

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

— ICML —

Dr. Píndaro Díaz Jaimes
Director – desde octubre de 2023

Estructura académica Unidades académicas en Ciudad Universitaria: Ecología y biodiversidad acuática (UAEBA) | Procesos oceánicos y costeros (UAPOC)

Unidades académicas foráneas: Mazatlán, en Mazatlán, Sinaloa | Sistemas arrecifales (UASA) en Puerto Morelos, Quintana Roo | Estación académica El Carmen, en Ciudad del Carmen, Campeche

Unidades de servicio: Granulometría | Análisis de nutrientes | Microscopía electrónica de barrido | Fechado de sedimentos recientes | Análisis de biotoxinas marinas | Monitoreo meteorológico y oceanográfico

Biblioteca | Cómputo y tecnologías de información y comunicación (en cada sede)

Campus Ciudad Universitaria, Ciudad de México | Ciudad del Carmen, Campeche | Mazatlán, Sinaloa | Puerto Morelos, Quintana Roo

Cronología institucional Departamento de Ciencias del Mar y Limnología del Instituto de Biología, 1967

Estación Mazatlán, Sinaloa, del Instituto de Biología, 1971

Estación Académica Ciudad del Carmen, Campeche, 1971

Centro de Ciencias del Mar y Limnología, 1973

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, 1981

Estación Puerto Morelos del ICML en Quintana Roo, 1984

Unidad de Vinculación y Estudios del Sureste “Justo Sierra Méndez” (UVES), 2011

Sitio web www.icmyl.unam.mx

Área Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud

El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML) de la UNAM reafirmó su compromiso con la trayectoria y el liderazgo académico que lo distingue, la transferencia de conocimiento científico hacia la sociedad y la formación de nuevas generaciones de investigadores especializados en ciencias acuáticas. Los logros del periodo reflejan la congruencia entre el Plan de Desarrollo Institucional y las acciones cotidianas de la comunidad académica.

Frente a desafíos urgentes como la crisis climática, la pérdida acelerada de biodiversidad y la demanda de soluciones sustentables para los ecosistemas acuáticos, el ICML actualizó estratégicamente su misión y visión para incorporar principios de sostenibilidad, igualdad de oportunidades y responsabilidad social. Como resultado, el Instituto no solo genera conocimiento de frontera, sino que se posiciona activamente como referente técnico en la formulación de políticas públicas para la gestión costera y la conservación marina en México.

PERSONAL ACADÉMICO

La planta académica estuvo conformada por 68 investigadores, 52 técnicos académicos y cuatro miembros del Programa de Investigadoras e Investigadores por México de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI). Durante 2025 se incorporaron tres nuevos académicos: uno en Ciudad Universitaria y dos en la Estación El Carmen, en Campeche, cuyas líneas de investigación se orientan, en el primer caso, a la actualización sistemática y taxonómica de las colecciones científicas del ICML, el segundo, en la evaluación de indicadores de restauración en humedales costeros de la Península de Yucatán, mediante monitoreo de largo plazo, y el tercero, en la caracterización del impacto ambiental por actividades antrópicas y naturales en ecosistemas costeros, marinos y áreas naturales protegidas (ANP). Asimismo, ingresaron tres técnicos académicos —dos en Puerto Morelos y uno en Mazatlán— en las áreas de monitoreo ambiental y actividades de campo y manejo de información en sistemas arrecifales.

El Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE) reconoció el trabajo del 80% de la planta académica en los niveles C y D. Por su parte, el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) reconoce a 67 miembros de la planta académica, de los cuales 19 se ubican en el nivel III; de ellos, tres ostentan la categoría de eméritos; adicionalmente, ocho técnicos académicos se encuentran en el nivel I.

En materia de becarios posdoctorales, el ICML contó con 33 personas investigadoras: nueve provenientes del programa de la DGAPA y 24 del programa de posdoctorales de la SECIHTI.

GÉNERO

El Instituto da seguimiento al indicador de artículos indizados con participación de mujeres dentro de sus compromisos de equidad de género en la producción científica. La igualdad de oportunidades fue incorporada como eje transversal en la misión y visión institucionales actualizadas durante este periodo, lo que implica un compromiso formal con la perspectiva de género en todas las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión. Por ello, en las ofertas laborales y concursos, se designaron personas observadoras del Comité de ética en investigación y docencia (CEID) y de la Comisión interna para la igualdad de género (CInIG) del Instituto para dar certeza de los procesos.

En relación con la participación de las investigadoras en los artículos indizados, en 2025 alcanzaron una proporción de 37.4%, mientras que su participación en la categoría de investigación representa 33.8%. Los datos indican que hay que revisar las condiciones institucionales que puedan explicar esta diferencia, pero no solo en un año, sino en el mediano y largo plazo.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Los integrantes del Instituto recibieron dos premios —uno internacional—, dos distinciones, cinco reconocimientos y una medalla; los estudiantes adscritos obtuvieron diez premios adicionales.

Entre los reconocimientos más destacados: la Dra. Laura Sanvicente Añorve obtuvo el primer lugar en el II Certamen de Relatos Cortos Alfredo Baratas de la Real Sociedad Española de Historia Natural; el Dr. Felipe Amezcua recibió el Reconocimiento Wiley al Artículo Más Citado en *Marine Ecology*; cinco investigadores del ICML figuraron en el Ranking Nacional de Research.com en Ciencias Ambientales y de la Tierra; la Dra. Elva Escobar fue distinguida con el Reconocimiento Nacional Fernando Paz Pellat, y la Dra. Patricia Briones recibió el Premio Alejandro Villalobos a la Excelencia en Investigación.

En formación científica, estudiantes obtuvieron seis reconocimientos en el PINCC 2025, una fotografía publicada como portada en *¿Cómo ves?* y dos distinciones en el Concurso de Fotografía UNAM 2025.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

El ICML mantiene líneas de investigación consolidadas en oceanografía, ecología marina y limnológica, biología pesquera y ciencias costeras, entre otras. Durante 2025,

la planta académica obtuvo la aprobación de cinco proyectos en la Convocatoria de Ciencia Básica y de Frontera 2025 de la SECIHTI, así como un proyecto adicional en la Convocatoria de Ejes Estratégicos 2025. Estos proyectos abordan temáticas de alta relevancia científica y social, entre ellas, la resiliencia de ecosistemas ante el cambio climático, la ecología de enfermedades emergentes y la dinámica de procesos costeros.

En el ámbito marino, se desarrollan avances en biorremediación de hidrocarburos, la biodiversidad de nematodos en arrecifes coralinos como indicadores ecológicos y la distribución faunística de crustáceos arrecifales en el Caribe. Respecto del sargazo, se analizan sus orígenes, proliferación, impactos negativos en la economía, salud y medio ambiente costero, así como alternativas de aprovechamiento y orientación hacia políticas de gestión. En cuanto a los ecosistemas acuáticos continentales, se examinan la calidad del agua en manantiales y sistemas río-presa en zonas tropicales semiáridas, los retos socioecológicos de la pesca en presas y las variaciones limnológicas estacionales.

La planta académica del ICML generó 226 artículos indizados, 38 arbitrados y diez capítulos de libro. Estos últimos abordan temas como la conservación, el deterioro ambiental y la necesidad de estrategias interdisciplinarias para la gestión sostenible de los recursos naturales, contribuyendo de manera significativa al acervo de conocimiento nacional e internacional sobre ecosistemas acuáticos.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN Y SERVICIOS

El ICML formalizó 30 instrumentos consensuales de colaboración con una distribución estratégicamente equilibrada: el 27% con el sector empresarial, 27% con instituciones de educación superior y centros públicos de investigación, y 23% con el sector gubernamental. Esta diversificación consolida un perfil institucional capaz de responder simultáneamente a demandas de innovación tecnológica, generación de conocimiento fundamental y diseño de políticas públicas.

Entre los convenios y acuerdos más relevantes destacan los establecidos con el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE) y la Universidad de Texas A&M para el monitoreo de la Corriente de Lazo con planeadores submarinos autónomos; con la Coral Research & Development Accelerator Platform (CORDAP) para el estudio de enfermedades coralinas; con la Smithsonian Institution para el establecimiento de la Red Global de Criopreservación de Corales; con SECORE International para la protección y restauración de corales en México; con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) para el estudio de tendencias

históricas de contaminación por microplásticos en áreas costeras; con la Universidad Juárez del Estado de Durango para investigación en salud ambiental en La Laguna, entre otros proyectos.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

El Instituto organizó un foro y participó en dos eventos de vinculación con gobierno y asociaciones científicas, enfocados en alimentos azules, cambio climático y economía marina sostenible, consolidando su posición como asesor técnico en gestión costera y conservación marina. En el ámbito de la vinculación estratégica, destacan el Taller sobre el Plan de Acción Climática para el Sector Pesquero y Acuícola de Sinaloa y el 3er Foro de Economía y Crecimiento Azul, con participación de académicos de las sedes de Mazatlán y Puerto Morelos, respectivamente.

El 24 de junio, el Instituto organizó en Ciudad de México el Foro “Horizontes Azules: ciencia encaminada hacia la agenda alimentaria”, concebido como plataforma de diálogo entre la ciencia, las políticas públicas y la sociedad.

Adicionalmente, el Instituto participó en 159 eventos de difusión científica. En el ámbito interno, se realizaron 38 eventos académicos, entre los que destacan 25 seminarios agrupados en los siguientes ejes temáticos: energía y tecnología oceánica; contaminación y calidad ambiental; biodiversidad y taxonomía marina; restauración y conservación ecosistémica; salud y fisiología marina; política ambiental y comunicación científica.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

Durante el periodo, dos académicos realizaron estancias sabáticas en el extranjero. El primero, en la Universidad Arden, desarrolló conocimientos en inteligencia artificial, computación avanzada, visualización de datos, matemáticas y manejo de grandes volúmenes de datos científicos para un proyecto sobre pesquerías y resiliencia. El segundo, en la Université Côte d’Azur, en Niza, llevó a cabo el proyecto “Análisis de modificaciones post-traduccionales de fosforilación inducidas por la interacción dinoflagelado-cnidario en un sistema de cultivos *in vitro* *Anemonia viridis*-*Symbiodiniaceae*”, cuyo objetivo es identificar las proteínas fosforiladas durante dicha interacción y relacionarlas con cascadas de señalización.

DOCENCIA

La planta académica del ICML dirigió 85 tesis distribuidas en todos los niveles: 14 de doctorado, 36 de maestría y 35 de licenciatura. Aproximadamente el 39% de estos trabajos se desarrollaron en universidades externas o centros de investigación a nivel regional y nacional, lo que refleja la proyección del Instituto más allá de su propia comunidad universitaria. Las actividades docentes formales comprendieron 62 cursos, de los cuales 40 correspondieron a posgrado —con la participación de 72 académicos— y 22 a licenciatura —con la participación de 24 académicos.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

La visibilidad institucional del ICML se incrementó notablemente con 214 menciones en medios nacionales e internacionales, incluidas publicaciones de alto impacto como *La Jornada*, *El País* y *Excélsior*, así como cadenas televisivas, y 38 menciones en la *Gaceta* y los boletines de la UNAM. Esta presencia mediática amplía el alcance de los hallazgos científicos y posiciona al Instituto como referente en ciencias marinas ante la sociedad.

La Semana de los Océanos ofreció nueve charlas en formato virtual, que abarcaron los tres grandes sistemas marinos mexicanos —Pacífico, Caribe y Golfo de México—, fortaleciendo la cultura oceánica en la comunidad universitaria y la sociedad. El Día de Puertas Abiertas recibió a más de 400 visitantes, en su mayoría estudiantes de nivel medio superior, quienes recorrieron las instalaciones, participaron en demostraciones de laboratorio y asistieron a ponencias magistrales.

DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL

El ICML opera de manera descentralizada con presencia en sedes estratégicas del país: Ciudad Universitaria, Mazatlán, Puerto Morelos y la Estación El Carmen. Treinta y siete investigadores y 24 técnicos académicos laboran en las estaciones de los estados, es decir, un poco más de la mitad de la planta académica, lo cual dibuja la importancia y el éxito del trabajo realizado en las regiones y sus vínculos con las instituciones de las zonas geográficas como se describió anteriormente.

INFRAESTRUCTURA

El Instituto realizó mejoras de infraestructura en todas las estaciones: el reacondicionamiento integral del Laboratorio de Zooplancton en Ciudad Universitaria; la rehabili-

tación de acuarios y laboratorios especializados en Mazatlán; la reparación estructural de edificios y áreas comunes en Puerto Morelos; y la modernización de la instalación eléctrica mediante la instalación de un transformador de media tensión en la Estación El Carmen.

SEGURIDAD

La Comisión Local de Seguridad del ICML celebró cinco sesiones para dar seguimiento a sus actividades. En Protección Civil, se actualizaron los protocolos de sismo y manejo de sustancias peligrosas, se capacitó a brigadistas en cardio protección, se realizaron dos simulacros nacionales y se mantuvo el equipamiento de seguridad en óptimas condiciones. Se difundió además una campaña informativa en todo el Instituto. En Seguridad Física, se efectuaron tres mantenimientos anuales al sistema de videovigilancia, barreras y accesos; se instalaron nuevas cámaras en el Edificio 4 y se adquirieron radios para vigilancia. El Programa de Seguridad Física fue validado ante la Dirección General de Análisis, Protección y Seguridad Universitaria (DGAPSU).

COMITÉ DE ÉTICA

El CEID, instaurado en 2022, consolidó su operación durante 2025 mediante diversas acciones institucionales. Participó como observador en cinco procesos de selección de plazas académicas, realizó dos sesiones del Consejo Interno y celebró sesiones privadas de análisis de casos. En enero de 2025 se inauguró un micrositio institucional que facilita la recepción de solicitudes y difunde los lineamientos éticos del Instituto. Asimismo, se establecieron mecanismos formales de operación y criterios de análisis ético-legal de proyectos, consolidando una cultura de integridad académica en el seno de la institución.

