

**LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE PALEONTOLOGÍA
DE LA FACULTAD DE BIOLOGÍA**

Nombre oficial / Nombre propuesto para oficializar: Laboratorio de Paleontología

Ubicación: Edificio "R", Planta alta, Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán, México.

Estatus (reconocido, por reconocer): Reconocido

Fecha (año) fundación / por oficializarse:

El Laboratorio de Paleontología se fundó formalmente en 1993, siendo el coordinador Martín Cedejas Aranda; aunque desde 1990 se empezó a formar la Colección Paleontológica por los profesores Francisco Javier García de León, Javier Ponce Saavedra, Ramón López García, Martín Cedejas Aranda y el Ing. Juan Manuel Ayala Gómez.

Integrantes (Coordinador, profesores-investigadores, profesores por horas, técnicos, ayudantes de investigación):

Coordinadora: Dra. María Luisa García Zepeda (gzepeda@umich.mx) Profesor-Investigador Titular "B" Tiempo completo.

Curador de la Colección: M.C. J. Ramón López García (jramonek@yahoo.com.mx) Técnico Académico Tiempo Completo.

Objetivos:

Objetivo General: Realizar estudios Paleontológicos, Paleoecológicos y Bioestratigráficos en el estado de Michoacán, con la finalidad de determinar las causas precisas de la extinción de los fósiles y reconstruir sus paleoambientes; lo cual nos ayudará a recabar nuevos datos sobre la evolución de poblaciones que vivieron en el pasado en el estado.

Objetivos Particulares

1. Realizar los listados faunísticos de los invertebrados y vertebrados fósiles del estado de Michoacán.
2. Obtener la bioestratigrafía de los yacimientos fosilíferos para establecer las edades relativas.
3. Obtener edades absolutas de los yacimientos fosilíferos del estado.
4. Realizar la reconstrucción de los paleoambientes
5. Dar inicio a la formación del Museo de Paleontología del Estado de Michoacán.
6. Formar recursos humanos en el campo de la paleontología y bioestratigrafía.
7. Difundir la información generada

Líneas de investigación:

Taxonomía

Paleoecología

Evolución

Reconstrucción de Paleoambientes

Misión

La **Misión** para la que fue creado el Laboratorio de Paleontología fue para desarrollar investigación paleontológica científica e Incrementar el conocimiento Paleontológico básico del territorio Michoacano y promover la formación de recursos humanos en el campo de la paleontología y Bioestratigrafía; así como difundir la información que se genere.

Visión

Queremos ser un Laboratorio de investigación dedicado a la formación integral de investigadores en la Paleontología, con capacidad científica y humanística, que permita generar conocimientos útiles, para aportar información a la evolución de poblaciones de organismos que vivieron en el pasado en Michoacán y centro de México. Constituirnos como un laboratorio líder en las investigaciones paleontológicas de Michoacán y dar a

conocer a la sociedad el registro fósil del estado, mediante la creación de un museo de paleontología.

Reglamento (si) (no) : No cuenta con reglamento

Proyectos de Investigación:

Proyecto: Estudio Paleontológico y Estratigráfico de Uruétaro, Municipio de Álvaro Obregón, Michoacán (Una nueva localidad Fosilífera).

Periodo: Enero de 2010 - diciembre 2010

Responsable: Dra. María Luisa García Zepeda

Tipo de investigación (básica o aplicada): Aplicada

Fuente de financiamiento: La Coordinación de la Investigación Científica (CIC) de la UMSNH

Proyecto: Reconstrucción Paleoambiental del hábitat mediante la dieta de los Artiodáctilos fósiles, de las Cuencas Lacustres del Estado de Michoacán, usando los Isótopos estables $\delta^{13}\text{C}$ Y $\delta^{18}\text{O}$.

Periodo: Enero de 2011 - diciembre 2011

Responsable: Dra. María Luisa García Zepeda

Tipo de investigación (básica o aplicada): Aplicada

Fuente de financiamiento: La Coordinación de la Investigación Científica (CIC) de la UMSNH.

Proyecto: Rescate y Estudio de los Fósiles de Ciudad Universitaria de la UMSNH, Morelia, Michoacán.

Periodo: Enero de 2012- diciembre 2012

Responsable: Dra. María Luisa García Zepeda

Tipo de investigación (básica o aplicada): Aplicada

Fuente de financiamiento: La Coordinación de la Investigación Científica (CIC) de la UMSNH.

Publicaciones:

Titulo Orientándose hacia el mar: la interacción entre modalidades sensoriales define la ruta de desplazamiento en crías de la tortuga marina negra *Chelonia agassizi*.

Autores Alma Lilia Fuentes Farías, María Luisa García-Zepeda, Verónica Camarena Ramírez, Gerardo Ochoa Tovar, Víctor Hugo Garduño-Monroy, Gabriel Gutiérrez Ospina, Jaime Urrutia Fucugauchi.

Revista Biológicas Volumen 12, No.1, publicado por la Facultad de Biología de la UMSNH. 2010.

Titulo "Olfactory and magnetosensory cues complement visual references to orient seaward crawling in hatchlings of the marine black turtle *Chelonia agassizi*: Interactions among sensory modalities?"

Autores Gutiérrez-Ospina G; Fuentes-Farías A.L; García-Zepeda M.L

Revista Journal Manager, Neuroscience Letters. 2011.

Titulo Geometry and Paleoseismology of SW Morelia-Acambay Fault System, Central Mexico.

Autores Garduño-Monroy V.H.1, Israde-Alcántara I.1, Ewa Szyndkaruk², Rodríguez Pascua M. A³, Pérez R. 3, Hernández-Madrigal V.M.1, García-Zepeda M.L⁴, Pedro Corona-Chávez¹, Mihkail Ostroumov¹, Medina V.H¹, García-Estrada G⁵, Antaramian.

Revista Geofísica Internacional, 2009.

Titulo Distribución y Nuevos registros de *Mammuthus columbi* (Falconer) 1857

en Michoacán.

Autores María Luisa García-Zepeda y Víctor Hugo Garduño-Monroy
Revista Biológicas No. 8, publicado por la Facultad de Biología de la UMSNH.
 2006.

Tesis concluidas

--Díaz-Sibaja R. 2013. Los Rumiantes (Ruminantia: Bovidae y Cervidae) del Pleistoceno (Rancholabreano) de dos Sitos del Centro-Occidente de México. Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, 183 pp.

--Plata-Ramírez R. 2012. Camellos Fósiles de La Cinta – Portalitos y La Piedad Santa Ana, Michoacán y Guanajuato, México. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia, Michoacán, México. Morelia, Michoacán, 79 pp.

--Gutiérrez-Bedolla, M. 2011. Estudio paleontológico y estratigráfico de Uruétaro, municipio de Álvaro Obregón, Michoacán. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, 81pp.

--Padilla López, M.G. 2011. Invertebrados fósiles (Mollusca-Gastropoda) de la región de Coalcomán, Michoacán, México. Tesis de Licenciatura en la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás, Hidalgo, Morelia, Michoacán, 55 pp.

--Marín-Leyva, A. H. 2011. Caballos del Pleistoceno y sus paleoambientes en dos cuencas de Michoacán, México. Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. 167 pp.

--Díaz-Sibaja R. 2011. Estudio de dos nuevas localidades fosilíferas del Pleistoceno tardío (Rancholabreano) de los valles Centrales del Estado de Oaxaca, México. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, 100 pp.

--Servín González, M., 2010. Estudio de Proboscidos (*Mammuthus* Burnet, 1830) de la Piedad Cebadas, Michoacán y sus rutas Migratorias hacia el Sur del continente Americano en el Pleistoceno. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México, 45 pp.

--Reyes-Zavala M. 2010. "Vertebrados Fósiles y el Paleoambiente de la localidad de San Bartolo Lanzados-Acambay, Estado de México. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, 53 pp.

--Marín-Leyva, A. H., 2008. Especies de caballos (*Equus*; *Equidae*) del pleistoceno tardío de La Cinta Michoacán". Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México, 73 pp.

--López-García, J. R. 2008. Estudio estratigráfico, sedimentológico y paleontológico de la región de Indaparapeo-Charo, Paleolago de Cuitzeo, Mich., México. Tesis de maestría en Geociencias y Planificación del Territorio. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. 209 pp.

--Pérez, G., M. S. Godínez, G. V. 2007. Pequeños Vertebrados Fósiles y La Bioestratigrafía de La Cinta, Michoacán y Portalitos, Guanajuato. Morelia, Mich; México. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. 93 pp.

--García-Zepeda, M. L. 2006. Nuovi dati Paleontologici dalla depressione lacustre di Cuitzeo, Michoacán, México: Tesis de doctorado en Ciencias de la Tierra. Universidad de los Estudios de Florencia, Italia. 115pp.

--García-Reyes, A. 2004. Estudio estratigráfico y paleontológico de La Cinta Michoacán, México. Morelia, Mich; México. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, 80 pp.

--Jiménez, L. R. 1998. Conocimiento Actualizado de los Invertebrados Cretácicos de la Colección Paleontológica de la Facultad de Biología de la UMSNH. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. 65 pp.

--Nicolás, P. 1998. Gasterópodos Cretácicos de las localidades de Chumbítaro y las Calizas en el sureste del Estado de Michoacán. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás, Hidalgo, Morelia, Michoacán. 52 pp.

--García, R. 1993. Análisis Bioestadístico de las especies del género *Heteraster* d'Orbigny, 1853 del Cretácico Temprano de Chumbítaro, Michoacán. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, Morelia Michoacán. 65 pp.

Servicio social

Nombre del alumno Luis Giovanni Ramírez Sánchez

Periodo 01/07/2001 al 31/12/2001

Nombre del alumno América García Reyes

Periodo 01/07/2001 al 31/12/2001

Nombre del alumno Merle Soto Garnica

Periodo 01/07/2001 al 31/12/2001

Nombre del alumno Lorena Arreguin Bemúdez

Periodo 03/06/2002 al 03/12/2002

Nombre del alumno María Guadalupe Padilla López

Periodo 15/08/2007 al 15/02/2008

Nombre del alumno Emmanuel Itzihuappe Álvarez Ortiz

Periodo 15/08/2007 al 15/02/2008

Nombre del alumno Alejandro Hiram Marín Leyva

Periodo 15/08/2007 al 15/02/2008

Nombre del alumno	Minerva Servín González
Periodo	15/04/2008 al 15/10/2008
Nombre del alumno	Rosa Marina Mercado Leal
Periodo	01/09/2008 al 01/03/2009
Nombre del alumno	Salvador Solís González
Periodo	01/04/2009 al 30/09/2009
Nombre del alumno	Mayte Gutiérrez Bedolla
Periodo	01/10/2009 al 01/04/2010
Nombre del alumno	Alejandro Ordoñez Ifaguero
Periodo	16/06/2010 al 16/12/2010
Nombre del alumno	Ramón Adrián Ramírez Plata
Periodo	01/10/2010 al 01/04/2011
Nombre del alumno	Luis Alonso Osvando Domínguez
Periodo	01/09/2011 al 01/02/2012

Organigrama (si) (no) – ídem **NO**

Acervos (Colección/es científicas, equipamiento, etc.)

La Colección científica Paleontológica de la Facultad de Biología, cuenta especies de invertebrados y vertebrados, todos del Estado de Michoacán. Los yacimientos fosilíferos de invertebrados pertenecen al periodo Cretácico de la era Mesozoica con una antigüedad de 110 Ma; ubicados en región Huetamo-San Lucas y en la Sierra de Coalcomán y los yacimientos de vertebrados son de la era Cenozoica particularmente del Plioceno y

Pleistoceno con una antigüedad de 3.6 Ma. localizados en las cuencas lacustres y fluviolacustres del Estado como son Cuitzeo, Pátzcuaro y Zaragoza.

La Colección Paleontológica cuenta con 40 especies de invertebrados los cuales incluyen los siguientes taxa: Phylum Mollusca (Gastropoda y Bivalvia) Phylum Echinodermata y Phylum Porifera y de vertebrados cuenta con 30 especies de Mamíferos de los ordenes Proboscidea, Artiodactyla, Perissodactyla, Lagomorpha y rodentia.

Es importante mencionar que la mayoría de los ejemplares fósiles que se tienen en la colección Paleontológica, son producto de colectas de tesis y servicio social; así como de practicas realizadas de la materia optativa Fósiles y Bioestratigrafía.

Infraestructura

El laboratorio de Paleontología de la Facultad de Biología cuenta con poca infraestructura de equipamiento, pero si cuenta con los recursos humanos necesarios para coordinar, apoyar y realizar estudios Paleontológicos. El equipo es el siguiente:

1. Una impresora Laser Color
2. dos computadoras con 1 Giga de memoria RAM, disco duro de 120 Gigas
3. Dos Moto tools con diferentes agujas (uso odontológico)
4. Herramientas para la colecta de material fósil como: Lápices Vibradores, martillos de Geólogo, cinceles de diferentes tamaños, tamices de diferentes tamaños de maya, cepillos de cerdas suaves etc.
5. Un georadar y equipo de sísmica.
- 6 Microscopios estereoscópicos