MÓDULO VII

Tema 2

Resumen

Título

Hotel para insectos

Duración	90 minutos
Rango de edad del alumnado	10-14

Resumen del tema

Los insectos son elementos cruciales para el desarrollo y sostenibilidad de los ecosistemas desde diversos puntos de vista. Algunos de los motivos para esta afirmación son la polinización que contribuye a la reproducción de plantas silvestres, la mejora en la fertilidad del suelo, la capacidad controladora de plagas, o incluso el hecho de ser fuente de alimento para otros animales. Es por ello que resulta fundamental valorar la existencia de los insectos y de su función para preservar la flora y fauna tal cual la conocemos.
En este contexto, el presente tema aborda la realización de una maqueta que permita al alumnado conocer el amplio abanico de insectos existentes en ecosistemas cercanos, poniendo en valor su función en el medio natural.

Resultados de aprendizaje

Finalidad/Objetivos de aprendizaje

- Introducir el concepto de ecosistema y valorar la importancia de su preservación para contribuir al correcto desarrollo de la vida en el planeta.
- Comprender el papel de los insectos en la sostenibilidad del ecosistema.

Objetivos transversales

- Interiorizar la gran cantidad de especies que conforman el reino animal y la importancia de respetar y fomentar su existencia.
- Sensibilizar al alumnado acerca de la necesidad de la importancia de no dañar los ecosistemas naturales.

Conexión de Objetivos de Desarrollo Sostenible

Este tema está alineado con el ODS 15 “Vida de ecosistemas terrestres”- Meta 15.4 Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica y 15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales,.

Implementación

Facilitación

- Comprueba que tienes disponibles todos los recursos necesarios para realizar la actividad an
- Ten en cuenta que, como consecuencia de los trabajos manuales, tanto el alumnado como e
- La actividad que implica el uso de taladro para agujerear la maqueta debe estar supervisada
- Crea el ambiente adecuado para trabajar.
- Coordina a los estudiantes de forma que se encuentren motivados participativos.

Recursos / Materiales necesarios

Para realizar la actividad, se necesitan los siguientes materiales:

- Bolsa de plástico reutilizada.
- Lápiz.
- Regla.
- Cuatro tableros de madera de aproximadamente 10 cm x 10 cm, con 1 cm de espesor.
- Ocho Tornillos de madera de N6 1 ½".
- Taladro eléctrico.
- Dos cáncamos.
- Cuerda.
- Folios.

Ideas para continuar

Puedes elaborar un diario de la naturaleza en el que dibujes los insectos encontrados e indiques las
a partir de distintas fuentes bibliográficas para conocer qué función tienen esos insectos en la natu

Fuente / Materiales y preparación de la clase

Construir un hotel para insectos:
https://scottishwildlifetrust.org.uk/resource/build-an-insect-hotel/?_gl=1*617dhr*_up*MQ..*_ga*OTQ0MjMyNTUuMTcyMDUzNDg1OA..*_ga_5BH0XSGV9M*

Cómo atornillar en madera con un taladro:
https://www.youtube.com/shorts/nRLjRpEwKAM

Listado de insectos para poder identificarlos:
https://www.amentsoc.org/insects/fact-files/orders/megaloptera.html

Esquema del tema

Tiempo	Instrucciones paso a paso
20 min	Acude al patio del centro o a una zona verde cercana a él para recopilar ramas y palos pequeños que encuentres en el suelo. Puedes recoger también un poco de tierra o arenilla del suelo. El alumnado puede aprovechar la visita para contemplar y anotar la cantidad de insectos que se encuentre.
5 min	Una vez ya de vuelta en el aula, llega el momento de comenzar a realizar la estructura del hotel para insectos. El primer paso consiste en marcar en dos de las tablas las zonas donde se insertarán los tornillos. Para ello, utiliza un lápiz y una regla y respeta las medidas indicadas en la Figura 7.2.1.
10 min	A continuación, debes ensamblar con la ayuda de un taladro las cuatro piezas que conforman la estructura del hotel para insectos. Comienza por el ensamblado de dos de ellas de acuerdo con lo mostrado en la Figura 7.2.2. Asegúrate de que un estudiante mantiene fija la pieza 1 y otro la pieza 2 manteniendo perpendicularidad entre ambas, mientras que un tercero realiza el proceso de taladrado. Dispones de un ejemplo de cómo utilizar el taladro para este tipo de material en el apartado de fuentes de información.
10 min	Continúa el proceso de ensamblado colocando los tornillos que se muestran en la Figura 7.2.3. En este caso, un estudiante se encargará de mantener fijo y estable las tablas 1 y 2, otro lo hará con la tabla 3 y un tercero taladrará los tornillos
10 min	Finaliza el proceso de ensamblado colocando los cuatro tornillos restantes. Para ello, voltea la estructura formada por la tabla 1, 2 y 3. En este caso, un estudiante debe encargarse de que las tablas 1, 2 y 3 queden fijas, un segundo estudiante debe colocar y fijar la tabla 4 y, finalmente, un tercer estudiante debe atornillas los cuatro tornillos (Figura 7.2.4).
5 min	Atornilla dos cáncamos en la parte superior del hotel para insectos y utiliza una cuerda que pase a través de ambos. Esta cuerda se empleará para colgar posteriormente la estructura en un árbol (Figura 7.2.5)
10 min	Vierte la tierra en la superficie interior del hotel para insectos y, a continuación, coloca las ramas las ramas recolectadas en el interior
5 min	Acude al patio del centro o a una zona verde cercana a él para colgar la estructura en un árbol.
15 min	Transcurrida una semana, realiza una visita a la estructura. Observa los insectos encontrados y rellena la Tabla 7.2.2.

Evaluación formativa

Observaciones en clase.

- Descripción: Los/las docentes observan a los estudiantes durante la elaboración de las actividades.
- Objetivo: Evaluar el nivel de comprensión de los estudiantes y su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en una actividad práctica.
- Se propone la siguiente rúbrica:

Criterio	Excelente (5)	Muy Bueno (4)	Bueno (3)	Adecuado (2)	Insuficiente (1)
Comprensión de Conceptos	Demuestra una comprensión completa y profunda de la actividad, explicando con claridad y exactitud.	Muestra una buena comprensión, con algunas ideas avanzadas o ejemplos aplicados.	Entiende los conceptos básicos, con explicaciones correctas en general.	Tiene una comprensión básica, pero necesita aclaración en varios puntos.	Muestra poca comprensión de los conceptos, con errores significativos.
Habilidades Prácticas	Realiza la construcción del prototipo de manera precisa y creativa, con atención a detalles y sin errores.	Completa la tarea con precisión, cometiendo errores mínimos que no afectan el funcionamiento.	Completa la mayoría de los pasos correctamente, con algunos errores menores.	Completa el montaje con errores significativos, aunque funcional.	Presenta dificultades considerables, con un producto final que no cumple con los requisitos básicos.
Trabajo en Equipo	Colabora de manera excepcional, liderando, motivando y ayudando activamente a los demás.	Colabora efectivamente, contribuyendo consistentemente y apoyando a sus compañeros.	Participa adecuadamente, con contribuciones útiles y cooperación general.	Participa de manera limitada, con contribuciones ocasionales y necesidad de guía.	Participación mínima o negativa, con poca o ninguna contribución al equipo.
Participación Activa	Participa activamente en todas las actividades y discusiones, mostrando entusiasmo y curiosidad.	Participa regularmente, con interés y compromiso evidente en la mayoría de las actividades.	Participa de manera adecuada, aunque con menor entusiasmo o frecuencia.	Participa solo cuando se le solicita, mostrando poco interés o compromiso.	Participa rara vez o no participa, mostrando desinterés evidente en la actividad.
Reflexión y Evaluación	Ofrece reflexiones profundas y críticas, identificando claramente los aprendizajes y áreas de mejora.	Proporciona reflexiones detalladas, con algunas ideas críticas y sugerencias de mejora.	Refleja sobre el proceso y resultados con una comprensión general.	Reflexiona de manera superficial, con pocas ideas claras para mejorar.	No proporciona reflexiones significativas o muestra falta de comprensión sobre el proceso y resultados.

Tabla 7.2.1 Rúbrica

Feedback

Net Promoter Score (NPS) es una herramienta ampliamente utilizada para medir la lealtad y satisfacción de los clientes o, en un contexto educativo, de los estudiantes. Mide la probabilidad de que los estudiantes recomienden el tema o el curso a otras personas.
A continuación, se explica cómo analizar y aplicar NPS:

Desarrollo de la pregunta NPS:

- Pregunta principal: "En una escala de 0 a 10, ¿qué probabilidad hay de que recomiende este tema a otros estudiantes?".
- Preguntas de seguimiento: "¿Por qué seleccionaste esa puntuación?" y "¿Cómo podemos mejorar este tema?".

Recogida de respuestas:

- Encuestas digitales: Utiliza herramientas en línea como Google Forms, SurveyMonkey o Typeform para recopilar respuestas de los estudiantes.
- Encuestas en papel: Se reparten cuestionarios en papel al final de la lección para que los rellenen los alumnos. En el Anexo se muestra una plantilla para recoger las respuestas con encuestas en papel.
- Aplicaciones interactivas: Se utilizan aplicaciones interactivas como Quizziz, Mentimeter o Kahoot! para recopilar respuestas en tiempo real.

Clasificación de las respuestas:

- Promotores (Puntuación 9-10): Estudiantes muy satisfechos y propensos a recomendar el tema.
- Pasivos (puntuación 7-8): Alumnado satisfecho, pero no entusiasmado; podrían cambiar de opinión fácilmente.
- Detractores (Puntuación 0-6): Alumnado insatisfecho y con pocas probabilidades de recomendar el tema; podrían hacer críticas constructivas.

Cálculo de NPS:

- Fórmula: NPS = % de promotores - % de detractores.
- Interpretación de la puntuación: NPS oscila entre -100 y +100. Una puntuación positiva (por encima de 0) suele ser buena, y una puntuación por encima de 50 es excelente.

Analizar y utilizar los comentarios:

- Revisa los comentarios para comprender las razones que subyacen a las puntuaciones.
- Identifica patrones y áreas específicas de mejora entre detractores y pasivos.
- Utiliza los comentarios positivos de los promotores para reforzar los aspectos positivos del tema.

Anexos

En el presente Anexo, se muestran las Figuras que representan el desarrollo de la actividad planteada.

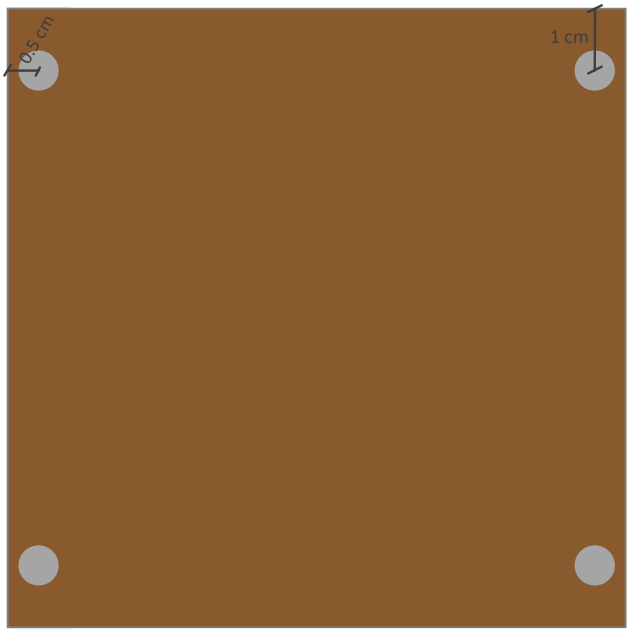


Figura 1 Marcado de los puntos en donde se colocarán los tornillos

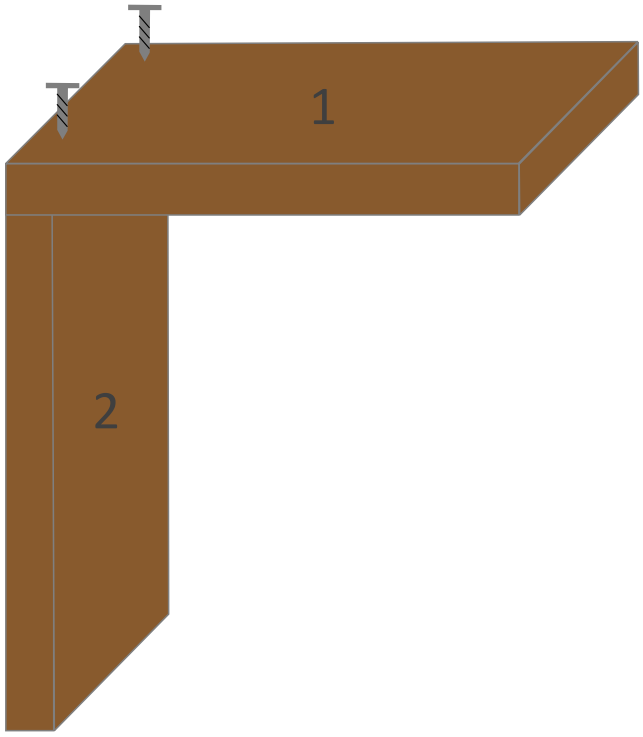


Figura 2 Colocación de los dos primeros tornillos para ensamblar las tablas 1 y 2

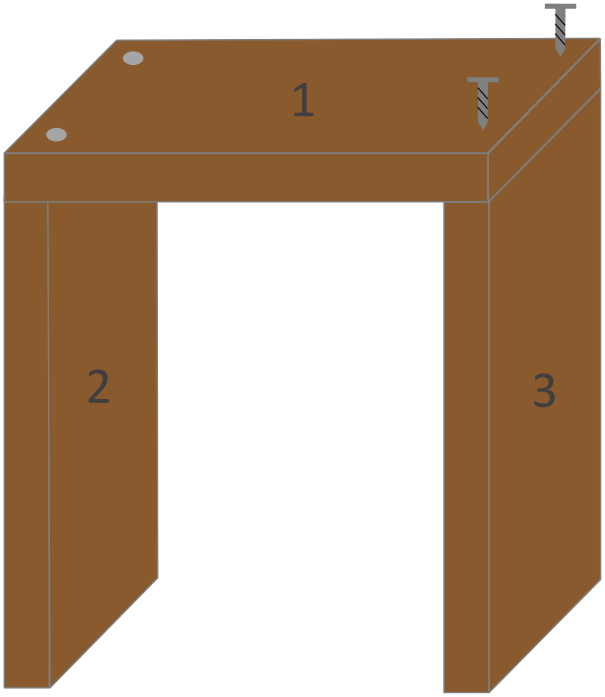


Figura 3 Colocación de los tornillos para ensamblar tablas 1, 2 y 3

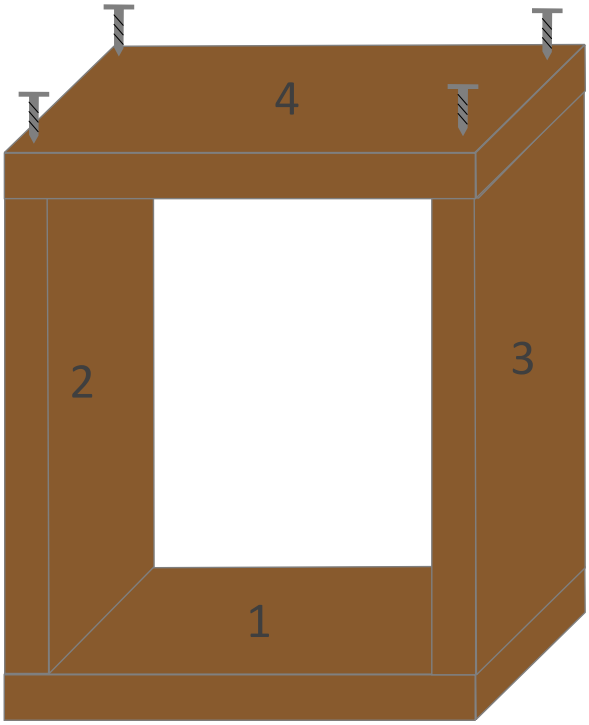


Figura 4 Colocación de los tornillos para ensamblar tablas 1, 2, 3 y 4

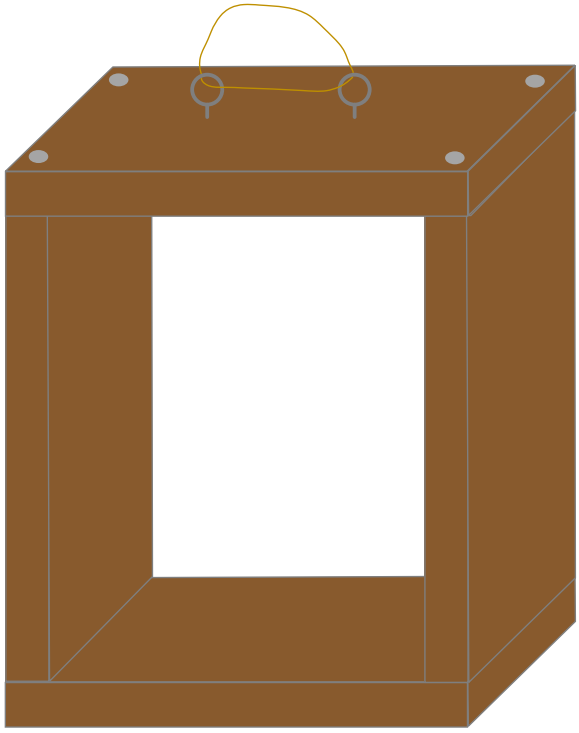


Figura 5 Colocación de los cáncamos y cuerda para colgar

Tipo de insecto	Cantidad insectos aproximada

Tabla 7.2.2 Información a recopilar tras una semana de adaptación de los insectos

CUESTIONARIO PARA RECOGER FEEDBACK DEL TEMA

En una escala de 0 a 10, ¿con qué probabilidad recomendarías este tema a otros estudiantes?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nada probable Muy probable

¿Por qué elegiste esa puntuación?

¿Cómo se podría mejorar este tema?