



Dirección General
de Escuelas
GOBIERNO DE MENDOZA

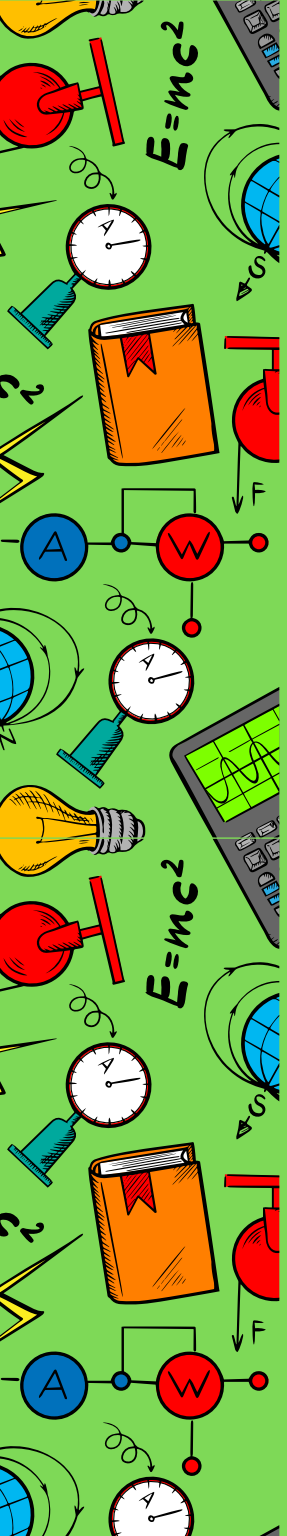


REPLICABLES

EXPERIENCIA CON LAS HORMIGAS

Nivel Inicial

PENSAMIENTO
CIENTIFICO



¿Qué habilidades y conceptos queremos que los/as chicos/as desarrollen durante la experiencia?

- **Capacidades del pensamiento científico**

Con esta experiencia buscamos que los/as chicos/as comiencen a desarrollar las siguientes capacidades científicas:

- Medir
- Observar
- Formular preguntas
- Hipotetizar y predecir
- Experimentar
- Registrar sus observaciones
- Interpretar los resultados de sus observaciones

Melina Furman (2019) hace hincapié en que estas capacidades son complejas que continuarán desarrollándose a lo largo de la formación de los/as niños/as en la escuela primaria y secundaria, sin embargo, requieren ser fomentadas desde el nivel inicial.

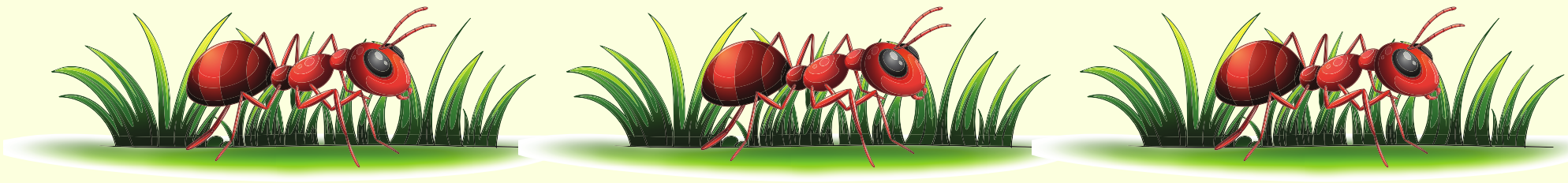




- **Ideas claves**

Esta actividad tiene como objetivo desarrollar en los/as estudiantes las siguientes ideas claves:

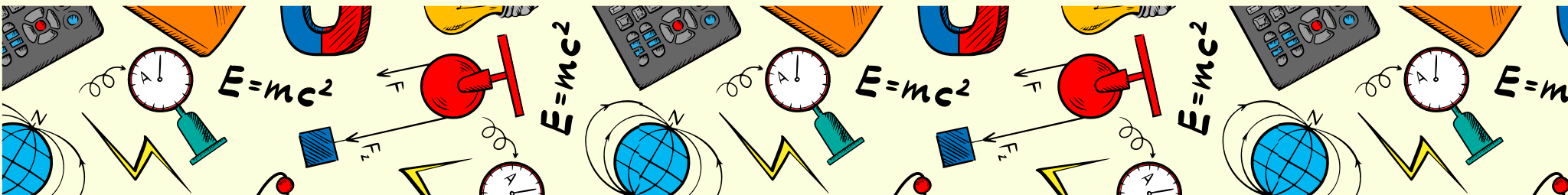
- Que los insectos utilizan otros medios para encontrar su camino.
- Que las pinturas pueden tener distintos olores dependiendo del material con que estén elaboradas.
- Que los insectos poseen una visión limitada.
- Que comprendan que mediante los sentidos podemos detectar peligros.





¡¡Activamos la curiosidad!!!

Para realizar esta experiencia les proponemos que previamente realicemos una pequeña actividad para motivar a los/as chicos/as a utilizar sus sentidos (olfato y vista principalmente) y fomentemos la actitud lúdica posicionándolos/as como pequeñas hormigas que tienen que encontrar su camino al hormiguero.





¡Nos ponemos las antenas de hormigas!!

Somos hormigas exploradoras y tenemos que regresar al hormiguero.

Para esta actividad vamos a necesitar:

- Vendas o telas para cubrir los ojos
- Cartulinas o afiches de colores





Presentar a los/as chicos/as distintos caminos para recorrer con distintos colores y preguntarles porque hicieron esa elección. Como las hormigas tienen mala visión podemos ponernos una venda que nos permita ver, pero de manera reducida.

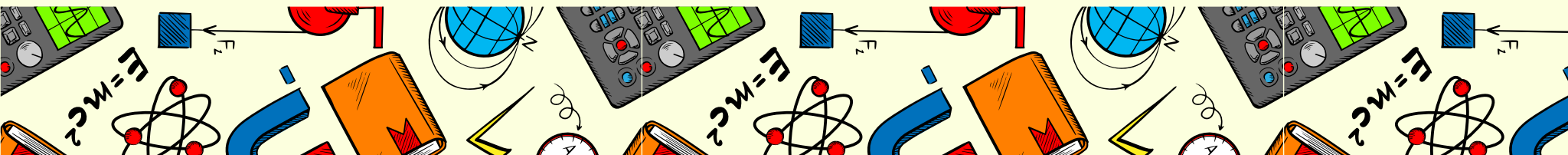
Luego presentaremos a los/as chicos/as una actividad donde tengan que utilizar su olfato. Presentarle olores agradables y desagradables (pueden ser meriendas, galletas, flores, jabones) y olores desagradables (como por ejemplo coliflor).





¡Realizamos la actividad!

- Paso 1: Activar la actitud lúdica en los/as chicos/as proponiéndoles que asuman el rol de hormigas perdidas que deben regresar a su hormiguero.
- Paso 2: Elaborar diversos caminos de distintos colores con las cartulinas.
- Paso 3: Colocamos recipientes que contengan los elementos con los distintos olores (agradables y desagradables).





¡Hacemos muchas preguntas!



¿Les pareció más seguro?

¿Les atrajo más por alguna característica particular?

¿Escogieron ese camino porque otro/a compañero/a lo eligió?

¿Qué olor les atrajo más?

¿Qué olores creen que pueden advertirnos peligro?

¿Cómo creen que ven las hormigas?

¿Piensan que pueden diferenciar colores?

¿Cuáles creen que son los mecanismos por los cuales las hormigas (y otros insectos) encuentran su camino?



Realizamos la experiencia



Pregunta impulsora

¿Es posible controlar el camino por el que se movilizan las hormigas?

Materiales necesarios



- Hormigas
- Botella plástica de 2 litros (preferentemente limpia, seca y que haya contenido agua).
- Rama
- Tijera
- Papel
- Marcadores de diversos colores y a base de distintos solventes (también podemos utilizar distintas pinturas como témperas, acuarelas o incluso esmalte de uñas).

Pasos para realizar la experiencia



Paso 1: Crea una trampa para insectos cortando la botella justo sobre la línea donde comienza a angostarse para crear un embudo. Coloca el embudo en la parte inferior de la botella.

Paso 2: Encuentra las hormigas y recoléctalas colocando la rama cerca de ellas y dejando que se suban. Colocar la rama con las hormigas en el embudo y delicadamente realizar unos pequeños golpecitos en la rama para que las hormigas caigan dentro de la botella.

Paso 3: Retira el embudo y coloca la hoja de papel sobre la parte inferior de la botella y rápidamente gira la botella sobre el papel para que las hormigas caigan en el mismo.

Pasos para realizar la experiencia

Deja a las hormigas unos instantes para que puedan tranquilizarse antes de anotar su comportamiento.

Paso 4: Realiza círculos, líneas rectas o en zigzag con la pintura elegida y retira la botella.

Paso 5: Al finalizar devuelve sanas y salvas las hormigas a su entorno natural.

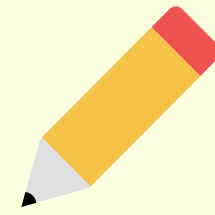
Recomendaciones

- No utilizar barreras físicas (ramas, telas, tierra, etc.).
- No pintar sobre las hormigas.





Registramos lo que hicimos




Luego de realizar la experiencia con las hormigas, y devolverlas sanas y salvas a su entorno, registramos los resultados obtenidos. El registro de los resultados lo podemos realizar de la forma que elija el/la docente y los/as estudiantes. Podemos utilizar el siguiente listado de preguntas como guía de lo que debemos registrar.

- ¿Cuál fue el comportamiento de las hormigas al colocarlas en la hoja de papel?
- ¿Cuántas hormigas colocaron en la hoja de papel?
- ¿Cuántas hormigas lograron que permanezcan en el corral?



- ¿Observaron alguna diferencia al utilizar distintos colores de marcador?
- ¿Las hormigas modificaron su comportamiento al cambiar el color del marcador?

También podemos realizar nuestro registro mediante un cuadro de doble entrada como, por ejemplo:



		Cartulina	
		Blanca	Negra
Marcador a base de agua	Rojo	Nº de hormigas que se mantuvieron dentro del corral	Nº de hormigas que se mantuvieron dentro del corral
	Negro	Nº de hormigas que se mantuvieron dentro del corral	Nº de hormigas que se mantuvieron dentro del corral



Contamos a nuestros/as compañeros/as nuestra experiencia



Exponemos con nuestros/as compañeros/as los resultados obtenidos. Realizamos la puesta en común y discutimos los resultados a fin de obtener nuestras propias conclusiones.

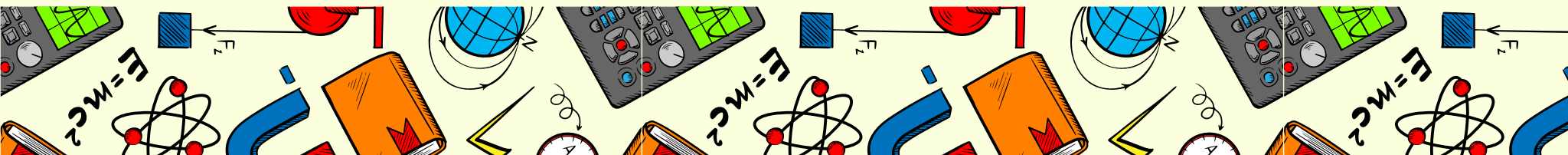
La ciencia detrás
del
cómo y por qué

Muchos insectos no tienen buena visión y audición, esto significa que utilizan otros mecanismos para encontrar su camino. Algunos insectos poseen receptores químicos sensoriales en sus antenas que detectan sustancias químicas, como por ejemplo las feromonas.



La ciencia detrás
del
cómo y por qué

Los insectos utilizan las feromonas para diversas cosas, como ayudarlos a evitar el peligro o regresar a su hogar. Ellos “olfatearan” el camino de las feromonas utilizando sus antenas para recorrer el camino o evitarlo. La tinta de muchos marcadores posee químicos que envían una señal similar al de las feromonas producida por insectos como termitas, vaquitas de San Antonio u hormigas.



Hablemos de lo que no resultó



Dialogamos sobre los posibles errores o las actividades que no resultaron como esperábamos.

¿Qué aprendimos hoy?



Algunas capacidades que esperamos que los niños aprendan con esta experiencia son:

- A observar comportamientos (reacciones de las hormigas al colocarlas en el papel y luego al pintar sobre el).
- A registrar y comparar los resultados obtenidos.



¿Cómo podemos continuar?






A partir de estos ejemplos podemos desarrollar nuevas experiencias con los/as chicos/as en las cuales profundicen, por ejemplo, sobre cómo las personas utilizamos el olfato.



Bibliografía:

FURMAN, M., et al (2019). *Aprender ciencias en el Jardín de Infantes*. Argentina: Ed. Aique

Encontranos en:

-  comunidadesdeaprendizaje@mendoza.edu.ar
-  www.mendoza.edu.ar/comunidad-de-aprendizaje/
-  www.facebook.com/groups/comunidadaprendizajemendoza

**Material compilado por el Equipo de Pensamiento Científico
Mendoza-2021**



Dirección de Planificación
de la Calidad Educativa
GOBIERNO DE MENDOZA

