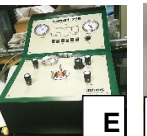
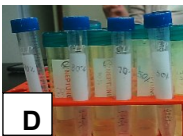
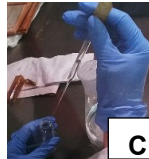
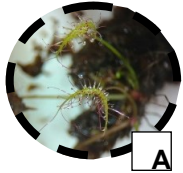


Metodología para la preparación de muestras biológicas

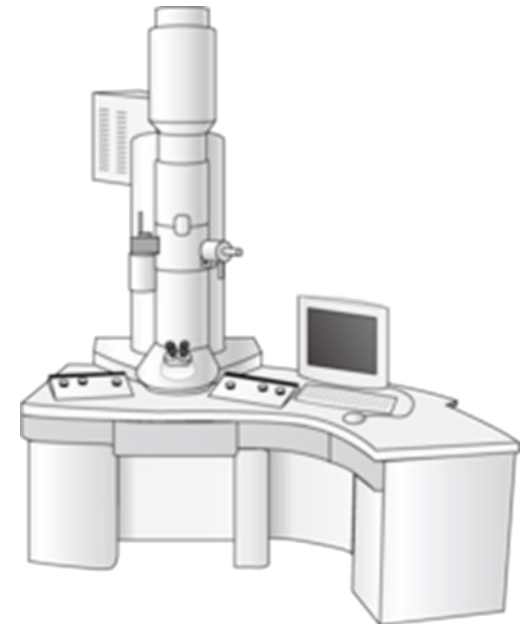
- A. Colecta:** extracción de ejemplares, obtención de partes o derivados de muestras biológicas.
- B. Fijación:** proporciona un cambio mínimo estructural a las células y estabiliza componentes químicos.
- C. Lavado:** se eliminan residuos del fijador.
- D. Deshidratación:** se elimina la mayor cantidad de agua, sustituyéndola con un agente deshidratante de forma gradual.
- E. Deseccación al punto crítico:** se sustituye el agente deshidratante por un fluido de transición con la finalidad de mantener la microestructura de la muestra en el estado hidratado.
- F. Montaje:** se orienta el material biológico en un porta muestras.
- G. Recubrimiento con carbón u oro:** se coloca una capa muy fina de carbón o metal, lo que otorga propiedades conductoras a las muestras biológicas.
- H. Observación en el MEB.**



MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO (MEB) "Partes y función"

Elaborado por:
Correa Guerrero Abraham Isaac
M. en B. Guzmán Hernández David Alejandro
Dra. Barbosa Martínez Claudia
Dr. Villa Hernández Juan Manuel

Av. San Rafael Atlixco No. 186, Col.
Vicentina, Del. Iztapalapa, C. P.
09340, CDMX
Tel.: 5504 4697



La Microscopía Electrónica de Barrido (MEB)

La MEB es una herramienta que permite la observación y caracterización de todo tipo de materiales sólidos con un excelente detalle. La MEB se ha utilizado en estudios con enfoques muy variados en la biología, la salud, el medio ambiente, entre otras. En la biología, la MEB se ha enfocado en estudios morfo-anatómicos y de caracterización en las áreas de botánica, fitopatología, ecofisiología, palinología, fitorremediación, zoología, entomología, suelos, paleontología, entre otras.

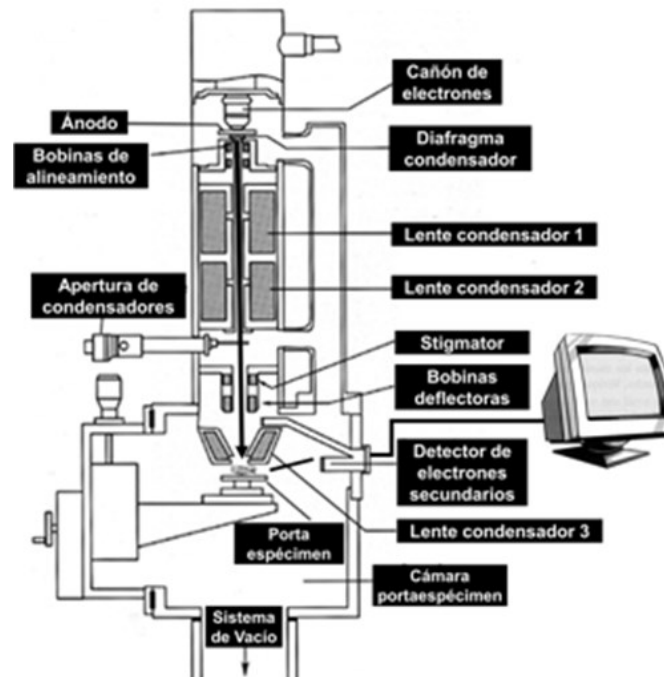


El microscopio electrónico de barrido utiliza un haz de electrones en lugar de un haz de luz para formar una imagen ampliada de las distintas estructuras biológicas de la superficie del objeto que se observa. Además, facilita la obtención de imágenes nítidas y con una alta resolución de hasta 100 Å, resolución muy superior a la de un microscopio de luz.

Partes y funciones

En el MEB es necesario acelerar los electrones en un campo eléctrico, aprovechando su comportamiento ondulatorio dentro de la columna del microscopio.

- 1. Cañón de electrones:** de aquí salen los electrones acelerados.
 - 2. Ánodo:** parte del cañón de electrones que acelera los electrones emitidos desde el cátodo por medio de un gran potencial positivo que los atrae.
 - 3. Diafragma concentrador:** regula el paso de electrones hacia las lentes.
 - 4. Bobinas de alineamiento:** alinea el tamaño del objetivo.
- Lente condensador 1:** enfoca los electrones hacia el objetivo.



- 5. Lente condensador 2:** enfoca los electrones a mayor intensidad hacia el objetivo reduciendo la imagen del filamento otorgando una mejor resolución.
- 6. Stigmator:** enfoca la muestra, reduciendo el astigmatismo.
- 7. Bobinas deflectoras:** barre un fino haz de electrones sobre la muestra punto por punto y línea por línea.
- 8. Detector de electrones secundarios:** otorga resolución a la imagen reflejando los electrones.
- 9. Lente condensador 3:** enfoca la imagen con la mayor resolución por electrones.
- 10. Porta espécimen:** se coloca la muestra a observar.
- 11. Cámara porta espécimen:** se colocan las muestras y se genera el vacío para la muestra.
- 12. Sistema de vacío:** permite generar un haz de electrones de mayor intensidad.

