

Microscopía electrónica

El microscopio electrónico es usado cuando nos hace falta una gran resolución para la observación de la muestra, ya que si el microscopio óptico consigue una resolución de hasta 0'2 micrómetros, el electrónico nos proporciona una resolución de varios Armstrongs.

El procesado de las muestras para la observación al microscopio consta de los siguientes pasos:

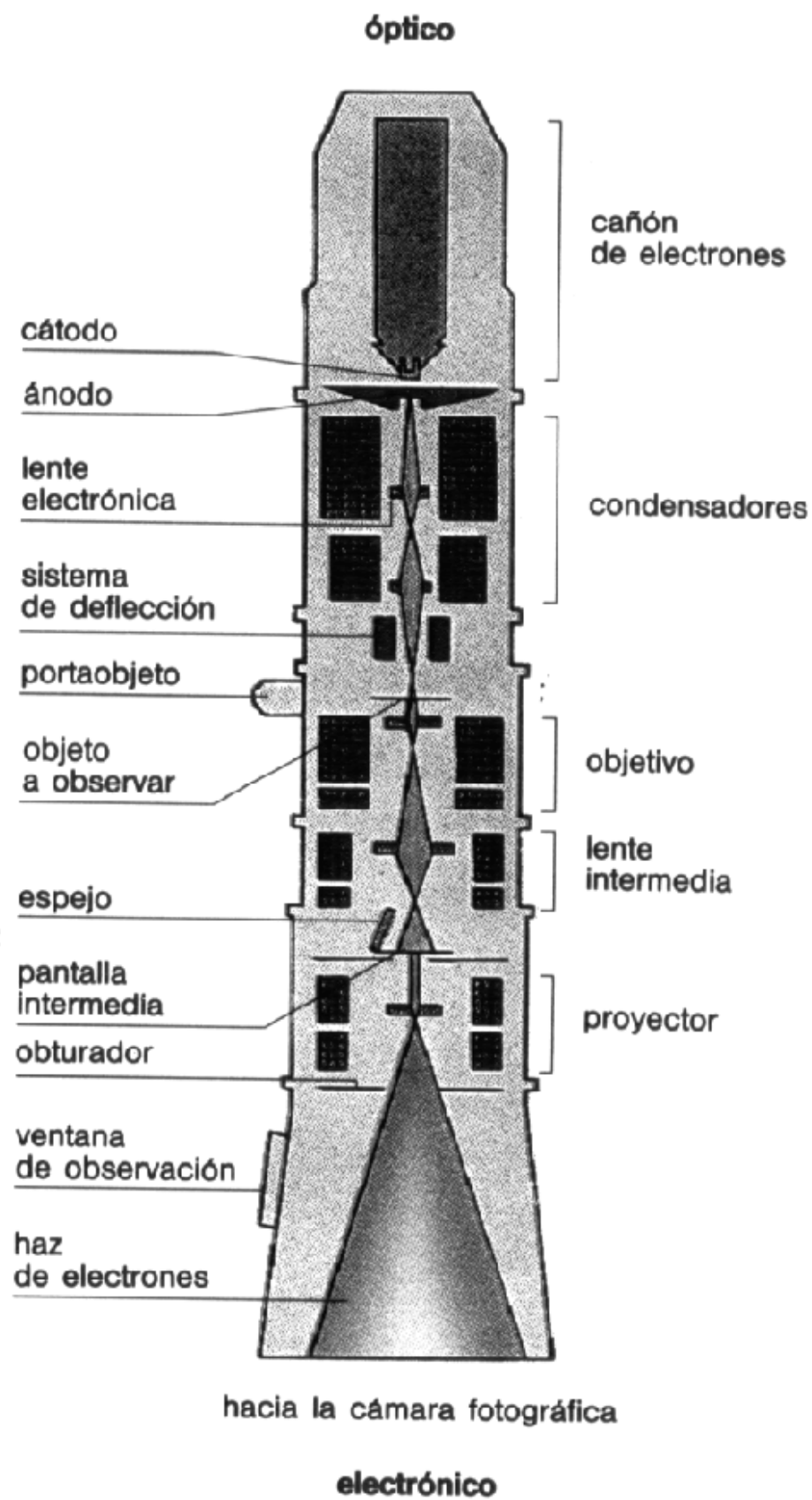
- **Fijación**: Se lleva a cabo con fijadores muy potentes; como por ejemplo los **glutaraldehídos**, que fijan las proteínas, o el **tetróxido de osmio** que fija los lípidos.
- **Inclusión en resina sintética**: Con un previo paso de deshidratación, mediante una serie de alcoholes de graduación ascendente a los que se añade un último baño de óxido de propileno. Tras este proceso se incluye la muestra en la resina.
- **Corte**: Con el ultramicrotomo que posee cuchillas de diamante. Los cortes se harán de 200 a 400 Armstrongs (más delgados que para el microscopio óptico).
- **Montaje**: Se monta el corte sobre una rejilla de cobre u oro, que más tarde se pondrá sobre el objetivo del microscopio electrónico.

Microscopios electrónicos: Existen dos tipos, de transmisión y de barrido.

- **Microscopio electrónico de transmisión**:

Para este tipo de microscopio se recubren las muestras con carbono u oro para reflejar bien los electrones, ya que este sistema consiste en la obtención de imágenes mediante la recolección de los electrones reflejados por la muestra. Ya que en este sistema el haz de electrones barre la muestra.

- **Microscopio electrónico de barrido**:



microscopio: esquema

El microscopio electrónico de transmisión consiste en un largo tubo, en cuyo interior se coloca un filamento de tungsteno que funciona como cátodo. Éste provoca, al ser excitado por un ánodo situado bajo él, un haz de electrones al que se le hace pasar por un sistema condensador. El haz condensado incidirá sobre el objetivo, en el cual está colocada la muestra. Los electrones que la sobrepasen serán proyectados hacia una pantalla fluorescente situada en el fondo del tubo. Por lo tanto, la imagen que vemos es la proyección de un chorro de electrones sobre una pantalla fluorescente. Todos estos procesos se realizarán con el vacío hecho en el tubo, para la correcta transmisión de los electrones.