



ACTIVIDADES PARA SECUNDARIA

Comunicación de las abejas

Objetivo: entender cómo se comunican las abejas a través de la danza para encontrar fuentes de alimento. Reconocer el rol crucial de las abejas en la polinización y su impacto en los ecosistemas.

Reflexionar sobre la importancia de la conservación de las abejas y el equilibrio ecológico.

Propósito: que los estudiantes valoren la importancia de las abejas en los procesos ecológicos y el mantenimiento de la biodiversidad, comprendiendo cómo la comunicación entre ellas facilita la polinización, un proceso vital para el medio ambiente y la agricultura.

Área de conocimiento: Ciencias Naturales, Biología.

Fundamentación: esta unidad busca que los estudiantes comprendan el comportamiento social de las abejas, enfocándose en su sistema de comunicación mediante la "danza de las abejas", y su papel fundamental en la polinización. Las abejas no solo son insectos fascinantes por su organización social, sino que cumplen un rol esencial en el equilibrio ecológico, contribuyendo a la polinización de muchas especies vegetales, lo cual es vital para la biodiversidad y la producción de alimentos.

Contenidos:

- ☐ Insectos sociales: estructura y roles dentro de una colmena.
- ☐ La danza de las abejas.
- ☐ Polinización: procesos, importancia ecológica y agrícola.
- ☐ Impacto de la desaparición de las abejas en los ecosistemas y la biodiversidad.

Secuencia didáctica desarrollada por
Iara Prósperi de la provincia de Buenos Aires

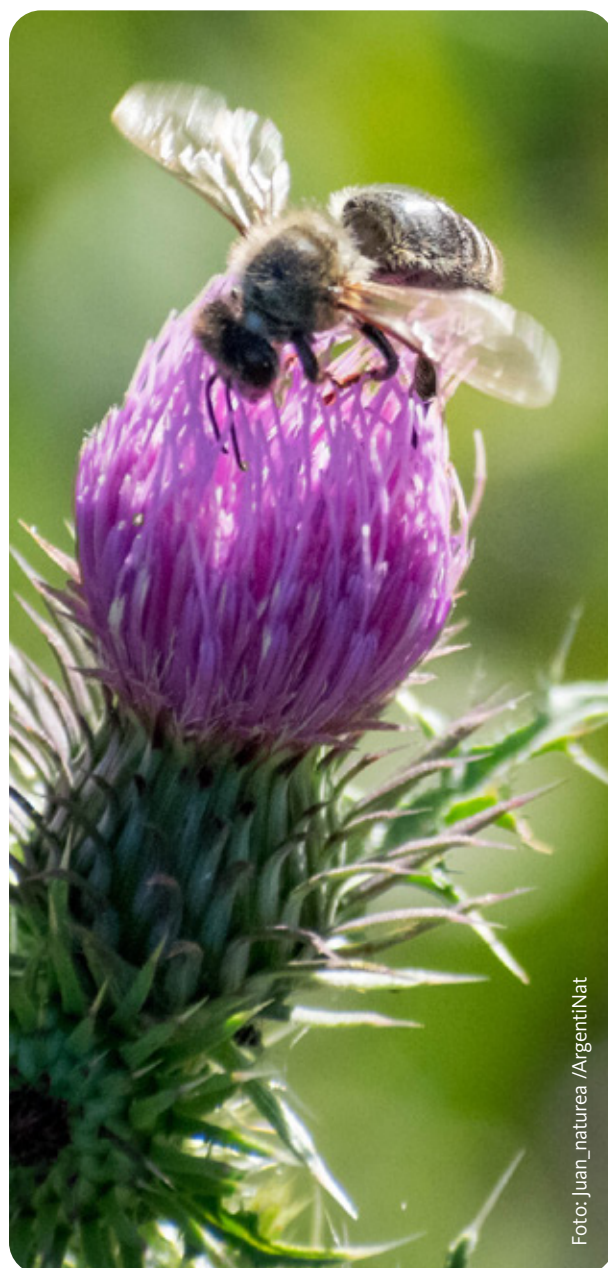


Foto: Juan_naturea /ArgentiNat



ACTIVIDADES PARA SECUNDARIA

Comunicación de las abejas

Desarrollo: presentación sobre el ciclo de vida de las abejas, su organización social y los roles dentro de la colmena. Los estudiantes verán un video sobre la danza de las abejas, que ilustra cómo las obreras comunican la dirección y la distancia de las flores ricas en polen a través de la danza.

Simulación interactiva: los estudiantes realizarán una simulación en la que tendrán que interpretar y ejecutar la "danza de las abejas" en el aula.

Objetivo: experimentar cómo la comunicación mediante movimientos corporales facilita la recolección eficiente de recursos.

Divididos en grupos asumirán distintos roles: abejas exploradoras, abejas recolectoras, flores y factores ambientales.

1er fase:

El docente distribuye flores de papel en diferentes lugares del espacio. Cada flor posee una tarjeta oculta con información sobre:

- Cantidad de néctar disponible.
- Distancia respecto de la colmena.
- Riesgos asociados (depredadores, viento fuerte, pesticidas).

Las abejas exploradoras recorren el territorio y registran la información.



2da fase:

Las exploradoras regresan a la colmena y deben comunicar la ubicación del recurso utilizando únicamente movimientos corporales.

La danza debe transmitir: (No se permite hablar)

- Dirección.
- Distancia.
- Calidad del recurso.

Las recolectoras observan la danza, interpretan la información y salen a buscar la fuente de alimento.

3ra fase:

Durante el juego el docente introduce eventos:

- Sequía.
- Aparición de pesticidas.
- Pérdida de flores nativas.
- Incremento de temperatura.
- Aparición de nuevas flores.

Los estudiantes deberán modificar sus estrategias de búsqueda y comunicación.

4ta fase:

Cada colmena tiene el desafío de recolectar la mayor cantidad de recursos usando la menor cantidad de energía posible. Cada desplazamiento consume "energía" (fichas entregadas al inicio).

Al finalizar se comparan:

- Recursos obtenidos.
- Energía gastada.
- Errores de comunicación.
- Efectividad de las estrategias utilizadas.



ACTIVIDADES PARA SECUNDARIA

Comunicación de las abejas

Investigación guiada (fuera del aula): los estudiantes investigarán la importancia de la polinización para la producción de alimentos. Posteriormente, visitarán un huerto o jardín comunitario donde puedan observar de cerca a las abejas polinizadoras en acción. Deberán documentar qué tipo de plantas están siendo polinizadas y qué sucede si las abejas no están presentes.

Ficha de relevamiento

- Especie observada (si es posible).
- Tipo de flor visitada.
- Frecuencia de visitas.
- Hora de observación.
- Condiciones climáticas.

Utilizar plataformas de ciencia ciudadana como ArgentiNat para registrar observaciones.

Actividad de concienciación: se discutirá el papel de las abejas en la ecología y cómo su desaparición podría afectar tanto los ecosistemas como la producción de alimentos. Los estudiantes trabajarán en equipos para crear campañas de concienciación sobre la importancia de proteger a las abejas y cómo pueden ayudar en casa (ej. creando jardines amigables con polinizadores).

Actividades de cierre: los estudiantes compartirán sus campañas de concienciación con el resto de la clase. Además, se realizará una actividad final de reflexión grupal, donde discutirán cómo pueden ayudar a proteger a las abejas en sus hogares y comunidades.

Recursos: video sobre la danza de las abejas. Materiales para la simulación de flores y polen. Acceso a un huerto o jardín comunitario (o videos si no es posible la salida).

Zángano



Reina



Obrera



Evaluación Final: los estudiantes escribirán un breve informe explicando cómo la danza de las abejas facilita la polinización y por qué es esencial para la biodiversidad y la agricultura. Se evaluará la creatividad y la efectividad de las campañas de concienciación creadas.



Materiales de arte para la creación de afiches y campañas digitales:

- Apicultura de conserva. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Chiquitas pero poderosas. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Stewart, E. M. (Ed.). (2011). Social insects: Structure, function and behavior. Springer.