



TALLER No 1

DOCENTE: Dora Helena Mesa Hincapié	ÁREA: Ciencias Naturales
GRADO: Caminar a la Secundaria 1	Periodo:1
Fecha de entrega: Mayo 6 al 13	Fecha de devolución:

## Tema 2. Instrumento para observar los seres vivos



### Indagación

El ser humano utiliza diferentes aparatos o instrumentos para desarrollar diversas actividades; por ejemplo, para el estudio de objetos que no se pueden observar a simple vista, para análisis de productos o sustancias o en los procesos de investigación criminal.

Responde en tu cuaderno:

- ¿Has visto películas o series de investigación criminal?
- Describe cómo crees que hacen los investigadores para averiguar las causas de la muerte de una persona.
- ¿Cómo logran obtener las evidencias o pruebas que permiten identificar a los responsables de un delito?
- Comparte con un compañero tus respuestas y elabora un resumen sobre este tema.



### Conceptualización El microscopio

Los conocimientos que actualmente se tienen sobre la célula proceden de la investigación, especialmente de la experimentación de científicos que se han dedicado al estudio de los seres vivos. Durante la mayor parte de su historia, el ser humano desconoció no solo la presencia de las células sino la existencia del mundo microscópico. En la Antigüedad, el ser humano carecía de instrumentos y tenía muy poco conocimiento de su organismo.

¿Quieres conocer sobre la evolución del microscopio?

En la actualidad, el ser humano utiliza muchos aparatos que él mismo ha inventado para conocer

mejor su organismo y facilitar la identificación de enfermedades, entre otros beneficios. Uno de esos aparatos es el microscopio, una herramienta diseñada para el estudio de objetos que no podemos observar a simple vista. Existen diferentes tipos de microscopios con diversos aumentos. Los hay que aumentan las imágenes de 100 a 1500 veces más de su tamaño normal; y existen también los microscopios electrónicos, capaces de aumentar las imágenes 100 000 veces.

En los inicios del siglo XVII se hicieron algunos experimentos con lentes, pues las personas observaban que los espejos curvos y las esferas de cristal, cuando estaban llenos de agua, aumentaban el tamaño de los objetos. Los científicos de esa época construyeron dos tipos de microscopios: uno sencillo que tenía un lente y uno compuesto formado por una combinación de los lentes. Este fue inventado por el holandés Zacharias Jansen. Luego se pasó a un sistema de tres lentes, que es el que tienen los microscopios en la actualidad.

Con este sistema de lentes se puede alcanzar un mayor aumento que el que se obtiene con un solo lente; en esa época, estos lentes eran imperfectos y hacían perder detalles del objeto cuando se quería lograr un mayor aumento. Entonces, el comerciante Anton Van Leeuwenhoek pulió los lentes y los perfeccionó, y fue así como pudo aumentar la imagen de un objeto hasta 270 veces más. De esta manera se pudieron observar seres muy pequeños, como las bacterias.

Luego vino la invención del microscopio óptico, construido con base en el microscopio acromático diseñado por Joseph Jackson Lister, óptico inglés que corrigió algunos defectos relacionados con el color.

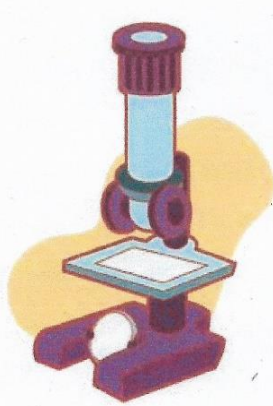
Hacia 1930 se inventó el microscopio electrónico, el cual tiene muchas ventajas con respecto al microscopio óptico. Por ejemplo, puede aumentar las imágenes 100 000 veces. Este es el microscopio que se usa actualmente en diferentes campos de la ciencia.

**Consulta y amplía** la información sobre el microscopio óptico ¿Cuáles eran sus características?, ¿En qué año se inventó? Dibújalo en tu cuaderno y **describe** sus funciones.



### Aplicación

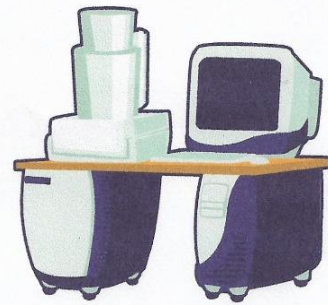
1. Observa los diferentes tipos de microscopios:



Microscopio simple



Microscopio compuesto



Microscopio electrónico

2. Escribe en tu cuaderno las diferencias y similitudes que encuentras entre ellos. ¿Cuál podrá ser el más antiguo? ¿Cuál es el más moderno? ¿por qué?
3. Trabaja con un compañero y desarrolla la siguiente actividad:
  - Consulta algunos procedimientos en medicina o en otros campos donde se haga uso del microscopio. Describe en tu cuaderno uno de estos procedimientos.
  - Consulta y comenta con tu compañero sobre la importancia de la utilización del microscopio para el estudio de los microorganismos y el diagnóstico de enfermedades.
4. Elabora un relato en tu cuaderno sobre la importancia del microscopio en el desarrollo de las ciencias.