

LABORATORIO DE BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Responsable: Dra. Rosa María Gómez Ugalde

El Laboratorio de Biología de la Conservación del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca constituye una infraestructura clave para la investigación, docencia y vinculación en temas de biodiversidad de la Maestría en Ciencias en Biología. Integra tres componentes —área de manejo y tratamiento de muestras, colección científica de vertebrados y laboratorio de ecofisiología— que articulan el trabajo científico con la formación académica y la difusión social del conocimiento ambiental. Su función es fortalecer la base científica para la conservación de la fauna oaxaqueña y promover una cultura ambiental que contribuya al aprovechamiento responsable y sostenible de los ecosistemas.



Figura 1. Colecciones biológicas y equipos de foto trameo



Objetivo General

Generar, integrar y aplicar conocimiento científico sobre la diversidad, ecología, conservación de los vertebrados silvestres, mediante la investigación, docencia y vinculación, sustentadas en el manejo responsable de especímenes biológicos y el desarrollo de capacidades técnicas y académicas orientadas a la conservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de los ecosistemas de Oaxaca y regiones adyacentes.

Objetivos Específicos

- Documentar la diversidad y distribución de vertebrados mediante la curaduría, catalogación y análisis de ejemplares en la Colección Científica de Vertebrados, fortaleciendo su valor como acervo de referencia para estudios taxonómicos, ecológicos y evolutivos.
- Implementar protocolos estandarizados para la contención, manejo, preservación y tratamiento de muestras biológicas, garantizando la calidad y trazabilidad de los datos generados.
- Fortalecer la formación científica de estudiantes mediante su participación en proyectos de investigación, prácticas, tesis y cursos especializados en conservación y monitoreo biológico
- Desarrollar proyectos de investigación y monitoreo sobre ecología, comportamiento, fisiología y conservación de especies silvestres, con énfasis en vertebrados nativos y especies de interés para la conservación.
- Formar recursos humanos en biología de la conservación a través de la tutoría de estudiantes de licenciatura y posgrado, cursos, talleres y prácticas de campo y laboratorio.
- Fortalecer la vinculación institucional y comunitaria mediante proyectos colaborativos con dependencias gubernamentales, organizaciones civiles y comunidades rurales para la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.
- Difundir el conocimiento generado a través de publicaciones científicas, materiales de divulgación, exposiciones y actividades de educación ambiental.





Funciones del Laboratorio

- Investigación científica: desarrollo de proyectos en ecología, conservación y ecofisiología de vertebrados silvestres.
- Curaduría y resguardo de material biológico: mantenimiento, registro y préstamo de especímenes de la Colección Científica de Vertebrados conforme a normas nacionales e internacionales.
- Procesamiento de muestras biológicas: manejo de tejidos, sangre, plumas, pelos, escamas u otros materiales biológicos bajo condiciones controladas de bioseguridad.
- Apoyo docente: uso del laboratorio como espacio de aprendizaje para cursos de Biología, Ecología, Biología de la Conservación, Zoología, Fisiología Animal y afines.
- Vinculación y asesoría técnica: colaboración con instituciones académicas, dependencias gubernamentales y comunidades en temas de conservación, monitoreo biológico y educación ambiental.
- Difusión y extensión: organización y/o participación de exposiciones, charlas, ferias científicas programas de divulgación sobre la biodiversidad regional.

Públicos o sectores a los que se atiende

- Comunidad académica del ITVO: estudiantes, profesores e investigadores de la Maestría en Ciencias en Biología, Ingeniería Forestal y Agronomía.
- Instituciones educativas externas: universidades, tecnológicos y preparatorias interesadas en actividades de formación, visitas guiadas o proyectos colaborativos.
- Dependencias gubernamentales: SEMARNAT, CONANP, CONABIO, PROFEPA, SEDAPA y gobiernos municipales interesados en asesoría o monitoreo de fauna.
- Comunidades rurales y cooperativas locales: para el diseño e implementación de estrategias de conservación, manejo de fauna silvestre y educación ambiental.
- Organizaciones civiles y ONGs ambientales: en proyectos de conservación, monitoreo participativo o restauración de hábitats.
- Estudiantes de posgrado y tesis externos: que requieran infraestructura o asesoría especializada para análisis ecofisiológicos o revisión de material de colección.





- Público general: mediante actividades de divulgación, exposiciones temporales, talleres y charlas abiertas

Cuenta con equipo de campo y laboratorio para el Manejo y Contención de Fauna Silvestre, procesamiento de muestras de diferente origen y análisis de muestras. Las áreas que integran el laboratorio proporcionan espacios de aprendizaje significativo sobre el manejo y conservación de la Fauna Silvestres a los estudiantes de Posgrado y de Licenciatura en Biología, Ingeniería Forestal e Ingeniería en Agronomía, durante la realización de Tesis, , actividades complementarias, residencia y servicio social.

Particularmente en la colección de vertebrados se sistematiza información de la distribución de vertebrados silvestres: anfibios, reptiles, aves y mamíferos, en el estado de Oaxaca. El área de colecciones resguarda las evidencias de la presencia de Vertebrados silvestres en el territorio Oaxaqueño obtenidas en diferentes investigaciones realizadas por estudiantes e investigadores del IT Valle de Oaxaca. Así mismo el área de colecciones es utilizada como parte de los mecanismos de retribución social proporcionando recorridos y platicas a estudiantes de preescolar, primaria y secundaria.

La colección incluye la representación de 100 especies de las 480 especies de anfibios y reptiles, reportadas para el estado de Oaxaca. En la colección el grupo de las aves lo conforman alrededor de 200 ejemplares incluidos en 50 especies. En lo que se refiere a los mamíferos, es el grupo taxonómico mejor representado con más de 100 especies procedentes de diferentes regiones del estado de Oaxaca. En general la colección prioriza la obtención de registros indirectos como pueden ser huellas, heces y fotografías con el objeto de transmitir el cuidado de nuestro recurso. Por lo anterior no es una colección que tenga como objetivo recolectar ejemplares. Por ejemplo, para el grupo de las aves se estimula la contención y liberación obteniendo el registro fotográfico. Con el objeto de cumplir con la normatividad en materia de vida silvestre los estudiantes que realizan actividades relacionadas con el grupo de vertebrados realizan el trámite de Obtención de Permiso de colecta ante SEMARNAT





Relación de microscopios compuestos y microscopios estereoscópicos disponibles en el Laboratorio de Biología de la Conservación			
NP	EQUIPO	CANTIDAD	LOCALIZACIÓN
1	Microscopio Marca Zeiz Modelo Primo Star Serie 3116005525	1	Laboratorio de Biología de la conservación: Colección de Vertebrados
2	Microscopio Estereoscopio Cabeza Binocular Marca Optika Modelo Szm-1led	1	Laboratorio de Biología de la conservación: Colección de Vertebrados
3	Microscopio Estereoscopio Cabeza Binocular Marca Optika Modelo Szm-1led	1	Laboratorio de Biología de la conservación: Colección de Vertebrados
4	Microscopio Estereoscopio Cabeza Binocular Marca Optika Modelo Szm-1led	1	Laboratorio de Biología de la conservación: Colección de Vertebrados
5	Microscopio Estereoscopio Tipo A Marca Diamond Modelo St-30-21	3	Laboratorio de Biología de la conservación: Colección de Vertebrados
6	Microscopio Estereoscopio Tipo C Marca Velab Modelo Ve-S5	1	Laboratorio de Biología de la conservación: Colección de Vertebrados
7	Microscopio Estereozoom Tipo B Marca Zigen Modelo Ze-Vit-Led	1	Laboratorio de Biología de la conservación: Colección de Vertebrados
8	Microscopio Triocular Marca Zeign Modelo Hg	1	Laboratorio de Biología de la conservación: Colección de Vertebrados
9	Balanza Analítica Marca Shimadzu	1	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de preparación de muestras
10	Balanza De Precisión Marca Adam Modelo Pgw753i	2	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de preparación de muestras
11	Estufa De Vacío Marca Raypa Con Bomba De Vacío	1	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de preparación de muestras
12	Incubadora De Convección Natural	2	Laboratorio de Biología de la Conservación
13	Lector de Microplacas Elisa Mod A4	1	Laboratorio de Biología de la Conservación: Ecofisiología
14	Lector semiautomático de Quimioluminiscencia de sistema abierto 7001419 LUMISTAT 4900	1	Laboratorio de Biología de la Conservación: Ecofisiología
15	Lavador de Microplacas		Laboratorio de Biología de la Conservación: Ecofisiología





16	Congelador Horizontal Tipo Cofre Cap 15 Pies Hf 17 Marca Imbera Hf-17 Serie 612111100778	1	Laboratorio de Biología de la Conservación
17	Congelador criogénico Operon	1	Laboratorio de Biología de la Conservación
18	Conductímetro Marca Hanna Instruments Modelo Hi 98304 Serie 002, 003	3	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
19	Potenciómetro De Campo Marca Sanxin Modelo Sx-620 Serie 18832	2	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
20	Vernier Digital (Pie De Rey) Marca Kansas Tools Cat, 4100-0029	2	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
21	Distanciómetro Laser Marca Leica Modelo Disto-D510	20	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
22	Equipo De Electropesca Marca Provitec Modelo Elect-Pesc	2	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
23	Estación Meteorológica Vantage Pro 2	1	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
24	Estación Meteorológica Tipo B Marca Kestrel Modelo Kestrel 3000	5	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
25	Fototrampa Stealthcamp Analógica Power Hd Modelo Stc-Dvirnd	9	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
26	Geoposicionador (Gps) Tipo F Marca Garmin Modelo Etrex 10	10	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
27	Geoposicionador (Gps) Tipo G Marca Garmin Modelo Montana 650	15	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
28	Trampas Sherman Marca Provitec Modelo: Tram-Sh	500	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
29	Trampas Tomahawk	45	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
30	Binoculares Nocturnos	10	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
31	Pinza Herpetológica	10	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo





32	Binoculares Tipo B Con Medidor De Distancia Integrado Y Brújula Marca Barska Modelo Deep Sea Wrc 7 X 50	5	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
33	Binoculares Marca Barska Modelo Storm Ex 10 X42	15	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo
34	Equipo De Telemetría (4 Antenas Y Receptores)	1	Laboratorio de Biología de la Conservación: Área de Muestreo

