



LA RUTA de la MIEL

Abriendo Caminos –



la educación
nuestra bandera



Ministerio de Educación
Argentina

Presidente

Dr. Alberto Fernández

Vicepresidenta

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Jefe de Gabinete de Ministros

Ing. Agustín Rossi

Ministro de Educación

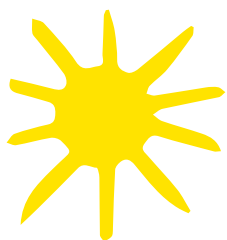
Lic. Jaime Perczyk

Unidad Gabinete de Asesores

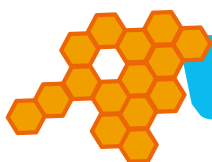
Prof. Daniel José Pico

Secretaria de Educación

Dra. Silvina Gvirtz



LA RUTA de la MIEL



Abriendo Caminos –

ÍNDICE

Abriendo caminos	3
La ruta de la miel	5
PARADA 1 ● ¿Cómo se produce la miel?	11
PARADA 2 ● ¿Cómo es la vida en una colmena?	15
PARADA 3 ● ¿Quién se ocupa de la recolección de la miel?	21
PARADA 4 ● ¿Donde y cómo trabajan las apicultoras y los apicultores?	25
PARADA 5 ● ¿Para qué se usa la miel?	37
PARADA 6 ● ¿Por qué son importantes las abejas?	41
PARADA 7 ● Para comunicar lo aprendido	45
PARADA 8 ● Cierre	51

Dirección Nacional de Educación Inicial

Directora: Susana Santarén.

Autoras: María Eva Álamo y Mariana Difilipis.

Equipo de alfabetización: Karina Benchimol y Adriana Kellmer.

Colaboradora: Gabriela Valiño.

Agradecemos al equipo del Área de Educación Ambiental Integral.

Coordinación de Materiales Educativos

Coordinadora general: Alicia Serrano. Coordinador editorial: Gonzalo Blanco.

Edición: Paola Iturrioz. Diseño y diagramación: Paula Salvatierra.

Documentación gráfica: Javier Rodríguez.

Ministerio de Educación de la Nación Argentina
La ruta de la miel / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2023.

Libro digital, PDF - (Abriendo caminos)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-00-1791-6

1. Educación Inicial. I. Título.
CDD 372.21



Impreso en la Argentina.

Publicación de distribución gratuita. Prohibida su venta. Se permite la reproducción total o parcial de este libro con expresa mención de sus autores.

Abriendo caminos

El gran desafío de estos tiempos es generar las mejores condiciones de inclusión en el sistema educativo para todas y todos, priorizando el fortalecimiento de las trayectorias escolares de cada niña y cada niño que transita la escuela infantil. Un modo de llevarlo a cabo es con propuestas de enseñanza que enriquezcan y amplíen sus aprendizajes. Hacerlo implica asumir, a diario, que educar es una tarea política que involucra proyectos didácticos en tanto impulsan búsquedas y nuevas formas de hacer, generan inquietudes y nuevas preguntas.

En este sentido, la serie “Abriendo caminos” tiene como propósito central realizar aportes a la tarea pedagógica que a diario llevan adelante las y los docentes de la Educación Inicial. Ofrece herramientas y orientaciones para la enseñanza del ambiente a través de propuestas didácticas pensadas desde una perspectiva integral orientada a ampliar los repertorios culturales, visibilizar saberes locales, y diversificar los modos de búsqueda y registro de la información.

En esta segunda propuesta se redobra la apuesta para acercar a las niñas y a los niños al conocimiento de los aspectos naturales y sociales del ambiente: *La ruta de la miel* se propone un recorrido a partir de la indagación sobre la vida de las abejas y el trabajo de las apicultoras y los apicultores generando condiciones para aprender acerca de la biodiversidad y el mundo del trabajo.

El proyecto, a su vez, articula con las prácticas del lenguaje, poniendo a disposición situaciones didácticas que permitan el acceso a la cultura escrita a la lectura y a prácticas en las que la oralidad ocupe un lugar destacado y permita la búsqueda de información en diferentes portadores de textos.

Apostamos a que este nuevo material, tal como sucedió con *La ruta del telar*, se convierta en un estímulo para revisar y rediseñar los espacios, los tiempos y las formas de agrupamiento de acuerdo con las características de las actividades que se encaren. Y también, para priorizar contenidos de acuerdo con las trayectorias educativas de los estudiantes y realizar, así, la necesaria contextualización curricular.

Ambos materiales aportan muy significativamente a fortalecer la construcción de ciudadanía en tanto promueven la implicación en la realidad social y natural de las regiones y la búsqueda de soluciones a los problemas locales.

Esta serie apuesta a la inclusión. Pone a disposición una variedad de recursos en diversidad de formatos para ser recorridos no sólo en el contexto de las salas infantiles sino también en el contexto familiar.

Esperamos que este material colabore en afianzar la valiosa tarea que vienen llevando a cabo día a día las maestras y los maestros del Nivel Inicial: recuperar la enseñanza como oportunidad para construir un mejor futuro que reduzca las brechas sociales en resguardo del derecho a la educación de la primera infancia enmarcado en la Ley de Educación N° 26.206.

La ruta de la miel

Este libro presenta una ruta, con diversas paradas, que invita a investigar acerca de la organización de la colmena para la producción de la miel, el trabajo de las apicultoras y los apicultores y su relación con las abejas melíferas, con el propósito de que las niñas y los niños de las salas del Nivel Inicial aprendan sobre estos temas. Se trata de una invitación para que algunas niñas y algunos niños puedan saber más sobre aquello que pertenece a su cotidiano cercano y para que otras y otros se acerquen a nuevos contextos.

Muchas escuelas de nuestro país se encuentran cerca de cooperativas y asociaciones apícolas. En ese sentido, se abre la puerta para que, quienes desconozcan esta actividad, puedan acercarse a los saberes propios de esos lugares de trabajo.

En la propuesta, las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales brindan herramientas que posibilitan ampliar los conocimientos sobre el ambiente, un entramado complejo y compuesto de múltiples relaciones. Así, por ejemplo, a medida que las niñas y los niños saben más sobre el trabajo de las abejas, profundizan sobre la tarea de las apicultoras y los apicultores.

Para ampliar los conocimientos sobre estos temas, las niñas y los niños participan de diversas situaciones en las que escuchan, conversan, leen y escriben (a través de la o el docente o por sí mismas/os). Por ejemplo, exploran materiales bibliográficos, seleccionan información sobre el contexto indagado, profundizan los conocimientos, debaten acerca de la pertinencia de los hallazgos, registran las informaciones para guardar memoria y escriben textos con ayuda de la o el docente para comunicar lo aprendido.

En las siguientes páginas encontrarán diversas actividades para las distintas paradas de esta ruta. Cada docente podrá evaluar y decidir su propio recorrido. Algunas preguntas que se pueden tomar como organizadoras de la tarea a lo largo del proceso pueden ser:

- ¿Cuál es la relación entre las abejas y la producción de la miel?
- ¿Qué características tiene la abeja melífera?
- ¿Cómo se organiza la vida en la colmena?
- ¿Cómo es el trabajo de las apicultoras y los apicultores?
- ¿Qué herramientas utilizan?
- ¿Qué usos se hace de la miel?

Otras preguntas que posibilitan delinear los criterios para la elaboración de la propuesta pueden ser:

- ¿Cómo promover la articulación entre las actividades contemplando momentos de aprendizaje junto con las familias?
- ¿Qué situaciones de lectura y escritura se pueden poner en juego para promover el conocimiento sobre el ambiente social y natural?
- ¿Cómo transversalizar los contenidos de la Educación Ambiental Integral?

En cada parada se intentó abrir una diversidad de tipos textuales y géneros discursivos sabiendo que no es la única manera de abordar las preguntas que orientan este recorrido.

El conocimiento del ambiente social y natural y las prácticas del lenguaje

En el Nivel Inicial se concibe la alfabetización como el proceso de entrada a las culturas escritas. Por este motivo, cuando se presentan secuencias que hacen foco en la indagación del ambiente social y natural -como las que se ofrecen en este libro- se propician las prácticas de lectura, escritura y oralidad necesarias para abordar los contenidos propuestos.

Desde este enfoque, algunas de las situaciones didácticas que se proponen son:

- la lectura a través de la o el docente,
- lectura por sí mismas/os,
- escritura a través de la o el docente,
- escritura por sí mismas/os.

Cabe aclarar que al referir a la lectura y a la escritura por sí mismas/os es esperable que en este nivel las niñas y los niños no lo hagan de manera convencional. Se trata de las primeras aproximaciones a estas prácticas, en el marco de propuestas que invitan a leer y a escribir con consignas e intervenciones docentes.

Asimismo, desde este enfoque se supone que cuando la o el docente lee en voz alta un texto informativo (o cualquier otro texto), por ejemplo, sobre la vida en la colmena, las chicas y los chicos construyen sus propias interpretaciones acerca de lo que dice, basadas en aquello que saben. O sea, construyen lecturas y sentidos, a partir de lo que escuchan leer.

Es por esto que este proyecto propone que las chicas y los chicos avancen como lectoras o lectores, escritoras o escritores, hablantes y oyentes, a partir de tomar la palabra, expresar sus ideas, buscar información, registrarla y llegar a acuerdos para comunicar lo aprendido.

La ruta de la miel es un recorrido en el que las niñas y los niños profundizan sus conocimientos sobre un recorte del ambiente social y natural (el mundo de las abejas y el trabajo de las apicultoras y los apicultores), a través de prácticas de oralidad, lectura y escritura, como las que se proponen en el material:

- Leer textos informativos, carteles, etiquetas, folletos, recetas, instructivos; y participar de espacios de intercambio sobre lo leído, de acuerdo a diversos propósitos.
- Escribir para guardar memoria y reorganizar el conocimiento: tomar notas, completar cuadros, producir epígrafes y rótulos.
- Realizar entrevistas (formular las preguntas para obtener información relevante y decidir los modos de registrar la información).
- Realizar encuestas (elaborar las preguntas, leerlas a las encuestadas y los encuestados, registrar las respuestas en tablas o gráficos, analizar los datos obtenidos).
- Interpretar la información que aportan mapas, planos, infografías, etc.
- Tomar decisiones sobre los modos de comunicar la información (seleccionar contenidos para diseñar un folleto informativo).

El conocimiento del ambiente social y natural en relación con la EAI

La Ley Nacional N°27621 de Educación Ambiental Integral (EAI) establece que el sistema educativo garantice la Educación Ambiental Integral como un derecho para todos los niveles y modalidades, para una formación ciudadana con conciencia ambiental, concebida como un proceso integral y permanente, desde un enfoque multidimensional, dinámico y complejo.

Los contenidos de la EAI son transversales y se abordan desde la pedagogía del conflicto ambiental. Es por eso que, desde este proyecto, se intenta poner foco en una de las problemáticas actuales: la crisis mundial de los polinizadores, de manera de poder acercar a las chicas y a los chicos a su conocimiento e invitarlos a ser partícipes de posibles acciones.

La crisis mundial de los polinizadores se debe a múltiples causas que interactúan entre sí. Principalmente, las prácticas de la agricultura industrial actual, como el uso de agrotóxicos y las grandes extensiones de monocultivos, que constituyen enormes desiertos de plantas para los polinizadores. La introducción de especies exóticas en un ambiente también es otro problema, puesto que éstas compiten con las plantas nativas. Otro factor es el aumento de las temperaturas producto del cambio climático, que genera un desacople entre la floración de las plantas melíferas y los momentos en que las abejas y abejorros recolectan néctar y polen.

La desaparición de diferentes polinizadores ocasiona graves daños en los ecosistemas, la pérdida de biodiversidad de plantas -muchas de ellas que son alimentos para nuestra especie, ya que el 75 % de los alimentos que consumimos dependen de los polinizadores- y graves consecuencias económicas para los apicultores que cosechan y venden los productos derivados de esta actividad, tanto a nivel local como mundial.

Ante esta situación, las agriculturas ecológicas que han surgido en las últimas décadas plantean una propuesta diferente a la predominante. Se diferencian del modelo agroindustrial porque valoran los conocimientos de las comunidades locales, no recurren al uso de pesticidas, fertilizantes o semillas transgénicas y respetan los comportamientos naturales de las plantas y los animales.

Para analizar esta problemática, recurrimos al documento marco de Educación Ambiental Integral (Ministerio de Educación, 2022) que propone cinco ejes transversales para la implementación de la EAI en la escuela.

1. Reconocer la complejidad del ambiente: la propuesta involucra un acercamiento a la complejidad del ambiente, en tanto la producción de miel para el consumo es un proyecto productivo en el que intervienen las flores/plantas, las abejas y los seres humanos. Por lo tanto, para recorrer la ruta de la miel nos acercamos al camino de las abejas, indagando la complejidad de relaciones que se establecen entre los seres vivos: humanos, abejas y plantas.
2. Analizar los problemas ambientales: como se señaló anteriormente, en este material se aborda la crisis de los polinizadores como problemática ambiental.
3. Ejercer nuestros derechos: desde esta perspectiva se promueve la participación ciudadana con conciencia ambiental para pensar posibles respuestas a las problemáticas que se plantean, a través del conocimiento de plantas nativas, el trabajo con huertas escolares, otros.

4. Generar un diálogo de saberes: la recolección de la miel es una práctica ancestral. Compartir los saberes de las diversas culturas que a lo largo de los siglos han realizado esta tarea de manera respetuosa de la vida, de la tierra y de su cuidado es un aporte a este eje.
5. Cuidar el ambiente y la sustentabilidad de la vida: como se mencionó anteriormente, la crisis de los polinizadores pone en riesgo la continuidad de la vida por el impacto ambiental que reviste. Es por esto que la propuesta de trabajo de este material para la visibilización del conflicto y de posibles intervenciones, articula con este eje de la EAI.

Selección de contenidos

A partir de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) se realizó una selección de contenidos que es una invitación a armar un recorrido. Cada docente tomará los que considere más pertinentes de acuerdo a la ruta que se trace. Asimismo, estos contenidos pueden ser ajustados a otros contextos y sus posibilidades, como también a las características del grupo y la realidad de cada escuela.

- Establecimiento de relaciones entre el trabajo apícola y las herramientas, utensilios y materiales que utiliza para la producción de la miel para consumo: ahumador, pinza, cuadros, colmenas, entre otros.
- Reconocimiento de los diversos momentos en la producción de la miel: cuidado de la colmena, extracción de la miel, usos de la miel y otros productos, por ejemplo ceras, propóleos.
- Reconocimiento de algunas características de las abejas (reinas, obreras, zánganos), la relación entre éstas y el ambiente en el que viven. La producción de su alimento, miel.
- Observación de fotos, videos y otros recursos para obtener información.
- Realización de entrevistas y registros.
- Exploración de las posibilidades de representación y comunicación que ofrecen la lengua oral y escrita cuando se trata de conocer más sobre el mundo natural y social.

- Participación en situaciones de lectura y escritura que permitan comprender que la escritura es lenguaje y para qué se lee y se escribe.
- Escritura exploratoria de palabras y textos: listados, rótulos, epígrafes, toma de notas.
- Iniciación en la producción de textos escritos dictados al maestro.

Es importante aclarar, antes de iniciar el recorrido, que cada una de las paradas está pensada como una unidad para la indagación o la producción. Sin embargo, pueden subdividirse en varias actividades y tomar un propio recorrido contextualizando la propuesta. Ahora bien, esta adecuación requiere conocer en profundidad el recorte a abordar. Encontrarán materiales de lectura sugeridos para revisar y ampliar sus propios conocimientos. De igual manera, la contextualización debe realizarse cuidando el sentido que cada parada tiene dentro del recorrido. Por este motivo, en el punto de partida explicitamos los propósitos particulares de cada una.

Trazando la propia ruta

La propuesta que encontrarán en estas páginas está pensada como una hoja con diferentes paradas. En cada una, se presentan propuestas posibles para desarrollar en las salas, que son orientaciones a modo de “pistas”, y recursos para realizarlas. Se espera que la o el docente realice las adecuaciones necesarias, según las distintas realidades en las que desarrolla su tarea.

En este material se incluyen diversas fuentes como insumos posibles: fotografías, entrevistas, videos, podcast informativos e imágenes.

Lo esencial de la propuesta es que cada parada se articula una con otra. En ellas se incluyen preguntas, indagación en diversas fuentes de información y sistematización y comunicación de los aprendizajes, que generan el pasaje de parada a parada. Al finalizar el camino, los chicos y chicas podrán saber más sobre la vida en la colmena y la complejidad del trabajo apícola con la pluralidad de saberes que este involucra.

PARADA 1

¿Cómo se produce la miel?

Se propone iniciar este recorrido explicando a las niñas y a los niños que investigarán sobre la miel y su elaboración. Se sugiere preguntar qué saben acerca de la miel y cómo se produce, y tomar notas de las ideas, saberes y preguntas que puedan surgir en este primer intercambio. La toma de notas se realiza delante del grupo en un pizarrón, afiche o similar, para ofrecer la oportunidad de que las niñas y los niños observen el proceso de escritura. La o el docente dice en voz alta aquello que va escribiendo, relee en varios momentos y agrega anotaciones si el grupo lo propone. También sugiere tomar notas sobre las dudas que surgen y sobre qué sería oportuno averiguar.

En un segundo momento, se pondrá a disposición de los grupos diversos frascos de miel, imágenes de etiquetas, folletos de cooperativas, flyers, entre otros objetos, con el propósito de obtener las primeras informaciones sobre el tema. Se puede orientar la observación con preguntas.

Si tienen frascos con miel se podrán realizar las siguientes preguntas: ¿Cómo es el color de la miel? ¿Y su consistencia y olor? ¿Qué parecidos y diferencias observan?

Para analizar la información de etiquetas y folletos se trabajará a partir de la hipotetización acerca de que pueden decir. En el intercambio se puede preguntar qué creen que indican los números y leer parte del contenido: ¿Qué información brindan? ¿Por qué en algunas hay dibujos de abejas? ¿Qué relación habrá entre ellas y la miel? ¿Quiénes producen miel?

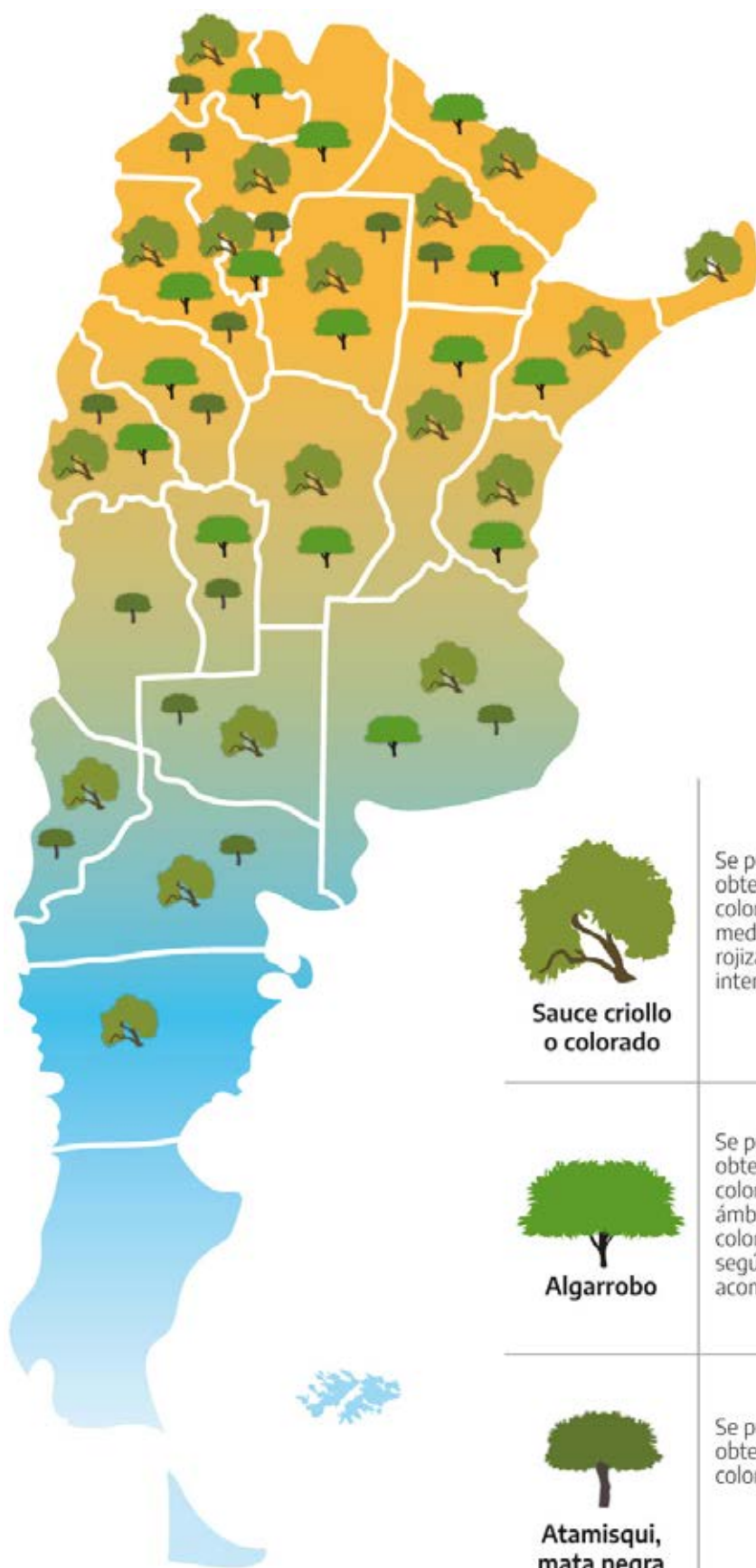


Para propiciar la lectura por sí mismas/os, se puede también preguntar dónde dice “MIEL” en los frascos o etiquetas.

La pregunta ¿Dónde dice?” que realiza la docente es una consigna de lectura para niñas y niños que aún no leen de manera convencional. La o el docente propone buscar la palabra “miel” y el desafío, para las niñas y los niños, es encontrar dónde lo dice en cada texto presentado. Para ayudar a localizar el término se puede preguntar qué otras palabras o nombres propios del grupo empiezan igual, escuchar las respuestas y/o escribir alguna palabra que empiece igual que miel, como “Miguel” o “milanesa”. También, se puede proponer buscar “miércoles” en el calendario y comparar los inicios.

Durante la puesta en común, se les comentará que no todas las abejas producen miel, sino que las encargadas de elaborarla son un grupo de abejas específicas llamadas abejas melíferas o de la miel. Además, se puede agregar que las personas que se encargan de preparar la miel para el consumo son apicultoras y apicultores. Se podrá mostrar un mapa con las distintas mieles que se originan en las diversas regiones de nuestro país. La idea es ofrecer a las chicas y los chicos una primera aproximación a la representación espacial en mapas para observar la distribución de esta actividad a lo largo de todo el país.

En este mapa se pueden identificar los lugares de producción de miel en nuestro país. La diversidad de plantas que se encuentran en las distintas regiones permite que existan variados tipos de mieles ya que dependen de los tipos de flores que visitan las abejas para recoger el néctar y el polen. Tanto el néctar como el polen determinan el sabor y el color de la miel.



**Sauce criollo
o colorado**

Se pueden
obtener mieles
color ámbar
medio, con notas
rojizas y brillo
intenso;



Algarrobo

Se pueden
obtener mieles de
color blanco a
ámbar claro. El
color puede variar
según la flora
acompañante.



**Atamisqui,
mata negra**

Se pueden
obtener mieles de
color ámbar claro.



Por último, se les propondrá conocer más sobre las abejas y el trabajo de las apicultoras y los apicultores, que finalizará con la confección de un folleto para comunicar la información recabada sobre la producción de miel.

Otros caminos posibles

- En la página del Ministerio de Economía - Ganadería y pesca - <https://tinyurl.com/materialdescarga> se pueden encontrar distintos flyer e infografías.
- Desde la Educación Ambiental Integral se puede buscar información en el contenido de las etiquetas, por ejemplo, y observar que no todas se producen de la misma manera: algunas son orgánicas, libres de agrotóxicos, cosechadas y envasadas por pequeños productores a diferencia de otras que son más industrializadas y comercializadas a gran escala. Conocer los distintos modos de producción y comercialización, permite conocer distintas maneras de vincularse con la Tierra desde formas más respetuosas a sistemas extractivistas.



PARADA 2

¿Cómo es la vida en una colmena?

Las preguntas que guían esta parada son: ¿Cómo es la abeja melífera o de la miel? ¿Cómo es la vida en una colmena? ¿Cómo producen la miel las abejas?

Para comenzar a responder se propone el trabajo con las infografías. Como se trata de variada información se sugiere organizar la lectura en diferentes momentos, de manera de comenzar con la vida en la colmena y las características de las abejas para luego seguir con el proceso de producción de la miel.

La o el docente muestra la infografía que va a leer y comparte el propósito de la lectura: *Traje un texto que habla sobre la colmena- que es el lugar donde viven las abejas- y cuenta cómo se organizan las tareas de los diferentes tipos de abejas.* Durante la lectura, lee el texto tal como está escrito, sin cambiar las palabras. El sentido es que las niñas y los niños se acerquen a un tipo particular de texto como es el informativo y se informen sobre las abejas a partir de la lectura de un texto expositivo. La o el docente consulta qué es lo que entendieron de lo que dice el texto, como una pregunta abierta, relee fragmentos, vuelve sobre las imágenes, comparte aquello que le resultó interesante, y brinda información complementaria que ayuda a su comprensión.

Después del intercambio puede proponer que en pequeños grupos analicen imágenes y/o infografías para buscar información sobre los tipos de abejas, las partes del cuerpo (los detalles, sus patas, tamaño, colores) e identificar las diferencias y las similitudes entre las abejas reinas, obreras y zánganos.

También se puede entregar a cada grupo diferentes imágenes para rotular y colocar luego en el ambiente alfabetizador. La o el docente entrega a cada grupo los carteles y les puede decir: *Acá tienen las imágenes, y ahora tenemos que poner los carteles escritos que indican qué son. En estos carteles dice CELDAS, PANAL y COLMENA, ¿pueden leer dónde dice cada uno para ponerlos debajo de la imagen que vamos a colgar en la sala?*

Grupo 1: COLMENA- CELDAS- PANAL.

Grupo 2: ABEJA REINA, ABEJA OBRERA, ZÁNGANO.

Grupo 3: Partes del cuerpo: ALAS, ANTENAS, AGUIJÓN, PATAS, CABEZA, ABDOMEN.

Se trata de una buena oportunidad para que las niñas y los niños comiencen a leer por sí mismas/os aunque no sepan hacerlo de manera convencional. La o el docente lee qué dice en las escrituras que entrega a cada grupo, pero en otro orden al que aparecen. Luego propone al grupo pensar, por ejemplo: *¿Dónde dice abeja obrera, dónde abeja reina y dónde zángano? Las niñas y los niños deben encontrar pistas e intercambiar entre sí, con la ayuda de intervenciones docentes, para localizar dónde dice cada nombre. Por ejemplo: obrera empieza con O, reina empieza como Renata, etc.*

Para finalizar cada grupo presenta a los demás las imágenes con sus respectivos carteles, que colocan en las paredes de la sala. Estas escrituras, que forman parte del ambiente alfabetizador, son fuentes de información a las que pueden recurrir a lo largo de la secuencia.

En otro momento la o el docente retoma el contenido ya trabajado y abre a la pregunta acerca de cómo producen miel las abejas. Vuelve a presentar un texto informativo o infografía que explica el proceso.

Al finalizar la lectura y el intercambio posterior propone una toma de notas colectiva para registrar los pasos del proceso.

Para cerrar esta indagación se pueden organizar diferentes actividades en pequeños grupos. Los niños podrán decidir las que quieran realizar. La propuesta se puede replicar para propiciar la participación en más de uno de estos espacios de trabajo. A modos de ejemplo, proponemos las siguientes:

- Dibujar a las distintas abejas con los detalles observados y leídos (dibujos que pueden formar parte de los folletos finales).
- Observar las imágenes para “encontrar a la reina en un panal”.
- Escribir/rotular en parejas las partes del cuerpo de las abejas.
- Completar una tabla sencilla con la comparación de las características de las abejas, como la siguiente:

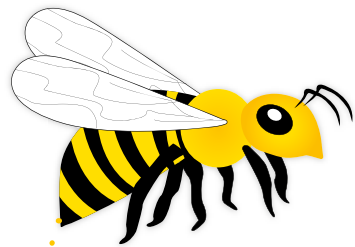
REINA	OBRERA	ZÁNGANO

Estos tipos de registros permiten pasar en limpio la nueva información y tenerla disponible para otro momento del proyecto.



Orientaciones para la lectura por sí mismas/os de los carteles de la infografía.

La lectura de rótulos o carteles es una buena oportunidad para que las niñas y los niños lean por sí mismas/os aunque no sepan hacerlo de manera convencional. La o el docente puede proponer localizar en los epígrafes de las imágenes dónde dice “abeja obrera”, “abeja reina” o “zángano”. La idea es que lean en un orden diferente al que aparecen. Las niñas y los niños podrán intercambiar anticipaciones acerca de dónde dice cada uno de los enunciados solicitados y, así, observar, por ejemplo que ABEJA aparece escrito con las mismas letras en dos escrituras, que Obrera empieza con O porque empieza como “Olivia” o como el nombre de algún compañero/a y que Zángano es más corta que las otras escrituras propuestas, etc. No se espera que las niñas y los niños respondan correctamente, sino dar oportunidades de que asuman la posición de lectores y puedan pensar sobre las escrituras e intentar leer desplegando sus propias estrategias.



Otros caminos posibles

Otra forma de buscar información sobre las abejas es a través del uso de podcast informativos. Es importante tener en claro qué datos se quieren recuperar a partir de la escucha de estos audios. Si la propuesta es para realizar con las familias, se sugiere que previamente hayan pasado por esta experiencia en la escuela para que sean las niñas y los niños quienes seleccionen y decidan la información a registrar.

Ruta de la miel: la vida en la colmena - Educ.ar

<https://www.educ.ar/recursos/158675/ruta-de-la-miel-la-vida-en-la-colmena>

Si cuentan con internet pueden observar en este blog imágenes y videos sobre las abejas y la recolección del polen.

<https://sada.org.ar>

<https://www.latiendadelapicultor.com/blog/>

En el siguiente video se puede observar cómo las abejas se comunican entre sí. En este caso se observa a una obrera realizando “la danza de las abejas” para indicar dónde hay flores:

<https://tinyurl.com/danza-abejas>



PARADA 3

¿Quién se ocupa de la recolección de la miel?

En este momento se propone acercar a las niñas y a los niños al trabajo de un apicultor a través de la lectura de un testimonio. La o el docente les leerá la historia de Horacio, un apicultor que conoció el trabajo de las abejas por casualidad y que se dedicó a la apicultura en el Delta del Paraná, en la provincia de Buenos Aires. En este relato se incluyen imágenes de las herramientas que utiliza, que les permitirá a las niñas y los niños comprender mejor la particularidad de esta tarea.

Al finalizar la lectura, la o el docente podrá abrir un espacio para intercambiar acerca del trabajo de Horacio e iniciar una nueva toma de notas colectiva con aquella información que deseen recordar, por ejemplo hacer un listado de las herramientas que utilizan las apicultoras y los apicultores para seguir investigando sobre su uso.

Seguramente, a partir de la lectura, surjan nuevas preguntas. Se sugiere registrarlas.

Algunas preguntas pueden ser: ¿Dómo decidió ser apicultor? ¿Dónde estudió? ¿Cómo se junta la miel que está dentro de la colmena? ¿Necesitarán otras herramientas? ¿Las abejas necesitan de algún cuidado especial?

El testimonio

Hola, me llamo Horacio, tengo 83 años y vivo en Caseros, provincia de Buenos Aires. Quiero contarles cómo empecé a ser apicultor.



Hace muchos años, una amiga de la familia me trajo una colmena para que la cuide ya que en mi casa tenía un patio grande. La cuidé un tiempo, observé a las abejas y para saber más de ellas me anoté en un curso de apicultura de la Facultad de Agronomía. Y así fue que compré más colmenas y las llevé a mi casita de la isla, en el Delta de Paraná. Allí las cuidé mucho tiempo y luego me dediqué a juntar la miel para vender.

Aprendí que además de juntar la miel, también se puede recolectar la cera. A mí me gustaba más juntar la cera y un poco de miel para comer. La cera es importante porque se usa para hacer velas, por ejemplo.

¿Saben que cuando se junta la miel de la colmena siempre hay que dejar un poco? No se puede juntar todo porque también es el alimento de las abejas. Además, hay que dejar miel para que pasen el invierno hasta la primavera que es cuando encuentran más flores para producir la miel.



Colmena

Dentro de la colmena hay unos marcos o cuadros que es donde ellas construyen las celdas y van depositando la miel que fabrican.



Panal



Extractor de miel

Para juntarla se utiliza un extractor de miel, que es como un tambor donde se colocan esos cuadros y con una manija o con un motor se hace girar, la miel sale y queda pegada dentro del tambor. Luego se filtra por si queda un pedacito de cera u otra cosa y finalmente se deja reposar en frascos.

Otros caminos posibles

El testimonio de Horacio se encuentra en el podcast **Ruta de la miel: un abuelo apicultor** - Educ.ar

<https://www.educ.ar/recursos/158676/ruta-de-la-miel-un-abuelo-apicultor>

PARADA 4

¿Donde y cómo trabajan las apicultoras y los apicultores?

En esta parada se propone ampliar la información recurriendo a nuevas fuentes. A partir de aquellas preguntas o dudas que surgieron del relato de Horacio se busca que puedan conocer cómo es un apiario, amplíen los conocimientos sobre el trabajo de la apicultora y del apicultor y logren identificar o registrar las herramientas que se necesitan para realizar esta tarea.

Para eso, la o el docente propone dos instancias de trabajo. En primer lugar, la observación de imágenes y formulaciones de preguntas y, en un segundo momento, la lectura o realización de una entrevista para ampliar información.

Se sugiere un trabajo en pequeños grupos para que las niñas y los niños puedan observar con mayor detenimiento las imágenes. Durante el recorrido se orientará la observación con preguntas. Como seguramente se abrirán nuevos interrogantes sobre el tema, se les anticipará que, posteriormente, tendrán la oportunidad de realizar una entrevista a una apicultora o un apicultor.

El trabajo con fotografías, a diferencia de la observación de videos, posibilita mirar con mayor detenimiento, y realizar descripciones más sistemáticas, completas y detalladas. Al igual que con otros modos de conocer, para aprender la observación de imágenes se requiere que sea una propuesta sostenida a lo largo del año en diversos itinerarios didácticos.



Colmenar



Paula abriendo una colmena



Panal y obreras «trabajando»

En las imágenes observamos a una apicultora trabajando. *¿Cómo es el lugar donde trabaja? ¿Por qué estará vestida así? En su mano tiene un cuadro, como nos contó Horacio en su testimonio: ¿qué estará haciendo? ¿Allí hay miel? ¿Cómo se darán cuenta las apicultoras y los apicultores, cuándo hay miel?*

La o el docente podrá comentar que la vestimenta está formada por un buzo y pantalón largo ajustado en los extremos. Debe ser preferentemente blanca ya que este color no irrita a las abejas. Si la apicultora o el apicultor lo decide puede utilizar guantes. El velo está constituido con una malla fina para que no pasen las abejas. Por encima se cubre con un sombrero.



Ahumador



Ahumador

*En estas imágenes
la apicultora está utilizando
un ahumador. ¿Lo ven?
¿Cómo se usará? ¿Dónde lo
está usando? ¿Para qué?*



La o el docente explicará acerca de las características del ahumador: es un tubo de lata en el que se colocan trozos de tela de algodón o cartón, se enciende y se lo cubre con una capa de pasto para que el humo no esté muy caliente y no queme a las abejas.

Esta herramienta es fundamental para la apicultora y el apicultor ya que, cuando las abejas perciben el humo en la colmena, instintivamente llenan su buche con miel y eso no les permite doblar su cuerpo para sacar el aguijón y defenderse.



Paula observando el panal



Pinza para separar y extraer panales de la colmena



Para sacar los cuadros o panales de las colmenas utilizan una pinza. ¿Pueden verla? ¿Será difícil agarrarlos?

La entrevista. ¿Qué trabajos realiza una apicultora o un apicultor?

En esta instancia del recorrido se sugiere la realización de una entrevista a una o un informante clave. Se puede iniciar este momento retomando los registros ya realizados y, a partir de allí, pensar algunas preguntas para realizar a una apicultora o un apicultor.

Al participar activamente de la planificación de la entrevista, las chicas y los chicos aprenden otro modo de buscar la información para conocer más.

La entrevistada o el entrevistado puede acompañar el relato con las herramientas que usa habitualmente. En este caso, las chicas y los chicos pueden tener a mano la lista que confeccionaron en paradas anteriores e ir completándola con la nueva información aportada por la entrevista.

La construcción de una entrevista es un aprendizaje que lleva tiempo. Por eso, cada docente podrá leer a su grupo, a manera de ejemplo, la siguiente entrevista realizada a Paula Gonzalez, profesora de la escuela de apicultura de SADA (Sociedad Argentina de Apicultores).

Orientaciones para elaborar una entrevista

En primer lugar, se anunciará el sentido de la entrevista; se recuerda al grupo de niñas y niños a quién se va a entrevistar y con qué propósitos. Como se trata de un especialista en la temática acerca de la cual están trabajando, será central la previsión de preguntas vinculadas a interrogantes sobre el tema que aún no han sido respondidos. Esta es, entonces, una buena oportunidad para sistematizar todo lo que se sabe sobre las abejas y el trabajo de las apicultoras y los apicultores, y precisar acerca de aquello que se ignora o se quiere profundizar.

Luego, se propondrá escribir el guión de la entrevista a través de la o el docente, para prever qué se va a preguntar y cómo se va a preguntar. En primer lugar, se puede incorporar una introducción, en la que se comente al entrevistado la finalidad del encuentro. Luego se elaborarán las preguntas, procurando abordar todos los temas sobre los que se quiere indagar. Una vez realizadas las preguntas, se revisarán para saber si están bien formuladas, si todas podrían ser respondidas, si son pertinentes a los propósitos de la entrevista, si relevan la información requerida, entre otros aspectos. Luego de esta revisión, se transcribirá la versión final del guión para tenerlo a disposición en el momento de la entrevista. Se podrá organizar el orden de las preguntas y quienes serán las encargadas y los encargados de enunciar cada una en el encuentro.

También resulta importante decidir en qué soporte se registrarán las respuestas del entrevistado: audio, video, de forma escrita, etc.

La entrevista

Entrevistadora: ¿Dónde trabajan las apicultoras y los apicultores?

Paula: El lugar donde trabajan se llama apiario, el apiario es un espacio abierto ideal para darle lugar a las colonias de abejas (colmenas). Puede ser el campo, una quinta, una casa, cualquier lugar soleado y con muchas plantas.

E: ¿Cuáles son los trabajos que realizan las apicultoras y los apicultores para obtener miel de las colmenas?

P: Para obtener miel de sus colmenas, hacen diferentes trabajos; por ejemplo, mantener las colmenas sanas, estar atentos a su alimentación y sobre todo criar grandes colonias de abejas que puedan recolectar gran cantidad de néctar y polen de las flores.

E: ¿Cuáles son las herramientas que utilizan para realizar el trabajo?

P: Las apicultoras y los apicultores utilizan varias herramientas; por ejemplo, los marcos que se colocan dentro del cajón de madera. Allí las abejas construyen el panal y van a usar las celdas para almacenar la miel y para colocar los huevos que la abeja reina produce.

Para poder agarrar esos cuadros utilizan unas pinzas y un ahumador. Con esta herramienta llenan de humo las colmenas y así pueden abrirla para sacar un poco de miel. Con un cepillo corren a las abejas del panal pero sin lastimarlas, además el humo no les hace ningún daño. Algo muy importante es que necesitan usar una vestimenta especial para protegerse de las picaduras de las abejas guardianas. Se visten con un traje, guantes y cubren su cabeza con un velo y un sombrero. Nadie puede acercarse a una colmena si no está protegido con esta vestimenta.

E: ¿En qué momento se puede sacar la miel de las colmenas?

P: Saben que pueden sacar miel de las colmenas cuando llega la época de la primavera y las abejas encuentran muchas flores con suficiente néctar. Las abejas recolectan el néctar y lo guardan en las colmenas y allí lo transforman en miel. El néctar es una sustancia azucarada mezclada con agua que las abejas guardan en las celdas, y cuando el agua del néctar se evapora, las abejas, tapan las celdas con una fina capa de cera y a partir de ese momento se puede cosechar la miel.

E: ¿Las colmenas requieren un cuidado especial? ¿Cuál?

P: En la naturaleza las abejas pueden vivir y formar grandes familias pero muchas veces no pueden defenderse de algunas enfermedades. Cuando se enferman las apicultoras y los apicultores se encargan de darles un lugar para vivir, alimentarlas cuando falta alimento y también curarlas cuando se enferman. Son las veterinarias y los veterinarios de las abejas.

E: ¿Las abejas solo producen miel?

P: No. Las abejas también producen jalea real. La jalea real es el alimento que fabrican las obreras que se encargan de alimentar a las larvas y a la reina. También producen polen, que sacan de las flores y propóleos, que consiguen de las resinas de algunos árboles. El propóleo es una sustancia que nosotros solemos usar como antibiótico. Por último, las abejas también producen cera. Todos estos productos derivan de las colmenas que las abejas obtienen de plantas, flores y árboles.

Finalizada la entrevista se sugiere volver sobre las imágenes con la información brindada por la o el informante para observar nuevos detalles, comprender el funcionamiento de un apiario y escribir breves epígrafes explicativos.

En esta parada se propone a las niñas y a los niños escribir, en parejas, una información breve sobre lo qué se observa en las fotografías para armar un afiche o infografía acerca de: las herramientas las apicultoras y los apicultores, las partes del traje, los elementos de la colmena, entre otros.

En primer lugar, se sugiere dedicar un tiempo a que cada pareja planifique la escritura; es decir, acordar qué van a escribir al pie de la foto que reciben. Para ello, la o el docente puede invitar a revisar las notas colectivas o volver sobre algún fragmento de la entrevista para recuperar la información. En un segundo momento, cada pareja escribe, de la mejor manera que puede, el epígrafe. Para ello es importante que se alternen roles: dictar y escribir. Cuando se invita a las niñas y los niños a escribir un texto o palabras por sí mismos, sin copiar un modelo, no se espera que la escritura sea convencional. Por ejemplo, es posible que escriban con trazos continuos, o utilizando como repertorio algunas de las letras de su nombre en otro orden, o que asignen una letra en la escritura por cada sílaba, relacionando con los aspectos sonoros de la palabra (OEA, para escribir “colmena”). Una vez finalizada la escritura, la o el docente solicita a cada pareja interpretar lo que escribieron, señalando la escritura con el dedo. Así, se ofrece una situación para reflexionar sobre la relación del enunciado oral con la escritura.

Otros caminos posibles

- Mientras la o el docente acompaña el trabajo de escritura de epígrafes, otros grupos de niñas y niños pueden jugar al juego de cartas “Abeja va”, que se incluye en este material. Con este recurso se ponen en juego los saberes vistos hasta el momento. Ver instructivo al final del libro.
- Dependiendo de donde se encuentre la escuela, si tienen oportunidad, pueden visitar un apiario y observar de manera directa el colmenar y los materiales que utiliza una apicultora o un apicultor. Se sugiere trabajar previamente en la construcción de instrumentos de registros para llevar a la visita; por ejemplo, lista de cotejo, hojas para realizar dibujos, entre otros recursos, para ser retomados luego de la visita.
- Para el abordaje desde una Educación Ambiental Integral crítica se propone una **pedagogía del conflicto ambiental**. Se trata de un enfoque que busca promover la comprensión de los conflictos ambientales en y desde los territorios para ofrecer un andamio desde el cual acercarse a la complejidad social del ambiente. Desde esta perspectiva pedagógica se puede proponer, por ejemplo, el análisis del conflicto entre la urbanización de la zona de la escuela de apicultura y cómo esto afecta a las abejas. ¿Qué pasa si las abejas desaparecen? ¿Qué sucede con las otras especies y los sistemas? Además, se propone mirar estos conflictos a través de un estudio de caso.

PARADA 5

¿Para qué se usa la miel?

En esta parada se propone averiguar sobre los usos de la miel. A través del testimonio de Horacio, las chicas y los chicos aprendieron varias cuestiones sobre el proceso: que para obtener la miel de la colmena los panales deben colocarse en un aparato llamado extractor de miel, luego se deja reposar y, finalmente, se coloca dentro de los frascos para su consumo.

Para averiguar sobre otros usos de la miel, la o el docente puede proponer realizar una encuesta. La encuesta propone una situación de lectura por sí mismos y requiere de un trabajo previo en la sala para que las niñas y los niños puedan saber qué dice en cada ítem y cómo marcar las respuestas. Una vez que comprenden qué deben hacer la encuestadora o el encuestador, pueden empezar por realizar la encuesta a docentes y otras personas adultas del jardín y cuando se sienten seguros en el manejo de la misma, cada niña y niño lleva algunas copias para hacer en sus hogares. Luego se propondrá una puesta en común sistematizando los datos obtenidos.

Usos de la Miel

¿USÁS MIEL?	SI NO
¿CÓMO LA USAS?	TÉ CON MIEL MATE CON MIEL TORTA DE MIEL CARAMELOS DE MIEL
OTROS USOS	

Orientaciones para el trabajo de la encuesta

Una vez construido el instrumento de consulta se abre un espacio para indagar dónde están escritas las preguntas y las opciones de respuestas. Por ejemplo, la docente propone localizar cuál es cuál entre las preguntas: ¿USÁS MIEL? y ¿CÓMO LA USÁS?, o bien entre las opciones: dónde dice CARAMELOS DE MIEL y dónde dice TÉ CON MIEL. Para ello, las niñas y los niños conversarán acerca de cómo se dan cuenta de que dice una u otra expresión (porque “caramelos empieza como Camila”, porque “té es cortita”, etc). La actividad propone que las niñas y los niños se apropien de los indicios que les permitan saber cuál es cuál, y así leer en el momento de realizar la encuesta.

Otra opción puede consistir en armar una cartelera interactiva a la entrada del jardín. Esto es, se coloca una cartelera con la pregunta ¿Para qué usan ustedes la miel? y se deja a disposición de las familias varios marcadores y tarjetas para que escriban las respuestas y las dejen en un “bolsillo” con el que cuente la cartelera. Las niñas y los niños sabrán que allí tienen disponibles datos sobre el uso de la miel y los irán a buscar diariamente para ir completando un registro con esa información.

Una vez que conocen acerca de los usos podrán organizar la información obtenida en una infografía.





PARADA 6

¿Por qué son importantes las abejas?

En esta parada se propone investigar acerca de la polinización a través de un texto informativo. Durante el transcurso de la lectura y una vez concluida, podrán realizar un intercambio oral. Se sugiere realizar esta actividad en pequeños grupos para favorecer estos intercambios. Además de las imágenes pueden llevar flores y lupas para observar detalles de la flor y el polen.



¿Por qué las abejas son importantes para la polinización?

¿Qué es la polinización?

Muchas flores tienen en su interior unos granitos amarillentos llamados polen.

Estos granitos de polen se encuentran en las flores masculinas y son llevados a las flores femeninas. Se llama polinización a este transporte de los granos de polen entre las flores. El proceso puede ser realizado tanto por el viento como por algunos animales.

¿Vieron alguna vez a las abejas acercarse a las flores? Las abejas buscan el néctar y el polen en las flores. Mientras “visitan” las flores van llevando el polen de flor en flor. Estas visitas favorecen que las plantas produzcan sus semillas y frutos. Muchos de ellos serán alimentos para nosotros, por ejemplo el tomate, la calabaza o el manzano.

Otro poco de polen lo llevan a la colmena, en las canastillas de sus patas traseras, para fabricar su alimento, la miel.



Polen de las flores “atrapados” en los finos pelos del cuerpo de la abeja.



Polen en las canastillas de las patas traseras.

Como cierre de este momento las chicas y los chicos pueden construir una secuencia temporal a través de dibujos sobre los distintos momentos de la polinización.

Otros caminos posibles

- Para investigar sobre la polinización
<https://tinyurl.com/TV-publica>
- Apicultores en problemas - EDUCAR
<https://tinyurl.com/apicultorescorto>





PARADA 7

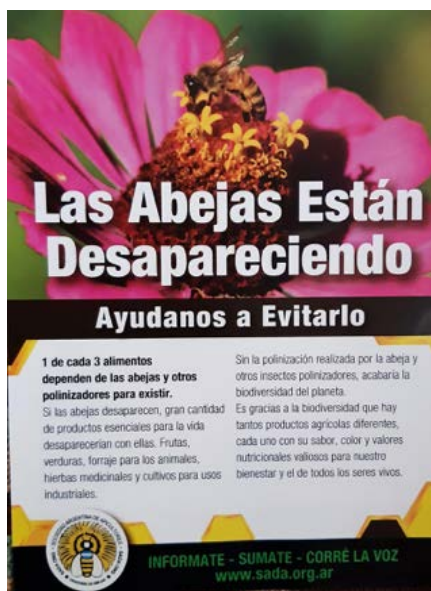
Para comunicar lo aprendido

Para saber más sobre las abejas melíferas sería interesante que el la o el docente invite a las chicas y a los chicos a investigar sobre la situación actual de las abejas. Pueden averiguar por qué las abejas melíferas están en peligro de extinción y si existen acciones para protegerlas.

Para ello, se propone investigar sobre las causas del peligro de extinción de las abejas a través de la lectura de distintos folletos que brinden esta información. La o el docente podrá leerlos en pequeños grupos, realizar un intercambio oral y tomar nota de las causas que afectan la vida de las abejas como también sobre las posibles acciones que se pueden realizar para revertir esta situación.

Sobre abejas y agrotóxicos.

De todos los animales, las abejas melíferas son los principales insectos polinizadores y productores de miel. En este momento las abejas melíferas se encuentran en peligro de extinción debido al uso de sustancias químicas que actualmente se usa para fumigar la mayoría de cultivos.



Folleto de la Sociedad Argentina de Apicultores

Se retoma la pregunta ¿qué podemos hacer para proteger a las abejas desde la escuela?

En el siguiente enlace pueden encontrar información:

<https://tinyurl.com/escobarsostenible>

Se les propondrá a los niños y a las niñas el armado de canteros con plantas nativas, en algún espacio público cercano a la escuela: plazas, jardines de vecinos que tengan espacio amplio, centro de jubilados, otros. Estos espacios con plantas nativas serán un lugar donde lleguen las mariposas, abejas u otros polinizadores.

Para comunicar lo aprendido sobre un tema se pueden propiciar diferentes productos finales. En este recorrido se propone el diseño de un folleto informativo.

Una decisión a tomar es elegir quiénes serán los destinatarios: las familias, niñas y niños de otras salas o de primaria, un miembro de la biblioteca o bien algún miembro de otros espacios de la comunidad.

En la instancia de planificación es importante tomar decisiones acerca del contenido:

- Podría ser un folleto de información general que recorra los diferentes temas trabajados.
- O bien elegir profundizar sobre una temática: la vida de las abejas y el peligro en el que se encuentran, el cuidado del medio ambiente para preservar a las abejas, los usos de la miel, dar a conocer el proceso de producción de la miel, el trabajo de la apicultora y el apicultor y la cadena productiva, entre otras.
- O podría adquirir el formato de un ¿Sabías qué?, a modo de preguntas y/o curiosidades como modo de organizar la información que desean transmitir.

Sugerencia a tener en cuenta para el diseño y producción del folleto

1. Explorar distintos tipos de folletos.
2. Definir el contenido del folleto a diseñar. Una pregunta para iniciar esta tarea podría ser: “¿Qué les parece importante que contar en nuestro folleto de lo que aprendimos sobre las abejas y la miel?”
3. Armar un listado de temas posibles. Se sugiere volver en este momento a las notas y escrituras intermedias que fueron realizando en las diferentes paradas.
4. Definir un título de acuerdo al recorte elegido.
5. Organizar las diferentes partes o secciones y armar un primer esquema del folleto.
6. Repartir tareas. Para la organización de la tarea se sugiere armar pequeños grupos. Cada grupo estará a cargo de la producción de una sección del folleto, organizar la información y tomar decisiones sobre cómo ilustrarla o graficarla.
7. Por último cada grupo presenta a sus compañeras y sus compañeros la tarea realizada y se hace la edición y la revisión final.

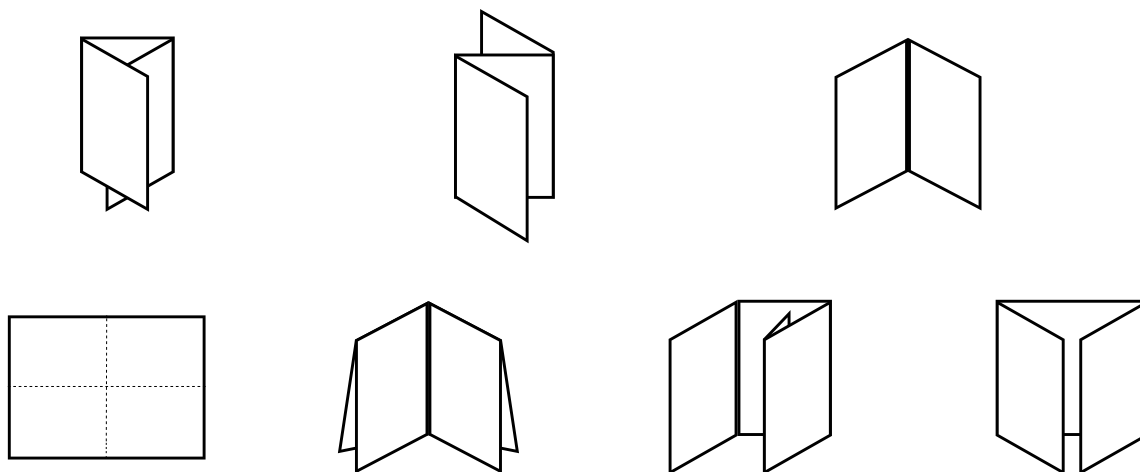
¿Qué es un folleto informativo?

Es un texto expositivo para proporcionar y divulgar información sobre un tema. Es principalmente informativo y descriptivo y puede incluir algunos apartados instructivos como normas, consejos, instrucciones, etc.

Es importante que tenga un buen titular en tipografía diferenciada y títulos claros para sus diferentes partes. Los textos deben ser breves y claros y puede ser interesante incluir alguna frase resaltada que funcione como llamada de atención.

Son muy importantes las imágenes que grafiquen y amplíen la información referida en el texto.

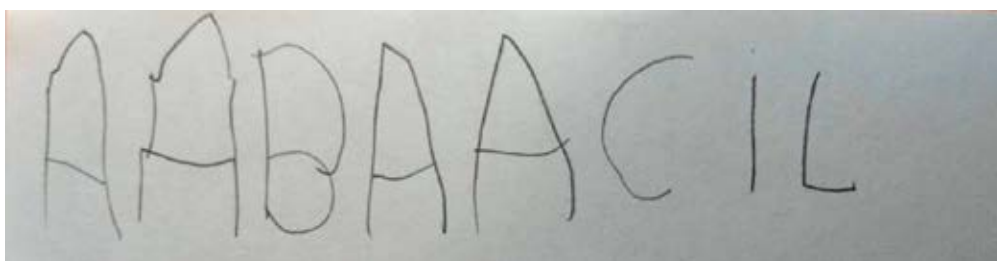
Los folletos se pueden plegar de diferente manera, lo cual resalta su atractivo y las ganas de conservarlo. Por ejemplo:



Compartimos a modo de ejemplo, algunas producciones escritas realizadas en jardines que podrían formar parte del folleto.

1. Escrituras producidas en diferentes instancias del proyecto. Es posible apreciar cómo en un grupo los niños y las niñas participan a partir de diferentes saberes sobre la escritura.

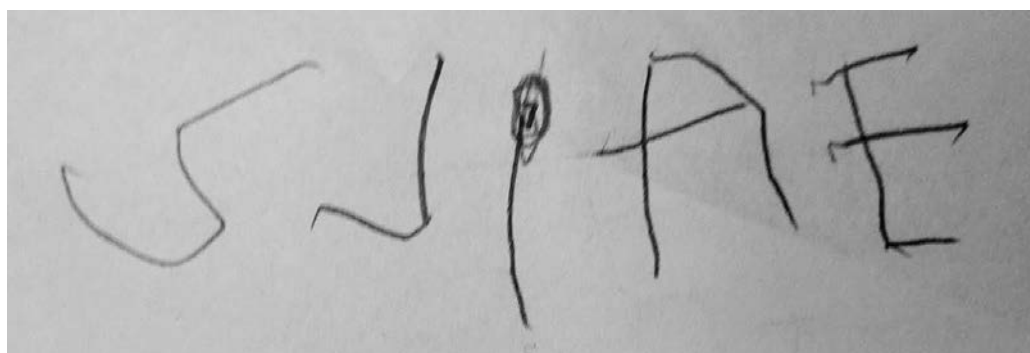
Julieta escribe “LAS ABEJAS HACEN MIEL”. En su escritura se puede ver cómo representó cada sílaba con una letra.



Talia escribió: TIENEN TRES PARTES DEL CUERPO

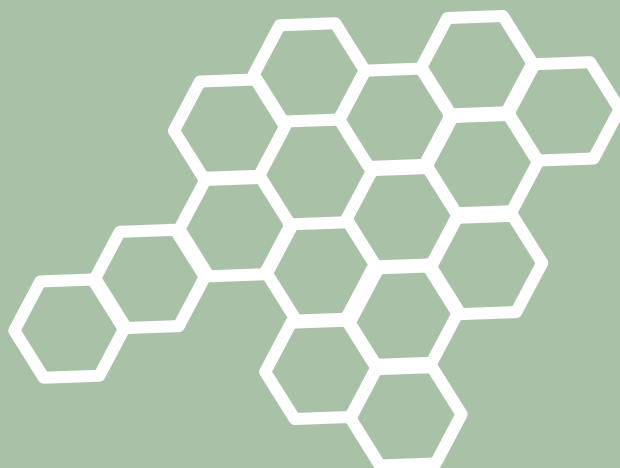


Elías escribió «hacen miel» a partir de combinar de otra manera las letras de su nombre.



En otro jardín, se decidió que las niñas y los niños, en primer lugar, lean dónde dice ciertas informaciones (“son polinizadoras”, “hacen miel y cera”) y luego las copien.





PARADA 8

Cierre

Este recorrido incluye una propuesta de juego. A través del juego las niñas y los niños organizan la información obtenida e involucran los conocimientos que se van construyendo a lo largo de la ruta. De esta manera, el juego es otra puerta de entrada al conocimiento promoviendo el acercamiento a los saberes de un modo lúdico.

Otros juegos que pueden proponerse son el «juego simbólico» o los «de recorrido» a la manera en que se presentaron en *La ruta del telar*.

Cabe destacar que esta propuesta puede ser desarrollada en otros momentos, no solo como cierre. Por ejemplo, en la Parada 4, mientras la o el docente acompaña el trabajo de escritura de epígrafes, otros grupos de niñas y niños pueden jugar a este juego de cartas.

Orientaciones para el juego con cartas

Este juego es una versión del “Chanco va” y recupera información presentada en este proyecto. Proponemos llamarlo “Abeja va”.

El mazo de 16 cartas se organiza a través de cuatro categorías: habitantes de la colmena, vestimenta de apicultoras y apicultores, proceso de extracción de la miel y productos de la miel. A continuación, se detallan los naipes de cada grupo:

Habitantes de la colmena: obrera, reina, zángano, colmena.

Vestimentas sombrero-red, camisa, guantes, traje.

Proceso: ahumador, pinza, panal, centrifugadora.

Usos: caramelos de miel, té con miel, torta de miel, mate con miel.

Diseño: en cada carta va la imagen con su nombre escrito en imprenta mayúscula, todos con la misma tipografía y tamaño de letra y color con formato de naipe para que las docentes recorten.



Organización del grupo para jugar

Este juego se practica en grupo de cuatro integrantes.

Desarrollo del juego

El juego consiste en reunir lo más rápido posible las cuatro cartas de una sola categoría.

Antes de empezar a jugar se mezclan los naipes en juego y luego se reparten cuatro para cada jugadora o jugador. Los participantes analizan sus cartas para decidir, en función de las imágenes que tienen en la mano, qué cuarteto de cartas van a reunir. Es decir, si van a reunir las cuatro cartas de Habitantes de la colmena, de la Vestimenta, del Proceso de extracción de la miel o Productos.

A partir de esta decisión, comienza una dinámica de descarte de las cartas que no forman parte del cuarteto elegido.

¿Cómo es el descarte?

Cada jugadora o jugador elige una carta para descartar, y la desliza boca abajo al participante de su derecha diciendo “abeja va”. Todos los jugadores tienen que recitar, al mismo tiempo y rítmicamente la frase “abe-ja va”. Cuando todos dicen “va”, cada jugador le pasa una carta a su compañera/o de la derecha. De esta manera, siempre tendrán todos cuatro cartas.

Cuando un participante logra reunir las cuatro cartas grita: ¡ABEJA!, y coloca su mano extendida en el centro de la mesa y los demás jugadores enciman sus manos sobre esta primera.

Otros caminos posibles

- La abeja haragana en Educar
<https://tinyurl.com/abeja-haragana>
- Canción “Bichitos” Educar -Seguimos Educando
<https://tinyurl.com/cancion-bichitos>

Bibliografía

Augustowsky, G. y Tabakman, S. (2008). *Enseñar a mirar imágenes en la escuela*. Buenos Aires: Tinta Fresca.

Canciani, M. L. y Telias, A. (2014). “Perspectivas actuales en Educación Ambiental: la pedagogía del conflicto ambiental como propuesta político pedagógica”, en Telias, A. Canciani, M. L., Sessano, P., Alvino, S. y Padawer, A., *La educación ambiental en Argentina: actores, conflictos y políticas públicas*. San Fernando: La Bicicleta.

Canciani, M. L., Telias, A. y Sessano, P. (2017). *Problemas y desafíos de la Educación Ambiental. Un abordaje en 12 lecciones*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Castedo, M., Kuperman, C. y Hoz, G. (2015). *Leer y escribir para aprender. Módulo 5. Alfabetización en la Unidad Pedagógica*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Kaufmann, V. y Serulnicoff, A. (2000). “Conocer el ambiente: una propuesta para las ciencias sociales y naturales en el nivel inicial”, en Malajovich, A. (Comp.), *Recorridos didácticos en el nivel inicial*. Buenos Aires: Paidós.

Kaufmann, V., Serafini, C. y Serulnicoff, A. (2005). *El ambiente social y natural en el Jardín de Infantes. Propuestas didácticas para las salas de 3, 4 y 5 años*. Buenos Aires: Hola chicos.

Kaufmann, V., Serafini, C., Serulnicoff, A. y Bernardi, C. (2016). *Cuaderno para el aula Propuestas para indagar el ambiente social y natural en el jardín*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

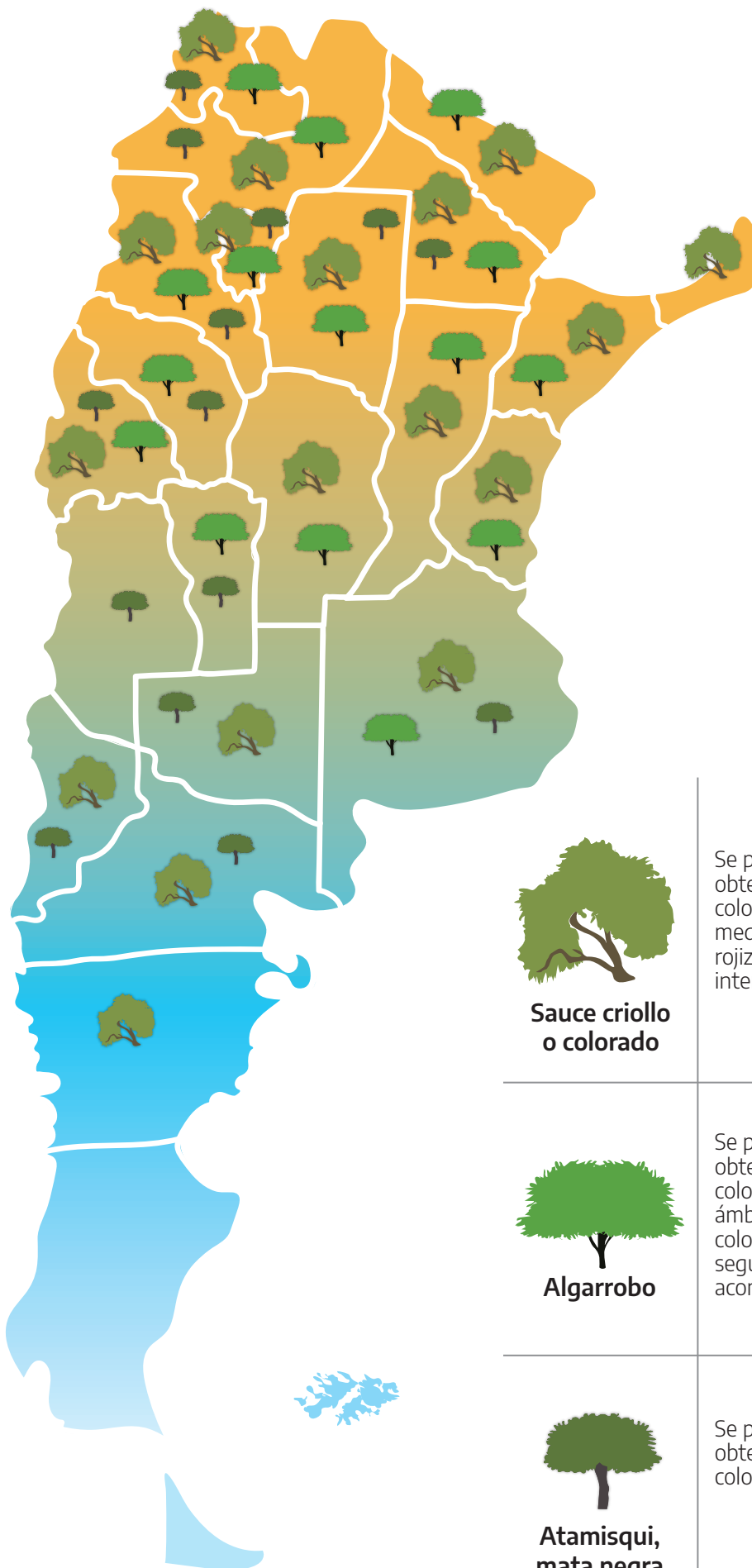
Ministerio de Educación de la Nación (2021). *Ambiente. Colección Derechos humanos, Género y ESI*. Buenos Aires.

Zabala, A. (2010). *Enfoque globalizado y pensamiento complejo. Una propuesta para la comprensión e intervención en la realidad*. Barcelona: Graó.



IMÁGENES





**Sauce criollo
o colorado**

Se pueden
obtener mieles
color ámbar
medio, con notas
rojizas y brillo
intenso;



Algarrobo

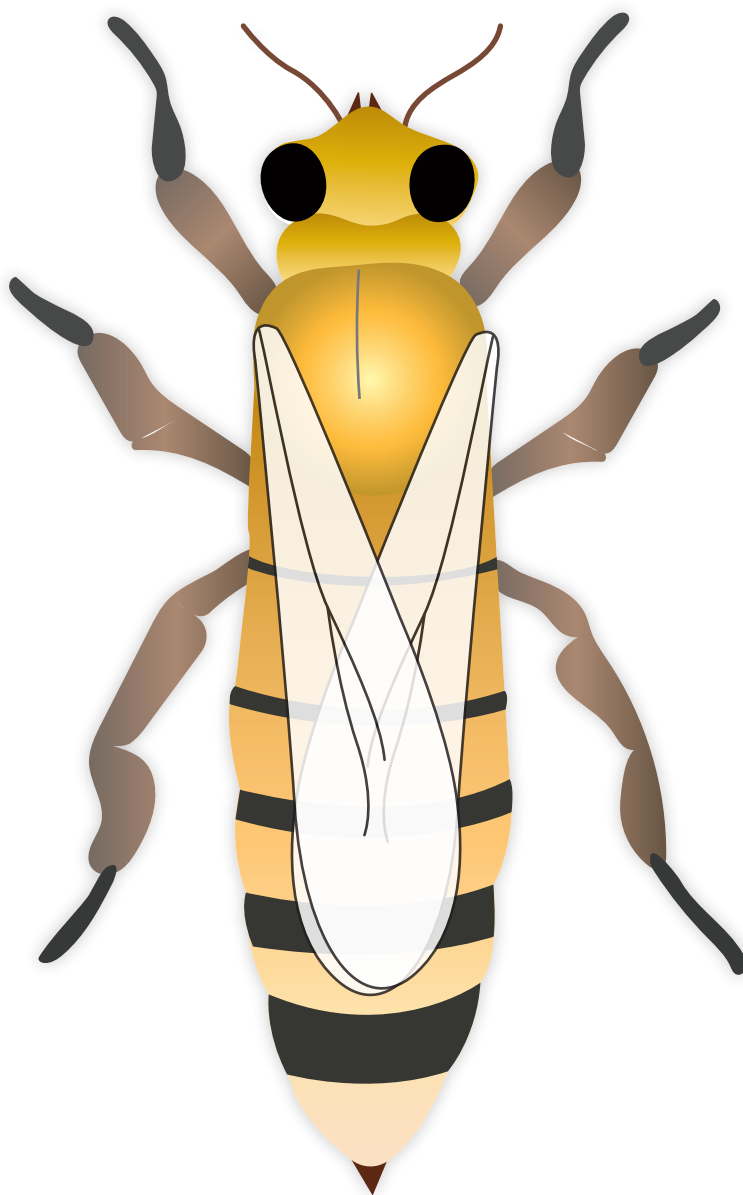
Se pueden
obtener mieles de
color blanco a
ámbar claro. El
color puede variar
según la flora
acompañante.



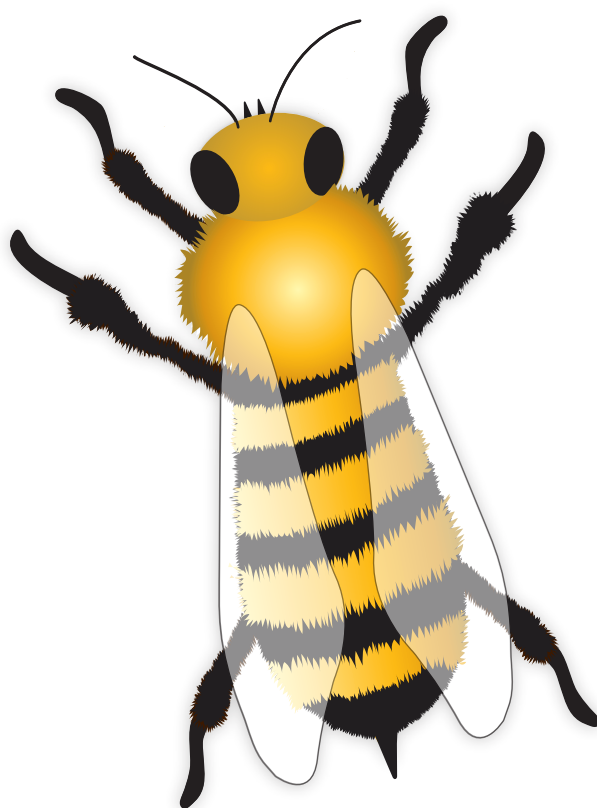
**Atamisqui,
mata negra**

Se pueden
obtener mieles de
color ámbar claro.

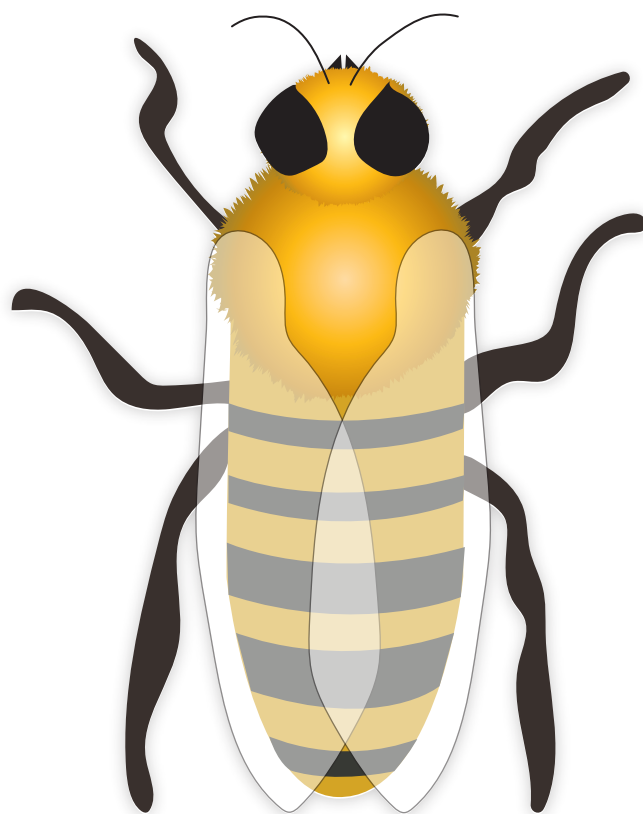




Abeja reina



Abeja obrera

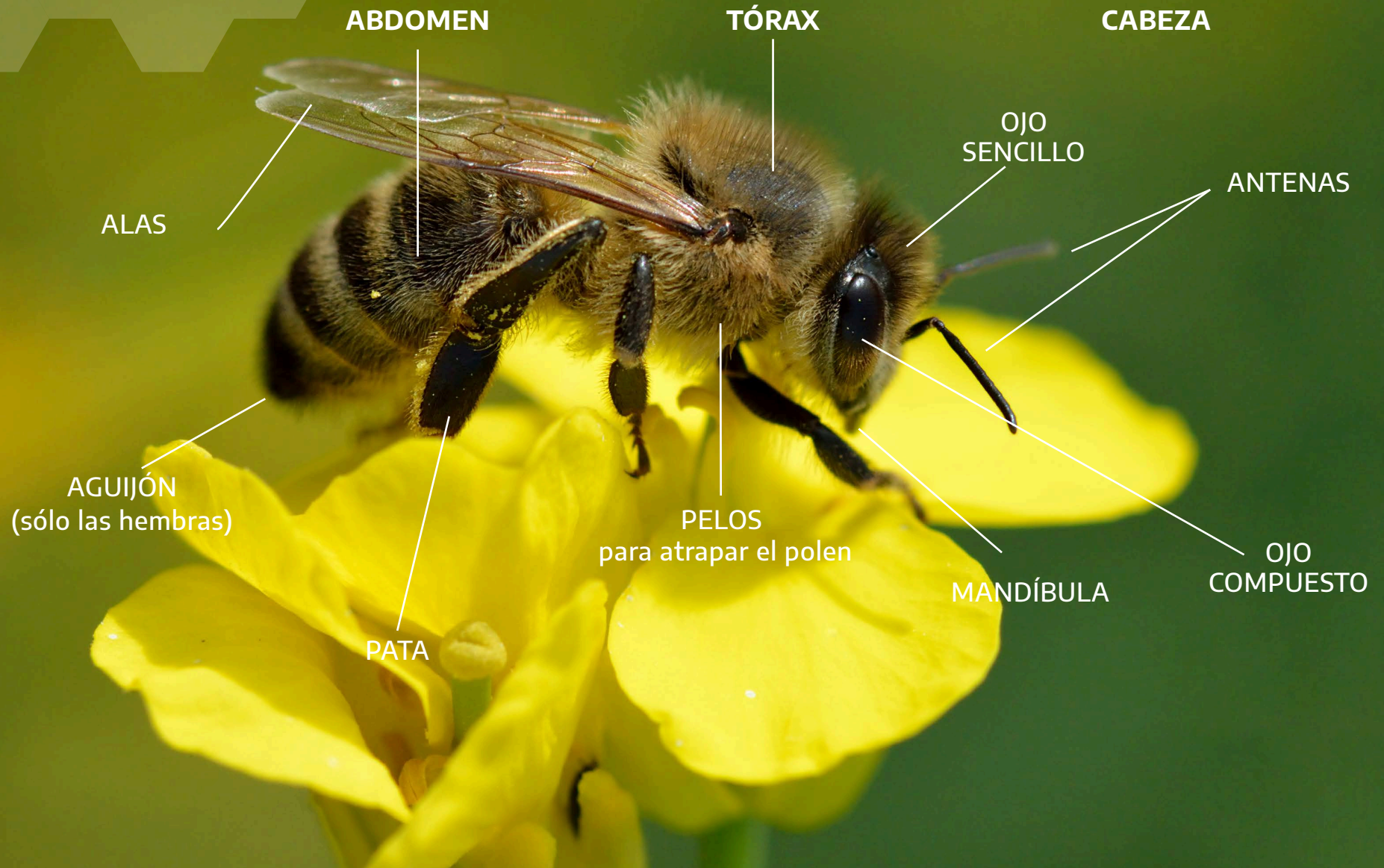


Zángano

Las ABEJAS

¿Cómo son?

El cuerpo de las abejas está dividido en tres partes: cabeza, tórax y abdomen. Está cubierto por pelos muy pequeños y finos. En la cabeza tienen un par de antenas, y en el tórax dos pares de alas y tres pares de patas. Con las patas recogen el polen que toman de flores y lo guardan en unas canastillas que se encuentran en sus patas traseras. También, con sus patas, limpian sus antenas y su cuerpo del polen que queda “atrapado” en los pelos del cuerpo. En un determinado momento de su vida, las abejas obreras (de esta especie) desarrollan un aguijón en su abdomen y cumplen la función de guardianas.

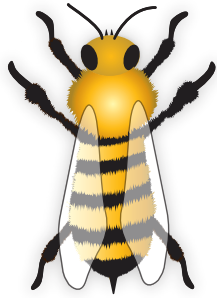


¿Cómo se clasifican?

Abeja obrera

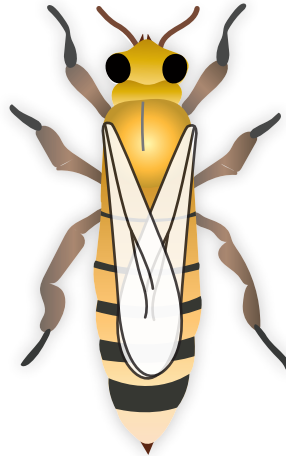
Las obreras cambian de tareas desde que nacen. Al principio nunca salen de la colmena y se encargan de alimentar a las abejas que están por nacer. Algunas se ocupan de mantener limpia la colmena y otras de recolectar el polen y el néctar de las flores.

Las obreras guardianas son las encargadas de la protección de la colmena y se encuentran en la entrada. Ellas cuidan que no entren otros insectos.



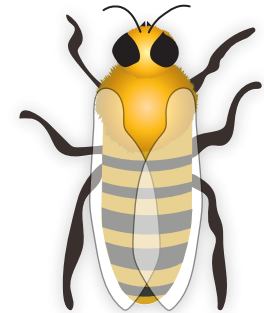
Abeja reina

Las abejas reinas tienen el cuerpo más alargado que las obreras. Son las encargadas de poner los huevos en la colmena (colocan uno en cada celda).



Zángano

Los zánganos son las abejas machos de la colmena, a diferencia de las otras abejas tienen los ojos muy grandes y cubren casi toda su cabeza.

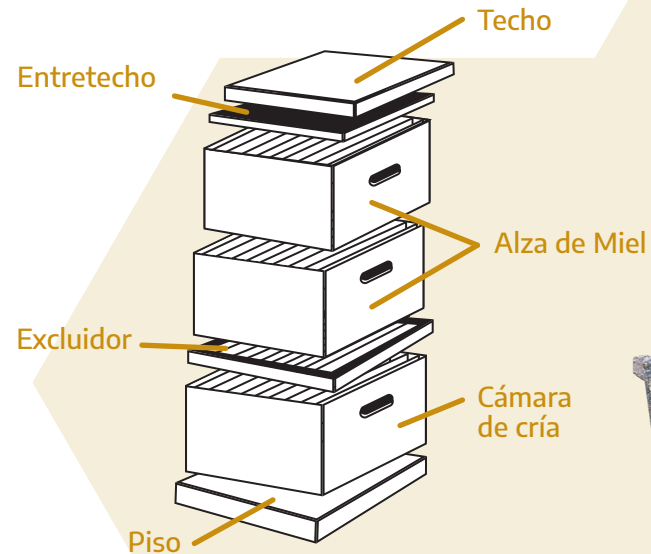


¿Dónde viven las abejas?

Las abejas pueden vivir en panales que construyen en la naturaleza.



También pueden vivir en colmenas que preparan los apicultores para la criarlas.



Las colmenas están formadas por unos cajones de madera. Dentro de ellos se colocan unos cuadros o marcos que es donde las abejas construyen el panal. En sus celdas colocarán los huevos, la miel y el polen para su almacenamiento.





















EXTRACTOR



CUADRO



PINZA



AHUMADOR



TRAJE



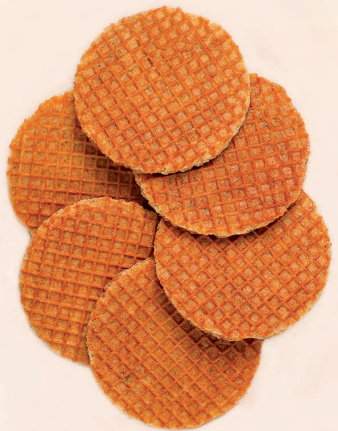
BOTAS



SOMBRERO



GUANTES



GALLETITAS DE MIEL



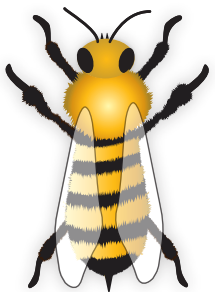
CARAMELOS DE MIEL



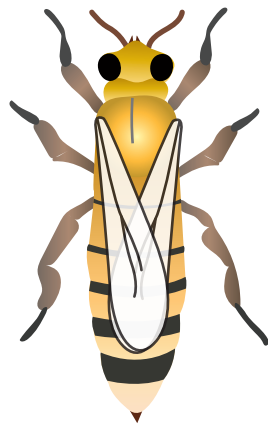
MIEL



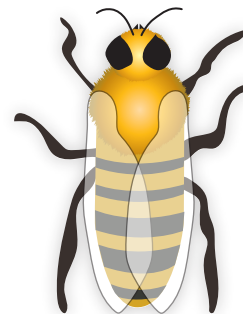
TORTA CON MIEL



ABEJA OBRERA



ABEJA REINA



ZÁNGANO



COLMENA

