

**Unidad de
MICROSCOPIA (MIC)****PERSONAL**

Francisco Gracia Alfonso
Rocío Vargas Díaz

CONTACTO Unidad MIC

Edif Ramón y Cajal, Planta Baja.
Campus de Rabanales
14014-Córdoba
Teléfono: 957 21 8734
E-Mail: microscopia@uco.es
[http://www.uco.es/investigacion/port
al/microscopia-electronica](http://www.uco.es/investigacion/port
al/microscopia-electronica)

ADMINISTRACIÓN

Edif Ramón y Cajal, Torre Este,
1ª Planta
Campus de Rabanales
14014-Córdoba
Teléfono: 957 21 8080
E-Mail: scai@uco.es
<http://www.uco.es/scai/>

Manipulación de muestras de pequeño tamaño biológicas y de materiales para su observación mediante microscopía electrónica

**OBJETIVO**

Manipulación (corte y pulido) de muestras de pequeño tamaño para una preparación adecuada a la observación mediante microscopía electrónica.

La manipulación de muestras de pequeño tamaño a la hora de darles tratamiento es un problema presente en el mundo que rodea a la microscopía. Ponemos como ejemplo la preparación de muestras para los microscopios de fuerza atómica que, aunque carecemos de dicho microscopio en nuestra área, somos conscientes de la dificultad de su preparación. En el Servicio Central de apoyo a la investigación (área de microscopía) hemos adquirido un equipo que facilita el corte y pulido de las muestras de este tipo y para el cual hemos elaborado un protocolo con la posibilidad de adaptarnos a los distintos tipos de muestras gracias a los diferentes soportes con los que cuenta.

EQUIPAMIENTO DISPONIBLE

El piramidotomo LEICA EM-TXP es el equipo que facilita el corte y pulido de las muestras de este tipo y que se encuentra disponible en el Servicio Central de Apoyo a la Investigación de la UCO (área de MICROSCOPIA).

El equipo cuenta con diferentes cabezales de agarre de las muestras pudiendo tratarse muestras planas, cilíndricas, cónicas... de pequeño tamaño.

Dispone, asimismo, de una serie de herramientas que facilitan el corte de materiales de gran dureza mediante sierras (de diamante y carbono) y pulido (mediante paños de diamante de diferente tamaño de grano) para reducir su tamaño u observar la estructura interna del mismo (muy útil para la visualización mediante microscopía electrónica de barrido, SEM).

Dispone de portamuestras de hasta 3 insertos planos o verticales para poder trabajar con diferentes tipos de muestras, incluidas muestras para microscopía de fuerza atómica..

PROCEDIMIENTO

El resultado del tratamiento con este equipo es una muestra pulida sin necesidad de embutirlo en resina trabajando bajo una lupa para poder ceñirnos a un área de interés específico.



Hueso de aceituna cortado con sierra para observar su estructura interna mediante SEM

Es posible combinar dicho pulido con cuchilla de vidrio en ultramicrotomía para asegurar una muestra completamente plana.

En las figuras se muestran dos ejemplos que prueban su utilidad en muestras biológica y minerales.

ÁREAS DE APLICACIÓN

El desarrollo de esta técnica tiene aplicaciones en áreas diferenciadas, como la Biomedicina, la Nanotecnología, la Ciencia de Materiales o Estudios Medioambientales.

SCAI

SERVICIO CENTRAL
DE APOYO A
LA INVESTIGACIÓN

Unidad de MICROSCOPIA (MIC)

PERSONAL

Francisco Gracia Alfonso

Rocío Vargas Díaz

CONTACTO Unidad MIC

Edif Ramón y Cajal, Planta Baja.

Campus de Rabanales

14014-Córdoba

Teléfono: 957 21 8734

E-Mail: microscopia@uco.es

[http://www.uco.es/investigacion/port
al/microscopia-electronica](http://www.uco.es/investigacion/port
al/microscopia-electronica)

ADMINISTRACIÓN

Edif Ramón y Cajal, Torre Este,
1ª Planta

Campus de Rabanales

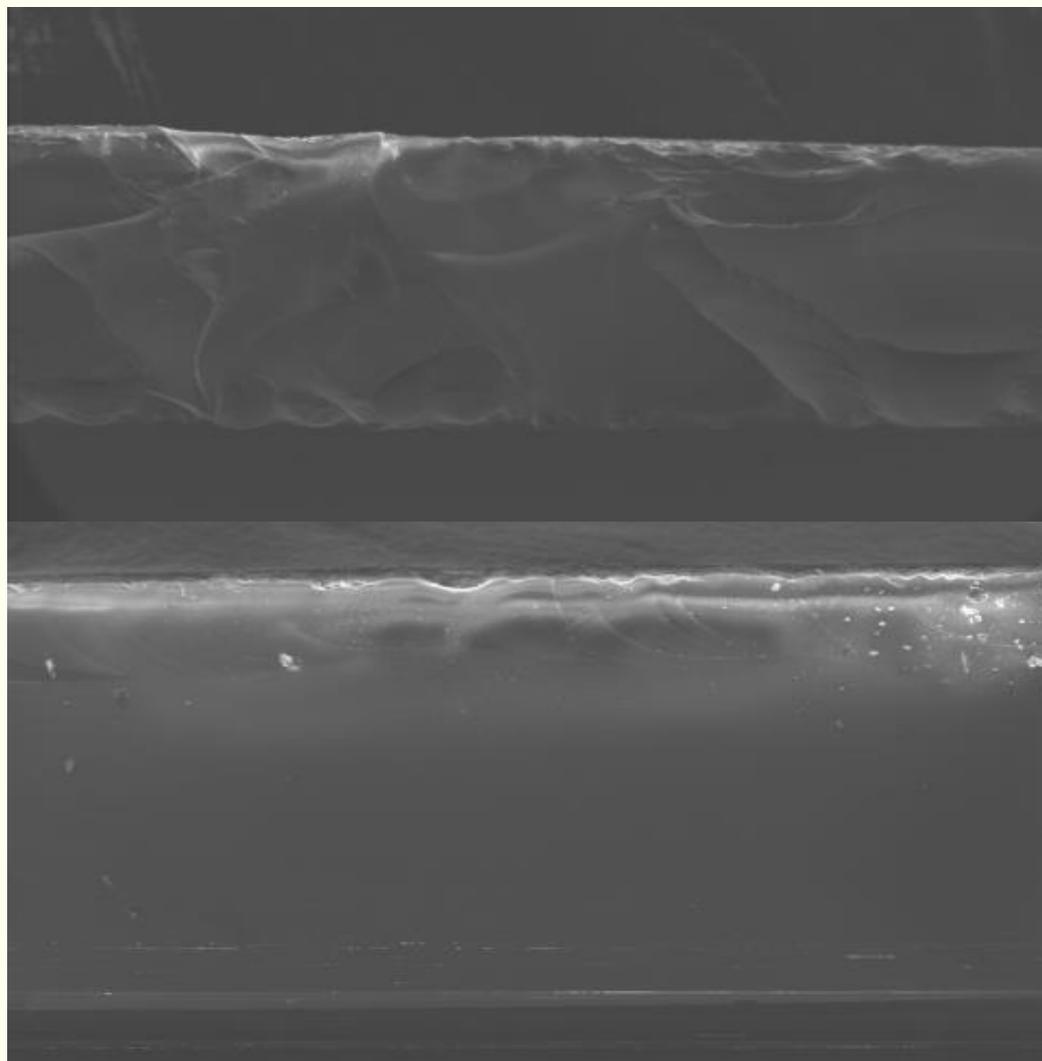
14014-Córdoba

Teléfono: 957 21 8080

E-Mail: scai@uco.es

<http://www.uco.es/scai/>

Manipulación de muestras de pequeño tamaño biológicas y de materiales para su observación mediante microscopía electrónica



Muestra de vidrio pulida en una de sus caras para observar sus capas mediante SEM

REFERENCIAS

1. <https://www.leica-microsystems.com/es/productos/preparacion-de-muestras-de-me/detalles/product/show/Products/leica-em-trim2/>

