

Oferta tecnológica CSIC/CF/022

## Laboratorio portátil para la identificación *in situ* de microorganismos



**Sistema de análisis de metagenomas y metatranscriptomas que integra todos los pasos de análisis en una única plataforma, rápida, fácil de utilizar y en el mismo lugar de muestreo**

### Propiedad industrial

Software de análisis SqueezeMeta registrado

### Estado de desarrollo

Prototipo ya probado en diferentes entornos y condiciones extremas de frío

### Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

### Contacto

Centro Nacional de Biotecnología  
Vicepresidencia de Innovación y Transferencia  
[transferencia@cnb.csic.es](mailto:transferencia@cnb.csic.es)  
[comercializacion@csic.es](mailto:comercializacion@csic.es)



### La necesidad del mercado

Esta tecnología representa un avance significativo al proporcionar información completa sobre la composición y función de una comunidad microbiana en un plazo notablemente breve. Antes de este desarrollo, la generación de datos tan detallados no era posible durante el trabajo de campo. La capacidad de procesar datos de secuenciación en tiempo real permite obtener resultados inmediatos, facilitando un diseño más dinámico y preciso de muestreos y experimentos, permitiendo tomar decisiones de forma rápida.



### La solución CSIC

La combinación de tecnologías permite realizar un análisis integral del metagenoma en el lugar de muestreo. Esto incluye el aislamiento, extracción, secuenciación y análisis bioinformático del ADN, además de aplicar métodos estadísticos.

Aplicación en la detección de resistencia a antibióticos y el monitoreo rápido de sistemas biotecnológicos con microbiomas. En la industria agroalimentaria, se usa en fermentadores, biorreactores, depuradoras, biolixiviación, control de aguas y detección de patógenos. El dispositivo ha sido probado en condiciones extremas, como en la Antártida y en las rocas volcánicas de Las Palmas.

### Ventajas competitivas

- **Portabilidad:** Trabaja directamente en el terreno gracias a su tamaño compacto.
- **Autonomía:** No requiere fuentes eléctricas, conexión a red o grandes recursos computacionales.
- **Inmediatez:** Resultados en menos de 24 horas desde la toma de muestra.
- **Potencia:** Análisis completo de genes, especies, funciones y genomas individuales.
- **Economía:** Análisis completo por unos pocos cientos de euros.