



Laboratorios de Biología Experimental

Los Laboratorios de Biología Experimental constituyen un conjunto de instalaciones y laboratorios en la Estación Biológica de Doñana (EBD) que proveen servicios y apoyo clave en investigaciones sobre ecología, evolución y procesos naturales, al posibilitar el alojamiento y la experimentación con organismos (vertebrados, invertebrados, plantas, etc.) bajo condiciones controladas. Permiten la toma, procesado y análisis de muestras e imágenes en multitud de proyectos de investigación básica y aplicada en disciplinas de ámbitos muy diversos (ecología acuática, ecología evolutiva, biología del desarrollo, genética, cambio global, etc.) tanto dentro como fuera de la EBD. Gracias a ello, los Laboratorios de Biología Experimental proporcionan la infraestructura física y tecnológica necesaria para realizar investigaciones punteras sobre los motores de la biodiversidad y sobre su conservación y mantenimiento, así como para la generación y difusión de conocimiento científico y técnico. Los Laboratorios de Biología Experimental incluyen las siguientes instalaciones:

Invernadero (INV)

El INV permite el crecimiento de plantas para su estudio en los distintos proyectos de ecología, genética y evolución en plantas que se desarrollan en la EBD. La instalación del INV consta de cuatro módulos con regulación independiente de sus condiciones ambientales—que incluyen temperatura, riego y luz—y que están controladas por un programa informático asociado a un panel de sensores internos y externos. Además, el INV cuenta con dos almacenes para los enseres de los usuarios, un lavadero, un carro para el transporte de materiales, una mesa de trabajo móvil, y un área de trabajo común para la preparación de los experimentos, la manipulación de las plantas y la toma de datos. El INV sigue todos los protocolos vigentes de calidad de agua y tiene una serie de pautas de conducta aceptadas por parte de los usuarios para evitar infestaciones de insectos que pueden arruinar los experimentos. Pulse [aquí](#) para solicitar las prestaciones del servicio y consultar las normas de uso.

Laboratorio de Cámaras Climáticas (LCC)

El servicio de LCC posibilita el trabajo experimental con organismos en condiciones ambientales controladas, donde los parámetros de luz, humedad y temperatura son regulables y están automatizados. Las instalaciones responden a las necesidades de un gran número de proyectos de investigación y sustentan de manera rutinaria tareas formativas de investigadores jóvenes, así como tareas de formación en bienestar animal. Los laboratorios dan cabida no sólo a proyectos puntuales sino a aquellos que realizan estudios a largo plazo, incluyendo estudios de biología del desarrollo, evolución experimental, y estudios de herencia genética y no genética. Las instalaciones del LCC están constituidas por 11 cámaras climáticas y dos germinadoras. Se dispone asimismo de diversas mesas y espacios de trabajo, sala multiusos, lavadero, sistema de agua declorada y destilada, y equipo adicional incluyendo incubadores y estufas. Pulse [aquí](#) para solicitar las prestaciones del servicio y consultar las normas de uso.

Laboratorio de Ecología Acuática (LEA)

El LEA posibilita el desarrollo de proyectos de investigación en ecología acuática y limnología. Las principales líneas de trabajo del LEA incluyen el apoyo al Programa de Seguimiento de Procesos Naturales que tiene lugar en la Reserva Biológica de Doñana, ICTS-Laboratorio vivo y proyectos que implican el estudio de una amplia variedad de grupos taxonómicos (macroinvertebrados, zooplancton, plantas acuáticas, anfibios, reptiles, aves



acuáticas, etc.) y características del medio acuático (análisis químicos del agua, pigmentos fotosintéticos, etc). Este laboratorio dispone de cámaras de incubación y sondas para la determinación de los principales parámetros físico-químicos del agua in situ. Cuenta también con equipos de microscopía con cámaras y ordenador acoplados para análisis de imagen. A destacar, el LEA, está certificado por AENOR para las normas UNE-EN ISO 9001 (Calidad) e UNE-EN ISO 14001 (Medio Ambiente) en prestación de servicios de realización de análisis químicos: “Determinación de nutrientes disueltos en aguas por colorimetría; determinación de nitrógeno y fósforo totales en aguas por colorimetría; extracción y determinación de clorofilas en aguas por colorimetría”. Pulse [aquí](#) para solicitar el servicio y consultar las normas de uso, acceda [aquí](#) para consultar el protocolo de entrega de muestras y, [aquí](#) para descargar la hoja de solicitud de los servicios.

Laboratorio de Procesado de Muestras (LPM)

Este laboratorio se encuentra constituido por dos salas que albergan lavaderos con colectores de arena, una mesa de trabajo, dos vitrinas de extracción de gases y una campana de riesgos biológicos clase II, equipos de suministro de agua, lupas de disección, básculas de precisión, etc. Estas salas del LPM están destinadas a la realización de procedimientos experimentales de diversa índole incluyendo el procesado de muestras, disecciones, o pruebas de diagnóstico. Pulse [aquí](#) para solicitar las prestaciones del servicio y consultar las normas de uso.

Unidad de Experimentación Animal (UEA)

EBD-CSIC se encuentra registrado como establecimiento usuario de animales utilizados con fines científicos con arreglo a la [normativa europea](#). Aunque mayoritariamente se utilizan animales silvestres en el medio natural, en ocasiones los animales se mantienen confinados en cautividad. La UEA consta de varias instalaciones (Animalario, Aviario y Mesocosmos y servicios anexos) diseñadas especialmente para alojar y experimentar con vertebrados de pequeño tamaño. Todos los procedimientos con animales son supervisados por el Comité de Ética de Experimentación Animal. Pulse [aquí](#) para solicitar las prestaciones de servicio y consultar las normas de uso.

Unidad de análisis de imagen y microscopía

Esta unidad permite el estudio de organismos microscópicos y análisis químicos de muestras de diversa índole. Está dotada de equipos de microscopía óptica y espectrometría micro-RAMAN, así como sistemas de procesamiento y análisis de imágenes. Concretamente, cuenta con 5 lupas, 3 de ellas con cámaras acopladas para la captura de imagen, y 5 microscopios de los cuales 2 de ellos disponen de cámara de alta resolución para la adquisición de imágenes. Además, llevan acoplados software de análisis de imagen con múltiples herramientas. El espectroscopio micro-Raman permite el análisis químico no destructivo de diversos materiales como los plásticos, pigmentos, minerales, etc. Pulse [aquí](#) para conocer las normas de la unidad de análisis de imagen y microscopía y [aquí](#) para acceder a la aplicación para la reserva de recursos e instrucciones para una [correcta reserva](#).