajas para aves.

HACER UNA CAJA PARA AVES

Elegir un modelo según las especies que habiten en tu jardín. La base debería ser al menos de 100 cm cuadrados para que las crías no estén demasiado juntas y puedan desenvolverse cuando haga calor. Lo mejor es utilizar una placa de madera o contrachapada de 15 mm de grosor. Rellenar los agujeros que pueda haber en los lados o en el techo para prevenir el nido de las filtraciones de viento y hacer algunos agujeros en el suelo para permitir la evacuación de agua.

Utiliza ramas para hacer la base del nido. Plumaz, musgo, líquenes, pelo, lana y hierba son los más utilizados para un recubrimiento aislante. Déjalos cerca y las aves se las arreglarán para ponerlas a su gusto en la base.

Durante la época de reproducción puedes dejar algunos materiales cerca, como paja, plumas, pelo de caballo, gato, perro o de seres humanos, pedazos de lana y algodón. A veces hibernan en las cajas de aves polillas, sapos, ratones o murciélagos. Cuidado con los roedores pues pueden destruir las cajas de aves agrandando el agujero de entrada para facilitar su acceso. Algunas aves las utilizarán durante el invierno.

DIFERENTES DISEÑOS DE CAJAS PARA AVES

CAJAS DE AVES CERRADAS

Son las más fáciles de construir y son adecuadas para numerosas especies. El diámetro del agujero de entrada dependerá del tipo de aves que vayan a utilizarla. El balcón de las cajas de aves protegen a las aves del mal tiempo y de sus raptores.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

HACER CAJAS PARA AVES



Herrerillo saliendo del nido.



Instalando una caja para aves en un árbol.

CAJAS DE AVES SEMI-ABIERTAS

Algunas especies (como la motacilla gris o alba, el chochín, el papamoscas gris, el colirrojo oscuro y el petirrojo) necesitan un orificio de entrada de gran tamaño que ocupa casi toda la anchura de la parte delantera de la caja de aves. Lo mejor es poner las cajas de estas aves en una pared o muro de 1,5 a 3 metros de altura en una zona tranquila.

Estas cajas son particularmente buenas para aves trepadoras, vencejos, golondrinas y lechuzas.

COLOCACIÓN DE TU CAJA PARA AVES

Algunas cajas para aves se utilizarán tan pronto como se ubiquen. Otras permanecerán vacías durante años hasta ser ocupadas. Si una caja no ha sido ocupada en dos o tres años desde su emplazamiento, es mejor cambiarla de emplazamiento.

Coloca las cajas para aves en zonas tranquilas, en una pared o árbol, a una altura mínima de 1,5 a 1,8

m sobre el nivel del suelo. No las pongas nunca completamente a la sombra ni al sol.

El orificio de entrada debe estar hacia el norte o suroeste para proteger a las aves del sol caliente, los vientos dominantes y la lluvia. No importa tanto si la caja para aves está bien protegida. Inclina la parte frontal ligeramente hacia abajo para que el agua no entre en el agujero de entrada. Perforar un pequeño agujero en la base de la caja para que el agua salga por ahí.

CUÁNDO CONSTRUIRLAS

Construye las cajas para aves en otoño o inicio del invierno, ya que algunas aves van en busca de los mejores lugares muy temprano. De esa manera tendrán tiempo para utilizar las nuevas cajas y decidir si las van a utilizar o no. Durante los inviernos fríos, las aves que duermen en cajas tienen más oportunidad de sobrevivir (especialmente el chochín de invierno).

PRESEVAR LA BIODIVERSIDAD

HACER CAJAS PARA AVES



El gallinero es muy útil para proteger a las gallinas de los depredadores.

PROTEJA A LAS AVES CONTRA LAS RAPACES

Evita colocar las cajas para aves en un lugar de fácil acceso a las rapaces. Una lámina metálica fijada alrededor del orificio de entrada evitará ardillas, pájaros carpinteros y ratones, impidiendo su entrada y la destrucción de las crías.

Hay diversas técnicas para prevenir que los gatos puedan trepar los árboles y molestar a las cajas de aves. Por ejemplo, puedes colocar un collar de plástico o de metal alrededor del tronco del árbol, o simplemente poner ramas espinosas en la base del árbol, siempre que el gato no sea demasiado aventurero.

¿CUÁNTAS CAJAS PARA AVES SE PUEDEN COLOCAR?

La mayoría de las aves luchan por su territorio contra los intrusos de su misma especie. No resulta útil e incluso puede ser perjudicial colocar muchas cajas para una misma especie en un espacio

restringido. El número de cajas variará en función de las oportunidades naturales de anidación y los recursos cercanos de alimentación. Conviene diversificar los modelos lo más posible y respetar la distancia mínima entre cajas con respecto a especies similares:

- 15 a 20 m para herrerillo común, papamoscas gris.
- 40 a 50 m para el carbonero común.
- 70 a 80 m para el colirrojo común y para el Nuthatch euroasiático (trepador azul).
- 200 m para la lavandera gris
- Los gorriones y los estorninos europeos pueden anidar cerca el uno del otro.

Los petirrojos se apegan mucho a su territorio y no tolerarán la presencia de otras aves. Los mirlos tienen un comportamiento similar.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

HACER CAJAS PARA AVES



Herrerillo azul en la cubierta de una caja para aves.

¡COMPROBAD EL NIDO!

Es importante comprobar si el nido está vacío o no para adaptarlo y poner lo que haga falta para atraer a las aves. Si los nidos están ocupados, hay que abstenerse de molestar a las aves demasiado y reducir la frecuencia de las inspecciones.

EL MANTENIMIENTO DE LAS CAJAS PARA AVES

Cuando se acerca el final de la estación de reproducción (septiembre-octubre), vaciar la caja para aves y limpiar todos sus materiales con un cepillo metálico. También se puede usar un soplete o embadurnar la madera con aceite esencial de tomillo para matar los parásitos.

LAS AVES Y LOS ÁRBOLES

Las aves necesitan un ambiente diversificado. Un jardín para aves debería incluir plantas que suministren alimento en forma de frutos y semillas para las diferentes especies de aves. También debería proporcionar lugares de anidación y cobertizos. A las aves les gustan los jardines con grandes arbustos, grandes árboles y abundante vegetación.

Un jardín agradable para los pájaros es un jardín respetuoso con la naturaleza. Las plantas más propias del lugar, los insectos, caracoles, cucarachas y gusanos propios de ese hábitat. Las aves mantendrán controlado el equilibrio global del ecosistema.

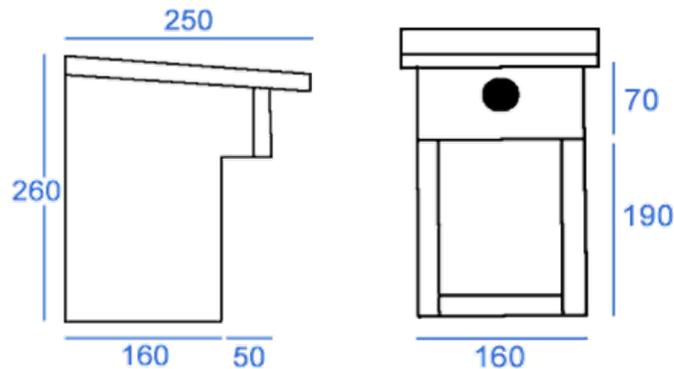
PRESEVAR LA BIODIVERSIDAD

HACER CAJAS PARA AVES

DATOS PARA CONSTRUIR TU CAJA PARA AVES

MATERIALES:

- un tablón de pino sin tratar de un grosor de 22 mm
- tornillos (3-4 mm de diámetro, 40 mm de largo)
- alambre (2 mm diámetro)
- taladro inalámbrico con una punta de cruceta (cabeza Phillips) y una broca de 2,5 a 3 mm
- una cortadora eléctrica con cuchilla diseñada para tabloncillos de madera de 2 cm de grosor
- raspador



1. Utiliza las dimensiones en milímetros dadas en el plan anterior para dibujar las líneas de corte en tu placa de madera de 22 mm de grosor.



2. Comprueba las diferentes piezas de madera y asegúrate de marcarlas bien.



3. Perfora el agujero de entrada. Lima bien hasta que su diámetro alcance los 30 mm.



4. Antes de atornillar las piezas, asegúrate de sus medidas.



5. Taladra orificios de 3 mm de profundidad para colocar tornillos. Une las dos piezas de alambre por detrás antes de poner las piezas juntas. A tal efecto, perfora pequeños agujeros en la madera para pasar el alambre a través.



6. Cuelga la caja para aves al menos a 1,5 m del suelo, con el frente hacia el lado que más proteja a los polluelos de los depredadores y del mal tiempo.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

EL ARTE DE CONSTRUIR UNA COLMENA



Original colmena de arcilla en la que se pueden ver los diferentes nidos de cera.



Una abeja obrera recolectando néctar y polen

¿QUÉ IMPORTANCIA TIENEN LAS ABEJAS?

La polinización es el proceso por el que se transfiere el polen de una planta a otra, permitiendo así la fertilización y la reproducción. Se trata de un paso necesario para la reproducción de las plantas con flores, dando lugar a una descendencia genéticamente diversa. El proceso de polinización es una interacción entre una flor y un vector. Este proceso puede ser abiótico, lo que significa que se realiza sin la participación de otros organismos, o biótico cuando se requieren polinizadores, que en su mayoría son insectos. El 10% de toda la polinización es abiótico, pero el 90% de los procesos de polinización son bióticos.

Las abejas son las principales polinizadoras y por tanto son esenciales para la preservación de la biodiversidad global, para la horticultura y la agricultura. La fructificación depende de la fertilización, que es el resultado final de la polinización. Hasta tal punto que el 35% de la oferta mundial de alimentos (verduras y frutas) depende directamente de las

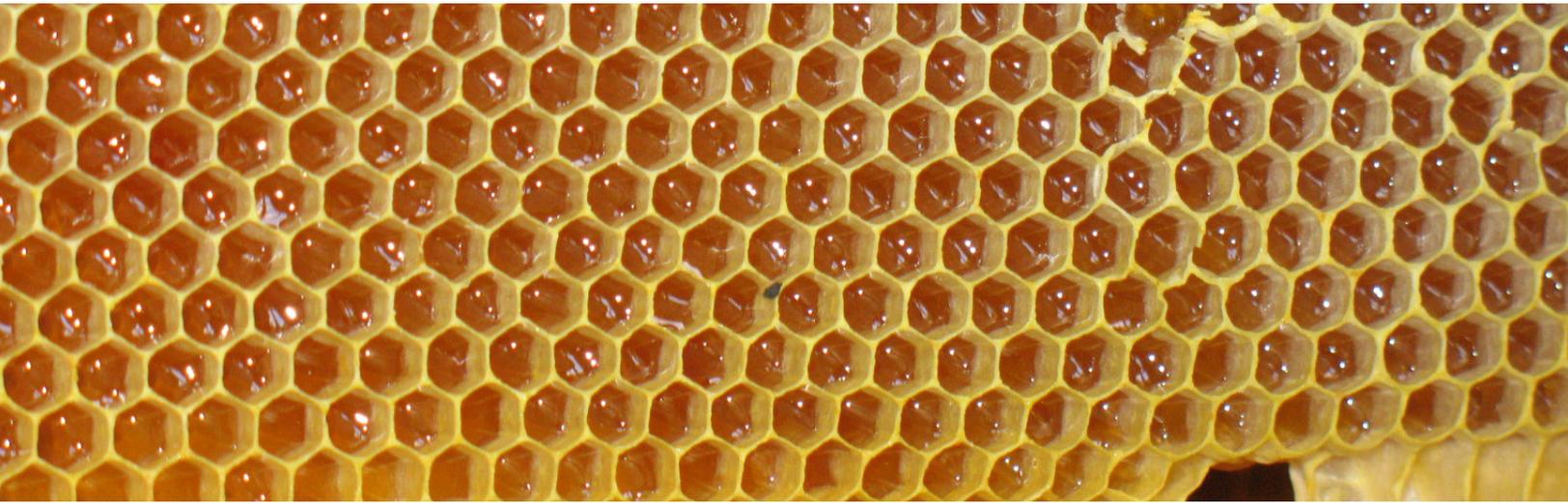
abejas. Esa es la razón por la que la extinción de las abejas podría suponer la extinción de muchas especies. También podría verse amenazada la supervivencia de los seres humanos.

Por desgracia, las abejas están desapareciendo actualmente de forma muy rápida por todo el mundo, especialmente en los países más desarrollados. En algunas partes del mundo, los polinizadores resultan tan raros que los agricultores han tenido que recurrir a la polinización manual: tienen que llevar a mano el polen de una flor a otra, lo que resulta un proceso muy largo y tedioso.

La mayoría de los científicos coincide en que esta tragedia no tiene una sola causa. Hay muchos factores, incluidos los pesticidas y las enfermedades, que está provocando la extinción de las abejas. Ellas son el nexo de unión que sostiene el mundo vegetal: se ven directamente afectadas por la contaminación y la destrucción de la biodiversidad. Es sorprendente constatar que el uso intensivo de pesticidas en la agricultura ha hecho que a menudo resulte para las abejas más habitable la ciudad que el campo. La tasa de extinción de las abejas

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

EL ARTE DE CONSTRUIR UNA COLMENA



Miel en celdas de cera

es mucho menor, por ejemplo, en París que en algunas zonas rurales.

Hay algunas vías para cambiar esto y hacer que el mundo sea más habitable para las abejas. Hace sólo unas décadas, la apicultura era algo muy popular y un entretenimiento. La mayoría de los hogares rurales disponía de una o dos colmenas para abastecerse de miel. El mundo ha cambiado y la apicultura se ha convertido en un fenómeno limitado al mundo de los negocios en lugar de ser una afición extendida como antes. Actualmente, los apicultores han de tener cientos de colmenas para ganarse la vida dignamente. Con el tiempo, la gente ha dejado de interesarse por mantener colmenas en casa, ya que la miel les resultaba más asequible y barata en los supermercados. Ahora sabemos que estos bajos precios de la miel tienen un impacto negativo en su calidad y en el medio ambiente. Observamos que en los últimos tiempos hay cada vez más personas interesadas en desarrollar una relación directa con la apicultura.

Las colmenas actuales son el resultado de una vieja colaboración entre la humanidad y las abejas. Las abejas salvajes no pueden encontrar fácilmente una vivienda adecuada en la naturaleza actual, ya que muchos de los hábitats naturales han sido alterados o destruidos por la actividad humana. Un agujero en una pared o en el tronco de un árbol no suele ser lo más adecuado para un enjambre, ya que resulta demasiado grande para calentar en invierno o demasiado pequeño para almacenar la miel. Las colmenas que hace la gente permiten que los enjambres se organicen por sí mismos. Estas colmenas son muy adecuadas para mantener la ecología de las abejas.

La creación de una colmena es un modo de proteger a las abejas de su crisis actual. Cuando multiplicamos enjambres de abejas de diferentes orígenes genéticos, aumentamos significativamente sus posibilidades de supervivencia. La apicultura también nutre la significativa relación que la humanidad ha ido tejiendo con este fascinante insecto.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

EL ARTE DE CONSTRUIR UNA COLMENA



Las celdas amarillas de la parte superior de la rejilla están llenas de miel. Las celdas naranjas cerradas contienen larvas.



Una abeja reina en medio de otras abejas.

UNA INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA DE LAS ABEJAS

Hay muchas subespecies de abejas. Las abejas tienen un estatus especial pues construyen nidos perennes de cera. Viven en colonias bien organizadas o enjambres con miles de abejas.

Un enjambre debe ser considerado como una entidad y no como una comunidad: su interdependencia es la razón de su comportamiento. El único objetivo de una abeja es la supervivencia y el bienestar del enjambre. Cualquier abeja no dudaría en dar su vida para proteger a la colonia. Todas las abejas de una colonia nacen de la misma madre, a la que se le llama reina. Sin embargo, la reina no debe ser vista como una líder del enjambre. A pesar de ser cuidada por todos y ser esencial para la supervivencia, ella también se rige por la colectividad como un conjunto. La reina es la única abeja para ser fertilizada. Sólo ella puede poner huevos femeninos que se convertirán en abejas laboriosas.

Un huevo no fertilizado se convertirá en varón. Los machos son más grandes que las abejas laboriosas y no trabajan mucho. Son útiles en el enjambre (cuando un enjambre se divide en dos) ya que fecundan a la reina. Como no tienen ninguna otra utilidad durante el año, sólo viven en primavera. Un óvulo fertilizado se convertirá en una hembra. En función del alimento que recibe la larva, se convertirá en laboriosa si se alimenta con miel o en reina si es alimentada con jalea real. Una reina viene del mismo huevo que la laboriosa. Cuando una colonia está a punto de convertirse en enjambre y necesita una nueva reina, las abejas preparan otro tipo de celda, la “celda real”. Cuando nacen las jóvenes reinas, se matan entre ellas y la última reina viva se hace cargo de la colmena.

En la primavera, las abejas se pueden convertir en enjambre, lo que significa que un gran porcentaje de abejas, incluyendo a la reina, deja la colmena. El resto de abejas de la colmena tendrá que planearse una nueva reina. Las abejas no se limitan a sus necesidades, tratan siempre de prosperar y hacer cuanta miel sea posible.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

EL ARTE DE CONSTRUIR UNA COLMENA



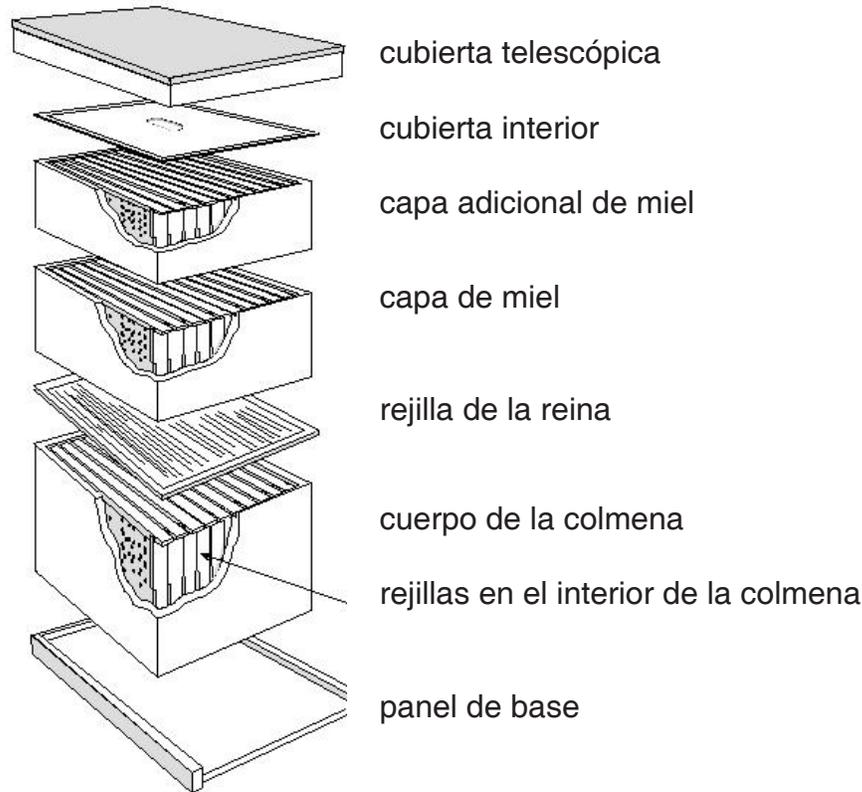
Abejas en la entrada de una colmena: la abeja central tiene polen detrás de sus patas. Las abejas levantan su abdomen para enviar feromonas que indican la entrada a la colmena.

Siempre es la reina vieja la que sale de la colonia cuando hay un enjambre. La colonia que se queda con una nueva reina sigue el trabajo de la antigua reina. La fertilización de los huevos que darán lugar a una nueva reina tiene que tener lugar antes de la partida del viejo enjambre. La fertilización de la nueva reina por los machos se realiza fuera de la colmena. Este es un momento crítico: si la nueva reina muere cuando sale de la colmena, por ejemplo comida por un ave, no hay posibilidad de criar una nueva reina ya que no hay óvulo para ser alimentado con jalea real. En este caso, toda la colonia se extingue poco a poco.

El cuidado de una colmena implica una gran cantidad de conocimientos y muchas habilidades que no pueden abarcarse en este pequeño folleto. A continuación se presenta una guía para principiantes que puede ayudar a empezar. Más adelante te encontrarás con muchas oportunidades para aprender más a lo largo del camino. No dudes en contactar con los apicultores de la zona o ampliar la información con buenos libros sobre abejas y apicultura.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

EL ARTE DE CONSTRUIR UNA COLMENA



Partes de una colmena

¿CÓMO ES UNA COLMENA?

Hay muchos tipos de colmenas. Cada tipo ha surgido del trabajo de generaciones de apicultores. Cada uno de esos tipos de colmenas refleja una visión de lo que es más adecuado para la ecología de las abejas.

Las colmenas modernas suelen ser de estructuras de madera en donde las abejas viven. Son desmontables para que el apicultor pueda llevar a cabo las tareas necesarias, como cambiar la estructura antigua o recoger la miel.

El mejor enfoque es utilizar un modelo de colmena que sea común en tu país. Eso facilitará los contactos y las oportunidades de intercambio con apicultores experimentados. Una colmena se compone de una caja en donde permanece la reina

para poner sus huevos. En el interior se colocan marcos de madera que quedan cerrados por un suelo y un techo desmontables (tienen que ser retirados en algunas ocasiones).

Entre la base y el techo se colocan uno o más colectores de miel, que son estructuras especialmente diseñadas para recoger la miel. El colector se separa de la colmena con una malla suficientemente pequeña para prevenir que la reina pase por ella, ya que es ligeramente más grande que el resto de abejas. La reina no puede por tanto depositar sus huevos allí y la malla se llena con miel gracias a las otras abejas. Estas mallas recolectoras de miel son muy eficientes para cosechar miel. Cuando se produce la recolección de miel en el verano, el apicultor preparará la colmena para el siguiente invierno, aislará la cubierta y sacará la miel de la malla recolectora.

[embracing the world.org/indeed](http://embracingtheworld.org/indeed)



PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

EL ARTE DE CONSTRUIR UNA COLMENA



Modelos de colmenas instaladas en un jardín con la entrada orientada al Sur-Este



Voluntarios de ETW colocan un enjambre desde una rama a una colmena. Ponen rejillas con cera y, si es posible, una rejilla con viejos nidos de cera.

¿CÓMO INSTALAR UNA COLMENA?

No se requieren habilidades específicas para instalar una colmena. El cómo actuar en apicultura viene después cuando se recoge la miel, el propóleo y el polen o el cuidado de las abejas a lo largo del tiempo.

Primero mira en tu jardín o huerta y encuentra un lugar que sea adecuado para instalar la colmena. Busca un lugar en el que la colmena quede expuesta a la luz solar por la mañana y que esté protegida del viento la zona de salida y entrada de la colmena. Puedes instalar tu colmena cerca del suelo, aunque no descansando directamente en el suelo. La humedad es peor que el frío para las abejas, así que es mejor que la base quede bien ventilada.

Cuando las instalamos en países del hemisferio norte, las colmenas deben orientarse hacia el sureste, en un ambiente bien luminoso y que no tenga viento.

Comprueba la normativa local pues a menudo se

[embracing the world.org/indeed](http://embracingtheworld.org/indeed)

requiere una distancia mínima entre colmenas y con respecto a viviendas. Recuerda que aunque las abejas son agradables la mayor parte del tiempo, pueden resultar peligrosas cuando algo las incomoda. Háblales a los vecinos de tu proyecto por anticipado y asegúrate de que ningún niño juegue cerca de la colmena.

Es mejor utilizar estructuras de madera que ya cuentan con celdas de cera (pequeñas cavidades en las que las abejas almacenan miel y crecen larvas) y otras estructuras que ya tengan una capa de cera (sin celdas) para que las abejas se sientan atraídas para construir sus nidos en la nueva colmena.

La estructura con celdas de cera atraerá a las abejas y permitirá que la reina ponga huevos tan pronto como el enjambre entre en la colmena.

Cuando vayas a colocar tu colmena, considera por favor el colocar dos colmenas en lugar de una. La creación de una red de pequeñas explotaciones apícolas (apiarios) ayudará a reducir la vulnerabilidad de las abejas a las enfermedades. Es mucho más difícil para la diseminación de la enfermedad en 50 apiarios de dos colmenas que en un apiario de 100 colmenas.



PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

EL ARTE DE CONSTRUIR UNA COLMENA



Comprobación en el interior de la colmena en primavera.



Aprendiendo apicultura

¿CÓMO APRENDER APICULTURA?

La instalación de una colmena en tu jardín o huerto te introducirá en el fascinante mundo de las abejas. Si quieres aprender más y continuar cuidando de las abejas, te será muy útil la lectura de libros, el encuentro con apicultores y asistir a cursos.

Seguramente encuentres un apicultor profesional o aficionado en tu comunidad que pueda echarte una mano en primavera a cambio de una parte de la cosecha de miel del verano. A los apicultores les gusta normalmente divulgar su conocimiento y pasión entre amigos y vecinos. Asegúrate de que compartís la misma sensibilidad hacia la apicultura y que el apicultor no utilice productos químicos o técnicas que puedan dañar a las abejas.

Si prefieres no ser demasiado técnico, puedes dejar que las abejas lleven a cabo su programa y hagan lo que quieran.

Ten cuidado pues la apicultura es adictiva. Es una puerta abierta hacia la dicha intensa, el asombro y la cercanía al sistema alimenticio que nos ofrece la Naturaleza. Experimenta, aprende y comparte. Y date un respiro para observar sin más uno de los fenómenos más sorprendentes de la Tierra. La apicultura es la clave para la conservación de la biodiversidad y para el futuro de nuestros hijos.

PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

ESTUDIO DE UN CASO: PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD EN EL CENTRO ETW DE FRANCIA



Jóvenes voluntarios de ETW construyendo un santuario de abejas, un edificio educativo para conocer las abejas.

El año 2002, la rama francesa de Embracing the World adquirió una vieja granja fortificada a 120 kilómetros al suroeste de París, llamada Ferme du Plessis. Esta gran finca señorial era de un noble y su construcción data del siglo XIII. Cuenta con 1.300 metros cuadrados de establos para caballos y otras dependencias como apriscos y cobertizos que ofrecen muchas posibilidades de desarrollo. La finca abarca casi 3.000 metros cuadrados de edificios y patios integrados en el espacio total de la finca que es de seis hectáreas de tierra.

Desde 2002, residentes y visitantes del centro ETW han renovado los edificios de acuerdo con el estilo tradicional de la zona. GreenFriends-Francia está transformando el lugar en un centro ecológico que sea modelo educativo, y tanto las obras de construcción como el mantenimiento del centro se llevan a cabo con conocimiento, atención y conciencia. El centro incluye actualmente un innovador santuario de abejas, un banco de semillas para preservar y almacenar semillas producidas allí de diferentes variedades de verduras, un palomar tradicional que se ha convertido en nuevo hogar para las palomas y refugio de diferentes insectos y cuenta con cajas para aves.

embracingtheworld.org/indeed



PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

ESTUDIO DE UN CASO: PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD EN EL CENTRO ETW DE FRANCIA



El santuario de abejas es un lugar de meditación. El zumbido de las abejas que viven en las colmenas puede ser oído detrás de los paneles.



Miembros de AYUDH preparando refugios para insectos.

EL SANTUARIO DE ABEJAS

En 2008, GreenFriends-Francia puso en marcha un proyecto anual financiado por la Comisión Europea: el proyecto BABEL. El componente principal de este proyecto fue la construcción de un santuario de abejas en la propiedad del centro ETW de Francia. Este edificio ecológico está hecho de barro, madera y paja, e incluso tiene un techo verde. Las colmenas, habitadas por enjambres de abejas, han sido instaladas en las paredes, de forma que los visitantes pueden ver los enjambres a través de los paneles interiores de cristal y pasar tiempo observándolos completamente seguros. El olor dentro del santuario es muy agradable debido al olor de las colmenas. Este santuario de abejas es muy propicio para la conexión con la Naturaleza y la introspección contemplativa. Muchos visitantes acuden a meditar a este santuario de abejas.

El santuario de abejas es el resultado de la colaboración de muchas personas involucradas, que

embracingtheworld.org/indeed

han contribuido libremente al proyecto. A los participantes se les ha dado la oportunidad de descubrir muchos aspectos de construcción y jardinería respetuosos con el medio ambiente. En 2011, cuatro enjambres de abejas vivían dentro de sus paredes, un enjambre incluso vino por sí mismo. Sus colmenas innovadoras parecen cumplir con la ecología de las abejas.

REFUGIOS PARA INSECTOS

En 2010, tuvo lugar un campamento juvenil en el Centro ETW francés, organizado por la rama juvenil de AYUDH. Los jóvenes participantes construyeron muchos refugios de insectos y los instalaron por toda la propiedad.

Desde entonces, los visitantes muestran curiosidad por estos pequeños refugios y preguntan por su objetivo. Los refugios de insectos son una buena manera de introducir a la gente en el mundo de los insectos y mostrarles modelos de refugios que pueden hacer en sus propios jardines.



PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD

ESTUDIO DE UN CASO: PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD EN EL CENTRO ETW DE FRANCIA



Nuestros ancestros construyeron bellos palomares.



Alimentando pichones huérfanos.

UN PALOMAR TRADICIONAL

Las palomas y los palomares son una parte esencial de la cultura francesa y están integrados en el paisaje. Las palomas fueron una de las primeras especies domesticadas por los humanos, y cada castillo o granja francesa tiene un palomar a fin de recoger sus excrementos que están considerados como los mejores fertilizantes naturales para las viñas. Pero esta tradición ha ido desapareciendo con el desarrollo de la moderna agricultura. En 2010, un equipo de jóvenes construyó un palomar tradicional en el centro ETW de Francia para revivir esta tradición y dar un espacio apropiado a las palomas. Hasta ese momento las palomas habían estado viviendo en diferentes torres del centro en espera de la necesaria restauración.

CAJAS PARA AVES

En 2011, un grupo de voluntarios construyó cajas para aves y las instaló en los árboles de la finca. Aunque año tras año han ido volviendo muchas aves al centro, este es un buen medio para dar cobijo a otras especies que no son habituales. Por ejemplo, se construyó una caja para búhos para atraer pequeños búhos que son muy apreciados para el equilibrio de la Naturaleza.

“AMMA HACE UNA PETICIÓN A CADA HABITANTE DE ESTE PLANETA: QUE CADA UNO CUMPLA CON SU PARTE PARA RESTAURAR LA ARMONÍA DE LA NATURALEZA.”

- AMMA



La campaña InDeed a favor de la Naturaleza, promovida por Embracing the World, ha sido oficialmente reconocida por la UNESCO dentro del proyecto de Naciones Unidas “Década de Educación por un Desarrollo Sostenible”.



embracingtheworld.org/indeed
APRENDER | COMPARTIR | COMPROMETERSE