

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA (ICML)

Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones – Directora – octubre de 2011

Estructura académica	Unidades Académicas en Ciudad Universitaria: Biodiversidad y Ecología Acuática, Procesos Oceánicos y Costeros Unidad Académica Mazatlán Unidad Académica de Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos Estación Académica Ciudad del Carmen Unidades de Servicio: Granulometría, Análisis de Nutrientes, Fechado de Sedimentos Recientes, Análisis de Biotoxinas Marinas y Microscopía Electrónica Biblioteca y Cómputo en cada sede
Campus	Ciudad Universitaria
Cronología/historia	Departamento de Ciencias del Mar y Limnología del Instituto de Biología, 1967 Estación Mazatlán, Sinaloa, del Instituto de Biología, 1971 Centro de Ciencias del Mar y Limnología, 1973 Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, 1981 Estación Puerto Morelos, Quintana Roo del ICMyL, 1984
Sitio web	www.icmyl.unam.mx
Área	Ciencias Químico Biológicas y de la Salud

Desde su creación en 1981, el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología ha tenido como misión realizar investigación científica sobre los ecosistemas y los recursos acuáticos del país, tanto marinos como epicontinentales. Los objetivos primordiales del Instituto incluyen la generación de conocimiento original y la formación de profesionales y científicos para la investigación en las ciencias del mar y la limnología. Dentro de las actividades que desarrolla se incluye la investigación básica y aplicada, cuyos resultados se publican en revistas arbitradas de alto impacto, y como se señalaba la preparación de personal especializado, contribuyendo así al fortalecimiento de la planta de investigadores y docentes de la UNAM y de otras instituciones de educación superior del país. Las actividades docentes se desarrollan en los distintos niveles de educación superior y como tutores en el Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología (PCML) de la UNAM, lo cual es de gran relevancia para la formación de alumnos ya que aprenden a investigar investigando. La divulgación de la ciencia y la difusión de resultados del estudio de los mares y cuerpos

de agua epicontinentales es una actividad en la que el Instituto participa con gran interés, dando promoción por medio de artículos de divulgación, entrevistas de radio y televisión, así como con charlas y conferencias. Los resultados de la investigación tienen un impacto en la sociedad y contribuyen en aspectos de seguridad nacional por medio de la generación de conocimientos sobre uso y calidad del agua, y el desarrollo de herramientas para el manejo sostenible de sus recursos energéticos.

PERSONAL ACADÉMICO

La planta académica está conformada por 67 investigadores y 54 técnicos académicos. De los 121 académicos del ICML, 34 investigadores y 27 técnicos están adscritos al campus de Ciudad Universitaria; 17 investigadores y 13 técnicos a la Unidad Académica Mazatlán; 13 investigadores y once técnicos en la Unidad Académica Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos; y tres investigadores y tres técnicos académicos en la Estación Académica del Carmen.

El Instituto atendió a 14 becarios posdoctorales con el apoyo de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), del Conacyt y con proyectos de ingresos extraordinarios; tres estuvieron en Ciudad Universitaria, tres en Mazatlán, seis en Puerto Morelos y dos en Ciudad del Carmen.

Durante este periodo se incorporaron a la planta académica dos técnicos académicos asociados C, uno como apoyo en instrumentación de los Buques Oceanográficos y otro en el Laboratorio de Micropaleontología, en Ciudad Universitaria. Se aprobaron tres promociones y una definitividad, y se autorizó un cambio de adscripción temporal. Se realizaron trámites de dos periodos sabáticos, 101 licencias con goce de sueldo y 113 solicitudes de trabajos de campo.

La Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE) se reunió en dos periodos; en enero se evaluaron diez renovaciones y cuatro ingresos al Programa de Apoyo a la Incorporación de Personal Académico de Tiempo Completo (PAIPA), y en junio se evaluó la permanencia de nueve académicos.

De los 121 miembros de la comunidad académica, 55 investigadores y dos técnicos académicos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. Éstos han sido distinguidos en los siguientes niveles, siete son nivel III, 24 nivel II, 23 Nivel I y dos son candidatos.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

La Unidad Académica de Biodiversidad y Ecología Acuática estudia el entorno marino con un enfoque en la biodiversidad y el funcionamiento de las interacciones biológicas en respuesta a los procesos físicos y biogeoquímicos de los ecosistemas acuáticos, analizando las causas de la variabilidad espacio-temporal.

La Unidad Académica de Procesos Oceánicos y Costeros estudia el relieve del océano, desde la costa hasta la zona abisal, valiéndose de diversos métodos para cartografiar la fisiografía marina y conocer las características de los sedimentos. Los estudios incluyen los efectos de la actividad humana, así como los cambios en las condiciones climatológicas,

en la morfología costera y la micropaleontología, que se derivan en proyectos de bioremediación de los ecosistemas acuáticos en diferentes escalas de tiempo.

La Unidad Académica de Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos, situada en la barrera arrecifal Mesoamericana, reúne especialistas que estudian la estructura y función del ecosistema coralino con diferentes enfoques, desde la fisiología hasta la ecosistémica, abarcando temas relativos a especies de importancia comercial y al fenómeno del blanqueamiento de los corales, que inciden en la conservación y aprovechamiento de este recurso natural.

La Unidad Académica Mazatlán, en los márgenes del Mar de Cortés y el Pacífico, investiga la biodiversidad y la ecología (poliquetos, crustáceos, esponjas, aves y peces), la geoquímica, la contaminación costera, la dinámica de algas nocivas, los productos bioactivos del origen marino y la estructura y funcionamiento de los manglares en el sistema costero. Esta Unidad Académica es sede del Banco de Información sobre Tortugas Marinas, de la Biblioteca regional especializada *Doctora María Elena Caso Muñoz* y de una mapoteca, resguardo regional del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Los académicos de esta Unidad participan en comisiones regionales de Sinaloa para la prevención y control de la contaminación marina, y asesoran a las juntas acuícolas del estado y al consejo científico de la zona de Conservación Ecológica del Estero el Salado.

En el ICML se desarrollaron 199 proyectos con financiamiento de la UNAM y de otras fuentes tales como el Conacyt, Petróleos Mexicanos (Pemex), la Comisión Nacional de la Biodiversidad (Conabio), el Instituto Nacional de Ecología (INE), la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal, la Comunidad Económica Europea, entre otras. Como resultado de los proyectos, en 2012 el personal académico del ICML publicó 118 artículos en revistas indizadas, 14 en revistas arbitradas, cuatro capítulos en memorias en extenso, cinco libros, 42 capítulos de libros y se realizaron 15 reportes técnicos. Además, se publicaron 21 artículos y un libro de divulgación.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

El ICML cuenta con servicios académicos de gran importancia, entre ellos: la Unidad de Informática del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (UNINMAR), que forma parte del macroproyecto Sistema de Informática para la Diversidad y el Ambiente (SIBA) y la cual en este periodo incrementó sus acervos relativos a las colecciones; el Servicio Académico de Microscopía Electrónica de Barrido, mismo que dio apoyo tanto a investigadores del ICML como de otras entidades de la UNAM, facilitando así la identificación de organismos acuáticos; el Servicio Académico de Análisis de Nutrientes en el Laboratorio de Biogeoquímica, donde en 2012 se realizó un total de 18 274 determinaciones analíticas de nutrientes; el Servicio Académico de Toxicología, cuyo análisis de muestras generó ingresos extraordinarios para este periodo; el Servicio Académico de Fechado de Sedimentos, cuyo laboratorio de Geoquímica Isotópica y Geocronología se especializa en el análisis de ^{210}Pb y que proporcionó apoyo a los investigadores y al público interesado en fechado de sedimentos; el Servicio Académico de Análisis Láser de Partículas, utilizado para analizar la distribución de tamaños de partículas en ambientes marinos; y finalmente, la Estación

Académica Ciudad del Carmen que brinda apoyo en el muestreo, no sólo a entidades de la UNAM, sino también a instituciones nacionales como la Universidad Simón Bolívar, Epomex, Universidad Autónoma de Campeche y la Universidad Autónoma Metropolitana, y extranjeras como IRD México (Institut de Recherche pour le Developpement), generando ingresos extraordinarios.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

Los académicos del Instituto organizaron durante 2012 una reunión y tres seminarios. Además, atendieron 42 reuniones científicas internacionales y 37 nacionales, en las cuales dictaron once conferencias por invitación. Asimismo, participaron en diez eventos diversos dirigidos a público en general.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Durante 2012 se otorgaron las siguientes distinciones al personal académico del ICML: La doctora Susana Enríquez Domínguez recibió el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz*; una nueva especie fue dedicada por sus pares académicos al doctor Michel Hendrickx Reners; el doctor Felipe Amezcua Martínez recibió la distinción Meritorious Service Award otorgada por la International Fisheries Section of the American Fisheries Society; además, once integrantes del personal académico recibieron medalla y reconocimiento Al Mérito Universitario, 18 académicos recibieron medalla y reconocimiento por Servicios Académicos, mientras que 14 más fueron distinguidos con su ingreso al Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

Durante 2012 se llevaron a cabo cinco estancias sabáticas, tres de las cuales se realizaron en el extranjero y dos en el país. En la proyección internacional, el personal académico del ICML realizó 14 estancias cortas en diferentes instituciones de Alemania, Bélgica, Estados Unidos de América, España, Mónaco y Perú; y se contó con la visita de seis académicos provenientes de España, Argentina y Estados Unidos de América, quienes realizaron estancias en las diversas unidades académicas del ICML. En el ámbito nacional, seis académicos del Instituto realizaron estancias de investigación en instituciones dedicadas a las ciencias acuáticas y se atendió a dos investigadores visitantes.

DOCENCIA

Una de las misiones del personal académico del ICML es la formación de recursos humanos a través de la docencia, dirección de servicio social, estancias de verano, visitas guiadas, días de puertas abiertas, movilidad estudiantil, intercambio académico y de la dirección de tesis de licenciatura y posgrado. Los académicos del Instituto imparten cursos en el bachillerato y en la licenciatura en diferentes facultades, así como diplomados, talleres y cursos de posgrado. El ICML participa como una de las cinco sedes del PCML, calificado por el Conacyt como posgrado de excelencia, y en el que se imparte un gran

número de cursos, se dirigen tesis y se participa en comités tutorales. Además, los académicos participan en otros programas de posgrado dentro y fuera de la UNAM. Durante 2012 los académicos del ICML concluyeron la dirección de 58 tesis, de las cuales 17 fueron de licenciatura, 30 de maestría y once de doctorado.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Dentro del marco de actividades del Día Mundial del Agua 2012 se celebró el Día de Puertas Abiertas con un programa de cuatro conferencias, visitas guiadas y exposición de carteles en los que los académicos y estudiantes presentaron sus recientes resultados de investigaciones.

Como parte de la celebración del Día Internacional por la Diversidad Biológica el Instituto organizó el Día de la Diversidad Marina, con conferencias dictadas por expertos.

Se participó en la Novena Feria del Pescado y del Marisco, organizada por la delegación Iztapalapa del Distrito Federal, en la cual se instaló un stand de exhibición y se realizaron entrevistas a tres académicos.

Además, se participó en la Feria Universitaria de Programas de Servicio Social, que se llevó a cabo en la explanada de la Facultad de Medicina, en el marco del Encuentro Conmemorativo de los 75 años del Servicio Social Universitario *Intercambio de experiencias hacia la consolidación e innovación del servicio social*, organizado por la Secretaría de Servicios a la Comunidad y la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, UNAM.

Asimismo, el personal académico del ICML participó en diversos programas de radio y televisión en coordinación con las direcciones generales de Comunicación Social y de Divulgación de la Ciencia, UNAM.

INFRAESTRUCTURA

Durante este año se continuó realizando un gran esfuerzo para mejorar la infraestructura en las instalaciones de todas las sedes del ICML, dentro de estas acciones destacan:

En la Unidad Académica Mazatlán se concluyó la construcción del nuevo edificio de servicios que comprende un auditorio, mapoteca, cuarto de máquinas, biblioteca, banco de información de tortugas marinas, tres aulas y área de cómputo, entre otros.

En la Estación Académica del Carmen se recibió, por parte del gobierno del estado de Campeche, conjuntamente con la Dirección General de Patrimonio Universitario y la Dirección General de Obras y Conservación, la Unidad de Vinculación y Educación del Sur este *Maestro Justo Sierra Méndez* (UVES), misma que cuenta con un edificio de tres aulas, auditorio, mediateca, oficinas administrativas con salas de juntas, jefatura y diez cubículos de trabajo, edificio de servicios y área de vigilancia.

Finalmente, en colaboración con el Instituto de Ingeniería se llevó a cabo la rehabilitación de la Boya oceanográfica en el Pacífico Mexicano.

