



## El Secretariado de Infraestructura para la Investigación (SIPI)

# Adquisición de estación de trabajo para micromanipulación semiautomática de células

El departamento de **Medicina y Cirugía Animal de la UCO** ha incorporado una estación de trabajo para micromanipulación semiautomática de células, con cargo al proyecto EQC2018-005182-P concedido por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de las Ayudas para la Adquisición de Equipamiento Científico-Técnico correspondientes al Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico (Plan Estatal I+D+i 2017-2020) (convocatoria 2018), cofinanciado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), cuyo Responsable Científico es el investigador Dorado Martín, Jesús M.

### **OBJETIVO y FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO**

#### Características del equipamiento adquirido.

Micromanipulador semiautomático provisto de accesorios de microinyección manual y automatizada y unidad PiezoDRILL y montado sobre un microscopio invertido de alta resolución con platina calefaccionada, equipo de iluminación por fluorescencia, objetivos estabilizados y de contraste de fase y sistema de captura de imágenes de alta resolución con software de procesamiento de datos. Por otra parte, como equipos auxiliares, se incluyen un estirador horizontal de pipetas, una unidad de pulido (Micro) de agujas de microinyección y una unidad termostatazada.

#### Valor añadido e impacto científico-tecnológico de la adquisición

La inyección intra-citoplasmática (ICSI), empleando ovocitos equinos, es una técnica pionera que no se está realizando actualmente, de forma comercial, en nuestro país. El desarrollo de esta metodología permitiría su transferencia directa a la industria equina y a la conservación de razas en peligro de extinción, como es el caso del asno andaluz, y establecer además protocolos de investigación para la producción *in vitro* de embriones.

Por otra parte, el presente equipamiento permitirá implementar el análisis genético en embriones de especies animales. Así, permitirá la toma de muestras mediante biopsias embrionarias y evaluar de manera diferencial las anomalías de origen genético en embriones producidos *in vitro*. Asimismo, permitirá la puesta a punto de estudios embrionarios preimplantacionales (PGD) para el diagnóstico de enfermedades de tipo genético, así como la producción de animales modificados genéticamente mediante tecnologías de edición génica y de sondas para hibridación fluorescente *in situ* (FISH) para el análisis cromosómico animal.

#### Técnicas o investigaciones que el equipo permitirá desarrollar o abordar.

Este equipo permitirá desarrollar técnicas de reproducción asistida en équidos (caballos y asnos), como la ICSI y la clonación, así como de análisis genético en embriones en estadios preimplantacionales. Asimismo, permitirá el análisis cromosómico animal mediante micro-disección cromosómica y la producción de embriones modificados genéticamente mediante tecnologías de endonucleasas (CRISPR-CAS9).

Equipo responsable y potencial de utilización por parte de otros grupos de investigación.

El grupo responsable del equipo es el grupo de investigación AGR-275 Reproducción Veterinaria; si bien, este equipo podrá ser usado por otros de la Universidad de Córdoba, como el AGR-192 Reproducción Animal y el AGR-158 MERAGEM.

