



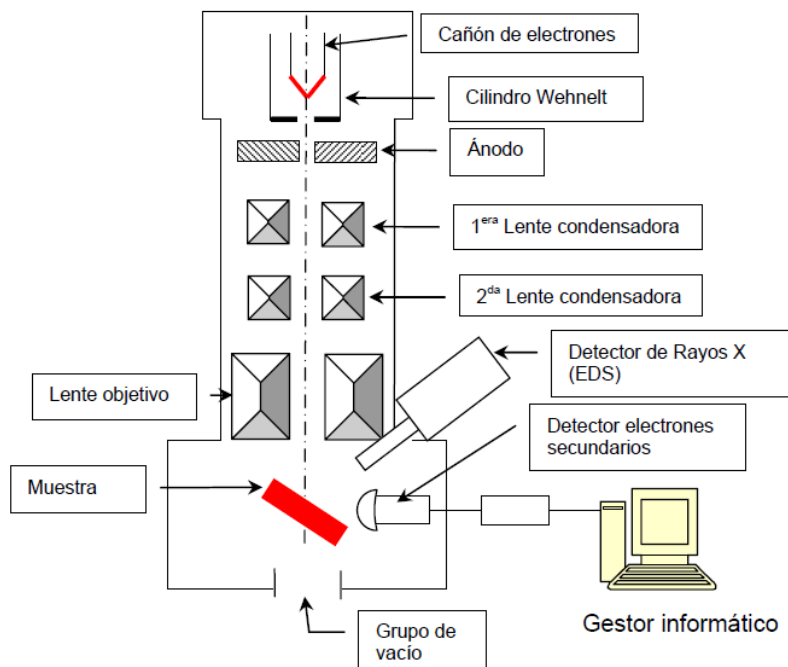
**Nombre de la UNIDAD/Técnica: Microscopía electrónica/ Barrido**

**Responsable:** Gilberto del Rosario Hernández  
**Técnico de Laboratorio:** Roberto García-Quismondo Castro  
**Teléfono:** 91 488 7191 – ext. 7191  
**Email:** [gilberto.delrosario@urjc.es](mailto:gilberto.delrosario@urjc.es)  
[roberto.castro@urjc.es](mailto:roberto.castro@urjc.es)

**Principios de la Técnica**

El microscopio electrónico de barrido está constituido de dos partes fundamentales, la primera es conocida como columna, en ella se crea y reduce a un pequeño spot el haz de electrones controlando su movimiento, mientras la otra contiene el sistema gestión informática que permite la captura de imagen y ajustes electrónicos.

Las áreas barridas por el haz de electrones en la superficie de la muestra generan emisiones que son registradas por los detectores, en nuestro caso se utiliza un filamento de wolframio de 0,5 mm de diámetro como cañón. Un esquema general del equipo se puede observar en la siguiente figura:



*Esquema general de un microscopio electrónico de barrido*

El modo de trabajo en régimen ambiental o bajo presión controlada surge para resolver las limitaciones encontradas en el sistema convencional de microscopía electrónica de barrido en régimen de alto vacío. Esta opción está orientada principalmente a muestras no conductoras que requieren ser observadas y analizadas en

estado natural libres de modificaciones o preparaciones previas, ejemplos: insectos, plantas, tejidos, polímeros, superficies de elevada textura, etc.).

### Descripción del Servicio/Ensayos que ofrece

### Equipos Disponibles

#### Microscopio electrónico de barrido ambiental XL 30 ESEM Philips

Accesorios:

- Mesa de calentamiento alta temperatura (Heating stage temperatura max. 900 C)
- Dispositivo Peltier para el enfriamiento (temperatura limite de +20 a -20 C)
- Sistema de control del EDS y herramientas para mapas de rayos X (EDS Fast mapp, EDS Line Mapp, EDS Quant mapp)
- Software para el análisis digital de imagen (Licencia de Scan Probe Imagen Procesor, SPIP)
- Software para el análisis digital de imagen SEM (Licencia de Scandium Universal SEM Imaging Platform, SiS)



#### Microscopio electrónico de barrido de alta resolución: Nova Nano SEM230 (FEG-SEM)

Accesorios:

- Detectores ETD, TLD, BSD, Helix, vCD.
- EDAX SUTW Zafiro Si(Li), resolución 132 eV.
- Cámara CCD DigiView III para EBSD combinado con EBSP, y software Pegasus XM4.
- OIM Completion Kit
- Software de análisis cuantitativo, mapeado cuantitativo, cualitativo, en línea y rápido. SPIP).

- Software de aplicaciones remotas.SiS)

