Una mirada más de cerca

Una historia sobre microscopios

Durante la clase de ciencias, la Sra. Patel puso una gota de agua del estanque en un portaobjetos de vidrio.

Maya se acercó.

—¡No veo nada!

Arjun se rio.

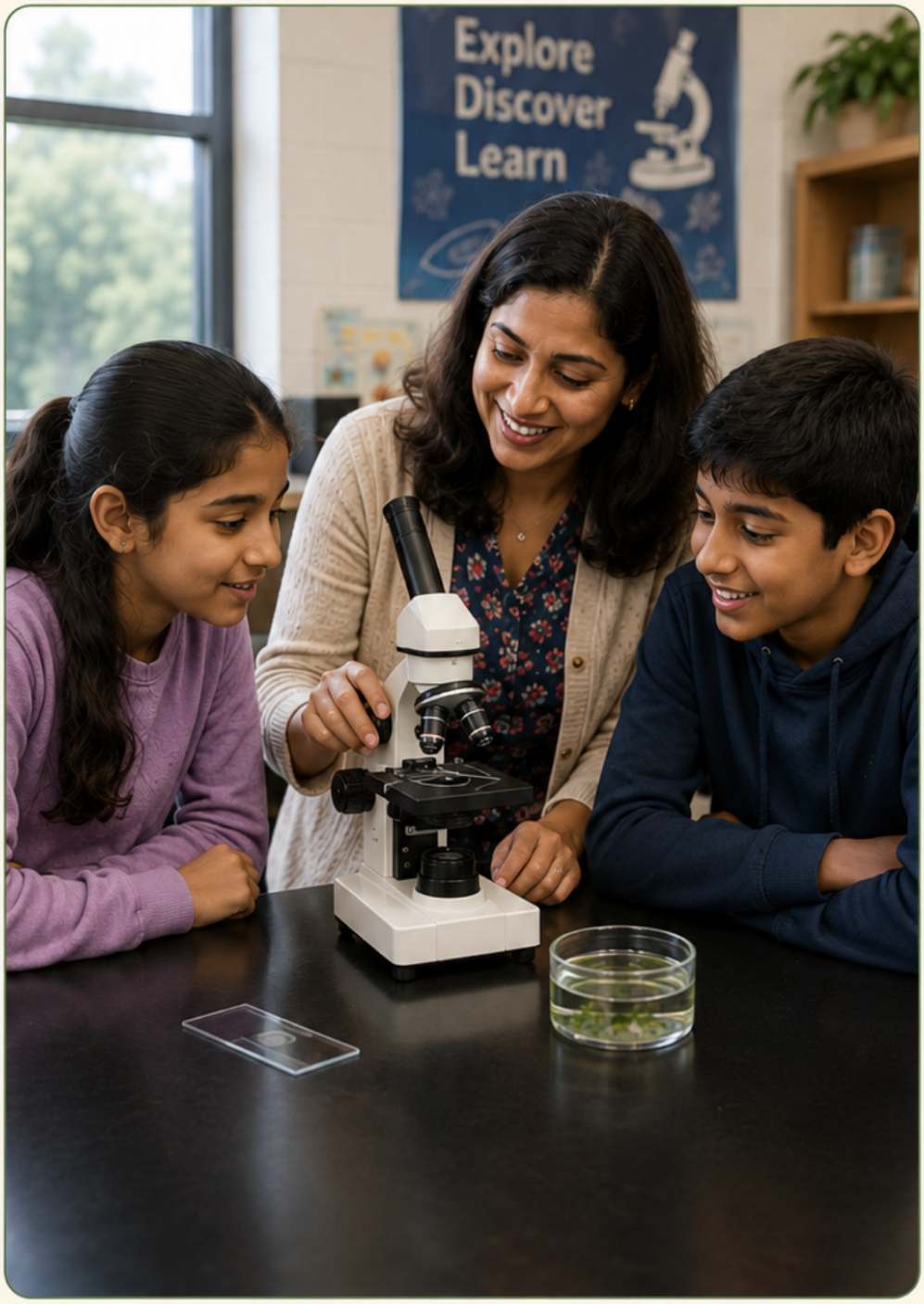
—Quizá no haya nada.

La Sra. Patel sonrió y señaló un microscopio.

—Algunas cosas son demasiado pequeñas para verlas a simple vista. Un microscopio hace que parezcan mucho más grandes.

—¿Entonces podemos ver seres vivos diminutos? —preguntó Maya.

—¡Exacto! Vamos a mirar más de cerca.





¡Dato curioso!

El agua de un estanque puede parecer limpia, pero contiene seres vivos diminutos llamados microorganismos.



Science Fables

Dos tipos de microscopios

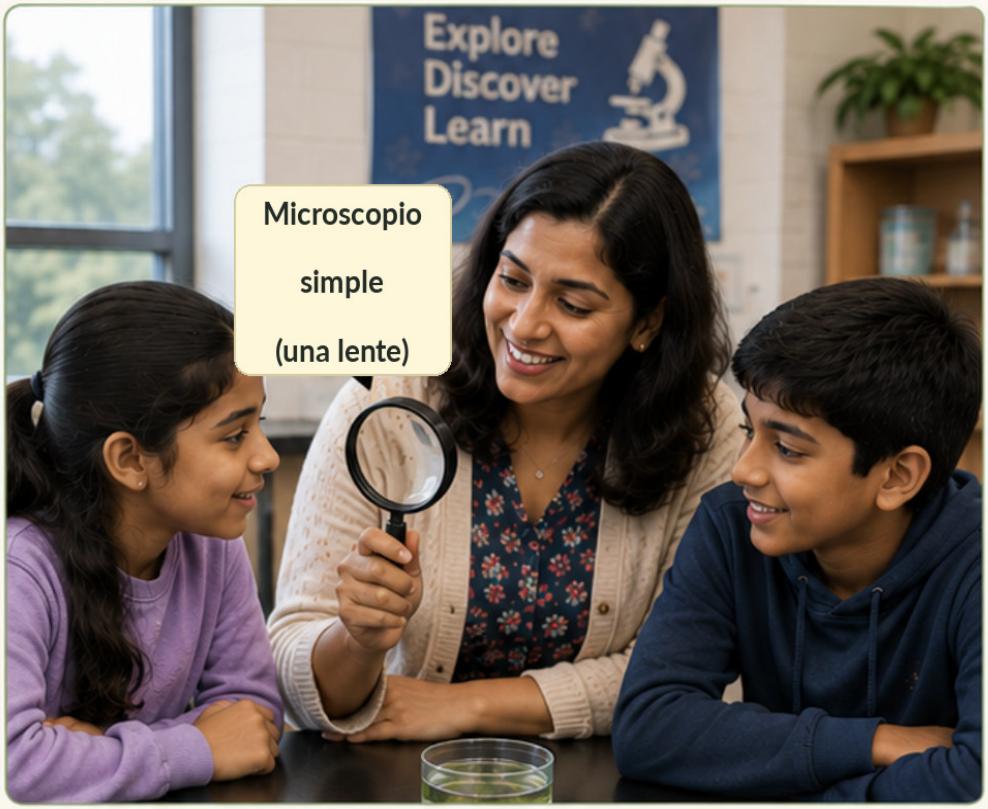
La Sra. Patel mostró dos microscopios a la clase.

1. Microscopio simple

Usa una sola lente para hacer que las cosas parezcan más grandes.

—¿Como una lupa? —preguntó Arjun.

—¡Exactamente! Una lupa es un tipo de microscopio simple —respondió la Sra. Patel.



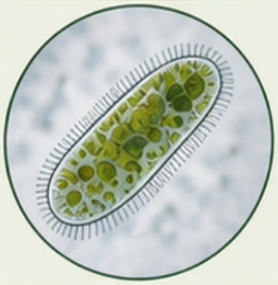
2. Microscopio compuesto

Usa más de una lente para conseguir mayor aumento.

—¡Con este podemos ver cosas mucho más pequeñas! —dijo Maya.

—Así es —dijo la Sra. Patel—. Se usa en escuelas y laboratorios para estudiar células y microorganismos.





¿Sabías que...?

¡Los microscopios nos muestran un mundo invisible para nuestros ojos!

Science Fables

Conoce el microscopio compuesto

La Sra. Patel señaló las partes del microscopio compuesto.

—Miramos por el ocular —dijo—. Estas son las lentes objetivo. Ofrecen distintos aumentos.

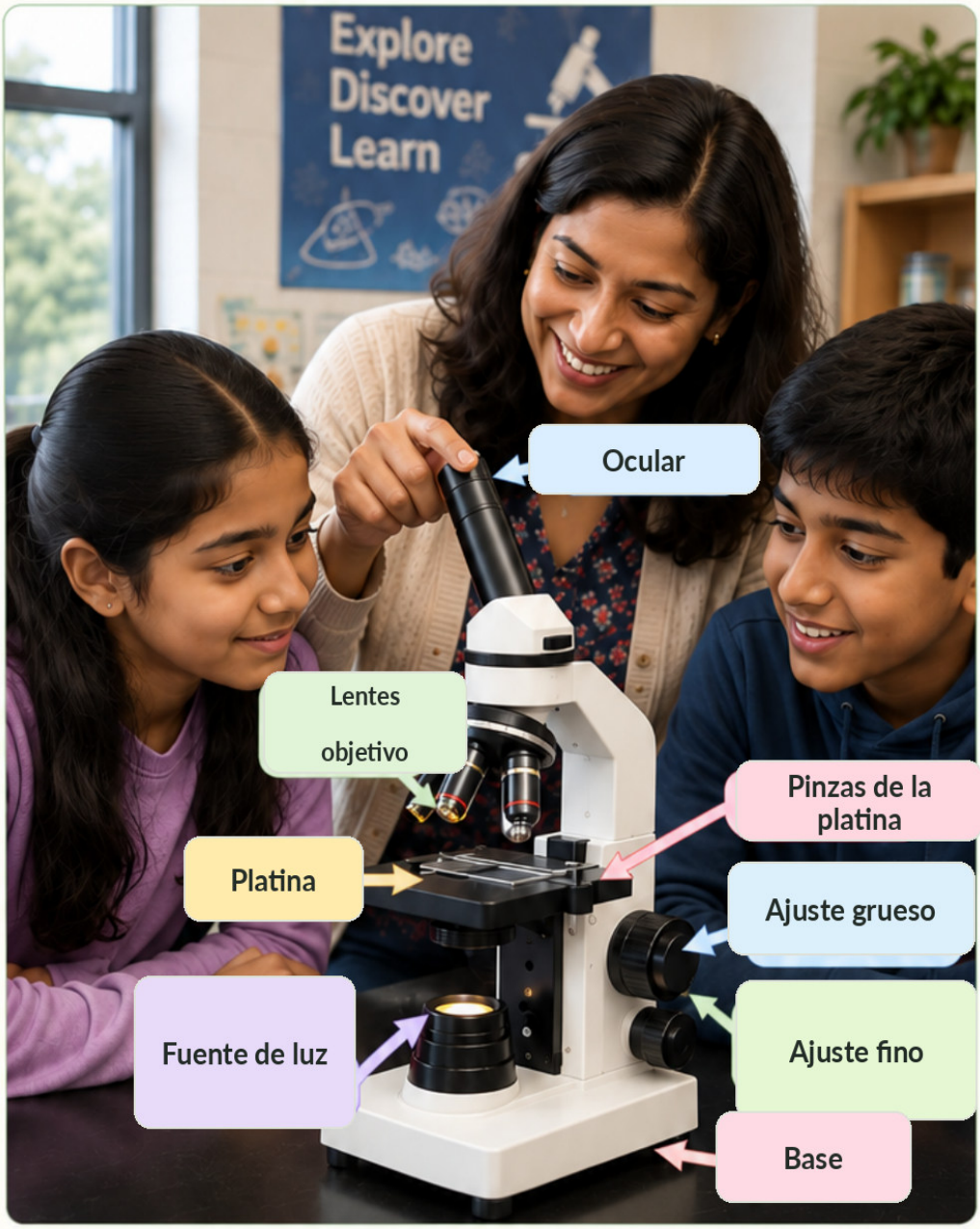
—¿Qué sostiene la muestra? —preguntó Maya.

—La platina. Las pinzas sujetan el portaobjetos.

Arjun miró abajo.

—¡También necesitamos luz!

—Exacto. La fuente de luz ilumina la muestra para poder verla.



Partes principales y sus funciones

Ocular	Parte por la que miramos.
Objetivos	Lentes con distintos aumentos.
Platina	Sostiene el portaobjetos.
Pinzas	Mantienen el portaobjetos en su lugar.
Fuente de luz	Ilumina la muestra.
Ajuste grueso	Hace cambios grandes de enfoque.
Ajuste fino	Afina la imagen con cambios pequeños.
Base	Sostiene el microscopio.

¡Recuerda!

Un microscopio compuesto usa varias lentes para que los objetos diminutos parezcan mucho más grandes que a simple vista.

Science Fables

Observamos una muestra

Maya quería probar el microscopio compuesto.

Primero colocó un portaobjetos preparado sobre la platina y lo sujetó con las pinzas.

Después miró por el ocular. La imagen se veía borrosa.

—¡Está desenfocada! —dijo.

—No pasa nada —respondió la Sra. Patel—. Vamos a enfocar la imagen.



1. Coloca la muestra



Pon la muestra sobre la platina y sujétala con las pinzas.

2. Enfoca la imagen



Usa primero el ajuste grueso para enfocar.

3. Mejora la nitidez



Usa el ajuste fino para ver mejor los detalles.

Lo que vemos

Maya giró los mandos y la imagen se volvió más clara.

—¡Vaya! ¡Ahora veo organismos diminutos en el agua!

Arjun también miró.

—¡Parecen pequeñas figuras en movimiento!

—Son microorganismos —dijo la Sra. Patel—: seres vivos tan pequeños que necesitamos un microscopio.

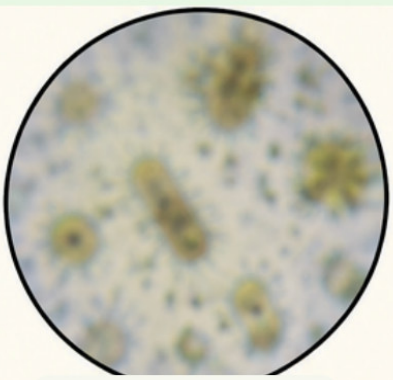


Imagen borrosa

(antes de enfocar)



Imagen nítida

(después de enfocar)

Consejo: Si la imagen se ve borrosa, gira lentamente los mandos de enfoque hasta verla con claridad.

Science Fables

¿Cuánto aumenta?

La Sra. Patel señaló los números de las lentes.

—El ocular y el objetivo trabajan juntos para ampliar la muestra.

Escribió una fórmula:

Aumento del ocular × aumento del objetivo = aumento total

—Si el ocular es de 10× y el objetivo de 4×, ¿cuánto aumenta en total?

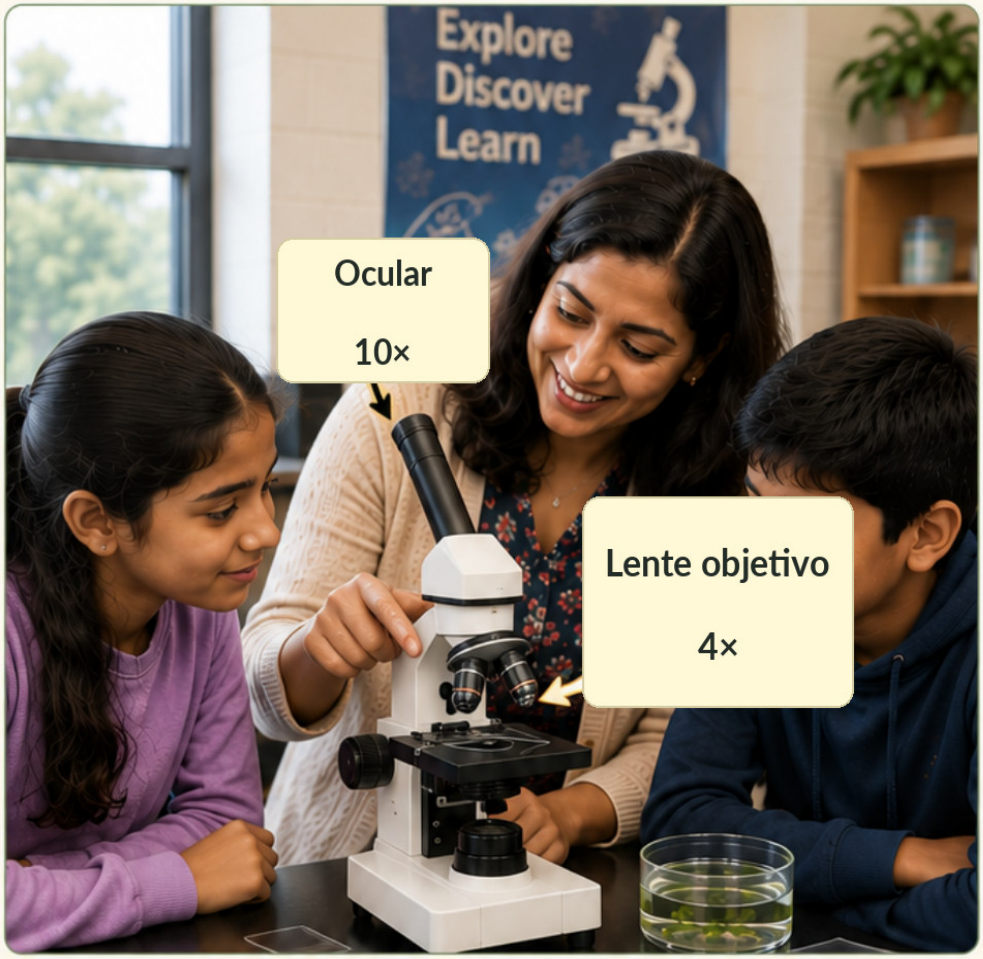
Maya pensó un momento.

—¡40×!

—¡Correcto!

—Entonces, ¿se ve cuarenta veces más grande? —preguntó Arjun.

—¡Exactamente!



Aumento del ocular × aumento del objetivo = aumento total

Ejemplo

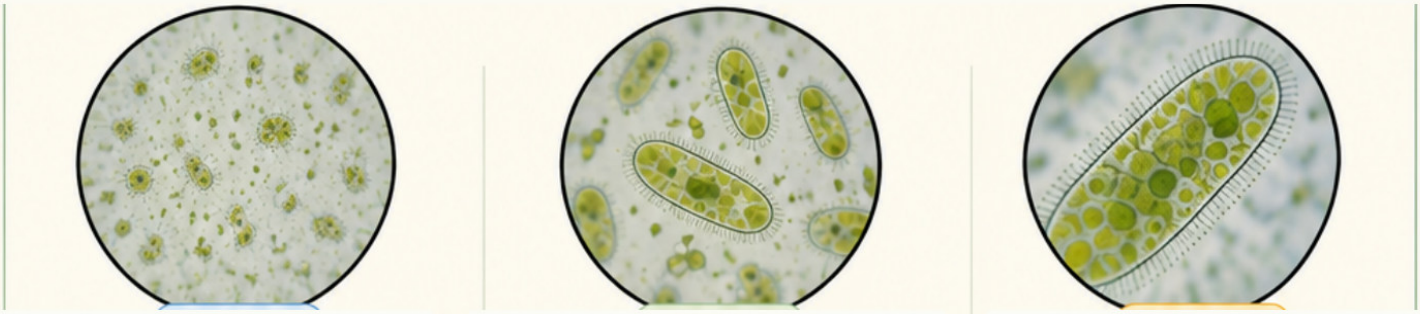
Ocular: 10×

Objetivo: 4×

10 × 4 = 40

Aumento total = 40×

¿Qué vemos con cada aumento?



10×

Vista amplia con seres diminutos.

40×

Organismos más grandes y detallados.

100×

¡Se ven todavía más detalles!

Science Fables

Un mundo diminuto

Maya volvió a mirar por el microscopio.

—¡Veo seres diminutos moviéndose en el agua del estanque!

Arjun tomó su turno.

—¡Increíble! Nunca los habríamos visto solo con nuestros ojos.

La Sra. Patel sonrió.

—Los microscopios ayudan a los científicos a estudiar células, microorganismos y otras estructuras diminutas.

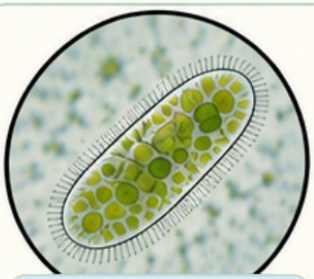
Maya volvió al ocular.

—Todo un mundo estaba ahí desde el principio. Solo necesitábamos la herramienta adecuada para verlo.



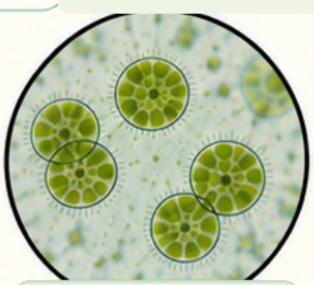
Seres sorprendentes que podemos ver

Ejemplos de pequeños seres del agua de un estanque.



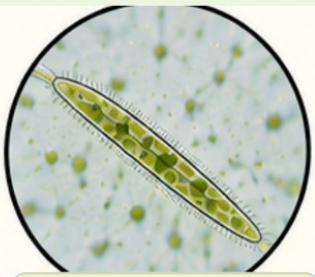
Paramecio

Se mueve gracias a sus pequeños cilios.



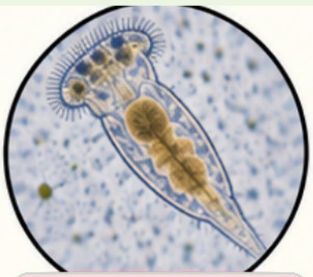
Algas

Seres acuáticos que hacen fotosíntesis.



Euglena

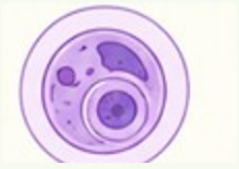
Se mueve usando un flagelo.



Rotífero

Animal diminuto que come otros organismos.

¿Por qué son importantes?



Permiten estudiar las células.



Nos ayudan a conocer los microorganismos.



Se usan en medicina y otras ciencias.

Un mundo por descubrir

«Todo un mundo estaba ahí desde el principio. Solo necesitábamos la herramienta adecuada para verlo». —Maya

Science Fables