



**MAS QUE MIEL- ESC. JOSE MARIA TORRES- LA COCHA**



## Carpeta científica de feria de ciencias y tecnología

PROVINCIA: TUCUMAN

TITULO: MAS QUE MIEL...

NIVEL: PRIMARIO

AREA: CIENCIAS NATURALES

MODALIDAD: COMUN

ESCUELA: JOSE MARIA TORRES

LOCALIDAD: LA COCHA

DOCENTE: LESCANO, CLAUDIA ALEJANDRA

INTEGRANTES:

PINTOS JULIETA

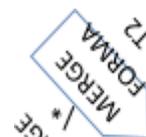
JOAQUIN MORENO

SEBASTIAN SANTILLAN

AÑO: 2021

Enlace al Video:

<https://youtube.com/watch?v=Ww91bAuhixc&feature=share>





INDICE

Resumen.....3  
Introducción .....3  
Problema .....4  
Objetivo.....4  
Marco teórico .....4  
Diseño experimental.....7  
Encuesta.....7  
Conclusión.....10  
Proyección bibliografía.....14  
Agradecimientos.....14



### Resumen:

Los alumnos de 6to grado de la escuela José María Torres, realizaron este proyecto de investigación sobre la polinización de las abejas, la importancia que ellas tienen en el ecosistema y especialmente en la agricultura.

Con el nombre “Mucho más que miel...” y en una clase del área de Ciencias Naturales; estudiando sobre cadena trófica e identificando a las plantas como la base de las redes alimentarias surgió la pregunta ¿qué pasaría en la cadena trófica si desaparecieran las abejas y dejan de polinizar las plantas?

A partir de este interrogante los alumnos empezaron a investigar e interesarse sobre el tema. De este modo, se propuso el mismo para Feria de Ciencias.

Recibimos la visita de un apicultor reconocido de la zona que desde su experiencia ayudó a este proyecto. Comentó, explicó, mostro material utilizados por el en su tarea diaria, contó experiencias que aún despertaron más la curiosidad de los niños. A partir de esto, recabaron información, realizaron encuestas, observaron videos, láminas, investigaron en distintos sitios de internet.

Ya con una perspectiva más amplia y conocedores del tema fueron capaces de elaborar concejos sobre como preservar la especie y las plantas que atraen a los polinizadores y; saber aprovechar y valorar los productos que elaboran estos pequeños insectos, ayudando también en la vida de las personas.

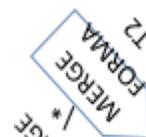
### Introducción

Este proyecto tiene la finalidad de enriquecer el conocimiento, generando situaciones de aprendizaje, aumentando las experiencias de los alumnos, trabajando las ideas y modo de indagación de la ciencia escolar, brindándoles ambientes de aprendizajes ricos y significativos.

El desafío de este trabajo será generar situaciones de enseñanza donde los niños pongan en juegos conocimientos que ya poseen y a partir de allí, abrir una nueva perspectiva para que miren, investiguen e interpreten cómo funciona la naturaleza. También permitirá establecer el contacto directo de los alumnos con fenómenos, objetos, seres vivos, materiales, etc. a través de la exploración y observación, fomentando la curiosidad y el asombro en torno a las actividades científicas.

La finalidad será crear conciencia sobre la importancia de las abejas en el ecosistema,

promoviendo y divulgando los conocimientos construidos a partir del trabajo escolar y poner en practica todos los saberes aprendidos.





### Descripción del problema

A medida que se fue avanzando sobre los contenidos escolares en el área de Ciencias Naturales, empezamos a estudiar cadenas tróficas o cadenas de alimentos y los alumnos se fueron interesando sobre los contenidos, surgieron distintos interrogantes como por ejemplo ¿Qué pasaría con la cadena trófica si dejan de existir las plantas? ¿Por qué las plantas son tan importantes para la vida de todos los seres vivos? Pero la pregunta que motivo principalmente a esta investigación fue ¿Qué pasaría si las abejas dejaran de existir y de polinizar las plantas?

Tratando de dar respuesta a este interrogante, primero reflexionamos sobre los conocimientos previos que tenían sobre la polinización de las abejas y la vital importancia en los ecosistemas. Luego a través de una charla dirigida por un apicultor de la zona los alumnos pudieron observar los panales de abejas, polen y las diferentes clases de abejas.

### Desarrollo:

#### Objetivos

- \*Interpretar a partir de un proceso de indagación la vital importancia de las abejas en la cadena trófica.
- \*Reconocer el trabajo de polinización de las abejas para la continuidad de la biodiversidad y la agricultura.
- \*Tomar conciencia a partir de lo analizado en el ámbito áulico la importancia de la vida de estos insectos como de todo ser vivo.

### Marco teórico

Más allá de la elaboración de miel, la labor más destacable de las abejas es la polinización. El transporte de polen favorece la fertilización y la formación de frutos y semillas; de ello depende parte de la producción alimenticia y la biodiversidad mundial. Sin duda, hay que reconocer el impacto de las abejas en el ecosistema. las abejas polinizan una gran proporción de los cultivos que abastecen al mundo. Sin ellas desaparecería el 60% de las frutas y hortalizas, además de unas 25 000 especies de plantas con flores. Con la desaparición de esta especie se reduciría la diversidad de alimentos, mermaría la actividad agrícola y con ella millones de fuentes de



## MAS QUE MIEL- ESC. JOSE MARIA TORRES- LA COCHA



ingresos. La falta de abejas podría llevar a situaciones de escasez de alimentos, e incluso al desequilibrio económico.

¿Qué es la polinización?

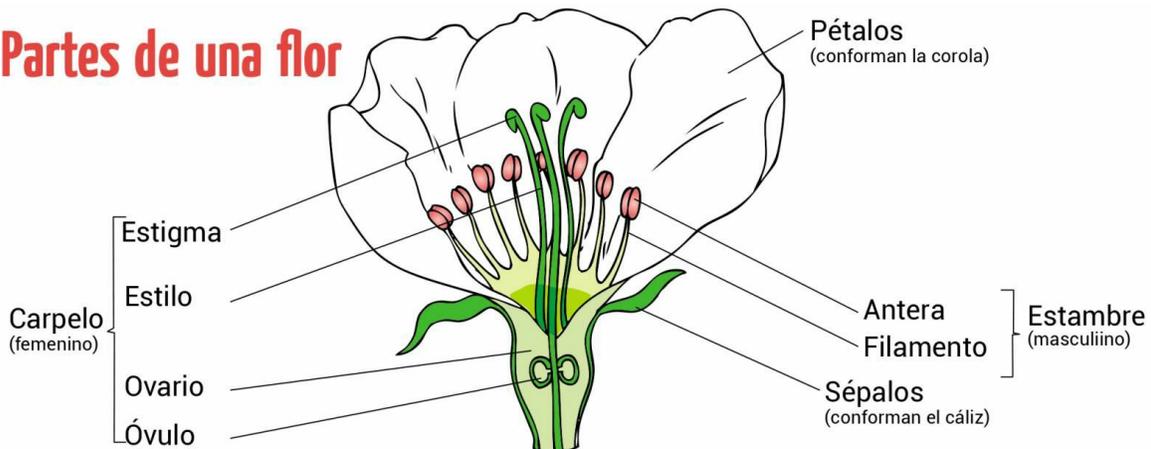
La polinización es el proceso de transporte del polen de una flor ,hacia otra flor . Este transporte de polen se lleva a cabo desde los estambres (órganos florales masculinos) de una flor hacia los estigmas (órganos florales femeninos) de otra flor, dónde luego se produce la germinación y fecundación, haciendo posible para producción de semillas y frutos.

Las abejas están provistas de órganos que facilitan la polinización de distintas maneras. Con sus especiales características en las patas posteriores y el abdomen, son aptos para recolectar el polen; también sus piezas bucales permiten libar o succionar el néctar de las flores, según la especie.

En las abejas las antenas son órganos olfatorios, que se complementan con la percepción de luz ultravioleta desarrollada por el animal para identificar las flores. La labor de las abejas es trabajosa y lenta; tienen que posarse sobre unos 10 millones de flores, para producir 1000 gramos de miel. Pero, como hemos visto, la producción de miel es solo uno de los grandes beneficios que nos aportan.

Las abejas no son los únicos polinizadores, pero sí los más eficientes, en un 80% responsables del proceso. Su cuerpo, contribuyen a que el polen se adhiera a ellas. Son herbívoras y ganan energía aprovechando el alto contenido de azúcar del néctar.

### Partes de una flor





Principales causas de la desaparición de las abejas

- \*La agricultura intensiva y el uso de plaguicidas.
- \*El hambre y la malnutrición de las abejas.
- \*Los cambios climáticos.
- \*Enfermedades y parásitos que la afectan directamente.
- \*En general la contaminación ambiental.

Hace dos décadas un grupo de campesinos franceses llamo la atención por primera vez sobre un fenómeno que parecía insólito; el despoblamiento de las colmenas a causa de la desaparición de las abejas de cual polinización depende gran parte de la producción mundial de alimentos.

Este fenómeno ya es global, especialmente en los países con una agricultura muy desarrollada, y han hecho que muchos científicos alerten de los efectos de un mundo sin abejas.

¿Qué alimentos desaparecerían sin la polinización de las abejas?

Loa humanos perderíamos gran cantidad de alimentos, por lo tanto, no se podría alimentar a parte de la población mundial (problema que ya existe se agravaría intensamente).

Sin abejas, no habría café, ni paltas, almendras o chocolate (cacao), arándano, cerezas, manzana, frutilla, girasol, etc. Sin abejas, los cultivos del mundo empezarían a mermar, el hambre se extendería y las consecuencias para todos serían catastróficas.), se reduciría la producción natural de oxígeno, por lo que costaría más respirar y habría más contaminación, también habría causas económicas.

Aquí algunas ideas para preservar a las abejas y fomentar la polinización:

**\*Haz un jardín para abejas.** Si tienes algún espacio al aire libre, haz un jardín para ellas. Escoge plantas ricas en polen y néctar. Algunas de sus favoritas son la lavanda, plantas del género Allium (como cebollas y ajos), romero, orégano, caléndula, comino, tréboles, alfalfa, cilantro, eneldo, tomillo, girasoles, malva e hinojo.

**\*No uses químicos en tus plantas.** Una manera de proteger a las abejas es evitar el uso de pesticidas y otros químicos en las plantas de tu jardín, patio o espacio verde. Intenta utilizar productos y soluciones orgánicas, además de usar composta como fertilizante.

**\*Haz un bebedero para las abejas que te visitan.** Para recolectar el néctar que necesitan, las abejas hacen un gran esfuerzo físico. A menudo necesitan beber agua. Puedes utilizar un contenedor pequeño y poner piedras dentro para que los insectos puedan posarse y tomar agua.

**\*Cuida los panales que encuentres.** Si cerca de tu casa encuentras un panal, haz lo que puedas para protegerlo. Habla con tus vecinos o la gente que vive cerca para, entre todos, cuidar a las abejas que han escogido ese espacio como su hogar.



## **MAS QUE MIEL- ESC. JOSE MARIA TORRES- LA COCHA**



**\*Háblales a los niños sobre las abejas.** Los pequeños (que son quienes heredarán este mundo) deben tener conciencia sobre la importancia de las abejas tanto en el ámbito humano como en el natural.<sup>1</sup>

**\*Apoya a los productores locales de miel.** En la medida de tus posibilidades, consume miel y sus derivados de forma responsable. Antes de comprarla, infórmate sobre la manera en que trabajan los apicultores y procura escoger a productores locales. Evita consumir miel comercial o a granel, a menos que conozcas los detalles de su producción y calidad.

**\*Procura no deshierbar tu jardín.** Muchas de las hierbas que normalmente quitamos —como los dientes de león, por ejemplo— son alimento para las abejas

### Diseño experimental

\*Buceo bibliográfico: libros de ciencias naturales, manuales escolares, sitios de internet

\*Debates: a través de preguntas disparadoras

\*Entrevistas al apicultor sr Darío Cortez donde nuestros alumnos pudieron observar, panales de abejas, abejas reinas, zánganos y abejas obreras, también polen. También pudieron tomar apuntes sobre la orientación de las abejas entre otras preguntas que fueron surgiendo.

\*Se realizó un video educativo donde los niños expusieron sus aprendizajes , el mismo se encuentra en la plataforma de youtube con el siguiente link <https://youtu.be/Ww91bAuhixc>

\*Encuestas





## Mas miel que miel

Encuesta feria de Ciencias alumnos de 6° grado Esc. José María Torres  
Marca la opción que sea correcta

**\*Obligatorio**

1. Las abejas son \*

*Marca solo un óvalo.*

- arácnidos  
 insectos  
 mamíferos

2. Las abejas habitan \*

*Marca solo un óvalo.*

- La provincia de Tucumán  
 En la Republica la Argentina  
 En casi todo el mundo

3. El 70% de las plantas son polinizadas por \*

*Marca solo un óvalo.*

- Mariposas  
 abejas  
 moscas



ANIMAL ITALIA

## MAS QUE MIEL- ESC. JOSE MARIA TORRES- LA COCHA

MAS QUE MIEL- ESC. JOSE MARIA TORRES- LA COCHA



4. Las abejas transportan polen en \*

Marca solo un óvalo.

- La cabeza  
 Las alas  
 El abdomen

5. Las abejas están entre los insectos de peligro de extinción por \*

Marca solo un óvalo.

- El frío  
 El cambio climático  
 Porque la comen otros insectos

6. Si las abejas desaparecen del planeta tierra \*

Marca solo un óvalo.

- No tendrían alimento algunas aves  
 se rompe la cadena alimenticia o trófica  
 No pasa nada

7. Las abejas cumplen una función importante para el equilibrio del ecosistema \*

Marca solo un óvalo.

- SI  
 No  
 Tal vez



MAS QUE MIEL

## MAS QUE MIEL- ESC. JOSE MARIA TORRES- LA COCHA

MAS MIEL QUE MIEL



8. La polinización es fundamental para que las plantas \*

Marca solo un óvalo.

- Se reproduzcan
- Tengan frutos
- tengan lindos colores

\*Cartelería informativa

Estrategias metodológicas:

\*Participación

\*Conversaciones dirigidas

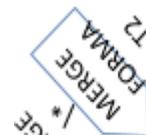
\*Búsqueda de información, toma de apuntes

\*Charlas con apicultor

\*Elaboración de encuestas

Conclusión

Luego de realizar un proceso de investigación donde los alumnos hicieron una selección de marcos teóricos, encuestas a la comunidad, entrevistas al señor apicultor Ricardo Cortez y difusión sobre la importancia de las abejas y dando respuesta a la pregunta que llevo a esta investigación podemos concluir que : las abejas son claves para nuestra salud y la de nuestro planeta por esta razón debemos preservarlas.





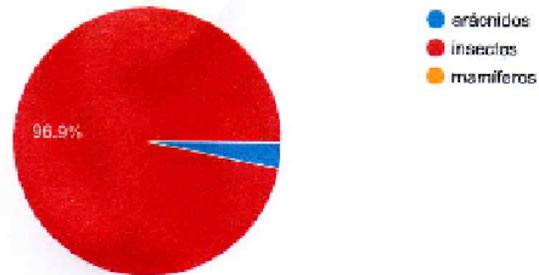
## Mas miel que miel

32 respuestas

[Publicar análisis](#)

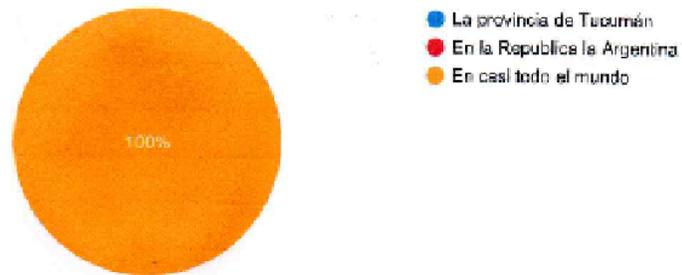
### Las abejas son

32 respuestas



### Las abejas habitan

32 respuestas



las



## MAS QUE MIEL- ESC. JOSE MARIA TORRES- LA COCHA



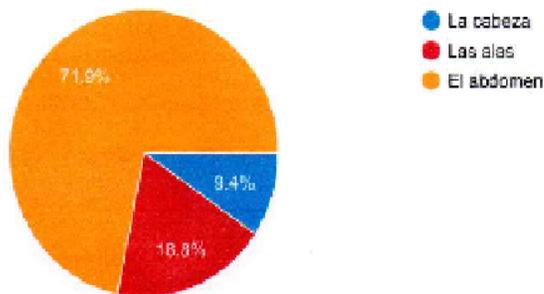
El 70% de las plantas son polinizadas por

32 respuestas



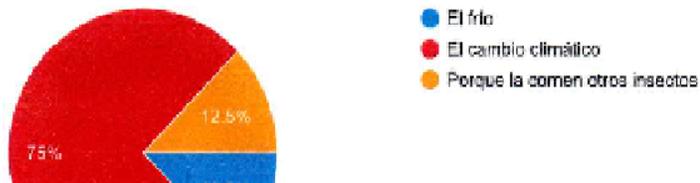
Las abeja transportan polen en

32 respuestas



Las abejas están entre los insectos de peligro de extinción por

32 respuestas





## MAS QUE MIEL- ESC. JOSE MARIA TORRES- LA COCHA



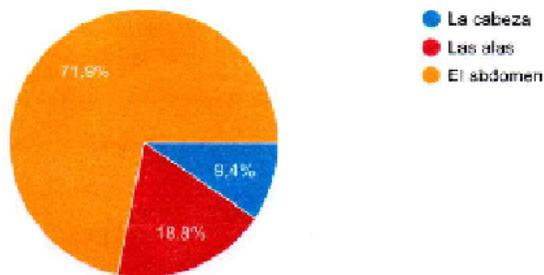
El 70% de las plantas son polinizadas por

32 respuestas



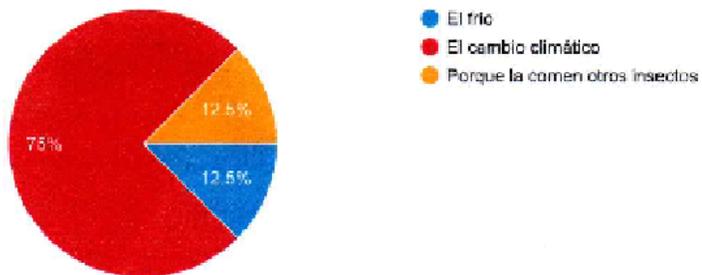
Las abeja transportan polen en

32 respuestas



Las abejas están entre los insectos de peligro de extinción por

32 respuestas





## **MAS QUE MIEL- ESC. JOSE MARIA TORRES- LA COCHA**



Proyección: Se elaborarán carteles informativos por los alumnos en la comunidad educativa y la vía pública, para concientizar sobre la importancia de la vida de las abejas para el ecosistema y los seres vivos.

### Bibliografía:

Páginas de internet: “Mis animales.com”, “el mundo de las abejas”.

videos de YouTube:

Conoce a las abejas <https://youtu.be/Xgjfa6QZPCU>

La importancia de las abejas <https://youtu.be/sH31fA-Heiw>

Recomendaciones para preservar a las abejas [www.ecocolmenas.org](http://www.ecocolmenas.org)

Agradecimientos: al apicultor señor Ricardo Cortez, por compartir su experiencia con nuestros alumnos.

A los padres de nuestros niños por la búsqueda de información.

