



# Prácticas con el microscopio digital

Rocío Casillas



· Segovia · 19 · diciembre · 2022 ·  
**CRIE - Fuentepelayo**  
Formación del profesorado





1.

# Observación de estructuras

Utiliza el microscopio como una lupa



# mini reto:

Utiliza el microscopio digital para visualizar pequeños organismos o alguna de sus partes:

- Setas
- Invertebrados
- Líquenes
- Madera
- Flores y frutos
- Conchas
- Cristales

Recuerda:

- Ajusta el pie y el enfoque. Enfoca de menor a mayor aumento.
- Usa un fondo blanco para iluminar bien y favorecer el contraste





2.

# Preparación de muestras

Permite visualizar células y otras estructuras



## mini reto:

Prepara **muestras en fresco** y trata de identificar diferentes estructuras y tipos celulares.

- Células vegetales pigmentadas
- Anteras y polen
- Levaduras
- Células vegetales de la epidermis de cebolla
- Células bucales.

## Preparar muestras en fresco

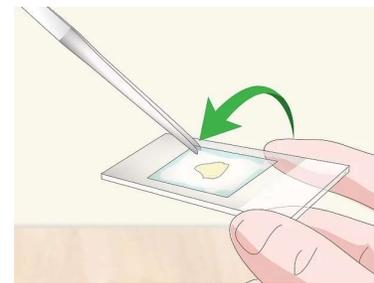
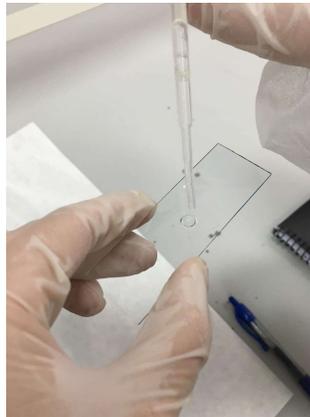


Podemos coger la muestra con un bastoncillo (poca cantidad).



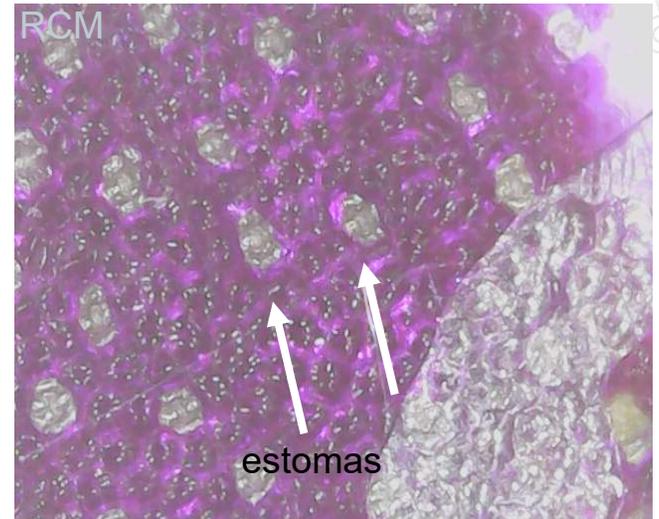
Recuerda:

- Corta láminas muy finas



# *Tradescantia zebrina*

Modo “microscopio” 



## *Euphorbia pulcherrima* (flor de pascua)

Haz un corte de una capa finísima

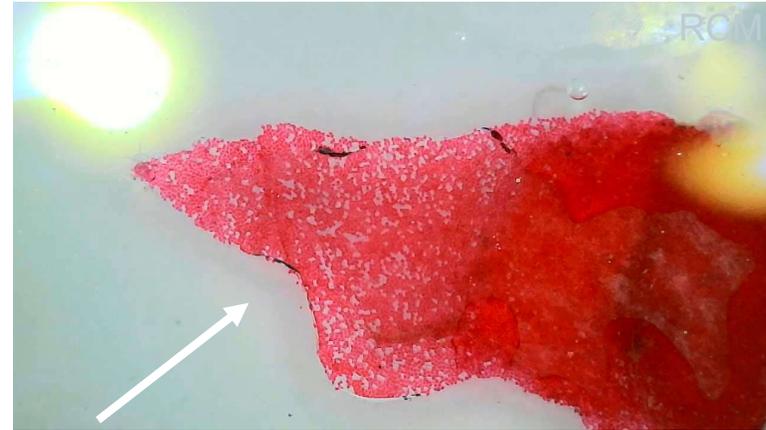
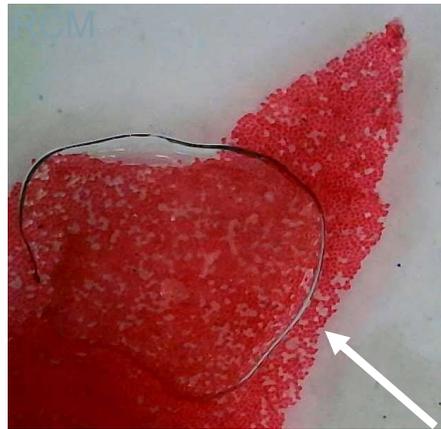
Ponlo en el portaobjetos con una gotita de agua

Gotita/s de agua sobre la muestra

Cubreobjetos

¡Observa!

Las células que tienen pigmentos son sencillas en su visualización



células vegetales



## mini reto:

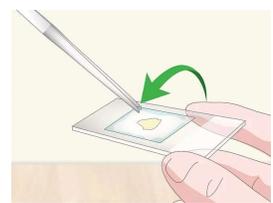
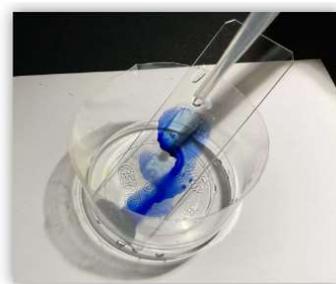
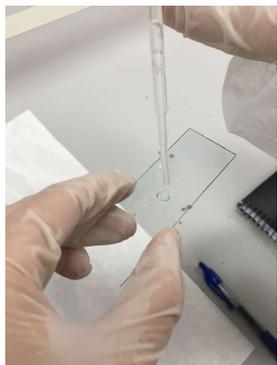
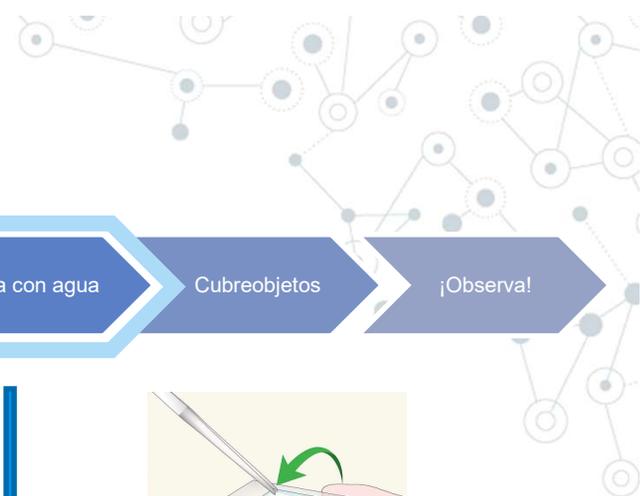
Prepara muestras teñidas con colorante **azul de metileno** y trata de identificar diferentes estructuras y tipos celulares. Compáralas con las anteriores visualizaciones.

- Anteras y polen
- Levaduras
- Células vegetales de la epidermis de cebolla
- Células bucales.



¡El azul de metileno mancha!  
Se quita con alcohol.

# Preparar tinciones



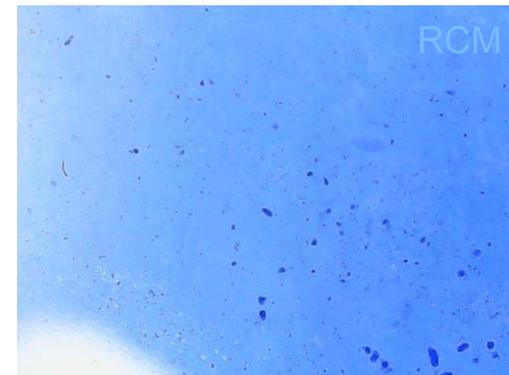
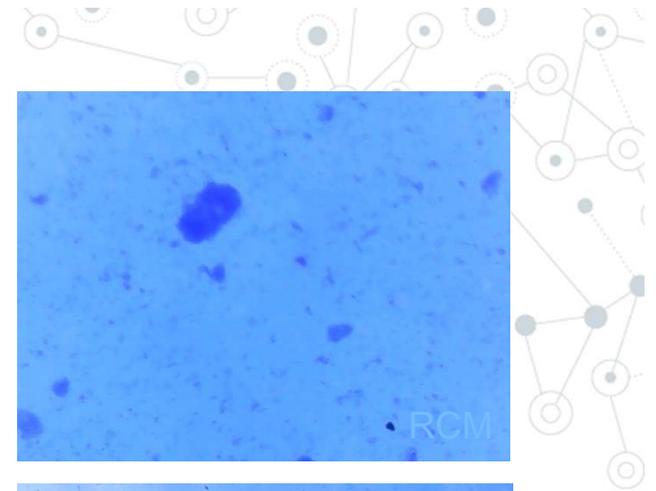
Fuente de las imágenes: <https://www.biologuando.com/preparaciones-microscopicas/>



## Anteras y polen



Anteras y polen sin tinción



Polen teñido

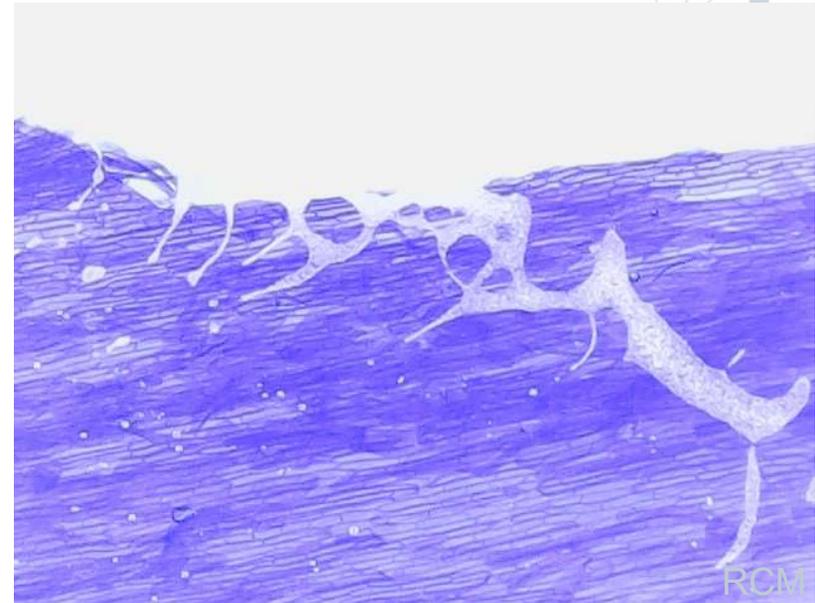
## Células de la epidermis de cebolla – preparación

1. Separa una de las capas internas de la cebolla con cuidado con la pinza (en la cara inferior cóncava).
2. Añade una gota de agua en un porta y deposita la membrana con cuidado sobre ella evitando que se enrosque.
3. Sitúa encima un cubreobjetos, evitando la formación de burbujas.
4. Añade una gota de azul de metileno en el borde del cubreobjetos. Se extenderá por capilaridad al resto de la muestra (lo hará más rápido si desde el otro extremo favorecemos la absorción de agua sobranste acercando un trozo de papel).

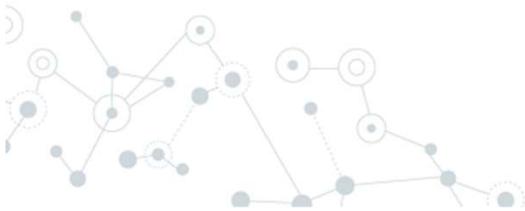
5. Observa



## Células de la epidermis de cebolla

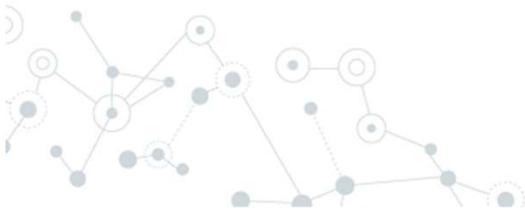


Sin tinción (izq.) y teñidas con azul de metileno (dcha.)



## Células bucales– preparación

1. Frota suavemente con el extremo de un palillo en el interior del carrillo
2. Añade una gota de agua en un porta y deposita la muestra sobre ella.
3. Sobre el agua, añade una gota de azul de metileno y espera un par de minutos a que se seque.
4. Lava con unas gotas de agua evitando arrastrar toda la muestra.
5. Coloca un cubreobjetos con cuidado
6. Observa. Deberías ver unas células irregulares con el borde y el núcleo algo más oscuro



# ¡Gracias!

Por vuestro tiempo y atención.

Podéis contactar conmigo si lo necesitáis

✉ [rocio.casmil@educa.jcyl.es](mailto:rocio.casmil@educa.jcyl.es)

