

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

INFORME DE LABORES
2015 - 2016



DRA. ELVA GUADALUPE ESCOBAR BRIONES
DIRECTORA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DR. ENRIQUE GRAUE WIECHERTS

Rector

DR. LEONARDO LOMELI VANEGAS

Secretario General

ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ

Secretario Administrativo

DR. ALBERTO KEN OYAMA NAKAGAWA

Secretaria de Desarrollo Institucional

DR. CÉSAR IVÁN ASTUDILLO REYES

Secretario de Atención a la Comunidad Universitaria

DRA. MÓNICA GONZÁLEZ CONTRÓ

Abogada General

DR. WILLIAM LEE ALARDIN

Coordinador de la Investigación Científica

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

DRA. ELVA GUADALUPE ESCOBAR BRIONES

Directora

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones
Directora

Dra. María Adela Monreal Gómez
Secretaria Académica

C.P. Rosa María Pacheco
Secretaria Administrativa

Ing. Alfredo Landa Herrera
Secretario Técnico

Ecología y Biodiversidad Acuática	Dr. Píndaro Díaz Jaimes (a partir de enero de 2016)
Procesos Oceánicos y Costeros	Dra. María Luisa Machain Castillo (a partir de octubre de 2015)
Unidad Académica Mazatlán	Dr. Samuel Gómez Noguera (hasta diciembre de 2015) Dr. Juan José Luis Carballo Cenizo (a partir de enero de 2016)
Unidad Académica Sistemas Arrecifales Puerto Morelos	Dra. Anastazia T.H. Banaszak (hasta agosto de 2016) Dr. Marco Antonio Villanueva Méndez (a partir de septiembre de 2016)

Jefes de Unidad Académica

Unidad Académica Mazatlán	C.P. Marcela Cisneros
Unidad Académica Sistemas Arrecifales Puerto Morelos	C.P. Felipe Melendez
Estación El Carmen	C.P. Flavio C. Rosado Dorantes

Delegados Administrativos

CONSEJO INTERNO

Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones

Presidente

Dra. María Adela Monreal Gómez

Secretario

Dra. María Luisa Machain Castillo

(a partir de octubre de 2015)

Dr. Martín Merino Ibarra

(hasta diciembre de 2015)

Dr. Píndaro Díaz Jaimes

(a partir de enero de 2016)

Dr. Samuel Gómez Noguera

(hasta diciembre de 2015)

Dr. Juan José Luis Carballo Cenizo

(a partir de enero de 2016)

Dra. Anastazia T.H. Banaszak

(hasta agosto de 2016)

Dr. Marco Antonio Villanueva Méndez

(a partir de septiembre de 2016)

M. en C. Héctor Alexander Valdés

Designados por la Directora

Dr. Estuardo López Vera

(a partir de diciembre de 2015)

Dr. Fernando González Farías

(hasta mayo de 2016)

Dr. Carlos René Green Ruiz

(hasta mayo de 2016)

Dr. Guillermo Juan Fernández Aceves

(a partir de junio de 2016)

Dr. Eric Jordán Dahlgren

(hasta mayo de 2016)

Dr. Juan Pablo Carricart Ganivet

(a partir de junio de 2016)

Dra. Ma. Guadalupe Ponce Vélez

(hasta mayo de 2016)

Biól. Patricia Gómez López

(a partir de junio de 2016)

Representantes por el Personal Académico

Dr. Felipe Amezcua Martínez
(hasta agosto de 2016)
Propietario

Dr. José Estuardo López Vera
(a partir de septiembre de 2016)
Propietario

Dr. David Uriel Hernández
(a partir de septiembre de 2016)
Suplente

Representante ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica

COMISIÓN DICTAMINADORA

Dr. Juan Núñez Farfán
Dr. Fernando Álvarez Noguera
Por CAABQyS

Dr. Dante Jaime Morán Zenteno
(hasta el 26 de junio de 2016)
Dra. Ligia Lucina Pérez Cruz
(a partir del 27 de junio de 2016)
Dr. Roberto Alejandro Arreguín Espinosa de los Monteros
Por Consejo Interno

Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez
Dr. Manuel B. Aguilar Ramírez
Por Personal Académico

COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE

Dr. Juan Núñez Farfán
M. en C. Santiago Capella Vizcaíno
Por CAABQyS

Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez
Dra. Brigitta Ine van Tussenbroek
Dr. Alfredo Laguarda Figueras
Por Consejo Interno

LA SUBCOMISIÓN DE SUPERACIÓN ACADÉMICA

Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones
Presidente

Dra. María Adela Monreal Gómez
Secretario Técnico

Dra. Anastazia T.H. Banaszak
Dr. Samuel Gómez Noguera
Dr. Ramiro Román Contreras
Dr. Eric Jordán Dahlgren

COMISIÓN DE ÉTICA DEL ICML

Dra. María Adela Monreal Gómez
Dra. Anastazia Teresa Banaszak
Dr. Guillermo J. Fernández Aceves
Dr. José Estuardo López Vera
M. en C. Héctor Alexander Valdés

COMISIÓN DE LA CABO

Dr. William Henry Lee Alardín

Coordinador de la Investigación Científica, UNAM

Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones

Directora del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Dra. María Adela Monreal Gómez

Secretaria Académica del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Cap. Alt. Octavio A. Díaz González

Instituto de Educación Náutica y Portuaria

Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi

Instituto de Geofísica, UNAM

Dra. María Luisa Machain Castillo

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Dr. César Flores

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Dr. Ingvar Emilsson

*Coordinador de Plataformas Oceanográficas
(Invitado)*

COMITE EDITORIAL

Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones

Presidente

Dra. María Adela Monreal Gómez

Secretario

Dra. Anastazia T. H. Banaszak

Dr. Martín Merino Ibarra

(hasta enero de 2016)

Dr. Píndaro Díaz Jaimes

(a partir de febrero de 2016)

Dr. Federico Páez Osuna

(hasta enero de 2016)

Dr. Juan José Luis Carballo Cenizo

(a partir de febrero de 2016)

CONSEJO UNIVERSITARIO

Dr. Alfredo Laguarda Figueras

(hasta mayo de 2016)

Dr. David Alberto Salas de León

(a partir de junio de 2016)

Propietario

Dr. Píndaro Díaz Jaimes

(hasta mayo de 2016)

Dra. Brigitta Van Tussenbroek Ribbink

(a partir de junio de 2016)

Suplente

**COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS BIÓLOGICAS, QUÍMICAS Y
DE LA SALUD (CAABQyS)**

Dr. César Flores Coto

(hasta mayo de 2016)

Dr. Samuel Gómez Noguera

(a partir de junio de 2016)

Propietario

Dr. David Alberto Salas de León

(hasta mayo de 2016)

Dr. Carlos Jorge Robinson Mendoza

(a partir de junio de 2016)

Suplente

INDICE

Sección		Página
1	Presentación	1
2	Personal Académico	4
3	Investigación Científica de Calidad	19
4	Formación de nuevos investigadores	36
5	Divulgación de la Ciencia, Difusión de los Conocimientos y Vinculación	51
6	Comunicación y colaboración al interior del ICML	84
7	Normatividad/Reglamentación adecuada	104
8	Procedimientos Administrativos Eficientes	107
9	Infraestructura adecuada y robusta	116
10	Financiamiento	141
11	Autoevaluación	143
Anexo 1	Publicaciones indizadas	151
Anexo 2	Diapositivas de presentación	158

1. PRESENTACIÓN

La conservación de los mares, costas y cuerpos de agua epicontinentales de México debe considerarse una gran necesidad ya que éstos contribuyen a través de los servicios que otorgan al desarrollo del país a través del crecimiento de su economía, contribuyen al clima que predomina en el país y al tipo de vida que día a día concebimos en los asentamientos costeros y las grandes ciudades del país. La investigación básica que se desarrolla desde las instituciones de investigación y educación como lo es el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología genera conocimiento para reconocer el valor de mares, costas y cuerpos de agua epicontinentales. La población del país, al igual que en el resto del mundo, depende para su subsistencia de la disponibilidad y calidad del agua y recursos que ocurren en los océanos, ríos y lagos. Por lo anterior no es un lujo la protección de las aguas epicontinentales o los mares.

El océano, las costas, los ríos y los lagos son, en general, componentes fundamentales para el país. Su disponibilidad y su buena calidad se encuentran ligadas a la vida cotidiana de la sociedad y su liga con el mar. Esto se va reflejado tanto en el campo, las montañas, la selva, las grandes ciudades o en la zona costera donde la presencia o ausencia de lluvia define la producción agrícola, ganadera, la recuperación de acuíferos en el país y se vinculan con el bienestar de la sociedad. La relación del mexicano con los océanos y los requerimientos de agua en el continente está cambiando de la economía tradicional en función a las nuevas necesidades y requerimientos del país en el contexto mundial, la forma de vida de las personas y la nueva dinámica que impone la sinergia ante la presencia innegable del cambio climático que afecta las poblaciones costeras y las ciudades del país.

En septiembre de 2015 México conjuntamente con otras naciones, adoptó en la reunión cumbre de las Naciones Unidas un conjunto de metas que deben alcanzarse en los próximos 15 años con el objetivo de erradicar la pobreza, proteger los ecosistemas de los que depende la vida en el planeta y promover la prosperidad como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Dos de los objetivos de esta agenda están directamente relacionados con el agua (Objetivo 6 con 8 metas específicas) y los océanos (Objetivo 14 con 10 metas específicas) temas que se estudian en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. Otros objetivos de la agenda se relacionan colateralmente. Para avanzar en estas metas se requiere de actividades coordinadas a diferentes niveles de organización: desde su adopción por las personas, el compromiso de las instituciones

educativas, de investigación y sectores y el otorgamiento de insumos por las naciones en cada región.

El uso sostenible de los recursos, incluyendo el agua en lagos, ríos, costas y océanos en México impone retos diversos para generar conocimiento bajo condiciones de presupuestos reducidos para la investigación, un crecimiento cero en las contrataciones y otros relacionados a la adquisición de herramientas y materiales para realizar los estudios. De alcanzarse estas metas, los resultados de la investigación básica permitirán establecer líneas base sobre las cuales se medirá el cambio que permitirá mantener la disponibilidad, el buen estado y calidad de recursos en los ecosistemas acuáticos del país; permitiendo mitigar los efectos y restaurar los ecosistemas a estados productivos. En buen estado, éstos jugarán un papel más importante para la sociedad mexicana a futuro.

El ICML tiene la responsabilidad de promover investigación científica original básica de los mares y de las aguas epicontinentales del país. Desde su creación en el año de 1981 su labor ha tenido especial atención a los temas de frontera. Es de su interés el conocimiento que contribuye a la ciencia en temáticas de importancia nacional como es el blanqueamiento de coral, la pérdida de ecosistemas costeros, de la diversidad biológica, la reducción de especies de importancia pesquera, la búsqueda de recursos minerales y energéticos, alternativas para su reemplazo, la contaminación y los modelos que permiten predecir su dispersión, los compuestos bioactivos y otros que benefician a la salud. El ICML desde sus cuatro unidades académicas y una estación generan investigación de alta calidad y apoyan la transformación de instituciones nacionales contribuyendo a la oceanografía y limnología nacional e internacional de manera conjunta con instituciones del país al tener académicos altamente capacitados, contar con proyectos e infraestructura de investigación con los que generan conocimiento, forman recursos humanos e informan a la sociedad.

1.1. INTRODUCCIÓN

El Informe 2015-2016 se ha estructurado con base los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional 2016-2019 del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML) y alineado con al Plan de Desarrollo de mediano y largo plazos del ICML.

En el periodo comprendido de octubre de 2015-2016 la comunidad académica del ICML desarrolló actividades académicas en su ámbito de acción que atienden el Plan Nacional y están relacionadas con las

funciones sustantivas de la Universidad Nacional Autónoma de México e incluidas en el Plan de Desarrollo Institucional 2016-2019 de la UNAM. La comunidad continuó contribuyendo de forma destacada con productos de alto impacto de las Ciencias del Mar y la Limnología en el ámbito nacional e internacional.

Resultado de la labor constante de los miembros de la comunidad los productos académicos primarios contenidos en el presente informe reflejan la diversidad de líneas de investigación que se desarrollan en el ICML. Los proyectos de investigación desarrollados aportaron conocimiento científico en temas de vanguardia que incluyeron los efectos en los ecosistemas, en diferentes escalas, generados por el cambio climático (y su presencia en el registro histórico) como son el blanqueamiento, la calcificación, la generación de hipoxia, los cambios en la diversidad biológica, la contaminación, los modelos que describen la trayectoria de transporte, los recursos energéticos. En todos estos proyectos se contribuyó de manera importante a la formación de recursos humanos y a la toma de decisiones de los sectores productivos.

La labor cotidiana de los miembros de la comunidad del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología está compuesta por académicos prestigiados, estudiantes apasionados y administrativos dedicados en las cuatro sedes. En todo momento se busca mejorar la tarea primordial del ICML: a) investigación más eficiente y exitosa, b) formación de recursos humanos ante la reducción de presupuesto, c) una mejora en las tareas administrativas que atienden los compromisos de rendición de cuentas, transparencia, ética, principios fundamentales de la universidad.

El compromiso de estas labores y los resultados reconocidos para el periodo de octubre de 2015- 2016 se apega cabalmente a la misión y objetivos del ICML y de la UNAM. Los productos contribuyen de manera significativa al conocimiento estratégico en las prioridades del país y a nivel internacional contribuyen a mejorar el ranking en las disciplinas de las Ciencias de la Tierra y Mares y de las Ciencias ambientales.

1.2. MISIÓN

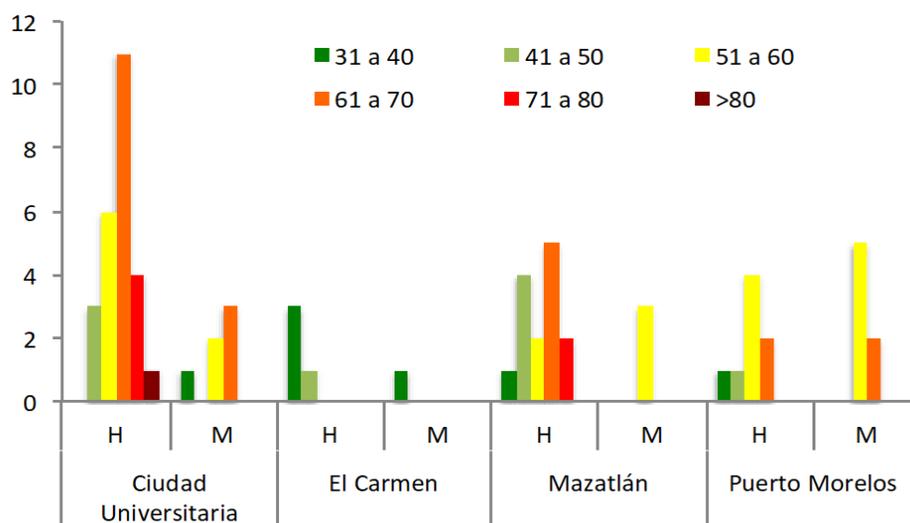
El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología realiza investigación original, forma recursos humanos y difunde las temáticas de las ciencias del mar y la Limnología. Esta misión está encaminada a contribuir al conocimiento básico y con ello apoyar al bienestar de la sociedad mexicana y del mundo a través de esfuerzos en la conservación, restauración de los ecosistemas acuáticos y el manejo integral de sus recursos.

2. PERSONAL ACADÉMICO

La planta académica del ICML en el periodo de octubre de 2015- 2016 estuvo integrada por 119 académicos; 66 investigadores y 53 técnicos académicos. Los miembros del personal académico han laborado activamente contribuyendo a la investigación y con el apoyo técnico de ésta en proyectos de importancia para dar respuesta a problemas ambientales nacionales en ecosistemas marinos y de aguas epicontinentales.

De los 119 académicos del ICML, 32 investigadores y 29 técnicos están adscritos al campus de Ciudad Universitaria; 17 investigadores y 13 técnicos a la Unidad Académica Mazatlán, 15 investigadores y 11 técnicos, se encuentran en Puerto Morelos; y dos investigadores, tres técnicos académicos y 3 catedráticos están adscritos en la Estación El Carmen, Ciudad del Carmen, Campeche.

De los investigadores que están adscritos a las dos unidades académicas de Ciudad Universitaria seis son investigadores asociados C y 27 son titulares: A (7); B (8); C (10). Des los investigadores asociados 6 son hombres y una es mujer, en el caso de los 25 investigadores titulares 19 son hombres y seis mujeres. La mayor proporción de investigadoras se ubica en la categoría de titular B (3). En el caso de los 29 técnicos en CU seis pertenecen a la categoría de técnicos asociados C y 20 son técnicos titulares. De los técnicos asociados 4 son hombres y 2 mujeres. La mitad de los 20 técnicos titulares son mujeres A (3); B (5); C (2). El mayor número de técnicas académicas se ubica en la categoría de técnico titular B (5).



Investigadores

Cat. y Nivel	Ciudad Universitaria	UA-Mzt	USA-PM	El Carmen	TOTAL
Titular C	10	4	1		15
Titular B	8	5	9		22
Titular A	7	6	4		17
Asociado C	6	2	1	2	11
TOTAL	31	17	15	2	65
Catedráticos				3	

Técnicos Académicos

Cat. y Nivel	Ciudad Universitaria	UA-Mzt	USA-PM	El Carmen	TOTAL
Titular C	4		2		6
Titular B	9	5	2	1	17
Titular A	7	4	4	1	16
Asociado C	6	2	1		10
Asociado B			1		1
Asociado A				1	1
TOTAL	26	12	10	3	51

PERSONAL ACADÉMICO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y
LIMNOLOGÍA 2015-2016

INVESTIGADORES

N°	NOMBRE	NOMBRAMIENTO
1	Abreu Grobois, Alberto	Inv. Titular "A" T.C.
2	Alatorre Mendieta, Miguel Ángel	Inv. Asociado "C" T.C.
3	Alonso Rodríguez, Rosalba	Inv. Titular "A" T.C.
4	Álvarez Filip, Lorenzo	Inv. Asociado "C" T.C.
5	Amezcu Linares, Felipe	Inv. Asociado "C" T.C.
6	Amezcu Martínez, Felipe	Inv. Titular "B" T.C.
7	Ávila Torres, Enrique	Inv. Asociado "C" T.C.
8	Banaszak, Anastazia Teresa H.	Inv. Titular "B" T.C.
9	Blanchon, Paul Andrew	Inv. Titular "B" T.C.
10	Briones Fourzán, Patricia D.	Inv. Titular "B" T.C.
11	Calderón Pérez, José Antonio	Inv. Asociado "C" T.C.
12	Carballo Cenizo, J. José Luis	Inv. Titular "C" T.C.
13	Carranza Edwards, Arturo	Inv. Titular "C" T.C.
14	Carricart Ganivet, Juan Pablo	Inv. Titular "B" T.C.
15	Cortés Altamirano, Roberto	Inv. Titular "A" T.C.
16	Cruz Barraza, José Antonio	Inv. Asociado "C" T.C.
17	Czitrom Baus, Steven	Inv. Titular "B" T.C.
18	Díaz Jaimes, Píndaro	Inv. Titular "B" T.C.
19	Enríquez Domínguez, Susana	Inv. Titular "B" T.C.
20	Escobar Briones, Elva Guadalupe	Inv. Titular "C" T.C.
21	Fernández Aceves, Guillermo Juan	Inv. Titular "A" T.C.
22	Flores Coto César	Inv. Titular "C" T.C.
23	Flores Verdugo, Fco. Javier	Inv. Titular "A" T.C.
24	Gallardo Cabello, Manuel	Inv. Titular "A" T. C.
25	Gallegos García, Artemio	Inv. Asociado "C" T.C.
26	Gío Argáez, Raúl F.	Inv. Asociado "C" T.C.
27	Gómez Noguera, Samuel Enrique	Inv. Titular "B" T.C.
28	González Farías, Fernando	Inv. Titular "A" T. C.
29	Gracia Gasca, Adolfo	Inv. Titular "C" T. C.
30	Green Ruiz, Carlos René	Inv. Titular "B" T.C.
31	Hendrickx Reners, Michel E.	Inv. Titular "C" T.C.
32	Hernández Becerril, David Uriel	Inv. Titular "B" T.C.
33	Iglesias Prieto, Roberto	Inv. Titular "B" T.C.
34	John Selvamony, Armstrong A.S.	Inv. Titular "A" T.C.
35	Jordán Dahlgren, Eric	Inv. Titular "A" T.C.
36	Kasper Zubillaga, Juan José	Inv. Titular "A" T.C.
37	Laguarda Figueras, Alfredo	Inv. Titular "C" T.C.

38	Licea Durán, Sergio	Inv. Asociado "C" T.C.
39	López Rosas, Hugo	Inv. Asociado "C" T.C.
40	López Vera, José Estuardo	Inv. Titular "A" T.C.
41	Lozano Álvarez, Enrique	Inv. Titular "B" T.C.
42	Machain Castillo, Ma. Luisa	Inv. Titular "A" T.C.
43	Maldonado Olvera, Ernesto	Inv. Titular "A" T.C.
44	Méndez Ubach, Ma. Nuria	Inv. Titular "B" T.C.
45	Merino Ibarra, Martín	Inv. Titular "C" T. C.
46	Monreal Gómez, María Adela	Inv. Titular "B" T.C.
47	Ortega Salas, Armando A.	Inv. Titular "A" T.C.
48	Páez Osuna, Federico	Inv. Titular "C" T.C.
49	Pajares Moreno, Silvia	Inv. Asociado "C" T.C.
50	Robinson Mendoza, Carlos	Inv. Titular "B" T.C.
51	Rosales Hoz, Ma. T. Leticia	Inv. Titular "B" T.C.
52	Ruiz Fernández, Ana Carolina	Inv. Titular "C" T.C.
53	Salas De León, David Alberto	Inv. Titular "B" T.C.
54	Sánchez Cabeza, Joan Albert	Inv. Titular "C" T.C.
55	Sánchez Rodríguez, Judith	Inv. Titular "A" T.C.
56	Sanvicente Añorve, Laura E.	Inv. Titular "B" T.C.
57	Solís Marín, Francisco Alonso	Inv. Titular "A" T.C.
58	Solís Wolfowitz, Vivianne	Inv. Titular "C" T.C.
59	Soto González, Luis Arturo	Inv. Titular "C" T.C.
60	Soto Jiménez, Martín Federico	Inv. Titular "B" T.C.
61	Thomé Ortiz, Patricia	Inv. Titular "A" T.C.
62	Uribe Alcocer, Manuel	Inv. Titular "C" T.C.
63	Van Tussenbroek R., Brigitta (Dra)	Inv. Titular "B" T.C.
64	Vázquez Botello, Alfonso	Inv. Titular "C" T.C.
65	Villanueva Méndez, Marco A.	Inv. Titular "B" T.C.

TÉCNICOS ACADÉMICOS

Nº	NOMBRE	NOMBRAMIENTO
1	Alexander Valdés, Héctor M.	Téc. Titular "B" T.C.
2	Álvarez Guillén, Hernán	Téc. Titular "A" T.C.
3	Álvarez Sánchez, León Felipe	Téc. Asoc. "C" T.C.
4	Barba Santos, Ma. Guadalupe	Téc. Titular "A" T.C.
5	Barradas Ortiz, Amada Cecilia	Téc. Titular "B" T.C.
6	Bojorquez Leyva, Humberto	Téc. Titular "A" T.C.
7	Briseño Dueñas, Raquel	Téc. Titular "B" T.C.
8	Castillo Rodríguez, Zoila G.	Téc. Titular "B" T.C.
9	Castillo Sandoval Fermin Sergio	Téc. Titular "A" T.C.
10	Castro del Río, Alberto Rafael	Téc. Asoc. "C" T.C.
11	Celis Gutiérrez, Laura	Téc. Titular "A" T.C.

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

12	Diupotex Chong, Ma. Esther	Téc. Titular "B" T.C.
13	Durán González, Alicia	Téc. Titular "C" T.C.
14	Escalante Mancera, José Edgar	Téc. Titular "B" T.C.
15	Galaviz Solís, José Alfredo	Téc. Titular "A" T.C.
16	Gómez López, Patricia	Téc. Titular "B" T.C.
17	Gómez Ponce, Mario Alejandro	Téc. Titular "B" T.C.
18	Gómez Reali, Miguel Ángel	Téc. Asoc. "B" T.C.
19	Hernández Alcántara, Pablo	Téc. Titular "C" T.C.
20	Herrera Vega, Ma. Ángeles	Téc. Titular "A" T.C.
21	Hornelas Orozco, Yolanda J.	Téc. Titular "C" T.C.
22	Illescas Monterroso Carlos M.	Téc. Asoc. "C" T.C.
23	Islas Flores, Tania Tayde	Téc. Asoc. "C" T.C.
24	López Hernández, Martín	Téc. Titular "B" T.C.
25	López Murillo, Roberto Clemente	Téc. Asoc. "C" T.C.
26	Luna Soria, Ruth	Téc. Titular "A" T.C.
27	Martínez López Ignacio	Téc. Titular "A" T.C.
28	Martínez Mayen, Mario	Téc. Titular "B" T.C.
29	Montaño Ley, Yovani	Téc. Titular "B" T.C.
30	Montes Montes, Ma. Victoria	Téc. Asoc. "C" T.C.
31	Morales de la Garza, Eduardo	Téc. Titular "B" T.C.
32	Negrete Soto, Fernando	Téc. Titular "C" T.C.
33	Oviedo Juárez, Daniel	Téc. Asoc. "C" T.C.
34	Padilla Pilotze, Alma Rosa	Téc. Titular "A" T.C.
35	Ponce Núñez, Francisco	Téc. Asoc. "C" T.C.
36	Ponce Vélez, Ma. Guadalupe	Téc. Titular "C" T.C.
37	Ramírez Reséndiz, Germán	Téc. Titular "B" T.C.
38	Reda Deara, José Andrés	Téc. Asoc. "A" T.C.
39	Reguero Reza, Ma. Martha	Téc. Titular "B" T.C.
40	Rendón Rodríguez, Sergio	Téc. Titular "B" T.C.
41	Rodríguez Martínez Rosa Elisa	Téc. Titular "C" T.C.
42	Rodríguez Ramírez, Alejandro	Téc. Asoc. "C" T.C.
43	Rodríguez Sobreya, Ranulfo	Téc. Titular "A" T.C.
44	Ronquillo Arvizu, Arturo	Téc. Titular "A" T.C.
45	Ruiz Rentaría, Francisco	Téc. Titular "A" T.C.
46	Salgado Barragán, José	Téc. Titular "B" T.C.
47	Santiago Pérez, Susana	Téc. Titular "A" T.C.
48	Suárez Gutiérrez, Carlos	Téc. Titular "A" T.C.
49	Toledano Granados Arturo G.	Téc. Titular "A" T.C.
50	Wong Chang, Irma	Téc. Asoc. "C" T.C.
51	Zavala García, Faustino	Téc. Titular "B" T.C.

2.1. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE CALIDAD Y CON EFECTOS POSITIVOS

La investigación básica que se realizó en el ICML en el periodo de 2015 - 2016 ha incursionado en buscar solución algunos problemas nacionales enfocados en las Ciencias del Mar y la Limnología (estudios con enfoque a calidad de agua, evaluación del cambio climático, aprovechamiento y protección de ecosistemas y de la biodiversidad, los océanos y su aprovechamiento, desarrollo de energías renovables, prevención de riesgos naturales) y en el impacto de los resultados en los sectores productivos (energía, pesca), así como la generación de publicaciones en revistas de alto impacto (de 113 publicaciones y 1.66 de factor de impacto promedio en 2011 a 149 publicaciones y 2.02 de factor de impacto en 2016), se promovió la publicación conjunta de artículos (ver Anexo de producción).

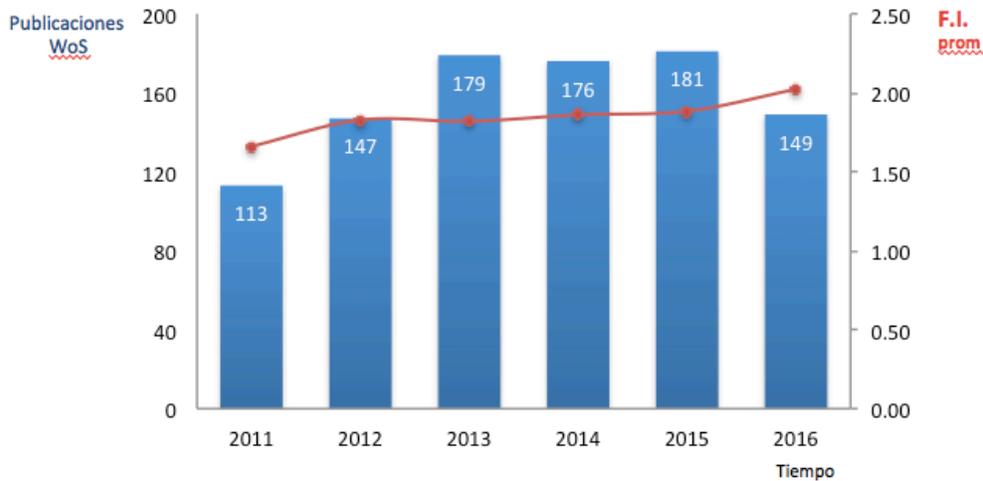
Se han iniciado acciones para contar con una planta de personal académico renovada. Durante el periodo que nos ocupa, se incorporó a la planta académica la Dra. Silvia Pajares Moreno como Investigadora Asociado "C", en la Unidad Académica de Ecología y Biodiversidad Acuática. En la Estación El Carmen, en Ciudad del Carmen Campeche, se incorporaron los Drs. Rosela Yazmín Pérez Ceballos, Julio César Canales Delgadillo y José Gilberto Cardoso Mohedano, como Catedráticos CONACyT, en el proyecto de investigación "Programa Interdisciplinario de Investigación de Largo Plazo en Limnología Tropical", coordinado por el Dr. Martín Merino.

2.2. PRODUCCIÓN PRIMARIA Y SU IMPACTO

El Plan de Desarrollo del ICML propuso que los investigadores alcanzaran la meta de publicar al menos dos artículos en revistas del WoS por investigador e incrementaran paulatinamente el factor de impacto de estas publicaciones. En ese sentido el ICML incrementó su factor de impacto de 2015 a 2016, siendo actualmente de 2.022 el promedio de 149 artículos publicados, el número de publicaciones por investigador en promedio es de 2.26. Las características de las publicaciones en cada sede cambian al igual que con las disciplinas, la UASA publica en revistas de mayor factor impacto, el promedio 3.3 y el número de publicaciones es de 2.3 publicaciones por investigador comparativamente con las unidades académicas en Ciudad Universitaria y Ciudad del Carmen con factor de impacto de 1.75 y 2.4 publicaciones por investigador en promedio y la Unidad Académica Mazatlán, donde en promedio del factor de impacto para el periodo fue de 2 y su FI de 2.1. Aún persiste el que algunos investigadores no publican o

publican en revistas sin impacto. Se continúa exhortando la publicación como un mecanismo de comunicación entre la comunidad científica.

En 2015 también se comunicó la investigación en revistas arbitradas (15 publicaciones). Así mismo es importante resaltar que el personal académico publicó en el periodo de 2015-2016 3 libros, 1 libro electrónico, 1 producto docente, 6 artículos de divulgación, 3 trabajos en memorias in extenso y 22 capítulos de libros, muchos de ellos arbitrados (ver Anexo 5 Publicaciones).



Número de publicaciones en el Web of Science y su valor promedio de factor de impacto para el ICML a lo largo del tiempo.

En la autoría de las publicaciones en revistas indizadas se reconoce la participación de catedráticos, de becarios postdoctorales y de alumnos del posgrado, así como el esfuerzo de técnicos. Algunos técnicos académicos en las 4 sedes del ICML han hecho un gran esfuerzo contribuyendo con artículos coautorados con investigadores, colaboradores o estudiantes en los temas de su especialidad. Para el periodo 2015 - 2016 contribuyeron con 29 artículos en revistas del WoS con un factor de impacto promedio de 1.43.

Número de Publicaciones y Factor de impacto para el periodo 2015-2016.

Sede	El Carmen	CU	UAMaz	UASA PM	
Investigadores	4	154	98	70	No. Publicaciones
	1.6	1.4-2.0	1.7-2.5	3.1-3.5	F.I. WoS
Técnicos	4	11	5	9	No. Publicaciones
	0.2-1.3	1.3	1.2-1.8	2.4-2.7	F.I. WoS
Total Publicaciones	8	165	103	79	

El Act. Saúl Armendáriz Sánchez, BCCT-UNAM ha venido dando seguimiento la producción científica del ICML con base en el Web of Science, (Citation Index de Ciencias, Ciencias Sociales y Artes y Humanidades, así como sus Books Citation Index) para el periodo octubre 2015 a septiembre de 2016 y guiando a los académicos sobre la naturaleza de las revistas en donde publican.

2.3. EL CONSEJO INTERNO

El Consejo Interno sesionó en 12 ocasiones en el periodo, entre los temas que analizó se encuentran la evaluación basada en criterios ponderados por la calidad o el impacto del producto entregado, al seno del consejo interno se discutió como mejorar la productividad del ICML y promover que un número de publicaciones por cada investigador sea al menos en el promedio del ICML y mejorando el factor de impacto.

Tomando los nuevos acuerdos del Consejo Técnico de la Investigación Científica se han actualizado los criterios de evaluación con base en calidad e impacto del producto entregado para una mejor valoración de las actividades científicas. Al momento se cuenta con estos criterios para los investigadores titulares C y a través de la Secretaría Académica se ha dado la difusión de los criterios de evaluación de los informes anuales de la Coordinación de la Investigación Científica. Al momento la aplicación de los criterios y lineamientos de evaluación se realiza de manera sistemática.

Como parte de los compromisos adquiridos en el plan de desarrollo se discutió que el número e impacto de publicaciones indexadas con factor de impacto y el número de alumnos titulados sean los indicadores más importantes de desempeño de los investigadores. Cada una de las sedes tiene puntos de vista diferentes al respecto de la capacidad de titulación de alumnos y el impacto que deben tener las publicaciones. El tema se seguirá discutiendo en el seno del Consejo Interno. Por el momento se favoreció la calidad de la investigación mediante una mejora significativa en los mecanismos de evaluación de los informes anuales. El Consejo Interno atendió las solicitudes de nueve contratos bajo condiciones similares al anterior, una solicitud de comisión con goce de sueldo, tres solicitudes de periodo sabático, un informe sabático, 168 licencias con goce de sueldo para participar en congresos y estancias académicas, así como 143 trabajos de campo. Se tramitaron las promociones de las Dras. Anastazia Teresa Banaszak y Ana Carolina Ruiz Fernández y una Comisión con Goce de Sueldo del Dr. Steven Czitrom Baus, para continuar como Secretario

Académico de la Escuela de Extensión de la UNAM, en la Ciudad de Gatineau, Quebec, Canadá y la jubilación de la Téc. Josefina Galicia Galán en Ciudad Universitaria y el M. en C. Felipe Flores Andolais en Puerto Morelos.

2.4. COMISIÓN DICTAMINADORA

La Comisión Dictaminadora se reunió ocho veces para analizar las solicitudes del personal académico. Ésta dictaminó dos promociones, ocho contratos por obra determinada y un concurso abierto.

2.5. COMISIÓN DEL PRIDE

Se favoreció la calidad de la investigación mediante en la evaluación realizada por la Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE). Ésta se reunió en dos ocasiones, en el mes de enero, donde se evaluaron nueve renovaciones y un ingreso al Programa de Estímulos Académicos por Equivalencia, y nuevamente en el mes de junio, donde se evaluó la renovación de 35 académicos. En el periodo 2015-2016 los académicos del ICML se agrupan en las categorías y niveles de la siguiente manera:

Investigadores

Cat. y Nivel	Nivel D	Nivel C	Nivel B	Nivel A	Nivel 0	TOTAL
Titular C	9	6				15
Titular B	4	17	1			22
Titular A		11	6			17
Asociado C		2	7	1	1	11
TOTAL	13	36	14	1	1	65

Técnicos

Cat. y Nivel	Nivel D	Nivel C	Nivel B	Nivel A	TOTAL
Titular C	2	4			6
Titular B	2	10	4		16
Titular A	3	6	6	2	17
Asociado C		1	9		10
Asociado B			1		1
Asociado A		1			1
TOTAL	7	22	20	2	51

Cabe destacar y hacer un reconocimiento que de los investigadores y técnicos académicos del ICML la mayoría pertenecen al PRIDE.

2.5. RECONOCIMIENTO SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

De los 119 miembros activos de la comunidad académica en 2015-2016, 54 investigadores y 4 técnicos académicos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. Éstos han sido distinguidos en los siguientes niveles, 7 en nivel III, 30 nivel II, 20 Nivel I y un Candidato, lo cual reconoce la valiosa labor académica y que se refleja en la producción y la formación de recursos. La distribución por categoría y nivel se muestra a continuación:

Cat. y Nivel	Nivel III	Nivel II	Nivel I	Candidato	TOTAL
Titular C	7	6	1		14
Titular B		21	2		23
Titular A		3	9		12
Asociado C			5		5
Téc. Titular C			2		2
Téc. Titular B			1		1
Téc. Asociado C				1	1
TOTAL	7	30	20	1	58

2.6. INTERCAMBIO ACADÉMICO

Las acciones propuestas en el plan de desarrollo para elevar la vida académica del ICML contaron en el periodo en cuestión con la presencia de académicos extranjeros reconocidos colaborando en las sedes académicas de la Universidad, y los nombramientos de académico visitantes en estancias cortas y en estancias sabáticas. En el marco de Intercambio Académico seis investigadores de instituciones foráneas visitaron laboratorios en las Unidad Académica Foráneas y en Ciudad Universitaria de este Instituto:

- Dr. Michio Aoyama de la Universidad de Fukushima, Japón realizó una estancia académica con el Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza visitando la Unidad Académica Mazatlán del 22 al 28 de noviembre de 2015 .
- Dr. Arnoldo Valle Levinson Investigador de la Florida State University realizó una estancia académica con Dra. María Adela Monreal Gómez en el Laboratorio de Procesos Oceánicos en la Ciudad de México del 28 de febrero al 6 de marzo de 2016.
- Dr. Noel Carbajal Pérez, Investigador del IPICYT, realizó una estancia académica con el Dr. David Alberto Salas de León en el Laboratorio de Oceanografía Física en la Ciudad de México del 10 al 15 de abril de 2016.
- M. en C. Raúl Gómez Fernández, Investigador Auxiliar del Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, realizó una estancia académica con el Dr. Martín Merino Ibarra en la Ciudad de México del 24 de abril al 8 de mayo de 2016.
- M. en C. Rafael Pérez Carmenate, Delegado Territorial en Ciego de Ávila del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, realizó una estancia académica con el Dr. Martín Merino Ibarra en la Ciudad de México del 21 al 29 de mayo de 2016.
- Dr. Mario Alberto Rivera Guillén, investigador de la Facultad de Medicina–Unidad Torreón, de la Universidad Autónoma de Coahuila, realizó estancia académica con el Dr. Martín Federico Soto Jiménez en la Unidad Académica Mazatlán del 1° al 12 de agosto de 2016.

De igual manera siete investigadores de la dependencia realizaron estancias en otras instituciones nacionales donde llevaron a cabo actividades de investigación, evaluación, docencia y reuniones de trabajo.

- Dr. Samuel Gómez Noguera, realizó estancia académica en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma del Carmen, en Ciudad del Carmen, Campeche, del 12 al 15 de octubre de 2015.
- Dr. Marco A. Villanueva Méndez, realizó una estancia académica en el Instituto de Biotecnología de la UNAM, en Cuernavaca, Morelos, del 13 al 17 de octubre de 2015.
- Dr. Samuel Gómez Noguera, realizó una estancia académica en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma del Carmen, en Ciudad del Carmen, Campeche, del 23 al 26 de noviembre de 2015.
- Dr. Estuardo López Vera, realizó una estancia académica en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, en Ciudad Juárez, Chihuahua, del 13 al 19 de marzo de 2016.
- Dra. Vivianne Solís Wolfowitz, realizó una estancia académica en la Universidad Veracruzana, en Veracruz y en Tuxpan, Veracruz, del 10 al 17 de abril de 2016.
- Dr. Felipe Amezcua Martínez, realizó una estancia académica en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior en Ensenada (CICESE), en Ensenada, Baja California, del 12 al 13 de mayo de 2016.
- Dra. María Nuria Méndez Ubach, realizó una visita de trabajo en el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, en la Ciudad de México, del 25 al 30 de julio de 2016.

En el periodo de 2015-2016 se otorgaron 17 comisiones académicas al personal académico del ICML para participar en actividades en el extranjero.

- Dra. María Nuria Méndez Ubach, realizó estancia académica y participó en examen de doctorado en el Centro Nacional Patagónico, en Puerto Madryn, Argentina, del 10 al 18 de octubre de 2015.

- Dr. Martín Merino Ibarra, realizó estancia académica en el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable del 12 al 16 de octubre, y en el Instituto Antártico Argentino, en Buenos Aires, Argentina, del 17 al 24 de octubre de 2015.
- Dr. Alfonso Vázquez Botello, realizó estancia académica en la Universidad Nacional del Sur y en el Instituto Argentino de Oceanografía, en Mar del Plata y Bahía Blanca, Argentina, del 18 de octubre al 3 de noviembre de 2015.
- Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández, realizó una estancia académica en el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR), en Santa Marta, Colombia, del 29 de noviembre al 4 de diciembre de 2015.
- Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza, participó en la Reunión de coordinación del proyecto de Cooperación Técnica del Organismo Internacional de la Energía Atómica (Naciones Unidas), en Santa Marta, Colombia, del 29 de noviembre al 4 de diciembre de 2015.
- Dra. Brigitta I. van Tussenbroek R., realizó trabajo de campo en colaboración con el Dr. Marieke van Katwijk de la Radboud University, en Nijmegen, Holanda, del 30 de noviembre al 11 de diciembre de 2015.
- Dr. Francisco A. Solís Marín, realizó estancia académica en el Museo de Historia Natural "Smithsonian Institution", en Washington, DC, EUA, del 5 al 12 de diciembre de 2015.
- Dr. Píndaro Díaz Jaimes, realizó una estancia académica como profesor invitado, en la Universidad de Bologna, Italia, del 13 al 19 de diciembre de 2015.
- Dra. Brigitta I. van Tussenbroek R., realizó una estancia académica en Radboud University, en Nijmegen, Holanda, del 4 de enero al 1° de febrero de 2016.
- Dr. Francisco A. Solís Marín, realizó una estancia académica en el Museo de Historia Natural de Florida, en Gainesville, Florida, EUA, del 10 al 19 de enero de 2016.
- Dr. Estuardo López Vera, realizó estancia académica en el Instituto de Ciencias Marinas de la Universidad de Filipinas, en Quezon City, Filipinas, del 15 al 30 de mayo de 2016.

- Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández, realizó estancia académica en el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales, en Barcelona, España, del 14 de junio al 2 de julio de 2016.
- Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza, realizó estancia académica en el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales, en Barcelona, España, del 14 de junio al 2 de julio de 2016.
- Dra. Susana Enríquez Domínguez, para realizar estancia académica en el Centro Nacional de Investigación Cardiovascular (CNIC), en Madrid, España, del 2 al 25 de julio de 2016.
- Dr. Francisco Solís Marín, realizó salida de campo en las costas del Pacífico y Caribe Nicaragüense en colaboración con el Ecol. Fabio Buitrago Vannini, Director de la Escuela de Buceo Dive Nicaragua y Ecología, S.A., del 11 al 17 de julio de 2016.
- Dr. Armstrong-Altrin John S., realizó estancia académica en el State Key Laboratory of Marine Environmental Science, Xiamen University, en China, del 14 al 22 de septiembre de 2016.
- Dr. Armstrong-Altrin John S., realizó estancia académica en el Department of Earth Sciences, Annamalai University, en India, del 23 de septiembre al 4 de octubre de 2016.

2.7. ESTANCIA SABÁTICA EN EL ICML

La Dra. María Auxilio Esparza Álvarez y M. en C. Francisco Becerril Bobadilla Profesores-Investigadores de la Universidad del Mar en Puerto Ángel, Oaxaca, realizaron una estancia sabática con el Dr. David U. Hernández Becerril en el Laboratorio de Diversidad y Ecología del Fitoplancton Marino de este Instituto en Ciudad Universitaria, Ciudad de México, durante un periodo de 5 meses, del 4 de abril al 3 de septiembre de 2016.

2.8. ESTANCIA SABÁTICA DE LOS ACADÉMICOS DEL ICML

En el periodo se tramitaron el periodo sabático del Dr. Alfonso Vázquez Botello, para realizar una estancia en el Instituto Tecnológico de Boca del Río, Veracruz, del 1° de enero al 31 de diciembre de 2016; así mismo la estancia sabática del Dr. Luis A. Soto González para colaborar con el grupo “Estrategia Ambiental Sustentable Siglo XXI”, responsables de evaluar y fundamentar el juicio de demanda interpuesto por el Gobierno Mexicano en contra de la empresa inglesa British Petroleum, por daños físicos y ambientales causados a los ecosistemas costeros y ZEE del Golfo de México, por el derrame petrolero de la plataforma Deepwater Horizon, del 4 de enero de 2016 al 3 de enero de 2017; y la estancia sabática del Dr. Roberto Iglesias Prieto para realizar una estancia en el Departamento de Biología de la Universidad Estatal de Pensilvania, EUA, del 15 de marzo de 2016 al 14 de marzo de 2017.

Esta relación con instituciones pares tanto nacionales como internacionales y sectores resulta fundamental en el contexto de la globalización de las ciencias del mar y la limnología, muchas de las cuales conllevan a la creación de redes, al desarrollo de proyectos de investigación y publicaciones.

3. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE CALIDAD

3.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Las áreas de investigación del ICML son diversas y se agrupan en las disciplinas de la Oceanografía y de la Limnología en los temas clásicos de Geología, Física, Química y Biología incluyendo la Biología Pesquera y los emergentes como cambio climático, la biogeoquímica y presupuestos de carbono, nitrógeno o los relacionados con la conectividad de especies y procesos hidrográficos. En estos temas se desarrollaron en el periodo 97 proyectos derivados de las líneas de investigación sostenidos por financiamiento semilla del presupuesto institucional. Los proyectos contemplan estudios de corto y largo plazo en temas prioritarios nacionales de salud, alimento y calidad ambiental. Éstos versan sobre exploración de nuevos ecosistemas y hábitats, seguimiento de las condiciones ambientales de cuerpos acuáticos, la zona costera, los mares y los fondos marinos, la contaminación, las perturbaciones asociadas al cambio climático y la predicción de escenarios como son la acidificación del océano, el blanqueamiento y reproducción de corales, la generación de florecimientos tóxicos, la eutrofización y consecuente hipoxia, el registro histórico de los procesos y los ecosistemas marinos, la diversidad biológica en escalas molecular y macroscópica, su sistematización en colecciones y bancos de datos, la climatología de los mares y la modelación.

La investigación que realiza la comunidad académica del ICML genera conocimiento básico que en algunos casos tiene una aplicación en el corto plazo como es el caso de la investigación en recursos minerales, los energéticos, de energías alternativas para el uso sustentable y restauración de la zona costera, los recursos pesqueros, y la bioprospección de diversos compuestos de interés para la industria médica y farmacéutica.

En su mayor parte estas líneas de investigación tienen un potencial mayor dentro de esfuerzos multi- e interdisciplinarios. La participación activa en proyectos financiados por fundaciones internacionales, agencias nacionales gubernamentales y el sector privado permitió la firma de convenios numerosos y obtener ingresos extraordinarios en apoyo al equipamiento y a la infraestructura, así como contrataciones por honorarios y pago a becarios postdoctorales.

Adicionalmente con financiamiento de recursos extraordinarios aportados por la Dirección general de Personal Académico, el procedente de agencias de financiamiento nacionales CONACyT e internacionales a

través de Convenios, agencias privadas y de los sectores del gobierno federal el personal académico desarrolló un total de 56 proyectos en el periodo 2015-2016.

Algunos de estos proyectos iniciaron años antes, otros son nuevos. El número de investigadores que cuenta con proyectos de recursos extraordinarios en las 4 sedes del ICML es muy reducido aún. En el periodo de 2015 - 2016 el menos del 30% de los investigadores contaron un financiamiento semilla de PAPIIT, un 20% más con financiamiento CONACyT y 20% proyectos con agencias internacionales o sectores. En algunos casos un mismo investigador es responsable técnico de hasta 4 proyectos a la vez. A lo largo de más de 6 años algunos investigadores no han sometido propuestas y dependen solamente del presupuesto o de remanentes de proyectos pasados. Durante la elaboración del Plan de Desarrollo se señaló que debiera tomarse en cuenta la colaboración entre grupos de investigación en los proyectos en el proceso de evaluación de los informes anuales de los investigadores.

En el marco de proyectos de colaboración el Plan de Desarrollo del ICML consideró que al menos un proyecto con grupos internacionales reconocidos debiera existir por sede, uno o dos proyectos de largo plazo y uno o dos proyectos de investigación de temas entre sedes. En este sentido, el avance que se ha tenido es positivo y se resalta que para el periodo se cuenta con 16 convenios iniciados que están en diferentes grados del proceso de formalización, 9 convenios en proceso ya formalizados y realizando las actividades de investigación y 9 convenios que durante el periodo terminaron. Adicionalmente se formalizaron 2 bases de colaboración con el PUES derivadas de Convenio con Hokchi Energy, para la MIA del Campo "Hokchi" y con el Laboratorio Nacional de Canalopatías con el IFC el cual contempla la participación de 3 de las sedes del ICML.

En el periodo 2015-2016 se contó con 2 proyectos de grupos internacionales nuevos en Ciudad Universitaria (C-IMAGE y CiGoM) y 1 vigente en Puerto Morelos (FORCE).

El Plan de Desarrollo contempló explorar contar con un Laboratorio Nacional por sede foránea con el fin de fortalecer la infraestructura existente de los proyectos más sólidos y maduros. A pesar de haberlo platicado con investigadores en las visitas mensuales a cada sede y que se mostró interés y se reconocieron oportunidades en las temáticas de Observatorios costeros, Biogeoquímica acuática, Biodiversidad Marina y Arrecifes de Coral es importante reconocer que en el periodo de 2015-2016 no se sometieron propuestas por el personal académico de las sedes para la creación de Laboratorios Nacionales.

3.2. UNINMAR

Se ha buscado fortalecer las redes de investigación interdisciplinaria con grupos de académicos involucrados en mayores esfuerzos para la sistematización de datos. Al principio de este período se albergaban 4,302 registros taxonómicos de la Colección Ictiológica, así como 9,816 registros de la Colección Nacional del Phylum Echinodermata. En el año 2012 se incrementó el acervo con 1,100 registros taxonómicos de la Colección Malacológica y 938 de la Colección del Phylum Porifera. En el 2013 la base de datos se modificó para incorporar información ambiental, agregándose 89,408 datos ambientales de la Colección de Organismos de Mar Profundo, así como 851 registros taxonómicos relacionados a esos datos ambientales. En el mismo año se incorporó la Colección de la Subclase Copepoda con 1,233 registros taxonómicos. Durante el 2014 se incorporaron 8,248 datos ambientales de la Colección Ictiológica relacionados a las localidades de captura de los especímenes que resguarda. En ese mismo año se hace público el Geoportal de UNINMAR, al cual se le incorporaron 728 mapas temáticos relacionados con la Ciencias Marinas y Limnología. En el 2015 se incorporó la Colección del Laboratorio de Ecología del Bentos con 6,237 registros taxonómicos. Con el consentimiento de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) se importaron a la base de datos de UNINMAR 27,395 registros taxonómicos producto de 11 proyectos realizados por el personal académico del Instituto en convenio con la CONABIO. Al Geoportal se agregaron 1,572 mapas temáticos adicionales junto con sus respectivos metadatos. En colaboración con el Laboratorio de Oceanografía Física y Cartografía Satelital se incorporó la Colección BITSMEX de información satelital con la información de temperatura de los mares nacionales, sumando a la fecha 130 millones de datos.

Al presente, la base de datos de UNINMAR contiene 51,872 registros taxonómicos, más de 130 millones de datos ambientales y 2,205 mapas temáticos. Siendo toda esta información disponible al público interesado de manera gratuita través del portal en internet de la UNINMAR.

La inversión realizada en 2015 para el UNINMAR fue de:

Hardware	1	Servidor Dell PowerEdge R430 con 64 GB de RAM y 500 GB de disco duro	\$111,940.00	\$111,940.00
	2	Discos SAS complementarios para la unidad PowerVault MD1200 (2 TB de capacidad)	\$5,730.40	\$11,460.80
	1	Laptop Toshiba Satellite con procesador Intel I5, 8 GB de RAM y HD de 1 TB	\$13,769.20	\$13,769.20
Software	1	Licencia de Adobe Media Server Standard	\$17,411.14	\$17,411.14
Recursos humanos	27	Desarrollador en JAVA (Honorario mensual)	\$13,000.00	\$351,000.00
	3	Desarrollador en JAVA (Honorario mensual)	\$7,500.00	\$22,500.00
	12	Analista de base de datos e información geográfica (Honorario mensual)	\$18,000.00	\$216,000.00
			Total 2015	\$744,081.14

3.3. CONVENIOS

En la búsqueda de proyectos y oportunidades la oficina de Vinculación del ICML ha sido fundamental para establecer vínculos con Gobierno, Fundaciones y Empresas.

Entre las actividades de vinculación con el Sector Gubernamental se llevaron a cabo actividades de vinculación a diferentes grados de interacción con: Fondo Nacional de Fomento al Turismo (CIP Playa Espíritu, Escuinapa Sin y Puente Bojorquez, Cancún, Q.Roo), SEMARNAT (Dirección General de Vida Silvestre Pastos Marinos bahía norte de Akumal), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (PROCER), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Laboratorio de Monitoreo Marino y SNMB_MAR), Gobierno del Estado de Quintana Roo (Brindar seguridad a la UASA-PM), Gobierno del Estado de Sinaloa (Nuevo Puerto de Mazatlán); Instituto Nacional de Antropología e Historia (Arqueología Submarina); Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (Solicitud Judicial de Estudio de Contaminantes), Comisión Federal de Electricidad (Cuenca

del Rio San Pedro y Marismas Nacionales). Con el Banco Interamericano de Desarrollo (SAMMO) hubo un acercamiento.

Las actividades de vinculación con las Empresas consideraron: Corporativo Asociado de Profesionales, S.A. de C.V. (CAPSA Corporativo) (Terminal Marítima de Amoniaco Topolobampo, Sin); ERM México S.A. de C.V. (Determinación de biota en Bloques 2 y 7 y de Áreas contractuales 1 y 4, Ambas de la Licitación 2 de la Ronda 1 de la CNH); Hokchi Energy de México (Panamerican Energy) Determinación de Línea Base Ambiental, Pasivos Ambientales y MIA para Campo Petrolero Hokchi); Experiencias Xcaret Parques S.A.P.I. DE C.V. ; Fundación FEMSA (Contrato de Donación para "Forestación de Escolleras"); Grupo Aeroportuario de México (interacción del Proyecto NAICM y Humedales y Aves).

Las actividades de vinculación con las Instituciones de Educación Superior y Centros Públicos de Investigación incluyen a: Universidad de Exeter (Beca Superior Royal Society); Universidad de Cadiz (Convenio Especifico con el Campus de Excelencia Internacional del Mar, "CEIMAR"); Universidad Tecnológica de Campeche (Convenio de Colaboración); CIDESI (Mantenimiento y Mejoramiento del ROV); Universidad del Sur de Florida (C_IMAGE); Asociación de Oceanólogos de México A.C. (XIX Congreso); CONACYT (Obtención de Financiamiento para XIX Congreso de Oceanografía y para el Simposio Laguna de Términos 35 Años de Investigación"); INAPESCA (Colaboración entre Instituciones); Universidad Tecnológica de la Rivera Maya (Convenio Colaboración).

Los convenios iniciados y que están en diferentes grados del proceso de formalización son los siguientes:

- Universidad de Exeter: Carta de Aceptación y Carta Convenio; objeto: "Building capacity for monitoring the physical functionality and resilience of coral reef ecosystems along the Mesoamerican Reef"
- CONANP-PROCER 2016, objeto: "9.22 Cambios ecológicos de largo plazo en hábitats arrecifales dominados por Acropora en el Arrecife Puerto Morelos".
- Universidad Tecnológica de Campeche: Convenio de Colaboración.
- SEMARNAT-Dirección General de Vida Silvestre: objeto: "Monitoreo, Restauración y Estudio de los Pasto Marinos en la Bahía Norte de Akumal, Primera Etapa".

- Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Sinaloa: Propuesta Técnica y Económica presentada para “Complementar la Línea Base y la Mitigación de Impactos Ambientales por la Ampliación del Puerto de Mazatlán”.
- Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México: Propuesta para la implantación de un “Sistema y Plan de Gestión Ambiental y Social para el Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México”.
- Fundación FEMSA: Contrato de Donación para el desarrollo del proyecto de “Forestación con Mangles en Escolleras de Zonas Costeras de México”.
- Instituto Nacional de la Pesca: Renovación del Convenio de Colaboración.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad: Convenio Especifico para el desarrollo del proyecto “Sistema Nacional de Monitoreo de la Degradación de Ecosistemas y Cambios en la Biodiversidad MARina”
- Se integró una propuesta Técnica-económica para el Juzgado Octavo de Distrito en el Estado de Sinaloa para realizar un “Estudio Técnico-Científico para Recabar Evidencia de Posibles Derrames de Aguas Residuales al Arroyo Jabalines y Cuerpos de Aguas Adyacentes”.
- Universidad Tecnológica de la Riviera Maya: Convenio de Colaboración.
- Gobierno del Estado de Quintana Roo: Convenio de Colaboración Institucional, objeto: “Conjuntar Acciones para Establecer Mecanismos de Colaboración y Apoyo Interinstitucional, a Fin de Ofrecer Mayores Condiciones de Seguridad a la Comunidad Universitaria que Asiste a la Unidad Académica de Sistemas Arrecifales, y a la Unidad Habitacional”
- Pelagios Kakunhjá A.C. Convenio específico, objeto: “Desarrollar Investigación en Colaboración, para Generarlinformación de Utilidad que Permita Proteger Áreas de Crianza y Zonas de Agregación del Tiburón Martillo Común (TMC) Sphyrna lewini,” NOTA: El proyecto ya está en proceso, aunque no se ha firmado el convenio.

- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Convenio de Colaboración.
- Instituto Nacional de Antropología e Historia, Convenio Especifico de Colaboración, objeto: "La colaboración entre "LAS PARTES", en los campos de la investigación y la difusión de la cultura en temas relacionados con las Ciencias del Mar y la Arqueología Subacuática.
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Escuela de Bioanálisis), objeto: intercambio de estudiantes para la realización de prácticas pre-profesionales con el fin de desarrollar destrezas en áreas de diagnóstico molecular de microorganismos.

Los convenios que se encuentran en Proceso, esto es, ya formalizados y en desarrollo en el periodo de 2015-2016 en las 4 sedes del ICML son:

- Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) Convenio Especifico de Colaboración, objeto: "Desarrollar investigación conjunta mediante toma de muestras con alto grado de precisión de sedimentos en el Golfo de México para lo cual "LA UNAM" y "EL CIDESI" colaborarán en el subproyecto número 4 del proyecto denominado "Adecuación de un sistema de toma de muestras submarinas (nucleador) al ROV (Remotely Operated Vehicle) modelo Lynx 1117, propiedad de "LA UNAM".
- Fondo Nacional Para el Fomento al Turismo, Convenio de Colaboración, objeto: llevar a cabo el servicio: "Ejecución del Programa de Monitoreo de la Calidad del Manto Freático dentro del Proyecto "infraestructura básica", así como la Implementación de las Acciones Iniciales del Programa de Monitoreo Piezométrico y de Calidad del Agua Subterránea en el "CIP Playa Espíritu" en Escuinapa Sin., 2016".
- Fondo Nacional Para el Fomento al Turismo, Convenio de Colaboración, objeto: "Llevar a Cabo la Ejecución del Servicio Seguimiento al Cumplimiento de los Programas Ambientales del Proyecto "Centro Integralmente Planeado Costa Pacífico (Ahora Playa Espíritu), en el Municipio de Escuinapa, Sinaloa" para el Ciclo 2016".

- Universidad del Sur de Florida, Primera Adenda al Sub Acuerdo de Costo Reembolsable, Sub Acuerdo 2500-1621-00-P correspondiente al 2016.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad: Convenio Especifico de Colaboración, objeto: "Puesta en Marcha del Laboratorio de Monitoreo Marino que Operará "LA CONABIO" en Colaboración con "LA UNAM", para Estudiar el Ecosistema Arrecifal Coralino del Caribe Mexicano y las Aguas de la Plataforma de Yucatán".
- Asociación de Oceanólogos de México, A.C. Convenio de Colaboración, objeto: "Crear un Marco de Colaboración entre "LA UNAM" y "LA ASOCIACIÓN" para Realizar Conjuntamente la Organización y Actividades para Desarrollar el XIX Congreso Nacional de Oceanografía".
- Corporativo Asociado de Profesionales, S.A. de C.V. (CAPSA Corporativo) Convenio Especifico de Colaboración, objeto: "Simular en el Puerto de Topolobampo la dispersión de amonio-amoniaco proveniente de tres posibles fugas: i) ruptura total de ducto, ii) fuga en las llenaderas y iii) fisura de 2 pulgadas en el ducto. Evaluar las zonas de alto riesgo y de amortiguamiento para cada escenario, y estimar el tiempo de recuperación del sistema".
- Experiencias Xcaret Parques S.A.P.I. DE C.V., Convenio de Colaboración, objeto: "Desarrollar Proyectos Conjuntos que Permitan el Desarrollo de Técnicas Innovadoras Enfocadas al Cultivo de Especies Arrecifales".
- Comisión Federal de Electricidad, Convenio Especifico de Colaboración, objeto: determinar el "Balance de Nutrientes y Calidad del Agua del Río San Pedro y su Zona Lagunar".

Los Convenios que se desarrollaron en su fase final y concluyeron en el periodo 2015-2016 fueron:

- Fondo Nacional de Fomento al Turismo, Convenio Especifico de Colaboración, objeto: Seguimiento al Cumplimiento de los Programas Ambientales del Proyecto "Centro Integralmente Planeado Costa Pacífico (Ahora Playa Espíritu), en el Municipio de Escuinapa, Sinaloa para el Ciclo 2015". (marzo 2015→octubre de 2015).

- Comisión Federal de Electricidad, Convenio Específico de Colaboración, objeto: "Análisis de Nutrientes y Calidad del Agua del Río San Pedro y su Zona Lagunar, Segunda Etapa (2015)" (mayo de 2015→diciembre de 2015).
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, PROCER, Convenio Específico de Colaboración, objeto: llevar a cabo el proyecto denominado "Diagnóstico y Estado de Conservación de las Poblaciones de Acropora en el Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos". (julio 2015→diciembre 2015).
- Fundación Carlos Slim (WWF), Contrato de Donación en modalidad de "Sub modo" o con Carga, objeto: realización del proyecto "Restauración de Arrecifes del Caribe Mexicano con Reclutas Sexuales" (abril de 2015→abril 2016).
- Instituto Nacional de la Pesca, Convenio Específico de Colaboración, objeto: llevar a cabo el proyecto de investigación denominado: "Variabilidad Ecológica de la Fauna Asociada a la Pesca de Arrastre de Camarón en el Golfo de Tehuantepec, México", (noviembre de 2014→marzo de 2016).
- Universidad Autónoma de Campeche, Convenio Específico de Colaboración, objeto: evaluar las Tasas de Acumulación Sedimentaria y la Geocronología Reciente en Áreas de Manglar del Sistema de Marismas Nacionales, (julio de 2015→julio de 2016).
- ERM México S.A. de C.V., Convenio Específico de Colaboración ÁREAS Contractuales 2 y 7 de la Ronda 1 de la CNH, objeto: "Realizar una Caracterización del Fitoplancton del Medio Marino, que Servirá como Punto de Partida para Proponer Eventuales Monitoreos de Calidad Ambiental" (enero 2016→marzo 2016).
- ERM México S.A. de C.V., Convenio Específico de Colaboración áreas contractuales 1 y 4 de la Ronda 1 de la CNH, objeto: Realizar una caracterización del fitoplancton del medio marino, que servirá como punto de partida para proponer eventuales monitoreos de calidad ambiental (abril de 2016→julio de 2016)
- Hokchi Energy S.A de C.V. Convenio de Colaboración, objeto: la determinación de la "Línea de Base Ambiental y Manifiesto de Impacto Ambiental Regional del Campo Petrolero Hokchi", (enero de 2016→julio de 2016).

Adicionalmente se formalizaron bases de colaboración con las siguientes entidades de la UNAM en el periodo 2015-2016:

- PUES (Derivadas de Convenio con Hokchi Energy, para la MIA del Campo "Hokchi").
- IFC (Laboratorio Nacional de Canalopatías).

A través de las jefaturas y con apoyo de la dirección y en discusión en las sesiones del Consejo Interno se analizará como paliar las insuficiencias presupuestales sin afectar la calidad y cantidad de las funciones sustantivas del Instituto (producción primaria, formación de recursos humanos, vinculación), promoviendo que cada investigador cuente con al menos un proyecto de recursos extraordinarios (CONACyT, por sectores o por fundaciones) y uno interno (PAPIIT).

Lo anterior sería un gran beneficio para los requerimientos de renovación de equipo, mantenimiento de las instalaciones que son constantes y de alto costo en las sedes foráneas, contrataciones temporales, pago por publicaciones y otros requeridos por la comunidad y para mejorar las capacidades requeridas de investigación. En las sesiones del Consejo Interno durante el periodo 2015 y 2016 se incursionó en realizar propuestas del diseño de una estrategia para paliar las insuficiencias presupuestales de los próximos 3 años.

Con respecto a las acciones propuestas en el Plan de Desarrollo se ha avanzado en motivar la colaboración entre investigadores participantes en proyectos de investigación multi y transdisciplinaria con mayor alcance como es la inserción de 3 sedes del ICML en el Laboratorio Nacional de Canalopatías. De igual manera la colaboración entre laboratorios en el tema de esponjas con 3 de las sedes colaborando en 2 proyectos. Lo anterior derivará muy seguramente en la publicación conjunta de artículos.

Durante el periodo de 2015-2016 se exploró financiamiento en un megaproyecto SENER-CONACyT Hidrocarburos para contar en un futuro con espacios de enseñanza para diplomados como una opción más que permita tener ingresos extraordinarios. En Consejo Interno se discutió la integración de un laboratorio común de servicios para análisis molecular.

En el marco de Investigación las acciones conducentes al logro de los objetivos del Plan de Desarrollo del ICML para el periodo 2015-2019 de cómo alcanzar una investigación científica de calidad y con efectos positivos

priorizados y contemplados para realizarse entre 1 y 6 meses, 7 y 18 meses tuvo avances

3.4. CERTIFICACIÓN

En 2015-2016 se continuó promoviendo la acreditación y certificación de laboratorios de servicios. Hubo una respuesta reducida con 2 laboratorios interesados en la sede Ciudad Universitaria y que iniciará en 2017, y continuó 1 laboratorio en Mazatlán y otro propuso iniciar con recursos propios, sin que a la fecha se tengan avances. La acreditación y certificación de los laboratorios de servicios analíticos permitiría dar una asignación para la renovación de la infraestructura y presupuesto anual a técnicos.

3.5. BECAS POSTDOCTORALES

El Instituto se fortaleció con productos primarios predominantemente con las estancias académicas de 15 becarios posdoctorales, representados éstos en las distintas áreas del conocimiento y en sus sedes. Los apoyos para estos becarios provinieron de Becas DGAPA-CIC, de CONACyT y de recursos extraordinarios proveniente de Sectores, Instituciones Nacionales e Internacionales.

NOMBRE	RESPONSABLE	APOYO	FECHA DE INICIO – TÉRMINO
Dra. Elisa Carrillo Flores	Dr. Estuardo López Vera	DGAPA	01/Sep/15 – 31/Ago/17
Dr. Francisco Javier Flores de Santiago	Dr. Fernando González Farías	DGAPA	01/Sep/14 – 31/Ago/16
Dra. Vanesa Papiol Nieves	Dr. Michel E. Hendrickx Reners	DGAPA	01/Mzo/14– 28/Feb/16
Dr. Rigoberto Rosas Luis	Dr. Martín F. Soto Jiménez	DGAPA	01/Sep/16 – 31/Ago/17

Dra. Ma. Piedad Sánchez Morillo-Velarde	Dr. Enrique Lozano Álvarez	DGAPA	01/Sep/14 – 31/Ago/16
Dra. Charlotte Eve Davies	Dra. Patricia Briones	DGAPA	01/Mzo/16 – 28/Feb/17
Dra. Marta García Sánchez	Dra. Brigitta van Tusdsenbroek	DGAPA	01/Sep/16 – 31/Ago/17
Dr. Francisco Verona Cordero	Dr. David U. Hernández Becerril	CONACyT	01/Ago/15 – 31/Jul/17
Dra. Ana Rosa Vázquez Bader	Dr. Adolfo Gracia Gasca	Proyecto SENER-CONACyT	01/Ene – 31/Dic/16
Dr. Eric Coria Monter	Dr. Adolfo Gracia Gasca	Proyecto SENER-CONACyT	01/Ene – 31/Dic/16
Dr. Misael Díaz Asencio	Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza	Proyecto CONACyT	01/Feb – 31/May/16
Dra. Natalia Juliana Bayona Vásquez	Dr. Manuel Uribe Alcocer	Proyecto CONACyT	01/Ago/15– 31/Jul/16
Dra. María Victoria Grosso Becerra	Dra. Anastazia Banaszak	Proyecto CONACyT	10/mzo/16– 09/mzo/17
Dra. Wiebke Elsbeth Krämer	Dra. Susana Enríquez D.	Proyecto NOAA	01/Sep/16 – 31/Mzo/17
Dra. Miriam Schutter	Dra. Anastazia Banaszak	Proyecto WWF- Fund. Carlos Slim.	01/May/15– 30/Abr/16

Los logros más importantes de la vida académica en las sedes del ICML para el periodo de 2015-2016 fueron:

En la Unidad Académica de Ecología y Biodiversidad Acuática destacaron estudios transdisciplinarios en la plataforma continental de los mares mexicanos. Determinación de la estructura genética y filogeografía de diversas especies de peces pelágicos, estimando el grado de conectividad de sus poblaciones a nivel inter-oceánico. Además, se evaluó el estado ecológico del ambiente marino en el sur del Golfo de México, en cuanto a la Biodiversidad reportando nuevos taxa para la ciencia, así como nuevos recursos pesqueros. Asimismo, se inició el estudio sistemático de toxinas de diferentes organismos marinos, con el fin de que sirvan de base para desarrollo de posibles fármacos, en colaboración con el Laboratorio Nacional de Canalopatías.

En la Unidad Académica de Procesos Oceánicos y Costeros el estudio y monitoreo del marco ambiental permitió obtener información relevante sobre la salud del mar, la vulnerabilidad de la zona costera y las influencias antropogénicas, tanto en el presente como en el pasado reciente (últimos 100 años). Lo anterior relacionado con los cambios climático-oceanográficos producidos por el cambio global y orientado a la solución de problemas nacionales e internacionales. Así mismo, se implementó la transferencia de tecnología utilizando energía del oleaje para el intercambio de agua entre lagunas costeras y el mar.

En la Unidad Académica Mazatlán, se generó información inédita para la zona costera de Sinaloa, sobre especies de flora y fauna prioritarias para la conservación. Se pusieron en práctica estrategias de manejo de la biodiversidad de la selva baja, subcaducifolia y de los humedales y otros ecosistemas costeros en la región prioritaria para la conservación de Marismas Nacionales. Asimismo, la investigación en contaminación de cuerpos de agua permitió detectar el impacto directo de actividades mineras sobre ríos y presas que representan fuentes de recursos. Mediante estudios de biogeoquímica y contaminación de aguas subterráneas se evaluó el impacto de la contaminación por metales pesados, provenientes de las actividades agrícola y minera. A través de las investigaciones del grupo de biodiversidad y sistemática molecular se reconocieron nuevas especies de invertebrados marinos en el Pacífico.

En la Unidad Académica de Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos, sobresale la investigación en biología y ecología de los organismos que habitan los sistemas oligotróficos arrecifales tropicales. Se llevan a cabo estudios de fenómenos en las escalas a nivel molecular y de fenómenos de gran escala como la formación de arrecifes de coral. Se realizó investigación sobre el futuro de estos ecosistemas y de los recursos marinos ante amenazas del cambio climático y la acidificación del océano, y locales, como sobrepesca, la contaminación y el desarrollo desmedido. Otro logro importante fue la búsqueda de sustancias con actividad biológica, con posible uso farmacéutico.

En la Estación El Carmen, destacaron estudios sobre la conservación de la biodiversidad marina y de la dinámica del secuestro de carbono en el suelo y vegetación de humedales costeros, en el sur del Golfo de México. Así como investigaciones sobre la determinación de la diversidad, abundancia y distribución de los componentes del bentos, en ecosistemas de praderas de fanerógamas marinas en el Área de Protección de Flora y Fauna. Se realizaron estudios de sistemática integrativa de invertebrados marinos, esponjas y tunicados: para la elaboración de códigos de barra de ADN. Además se incorporaron tres catedráticos CONAyT que iniciaron el

proyecto "Programa Interdisciplinario de Investigación de Largo Plazo en Limnología Tropical.

3.6. RECONOCIMIENTOS

El personal académico del ICML fue reconocido en el año 2016 con Medallas y Diplomas por "Servicio Académico".

CIUDAD UNIVERSITARIA				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Frank Raúl Gío Argáez	45	√	√
2	Artemio Gallegos García	35	√	√
3	Manuel Gallardo Cabello	35	√	√
4	Garlos Manuel Illescas Monterroso	35	√	√
5	Faustino Zavala García	35	√	√
6	María Martha Reguero Reza	30	√	√
7	Laura Sanvicente Añorve	20	√	√
8	Píndaro Díaz Jaimes	25	√	√
9	Juan José Kasper Zubillaga	15	√	√

MAZATLÁN				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Raquel Briseño Dueñas	40	√	√
2	José Alfredo Galaviz Solís	40	√	√
3	Michel Edmond Hendrickx Reners	35	√	√
4	María Victoria Montes Montes	30	√	√
5	Felipe Amezcua Martínez	15	√	√
6	Carlos Suárez Gutiérrez	15	√	√

PUERTO MORELOS				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Roberto Iglesias Prieto	20	√	√

ESTACIÓN EL CARMEN				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	José Andrés Reda Deara	35	√	√
2	Hernán Álvarez Guillen	30	√	√

Así mismo se anexa la relación de Medallas y Diplomas "Al Mérito Universitario" 2016.

CIUDAD UNIVERSITARIA				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Manuel Gallardo Cabello	35	√	√
2	Artemio Gallegos García	35	√	√
3	Carlos Manuel Illescas Monterroso	35	√	√
4	Faustino Zavala García	35	√	√

MAZATLÁN				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Yovani Montaña Ley	35	√	√
2	Sergio Rendón Rodríguez	35	√	√
3	María Nuria Méndez Ubach	25	√	√

PUERTO MORELOS				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Brigitta Ine Van Tussenbroek Ribbink	25	√	√

ESTACIÓN EL CARMEN				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	José Andrés Reda Deara	35	√	√

Otros reconocimientos que recibieron miembros del personal académico en este periodo incluyen el certificado para la investigación altamente citada en Comptes rendus-Geosciences por la publicación del Dr. J. Armstrong-Altrin otorgada en diciembre 2016 para este trabajo

publicado a inicio del año. El reporte especial en la revista El Faro que reconoce la labor del Dr. Michel Hendrickx y resultados de su contribución con el proyecto TALUD.

En Mazatlán así mismo se dieron 8 reconocimientos entre los que se citan el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz de la UNAM otorgado a la Dra. Nuria Méndez Ubach y 7 reconocimientos por el ingreso al Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos a los Drs. Rosalba Alonso Rodríguez, Juan José Luis Carballo Cenizo, José Antonio Cruz Barraza, Guillermo Juan Fernández Aceves, Michel E. Hendrickx Reners, María Nuria Méndez Ubach y José Salgado Barragán.

En la Estación El Carmen el M. en C. Mario Alejandro Gómez Ponce fue invitado a formar parte del Comité Organizador del VIII Encuentro de Experiencias en Manejo Colectivo y Defensa de Recursos Costeros. 6-10 junio, 2016, organizado por el grupo ecologista Marea Azul AC, el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, el programa Humedales Pacífico Sur de la Ventana A.C. y la Red Manglar México. Unidad de Vinculación y Educación del Sureste "Mtro. Justo Sierra Méndez" ICML.

Durante 2015 el ICML recibió el "Sello de Excelencia" de parte del Campus de excelencia Internacional del Mar (CEI-MAR).

La M. en C. Raquel Briseño Dueñas recibió el reconocimiento "Sor Juana Inés de la Cruz"

La Dra. Elva Escobar Briones fue nombrada Copresidente de la Comisión Jurídica Técnica, nombramiento otorgado por Autorité Internationale des fonds marins–Organización de las Naciones Unidas

El Dr. Juan José Luis Carballo Cenizo fue nombrado Miembro de la Junta de Honor del Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación (INAPI) del Gobierno del estado de Sinaloa.

El Dr. Francisco Alonso Solís Marín recibió el nombramiento de "Investigador Asociado" al Museo de Zoología de la Universidad de Costa Rica, en San José, Costa Rica.

En 2016 el Dr., Armstrong Altrin John Selvamony, fue nombrado Editor Asociado en la revista Arabian Journal of Geosciences.

El Dr. Juan José Luis Carballo Cenizo recibió el Premio Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de parte del Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación del Estado de Sinaloa.

En el marco de la Divulgación Científica durante 2015 el ICML participó en el "82° Encuentro de Ciencias, Artes y Humanidades", organizado por la Dirección General de Divulgación de las Ciencias (DGDC) con un panel de discusión académica, lectura de poesía, bailes típicos veracruzanos, dueto de guitarra y teatro infantil. Así mismo, se organizó el concurso de pintura infantil "Encuentro con la Mar", y se llevó a cabo el "Conversatorio de Nuestra Señora del Juncal".

4. FORMACIÓN DE NUEVOS INVESTIGADORES

4.1. FORMACIÓN DE NUEVOS INVESTIGADORES

Durante el periodo 2015 – 2016 los investigadores y técnicos académicos del ICML participaron activamente en la formación de recursos humanos altamente capacitados en temas de actualidad de las ciencias del Mar y de la Limnología. Esta labor incluyó la docencia con la impartición de cursos en el posgrado de Ciencias del Mar y Limnología y licenciaturas en las facultades de Ciencias y de Ingeniería, la responsabilidad a cargo de que los alumnos realicen servicio social, las estancias de verano, las visitas guiadas, los días de puertas abiertas, la movilidad estudiantil e intercambio académico y la dirección de tesis de licenciatura y posgrado entre otros. Los cursos de docencia que el personal académico imparte son a niveles de bachillerato, de licenciatura y de posgrado. Así mismo se imparten talleres en instituciones nacionales e internacionales.

	Cursos impartidos 2015 – 2016	
	Bachillerato	Licenciatura
Ciudad del Carmen	0	3
UASAPto.Morelos	0	0
UAMazatlán	1	1
Ciudad Universitaria	0	11
TOTAL	1	15

	Formación de otros Recursos Humanos 2015 – 2016			
	Servicio Social	Prácticas profesionales	Veranos de Investigación	Licenciatura
Ciudad del Carmen	3	1	0	13
UASA Pto.Morelos	9	0	0	6
UA Mazatlán	21	0	0	11
Ciudad Universitaria	64	3	6	72
TOTAL	97	4	6	103

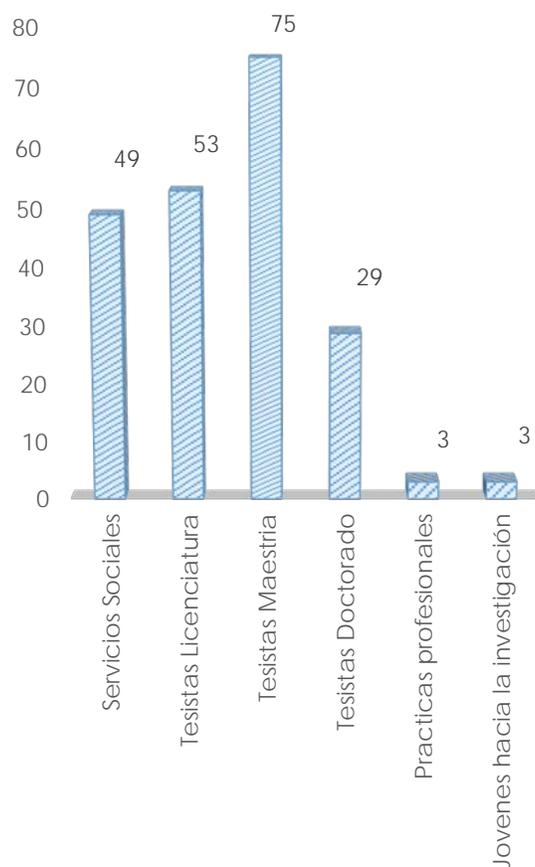
El Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología informó que el personal académico participó en la impartición en cada una de las sedes con cursos obligatorios y optativos del programa.

SEMESTRE 2016-1	
OCEANOGRAFÍA FÍSICA	Dr. David Alberto Salas de León (Coordinador) Dra. Ma. Adela Monreal Gómez (Coordinadora)
OCEANOGRAFÍA FÍSICA PUERTO MORELOS	M. en C. Francisco Ruiz Rentería M. en C. Edgar Escalante Mancera
OCEANOGRAFÍA FÍSICA MAZATLÁN	Dr. Yovani Montaña Ley
GEOLOGÍA MARINA	Dr. Arturo Carranza Edwards Dra. María Luisa Machaín Castillo M. en C. Eduardo Morales de la Garza
GEOLOGÍA MARINA MAZATLÁN	Dr. Carlos René Green Ruiz
GEOLOGÍA MARINA PUERTO MORELOS	Dr. Paul Blanchon
OCEANOGRAFÍA QUÍMICA	Dr. Martín Merino Ibarra Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza
OCEANOGRAFÍA QUÍMICA MAZATLÁN	Dr. Federico Páez Osuna
SEMINARIO SOBRE FAUNA INTERSTICIAL DE LOS SEDIMENTOS ACUÁTICOS	Dra. Elva G. Escobar Briones
SEMINARIO DE ARRECIFES DE CORAL PUERTO MORELOS	Dr. Juan Pablo Carricart Ganivet (Coordinador) Dra. Anastazia Banaszak Dra. Patricia Thomé Ortiz Dr. Roberto Iglesias Prieto Dra. Susana Enríquez Domínguez Dr. Paul Blanchon Dr. Lorenzo Álvarez Filip Dr. Eric Jordan Dalhgren Dra. Judith Sánchez Rodríguez Dr. Enrique Lozano Álvarez Dra. Patricia Briones Fourzan
INTRODUCCIÓN A LA BIOESTADÍSTICA	Dr. Felipe Amezcua Martínez Dr. Guillermo Fernández Aceves

SEMESTRE 2016-2	
OCEANOGRAFÍA FÍSICA	Dr. Miguel Ángel Alatorre Mendieta
BIOLOGÍA MARINA	Dr. Sergio Licea Durán
GEOLOGÍA MARINA	Dr. Arturo Carranza Edwards Dra. María Luisa Machaín Castillo Dr. Antonio Z. Márquez García M. en C. Eduardo Morales de la Garza
ECOLOGÍA ACUÁTICA	Dra. Elva G. Escobar Briones
OCEANOGRAFÍA QUÍMICA	Dr. Martín Merino Ibarra

	Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza
BIOLOGÍA MARINA MAZATLÁN	Dr. José Antonio Calderón Pérez
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN OCEANOGRÁFICA	Dr. Michel Hendrickx Reners
BIOLOGÍA MARINA PUERTO MORELOS	Dra. Judith Sánchez Rodríguez (Coordinadora) Dra. Anastazia Banaszak Dr. Paul Blanchon Dra. Patricia Briones Fourzán Dra. Susana Enriquez Dominguez Dr. Roberto Iglesias Prieto Dr. Eric Jordán Dalhgren Dr. Enrique Lozano Álvarez M. en C. Francisco Ruiz Rentería Dra. Patricia Thomé Ortiz Dra. Brigitta Van Tussenbroek
SISTEMAS LITORALES: UN ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO	Dra. Andrea Raz-Guzmán Macbeth Dr. Steven Czitrom Baus
ESTADÍSTICA APLICADA A DATOS OCEANOGRÁFICOS	Dr. Juan José Kasper Zubillaga Dr. Armstrong-Altrin John Selvamony
INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA DE LA CONSERVACIÓN	Dr. Pindaro Díaz Jaimes
DINÁMICA DE POBLACIONES EXPLOTADAS	Dr. Manuel Gallardo Cabello
FICOLOGÍA GENERAL	Dr. David U. Hernández Becerril
ECOLOGIA MICROBIANA Y BIOGEOQUÍMICA MARINA	Dra. Silvia Pajares Moreno Dr. David Uriel Hernández Becerril
SEMINARIO SOBRE ECOLOGÍA DE MANGLAR (MANEJO, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN)	Dr. Francisco Javier Flores Verdugo
GENÉTICA Y EVOLUCIÓN DE ORGANISMOS MARINOS	Dr. Alberto Abreu Grobois
TAXONOMÍA, ECOLOGÍA Y APROVECHAMIENTO BIOTECNOLÓGICO DE LAS ESPONJAS MARINAS	Dr. Juan José Luis Carballo Cenizo Dr. José Antonio Cruz Barraza Dr. Enrique Ávila Torres
CONTAMINACIÓN ACUÁTICA	Dr. Martín F. Soto Jiménez Dr. Federico Páez Osuna Dr. Carlso R. Green Ruiz Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández Dr. Jorge R. Ruelas Inzunza Dr. Martín F. Frías Espericueta Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza
INTRODUCCIÓN A LOS PRODUCTOS NATURALES DE ORIGEN MARINO	Dra. Judith Sánchez Rodríguez

En Ciudad Universitaria la oficina de Docencia y Vinculación reporta para este rubro que la plantilla de alumnos durante el periodo agosto 2015 – diciembre 2016 estuvo comprendida por 300 alumnos de diferentes facultades y escuelas, realizando las siguientes actividades: 49 Servicios Sociales, 53 tesis de licenciatura, 75 tesis de maestría, 29 tesis de doctorado, 3 prácticas profesionales y 3 estancias del Programa Jóvenes Hacia la Investigación y 88 estudiantes que realizan actividades diversas en distintos proyectos académicos y participan en los cursos y talleres.



Con el propósito de incrementar la participación de los jóvenes y fomentar el interés por el trabajo de investigación, estimularlos a estudiar carrera de corte científico se continúa apoyando el programa “Jóvenes hacia la Investigación”, coordinado por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM y otras escuelas: organizando 8 visitas guiadas en el que participaron 182 alumnos del plantel CCH Sur, ENP plantel 3 y 5, Facultades de Ciencias y Química y El Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No. 20, Tuxpán, Ver.

4.2. POSGRADO

El ICML es una de las 5 sedes del Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología (PCML), una de las sedes en el posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad. Los cursos, dirección de tesis y participación en comités tutorales se realizan prioritariamente en las Facultades de Ciencias, de Ingeniería, el PCML y los posgrados en Ciencias Biológicas, Ciencias de la Sostenibilidad y Ciencias de la Tierra por la mayoría del personal académico del ICML. El CONACYT ha mantenido al programa de doctorado en la categoría de internacional, la maestría se ha mantenido en la categoría de consolidado. El número total de cursos impartidos por los académicos del ICML en el PCML en los semestres 2016-1 a 2016-2 fue de 30, de los cuales 5 fueron cursos obligatorios que se imparten en cada semestre.

En el programa de PCML el total de tutores del ICML que dirigieron en este periodo tesis de Maestría y Doctorado en las cuatro sedes fue de 57. El número de tutores del ICML participantes en el PCML dirigen tesis de maestría y doctorado y participan en comités tutorales en estos dos niveles.

RELACION TUTORES ACREDITADOS - ACADÉMICOS DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA - PERIODO 2016-1 y 2016-2				
	NOMBRE completo	Nivel 2016	Area del Conocimiento	SEDE ACADÉMICA
1	Alatorre Mendieta Miguel Ángel	Maestría	Oceanografía Física	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
2	Amezcu Linares Felipe	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
3	Carranza Edwards Arturo	Maestría y Doctorado	Geología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
4	Díaz Jaimes Pindaro	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
5	Escobar Briones Elva Guadalupe	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
6	Flores Coto César Eduardo	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
7	Gallardo Cabello Manuel	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
8	González Farías Fernando Antonio	Maestría	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
9	Gracia Gasca Adolfo	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
10	Hernández Becerril David Uriel	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
11	John Selvamony Armstrong Altrin Sam	Maestría y Doctorado	Geología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
12	Kasper Zubillaga Juan José	Maestría y Doctorado	Geología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
13	Laguarda Figueras Alfredo	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
14	Licea Durán Sergio	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

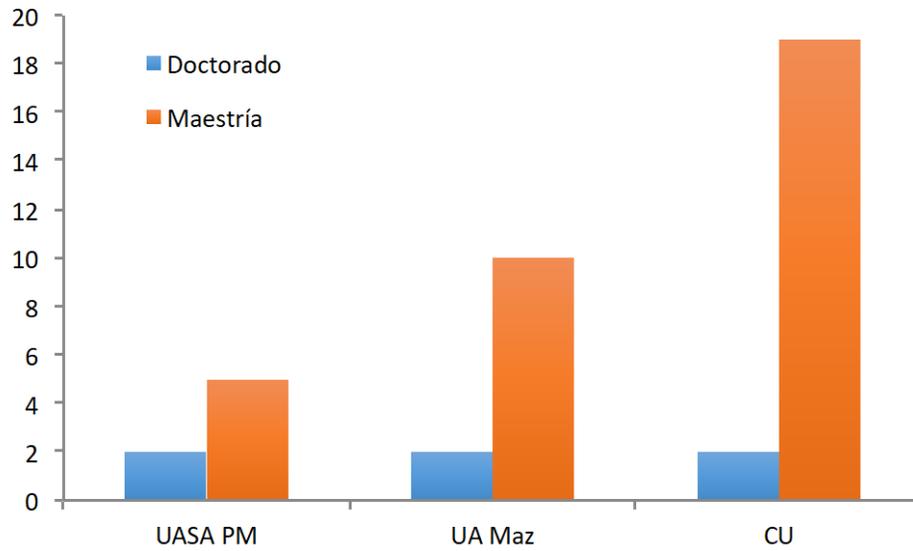
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

15	López Vera José Estuardo	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
16	Machain Castillo María Luisa	Maestría	Geología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
17	Merino Ibarra Martín	Maestría y Doctorado	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
18	Monreal Gómez María Adela	Maestría y Doctorado	Oceanografía Física	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
19	Ponce Vélez María Guadalupe	Maestría	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
20	Robinson Mendoza Carlos Jorge	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
21	Rosales Hoz María Tomasa Leticia	Maestría y Doctorado	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
22	Salas de León David Alberto	Maestría y Doctorado	Oceanografía Física	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
23	Sánchez Cabeza Joan Albert	Maestría y Doctorado	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
24	Sanvicente Añorve Laura Elena	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
25	Solis Marin Francisco Alonso	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
26	Soto González Luis Arturo	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
27	Uribe Alcocer Manuel	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
28	Abreu Grobois Federico Alberto	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
29	Alonso Rodríguez Rosalba	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
30	Amezcu Martínez Felipe	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
31	Carballo Cenizo Juan José Luis	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
32	Cruz Barraza José Antonio	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
33	Fernández Aceves Guillermo Juan	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
34	Flores Verdugo Francisco Javier	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
35	Gómez Noguera Samuel Enrique	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
36	Green Ruiz Carlos René	Maestría y Doctorado	Geología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
37	Hendrickx Reners Michel Edmond	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
38	Méndez Ubach María Nuria	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
39	Ortega Salas Armando Adolfo	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
40	Páez Osuna Federico	Maestría y Doctorado	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
41	Ruiz Fernández Ana Carolina	Maestría y Doctorado	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán
42	Soto Jiménez Martín Federico	Maestría y Doctorado	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Mazatlán

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

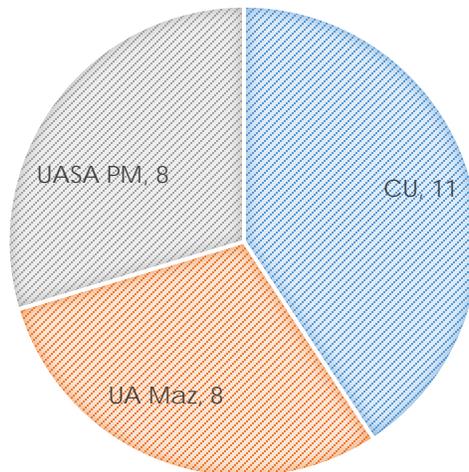
43	Álvarez Filip Lorenzo	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
44	Banaszak Anastazia Teresa Hel	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
45	Blanchon Paul	Maestría y Doctorado	Geología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
46	Briones Fourzan Patricia Dolores	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
47	Carricart Ganivet Juan Pablo	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
48	Enriquez Dominguez Susana	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
49	Iglesias Prieto Roberto	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
50	Jordan Dahlgren Eric	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
51	Lozano Álvarez Enrique	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
52	Sánchez Rodríguez Judith	Maestría y Doctorado	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
53	Solis Weiss Vivianne	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
54	Thome Ortiz Patricia Elena	Maestría	Química Acuática	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
55	Van Tussenbroek Brigitta Ine	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
56	Villanueva Méndez Marco Antonio	Maestría y Doctorado	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Puerto Morelos
57	Ávila Torres Enrique	Maestría	Biología Marina	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Ciudad del Carmen

El número de alumnos que ingresaron al PCML en este periodo de 2015 – 2016 fue de 40, de los cuales 6 ingresaron al programa de Doctorado y 34 al de Maestría. La distribución de alumnos de doctorado que ingresaron por sede fue similar y para maestría diferente. El número de alumnos graduados en los semestres 2015-2016 fue de 27, todos ellos del programa de Maestría en un tiempo promedio de 5 semestres, aunque hay tutores que aún exceden los tiempos reglamentarios de titulación y sus alumnos permanecen hasta 12 semestres desarrollando los trabajos de tesis. Este problema de titulación se está atendiendo juntamente con el PCML y es un punto de el Plan de Desarrollo del ICML para encontrar una solución. La proporción de graduación por sede varía.



Alumnos que ingresaron al Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología en el periodo de 2015 – 2016 por cada una de las sedes del ICML.

■ CU, 11 ■ UA Maz, 8 ■ UASA PM, 8



Alumnos del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología que se graduaron sedes del ICML en 2015 – 2016.

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

INGRESO ALUMNOS - 2016-1 y 2016-2				
NOMBRE	NIVEL	INGRESO semestre	TUTOR	DEPENDENCIA
Antillón Zaragoza Ingrid	M	2016-2	Gracia Gasca Adolfo	ICML
Araico González Claudia Ivette	M	2016-2	Monreal Gómez María Adela	ICML
Barbosa Nieto Brenda	M	2016-2	Gracia Gasca Adolfo	ICML
Barjau Aguilar Mariel	M	2016-2	Merino Ibarra Martín	ICML
Carrillo Serrano María José	M	2016-2	Amezcuca Linares Felipe	ICML
Castro Garibay Hiram	M	2016-2	Gallardo Cabello Manuel	ICML
Flores Chavarría Ana María Guadalupe	M	2016-2	Alonso Rodríguez Rosalba	ICML-Mazatlán
Gutiérrez Tirado Raquel María	M	2016-2	Green Ruiz Carlos Rene	ICML-Mazatlán
Guzmán Rodríguez Laura Odette	M	2016-2	Francisco Javier Flores Verdugo	ICML-Mazatlán
Lobato Benítez César	M	2016-2	Alonso Rodríguez Rosalba	ICML-Mazatlán
Marca Castillo Mario Emilio	M	2016-2	Armstrong-Altrin John Selvamony	ICML
Márquez Borrás Francisco	M	2016-2	Solis Marín Francisco Alonso C.D.	ICML
Morales López Arturo	M	2016-2	Díaz Jaimes Pindaro	ICML
Müller. Miriam Saskia	M	2016-2	Abreu Grobois Federico Alberto	ICML-Mazatlán
Pacheco Solano Cristian	D	2016-2	Carballo Cenizo José Luis	ICML-Mazatlán
Piñón González Victor Manuel	M	2016-2	Banaszak Anastazia Teresa	ICML-Pto. Morelos
Reyes Yedra Claudia Ivette	M	2016-2	Ponce Vélez Guadalupe	ICML
Rivera Ortega Jacqueline	M	2016-2	Thomé Ortiz Patricia Elena	ICML-Pto. Morelos
Rojo Garibaldi Berenice	D	2016-2	Salas de León David Alberto	ICML
Romero Robles Meztli	M	2016-2	Robinson Mendoza Carlos	ICML
Santoyo Peña Cinthya	M	2016-2	Carballo Cenizo José Luis	ICML-Mazatlán
Serrano Castro Carolina	M	2016-2	Pindaro Díaz Jaimes	ICML
Álvarez Cardenas Mariela	M	2016-1	Sánchez Rodríguez Judith	ICML-Pto. Morelos
Álvarez Servín Julieta	M	2016-1	Abreu Grobois Federico Alberto	ICML-Mazatlán
Brown Darren James	D	2016-1	Iglesias Prieto Roberto	ICML-Pto. Morelos
Chávez Villela Sheila Narayan	M	2016-1	Sánchez Rodríguez Judith	ICML-Pto. Morelos
Cruz Cruz José Rodrigo	M	2016-1	Carranza Edwards Arturo	ICML
Cruz González Karen Aline	M	2016-1	Amezcuca Linares Felipe	ICML
Díaz Álvarez Karen Alejandra	M	2016-1	Gómez Noguera Samuel Enrique	ICML-Mazatlán
Escobedo Cruz Miguel Esteban	M	2016-1	Uribe Alcocer Manuel	ICML
Flores Pérez Aleida Jeannette	M	2016-1	Sánchez Rodríguez Judith	ICML-Pto. Morelos
González Liano Marbella Isela	M	2016-1	Carranza Edwards Arturo	ICML
Guerrero Correa Giovanna Margarita	M	2016-1	Solis Marín Francisco Alonso	ICML
Medina Cantú Nadiezhda Mariana	M	2016-1	Monreal Gómez María Adela C.D.	ICML
Noriega Astorga Ana Lourdes	M	2016-1	Green Ruiz Carlos Rene	ICML-Mazatlán
Salas Castañeda Manuel Ricardo	M	2016-1	Cruz Barraza José Antonio	ICML-Mazatlán
Sandoval Laurrabaquio Alvarado Nadia	D	2016-1	Díaz Jaimes Pindaro	ICML
Segura García Yazmin	D	2016-1	Abreu Grobois Federico Alberto	ICML-Mazatlán
Suchley Adam William	D	2016-1	Iglesias Prieto Roberto	ICML-Pto. Morelos
Tapia de La O Yossellin	M	2016-1	Escobar Briones Elva Guadalupe	ICML

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

ALUMNOS GRADUADOS - 2016-1 y 2016-2						
NOMBRE	NIVE L	INGRESO semestre	FECHA GRAD.	Semestres para graduarse	TUTOR PRINCIPAL	SEDE
Cruz Cano Ricardo Iván	M	2013-2	2015/10/06	5	Enríquez Domínguez Susana	ICML-Pto. Morelos
Velázquez Ochoa Roberto	M	2013-1	2015/10/21	6	Soto Jiménez Martín Federico	ICML-Mazatlán
Salas Singh Carolina	M	2012-1	2015/10/30	8	Cruz Barraza José Antonio	ICML-Mazatlán
López Londoño Tomas	M	2014-1	2015/11/12	4	Iglesias Prieto Roberto	ICML-Pto. Morelos
García Huante Alejandro	M	2014-1	2015/11/13	4	Alatorre Mendieta Miguel Ángel	ICML
Maravilla Ulloa Ilianova	M	2014-1	2015/11/13	4	Sánchez Rodríguez Judith	ICML-Pto. Morelos
Ríos Elosegui Daniela Guadalupe	M	2014-1	2015/11/13	4	Hendrickx Reners Michel Edmond	ICML-Mazatlán
Yacomelo Monterrosa José Alfredo	M	2014-1	2015/11/20	4	Amezcuca Martínez Felipe	ICML-Mazatlán
Mora Carrillo Juan Pablo	M	2014-1	2015/11/27	4	Páez Osuna Federico	ICML-Mazatlán
López Mendoza Perla Guadalupe	M	2014-1	2015/12/07	4	Ruiz Fernández Ana Carolina	ICML-Mazatlán
Pérez Ramírez María Guadalupe	M	2011-2	2015/12/09	9	Merino Ibarra Martín	ICML
Morales Domínguez Esmerarla	M	2013-2	2015/12/11	5	Escobar Briones Elva Guadalupe	ICML
Del Corral Mancera Marcela Vanessa	M	2013-1	2016/01/12	7	Abreu Grobois Federico Alberto	ICML-Mazatlán
Moreno Caldiño Bárbara Niccol	M	2012-2	2016/01/21	6	González Fariás Fernando Antonio	ICML
Hernández Coronado Claudia Janete	M	2014-1	2016/01/22	5	John Selvamony Armstrong Altrin Sam	ICML
Salgado Ortiz Noé	M	2014-2	2016/05/27	5	Solis Marín Francisco Alonso	ICML
Ramos Vázquez Mayla Alhelí	M	2014-2	2016/05/30	5	Rosales Hoz María Teresa Leticia	ICML
Mendoza Quiroz Sandra	M	2013-1	2016/06/28	7	Banaszak Anastazia Teresa	ICML-Pto. Morelos
Arteaga Hernández Mauricio	M	2014-2	2016/05/30	4	Merino Ibarra Martín	ICML
Gómez Hernández Izchel Romana	M	2015-1	2016/06/01	4	Solis Wolfowitz Vivianne	ICML-Pto. Morelos
González Gómez Roberto	M	2014-2	2016/06/26	4	Briones Fourzan Patricia Dolores	ICML-Pto. Morelos
Meza Guerrero Estephania	M	2015-1	2016/07/29	4	Sánchez Cabeza Joan Albert	ICML
Valladolid Garnica Daniela Estefania	M	2014-2	2016/08/02	6	Soto Jiménez Martín Federico	ICML-Mazatlán
Dorantes Mejía Claudia Patricia	M	2011-2	2016/08/03	12	González Fariás Fernando Antonio	ICML
Muñoz de Cote Hernández Rubén	M	2014-2	2016/08/04	5	Briones Fourzan Patricia Dolores	ICML-Pto. Morelos
Cid González Leslie Nayeli	M	2014-2	2016/08/05	5	Lozano Álvarez Enrique	ICML-Pto. Morelos

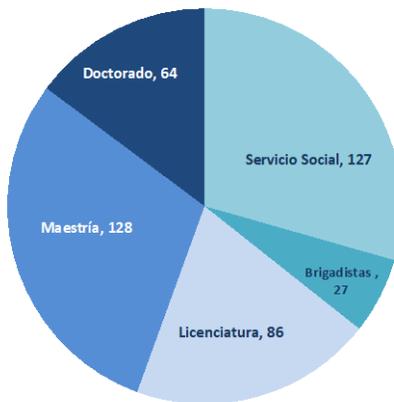
Número de alumnos por sede

Los temas Agua y Océanos son atractivos para los alumnos que tratan de integrarse a las diferentes sedes para ampliar su conocimiento y con adquirir experiencia en campo y laboratorio. En el periodo 2015-2016 el número de alumnos que ocurren en las sedes del ICML fue de 432. La distribución es un tanto desigual entre sedes especialmente en el caso de alumnos de los niveles de licenciatura y servicio social.

4.3. NÚMERO DE ALUMNOS POR SEDE

Los temas Agua y Océanos son atractivos para los alumnos que tratan de integrarse a las diferentes sedes para ampliar su conocimiento y con adquirir experiencia en campo y laboratorio. En el periodo 2015-2016 el número de alumnos que ocurren en las sedes del ICML fue de 432. La distribución es un tanto desigual entre sedes especialmente en el caso de alumnos de los niveles de licenciatura y servicio social.

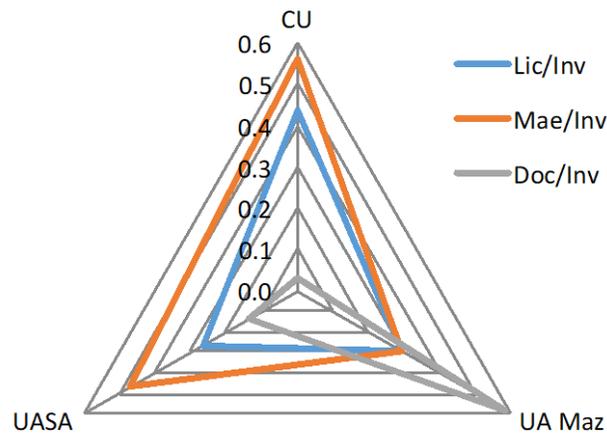
	El Carmen	Puerto Morelos	Mazatlán	CU	Sumatoria
Servicio Social	3	3	64	57	127
Licenciatura	4	9	26	47	86
Maestría	3	41	24	60	128
Doctorado	1	20	20	23	64
Brigadistas	9	9	9	0	27
Total	20	82	143	187	432



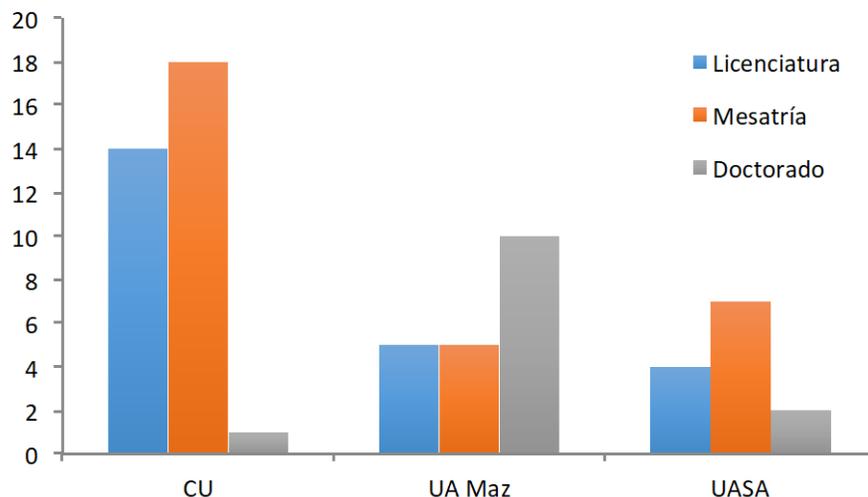
Alumnos que ocurren en las sedes del ICML, periodo 2015-2016.

4.4. NÚMERO DE ALUMNOS TITULADOS POR INVESTIGADOR

El número de alumnos que se gradúa por investigador en cada una de las sedes del ICML es diferente para el periodo 2015-2016. Los valores son mayores en la Unidad Académica Mazatlán, en promedio para los 3 niveles (licenciatura, maestría y doctorado) es de 1.2 alumnos graduados por investigador, en CU de 1 alumno por investigador y en Puerto Morelos 0.9. Por nivel de formación los valores son mucho más variables.



Número de alumnos titulados por investigador en cada nivel de graduación por sede del ICML para el periodo 2015-2016.



Número de alumnos por nivel de graduación por sede del ICML para el periodo 2015-2016.

Cabe hacer notar que este número puede elevarse si cada investigador en las sedes contara con alumnos y se incrementaría aún más si lograra graduarlos en los tiempos estimados por cada uno de los programas. Al momento solamente el 82% de los investigadores son tutores del posgrado. El número sube por algunos técnicos que se han integrado a estos programas. En licenciatura solamente el 59% de los investigadores dirige tesis de licenciatura. El número de técnicos (9) que dirigen servicios sociales y tesis de licenciatura y recientemente los catedráticos CONACyT (2) incrementan este porcentaje.

De esta observación se desprende que existe una gran oportunidad en el ICML de mejorar la participación en la formación de recursos humanos como son las temáticas tan atractivas de las Ciencias del Mar y de la Limnología tanto a nivel de la docencia, especialmente con la integración de nuevas estrategias como es educación continua y educación a distancia, como en la dirección de tesis en diferentes niveles educativos.

4.5. EL PLAN DE DESARROLLO DEL ICML EN EL TEMA DE FORMACIÓN DE NUEVOS INVESTIGADORES

Durante la sesión de elaboración del Plan de Desarrollo del ICML se propuso por el personal académico que haya un incremento significativo de la matrícula de ingreso, mediante una mayor difusión a nivel nacional de los académicos del ICML acreditados en el posgrado. Para ello se explorarán a lo largo de 36 meses diversos mecanismos que permitan tener mayores opciones de selección que garanticen alumnos de calidad, proporcionando los medios necesarios, humanos y de infraestructura, para garantizar su óptimo desarrollo y que con ello se mejore la eficiencia terminal, en tiempo y forma. Para este fin en reuniones con el personal académico y con el Consejo Interno se ha tocado el tema. Al momento las acciones realizadas han sido también una reunión entre la dirección y la Coordinadora del programa, se planteado en diversas ocasiones en las sesiones del Comité Académico del Posgrado, se solicitó por escrito la integración de un diagnóstico y un plan para mejorar la eficiencia terminal del cual se han recibido 3 propuestas durante los primeros 6 meses, presentadas 2 de ellas por especialistas de la FES Iztacala y una de la Facultad de Psicología. De éstas se ha elegido una que contemplará no solamente al ICML como caso de estudio sino a todo el programa del PCML que coordinará la Coordinación. Adicionalmente desde hace 4 meses se solicitó una reunión de la Coordinadora del programa del PCML con el

personal del ICML y se estará recordando a la Coordinadora de esta importante reunión.

Durante la elaboración del Plan de Desarrollo del ICML los académicos recomendaron integrar los siguientes puntos: que se incremente la participación en la formación de doctores, con académicos más involucrados atendiendo los criterios de la Coordinación de la Investigación Científica (CIC) para contratación y manteniendo el nivel de reconocimiento en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC); más convenios de colaboración que incluyan movilidad internacional de los alumnos en temas prioritarios nacionales, que promuevan el intercambio de investigadores internacionales a cada sede del ICML, reconociendo en la normativa interna la figura de becario postdoctorante y una mejora del proceso de selección e incorporación de catedráticos como de jóvenes académicos del ICML.

Prioridad	ACCIONES	LIDER(ES)	1-6 MESES	7-18 MESES	19-36 MESES
A2	Los tutores que aceptan alumnos de doctorado deben garantizar contar con infraestructura, permisos y /o apoyos financieros adecuados.	Investigadores considerado por Posgrado			
A	Diagnóstico para mejorar eficiencia terminal	Posgrado y Dirección			
A	Reconocer la figura de becario postdoctoral en la normativa interna	Consejo Interno			
A	Sesión anual de pláticas del ICML en facultades y otras instituciones (promoción)	Jefaturas de Unidades Académicas con apoyo de Dirección y Secretaría Académica			
A	Incentivar el desarrollo de un programa de becas postdoctorales con recursos extraordinarios	Vinculación			
B1	Convenios de colaboración que incluyen movilidad de alumnos y profesores	Jefes de Unidades Académicas y Dirección			
B1	Invitación / Intercambio de Investigadores Internacionales a cada sede el ICML	Jefes de Unidades Académicas; Dirección			
B1	Mecanismos de selección en función al diagnóstico	CIC y Jefaturas de Unidades Académicas			
B1	Proyectos en la convocatoria del Programa de Apoyo a Proyectos de para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME)	Jefaturas e investigadores			
B2	Fomentar que los alumnos publiquen al menos un artículo conjuntamente con su tutor	Tutores y posgrado			

El papel de la Secretaría Académica en el tema de reconocer la figura de becario posdoctoral en la normativa interna la importancia de esta ha sido reconocida en las evaluaciones, promociones en el ICML desde el inicio del programa por CONACyT y la DGAPA y se ha incluido en una sección del reglamento interno del ICML.

El requerimiento de contar con una sesión anual de pláticas del ICML en facultades y otras instituciones para promocionar la investigación del personal académico se ha venido integrando en las sedes foráneas también, donde los académicos de las diferentes sedes imparten pláticas en facultades y otras instituciones. Al momento las unidades académicas se encuentran implementando las sesiones anuales de pláticas en temas afines a las ciencias del mar y la limnología para las facultades.

5. DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, DIFUSIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y VINCULACIÓN

Durante el periodo 2015-2016 se continuó con la política permanente de amplia difusión de las líneas de investigación, los logros de la comunidad académica del ICML y de la de los alumnos egresados. Lo anterior se realizó a través de generar materiales que incluyen banners, tarjetas informativas, carpetas de presentación de los servicios del ICML, hojas de proyectos, videos, y promoción de los eventos de difusión del ICML en redes. Se promovió tanto la investigación como todo tipo de servicio que colecciones, laboratorios, capacidades personales en proyectos que los académicos pueden ofrecer para colaborar con el sector productivo y empresarial, propiciando una mejor valoración del impacto de las actividades científicas.

Ejemplos de materiales promocionales:



Mirador Universitario

Protocolo para la producción de Series de Televisión Educativa

6 razones por las cuales exploramos los mares



CRIM

COLECCIÓN REGIONAL DE INVERTEBRADOS MARINOS

CURADOR
Dr. Michel E. Hendrickx

LOCALIZACIÓN
Pacífico mexicano

EJEMPLARES
13,118 lotes, 2,146 especies y 189,994 especímenes (colección húmeda y seca)

BASE DE DATOS DISPONIBLE
Excel

USO DE LA COLECCIÓN
Científica interdisciplinaria
Educativa
Divulgación

La Colección Regional de Invertebrados Marinos [CRIM] se inició alrededor de 35 años atrás y originalmente incluyó en su mayoría especímenes recolectados en la bahía de Mazatlán y sus inmediaciones. La recolección de muestras de organismos marinos se extendió progresivamente al Golfo de California, el Golfo de Tehuantepec y a diversos ecosistemas costeros a lo largo de la costa SW de México.

Hoy, representa una parte significativa del patrimonio de la UNAM en Sinaloa. Reconocida a nivel nacional e internacional por el acrónimo EMU (Estación Mazatlán UNAM), es la colección más grande de invertebrados marinos tropicales de la costa del Pacífico de América Latina.







GACETA UNAM
ORGANO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Al rescate de aguas y arrecifes

Investigadores proponen nuevas líneas de manejo y conservación de ecosistemas

ACADEMIA | 4-8
Fase San Rafael López



Ciudad Universitaria, 15 de agosto de 2016 • Número 4,804 • ISSN 0188-6138

gaceta.unam.mx @UNAMGacetaDg

CLASE INAUGURAL DE ALFREDO LÓPEZ AJUSTIN EN LA NUEVA CARRERA DE ANTROPOLOGÍA
COMUNIDAD | B3

LA PRESEA CERVANTINA, A MARGO GLANTZ; DISTINCIÓN INTERNACIONAL AL MATEMÁTICO IGNACIO MARTÍNEZ
COMUNIDAD | B3 y B4



Instituto de Ciencias del Mar y Limnología



NOMBRE DEL PROYECTO
Ecofisiología de corales, fotobiología de productores primarios arrecifales, simbiosis entre invertebrados y microalgas.

RESPONSABLE
Dr. Roberto Iglesias Prieto
Investigador Titular "B" T.C.

DATOS DEL ACADÉMICO
Unidad Académica de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos
Teléfono: (55) 56 22 65-46 al 49 Ext. 143
iglesias@icmar.unam.mx

NOMBRE DEL LABORATORIO
Laboratorio de fotobiología

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
Las simbiosis entre algas unicelulares e invertebrados son comunes en los mares someros tropicales. En los arrecifes de coral, estas asociaciones mutualistas juegan un papel ecológicamente importante ya que la fotosíntesis de las algas endosimbiontes es responsable de una buena parte de la producción primaria de la comunidad, contribuye significativamente al metabolismo del hospedero y está involucrada en las altas tasas de calcificación de los corales.

MÁS INFORMACIÓN
<http://www.icmyl.unam.mx/arrecifes-iglesias.html>

¿QUÉ PODEMOS OFRECER?

Cursos de capacitación
Asesoría
Servicios

CONTACTO

Circuito Exterior S/N
Ciudad Universitaria
Delegación Coyoacán
Código postal 04510
Ciudad de México

direccion@icmar.unam.mx
www.icmyl.unam.mx
Tel. Dirección: (55) 56 22 57 70





Instituto de Ciencias del Mar y Limnología



PROJECT RESPONSIBLE
Dr. Carlos René Green Ruiz
Investigador Titular "B" T.C.

LABORATORY
Geomicrobiology and Sedimentology Laboratory

PROJECT DESCRIPTION
Several studies are conducted aimed to know the magnitude of the contamination by potentially toxic elements in the different environmental compartments (in surface and groundwater, marine, coastal and near sediments; tissues of organisms). These levels are compared with national and international standards to define if the degree of pollution risks the health of ecosystems and human communities associated with the studied ecosystems. When necessary, remediation strategies can be recommended. In the case of sediment or soil components, material must be characterized by various techniques that allow know its physical (particle size, porosity, permeability, etc.) and chemical (energetics, concentrations potentially toxic elements, organic carbon content and inorganic, pH, etc.) compositions, for both pollution studies and remediation strategies. Sediment and soil physical characteristics are also important in engineering projects. Contribution of pollutants from groundwater to the coastal zone is estimated through isotopic indicators (222Rn) of submarine groundwater discharges (SGS) fluxes.

MORE INFORMATION
<http://mat.icmyl.unam.mx/um/>

WHAT WE OFFER

- Particles size analysis
- Quantification of organic matter and carbon contents
- Determination of energetic carbon
- Water, sediment, soil and biological material chemical digestions for analysis of potentially toxic elements (PTEs).
- Determination of arsenic and mercury concentrations in water, sediment and biological samples.
- Quantification of 222Rn in water
- Remediation strategies for soil and aqueous systems contaminated by potentially toxic elements
- Environmental baseline studies
- Cooperation of multidisciplinary projects in the marine and coastal areas

CONTACTO

Circuito Exterior S/N
Ciudad Universitaria
Delegación Coyoacán
Código postal 04510
Ciudad de México

direccion@icmar.unam.mx
www.icmyl.unam.mx
Phone: (55) 56 22 57 70

Revalorizar las actividades de divulgación en la evaluación anual del personal académico y explorar el contar a futuro con una oficina de difusión del ICML. Tener una estrategia definida de difusión eficiente y verificable por sede, explorando en las Convocatorias para este fin los medios para su ejecución y que junto con la oficina de Vinculación del ICML sea un vínculo entre investigadores, IES y empresas; aprovechando la infraestructura disponible en el Instituto.

Actualizar el portal web del ICML dinámica y vinculada a redes sociales que permita a los egresados del ICML mantener un enlace ofreciendo a través de medios electrónicos las oportunidades y la oferta educativa y otras relacionadas a la innovación y desarrollo de empresas.

Con objeto de fortalecer la presencia de la UNAM e incidir en la población local y atender necesidades de la sociedad se inició en colaboración con la Escuela Nacional de Trabajo Social, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, la Facultad de Psicología y la Facultad de Medicina un Programa Multidisciplinario de Acción Comunitaria que integra jóvenes de servicio social de las 3 entidades que conforman brigadas como un medio de vinculación de la Universidad, con la población de las localidades donde se ubican las sedes foráneas del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología: Mazatlán, Sinaloa; Ciudad del Carmen, Campeche y Puerto Morelos, Quintana Roo. En Mazatlán el Programa se desarrolla con la población de Isla de la Piedra.

En este programa la dirección de ICML, los coordinadores de cada entidad participante y los brigadistas colaboran en la planeación, organización y puesta en operación del programa que brinda servicios a la población. En Isla de la Piedra se instaló una Unidad de Servicios Comunitarios. En Puerto Morelos la atención médica se otorgó en este periodo en el puesto de socorros de la Cruz Roja y en Ciudad del Carmen el apoyo se ofrece en un módulo de bienestar social del municipio y en un consultorio médico habilitado en las instalaciones de la Unidad de Vinculación del Sureste (UVES)



Unidad de Servicios Comunitarios en el puesto de socorro de la Cruz Roja en Puerto Morelos (izquierda), en el módulo de bienestar social en Ciudad del Carmen (centro) y en la Unidad de Servicios Comunitarios en Isla de la Piedra. (Imágenes brigadistas).

Los médicos pasantes brigadistas realizaron las actividades en apoyo al programa:

1. Participación en el taller de inducción e integración del equipo de brigadistas.
2. Reconocimiento de la comunidad y establecimiento de contactos.
3. Difusión de los servicios en la comunidad a través de medios o líderes comunitarios



Difusión de servicios con líderes de la comunidad (izquierda). Promoción de servicios en radio local (centro) y periódico (derecha). (Imágenes: Brigadistas).

4. Gestiones para conseguir medicamentos, material de curación y equipo. La adquisición de equipo y materiales médicos se han obtenido por donaciones y esfuerzos de los brigadistas.



Vistas de los espacios de consulta en cada una de las sedes (Imágenes: Brigadistas).

5. Desarrollo del diagnóstico comunitario en cada una de las localidades.
6. Durante el periodo febrero 2015 – enero 2016 la consulta impartida por los brigadistas de la Facultad de Medicina fue de 705 en Isla de la Piedra, 1,110 en Puerto Morelos 1,110 y 1,127 en Ciudad del Carmen adicionalmente a la comunidad universitaria.
7. Actividades de promoción para la salud.

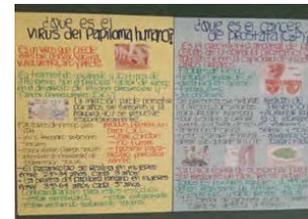
En **Isla de la Piedra**, las acciones de educación para la salud fueron enfocadas principalmente a grupos de adolescentes, a los que se les impartieron pláticas y talleres, sobre sexualidad, métodos anticonceptivos, infecciones de transmisión sexual y derechos sexuales y reproductivos. A la población en general se le brindó educación en primeros auxilios con el método RCP solo con las manos, higiene y enfermedades zoonóticas.

En **Puerto Morelos**, se desarrolló el Programa de prevención y tratamiento de enfermedades cardiovasculares y diabetes, en el que se dio seguimiento a 37 pacientes y se brindaron pláticas educativas. Así mismo, se participó en el programa TUMBEN ZAASY, mediante el seguimiento integral a 18 niños con diferentes discapacidades, además de dar orientación a padres de familia. En la casa del adulto mayor Nohoch Uinic, se habló sobre dengue, diabetes mellitus, hipertensión arterial e infarto al miocardio. A 10 grupos de escuelas primarias se les dio la plática plato del buen comer e higiene.



Imágenes diversas de las comunidades donde los brigadistas desarrollaron su valiosa labor de presencia universitaria en las localidades de sedes foráneas del ICML. (Imágenes: Brigadistas).

En **Ciudad del Carmen**, se participó en Brigadas médicas de bienestar social en diferentes colonias. Se ofrecieron pláticas sobre prevención de cáncer de mama, menopausia y climaterio. Se realizaron periódicos murales y pancartas sobre cáncer de próstata, virus del papiloma humano, dengue, síndrome metabólico, entre otros temas.



Plática de orientación a padres de familia en Puerto Morelos (izquierda). Plática sobre zoonosis en una secundaria en Isla de la Piedra (centro) y Periódico mural en Ciudad del Carmen (derecha) (Imágenes: Brigadistas).

8. Otras actividades relevantes realizadas.

Actividades artísticas, culturales y deportivas, para fomentar el acercamiento con la comunidad.

Isla de la Piedra: Feria de Ciencias, Artes y Humanidades con el involucramiento de los académicos e investigadores de la Unidad Mazatlán. tanto en este evento, como en acciones de educación dirigidas la población en materia de conservación del medio ambiente. Adicionalmente, se desarrollaron otras actividades de índole artística y cultural, como la Celebración del día de muertos, recolección de basura en diversos lugares y el cine club.

Puerto Morelos: limpieza de playa, bazares para obtener recursos económicos, biblioteca con ejemplares de medicina y de cultura general. Desfile conmemorativo del 15 de septiembre.



(Imágenes: Brigadistas).



Vistas de la presentación de resultados por los brigadistas en cada una de las sedes. (Imágenes: Brigadistas).

10. Entrega de la estafeta a los próximos brigadistas a través de informes, recomendaciones.



Regreso a casa después de un día de trabajo en comunidad en Isla de la Piedra (Imagen: Brigadistas).

5.1. SERVICIOS ACADÉMICOS

Las Unidades de Servicio del ICML son: la Estación Académica El Carmen y Unidad de Vinculación y Educación del Sureste "Mtro. Justo Sierra Méndez", en Ciudad del Carmen Campeche, Análisis Laser de Partículas, Análisis de Nutrientes, Fechado de Sedimentos Recientes, Toxicología, Meteorología e Hidrología, Microscopía Electrónica, Biblioteca, Técnicas de la Información y Comunicación, Unidad de Informática del ICML (UNINMAR), y Mantenimiento de equipo e infraestructura. A continuación, se hace referencia de aquellas que no se han citado en la sección de Investigación. Los servicios académicos que se llevan a cabo en el ICML representan un gran apoyo en la labor cotidiana de investigación, no solamente dentro del propio Instituto, sino también en otras entidades de la UNAM y en diferentes instituciones nacionales.

La Unidad de Vinculación y Estudios del Sureste "Maestro Justo Sierra" (UVES) es el enlace para la vinculación con la sociedad, otras instituciones y servicios del ICML. A manera de síntesis se presenta brevemente una descripción de cada uno de los servicios y posteriormente la descripción de los resultados de éstos in extenso.

El Servicio Académico de Microscopía Electrónica de Barrido brindó apoyo en taxonomía, facilitando la identificación de nuevas especies para la ciencia. El Servicio Académico de Análisis de Nutrientes apoyó la investigación al determinar la concentración de nutrientes en los sistemas acuáticos, que se relacionan con la productividad de los ecosistemas, los ciclos biogeoquímicos y la contaminación orgánica o eutroficación.

El Servicio Académico de Toxicología realizó análisis de ficotoxinas hidrofílicas, mediante técnicas oficiales y métodos de referencia. Este servicio cuenta con instalaciones apropiadas para el funcionamiento del equipo de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), áreas húmedas para preparación de muestras y para cultivos y bioensayos. El Servicio Académico de Fechado de Sedimentos proporcionó apoyo a los investigadores y público interesado en fechado de sedimentos, con análisis de ^{210}Pb para establecer el marco temporal de estudios retrospectivos de cambio ambiental. En dicho servicio se realizaron estudios geoquímicos con el fin de determinar las tasas de acumulación sedimentaria en los sistemas acuáticos y fechamiento de sedimentos (en escala de tiempo de ~100 años).

El Servicio Académico de Análisis Láser de Partículas realizó análisis de la distribución de tamaños de partículas en sedimentos de ambientes marinos, costeros y continentales, mediante un analizador BECKMAN COULTER modelo LS 230, de difracción láser, dentro de un rango de 0.04 hasta 2000 μm .

La Estación Académica Ciudad del Carmen brindó apoyo no solo a entidades de la UNAM, como la Unidad Multidisciplinaria en Docencia e Investigación (UMDI) Sisal (campus de la UNAM en Yucatán), Facultad de Ciencias y Centro de Ciencias de la Atmósfera, sino también apoyó a instituciones nacionales como la Universidad Simón Bolívar, Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México (EPOMEX), Universidad Autónoma de Campeche y Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad Xochimilco y Unidad Iztapalapa).

1. Analizador láser de partículas

Responsable del Laboratorio: Dr. Arturo Carranza Edwards

Técnico Académico Responsable del Láser: M. en C. Eduardo A. Morales de la Garza

Laboratorista: Sr. Ricardo Martínez Domínguez

El tipo de análisis que se ofrece es el análisis de la distribución de tamaños de partículas en sedimentos de ambientes marinos, costeros y continentales, utilizando un analizador BECKMAN COULTER modelo LS 230, de difracción láser que lo realiza en forma automática, en un rango de 0.04 hasta 2,000 µm. Su fundamento consiste en medir el tamaño de las partículas por difracción del haz de luz láser. La luz de un haz láser es usada como analizador y las partículas sedimentarias que lo atraviesan.

Los costos por muestra en 2015-2016 en M.N. son los siguientes:

-Personal académico del ICML	\$ 200.00
-Personal académico de otras dependencias de la UNAM	\$ 400.00
-Personal de otras Universidades, Centros, Tecnológicos Públicos y Dependencias Oficiales	\$ 500.00*
-Iniciativa Privada	\$ 700.00*

*más IVA (a partir de abril de 2015)

El número de muestras analizadas durante este periodo fue de 301 (trescientos y uno), que generaron un total de \$109,208.00 (ciento nueve mil, doscientos ocho pesos) como ingresos extraordinarios al ICML (según notificaciones enviadas a la Secretaría Administrativa, por el maestro Eduardo A. Morales de la Garza).

Las instituciones o dependencias que se les brindo el servicio fueron las siguientes (cantidad de muestras):

Iniciativa Privada:

- Grupo Industrial Florida (5)
- Laboratorio Cryopharma, Gpo. IFACO (3)
- Empresa NUPROMIC (3)
- Empresa NUTRIYÉ (3)

Otras Universidades, centros, dependencias públicas:

- INECOL (20)
- IMTA (8)

Entidades de la UNAM:

- Dra. Ma. Teresa Ramírez H. IGg (140)
- Dra. Ma. Amparo Martínez A. CCA (7)

Personal Académico del ICML:

- Dra. Elva Escobar B. (37)
- Dr. Adolfo Gracia G. (61)
- Dr. Fernando González F. (14)

2. Servicio Académico de Fechado

La información referente a los servicios proporcionados por el Servicio Académico de Fechado (SAF) en la Unidad Académica de Mazatlán durante el periodo de julio 2015 a junio 2016 se describen a continuación en el cuadro anexo.

Fecha	Institución solicitante	Análisis realizados	Costo total
31/07/2015	Dr. Rodolfo Silva. Instituto de Ingeniería, UNAM	Bases de colaboración (análisis geoquímicos y de ²¹⁰ Pb, 10 núcleos).	1,268,750.00
29/09/2015	Dr. Fredrik Haag. International Maritime Organization.	Services, technical assistance and advisory services for GESAMP working group 39 por 250 muestras (10,000.00 euros)	162,693.45

21/09/2015	Juan Gabriel Figueroa Sánchez. Universidad de Córdoba, Colombia	Análisis de ²¹⁰ Pb con fines de Fechado (3 núcleos sedimentarios)	83,068.90
12/11/2015	Dra. Claudia Agraz. Universidad Autónoma de Campeche	Geocronología con ²¹⁰ Pb (10 núcleos sedimentarios).	215,517.24
18/12/2015	Dra. Marie Botein. International Atomic Energy Agency	Capacitación del becario Carlos Jonathan Hernandez Cruz (6 semanas)	31,526.49
02/02/2016	Dr. Rodolfo Silva. Instituto de Ingeniería, UNAM	Bases de colaboración (análisis geoquímicos y de ²¹⁰ Pb, 10 núcleos).	1,268,750.00
15/02/2016	Dra. Guadalupe de la Lanza. Instituto de Biología	Análisis de ²¹⁰ Pb (21 muestras de sedimentos)	66,000.00
08/10/2015	Dr. Martín Merino. ICML-UNAM	Análisis de composición elemental por XRF (27 análisis)	9,895.95
01/06/2016	Dr. Samuel Gómez Noguera	Liofilización, molienda, análisis de concentración de materia orgánica y granulometría (26 muestras)	23,660.00
10/06/2016	Comunidad Guásima	Análisis de composición elemental e interpretación de resultados (1 muestra)	900.00
24/06/2016	Dr. Hugo Rojas. Universidad Autónoma de Cd Juárez.	Análisis de ²¹⁰ Pb (6 muestras)	20,880
		TOTAL DE INGRESOS:	\$3,151,642.03

3. Servicio Académico de Microscopía de Barrido

El Servicio Académico de Microscopía Electrónica de Barrido (SAMEB) analiza muestras de muy diversas formas ya que provienen de orígenes y naturaleza distintos. El número de microfotografías obtenidas es mejor parámetro para evaluar el trabajo desarrollado. Durante el lapso de que se

informa se obtuvieron aproximadamente 2,500 microfotografías de muestras procesadas tanto en alto como en bajo vacío.

Los laboratorios del Instituto y proyectos externos, que fueron apoyados se enlistan a continuación:

- Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM. Estación Mazatlán
 - Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM. Laboratorio de Biodiversidad y Macroecología Marinas
 - Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM. Laboratorio de Diversidad y Ecología de Fitoplancton
 - Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM. Laboratorio de Ecología de Equinodermos
 - Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM. Laboratorio de Ecología y Biodiversidad de Invertebrados Marinos
 - Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM. Laboratorio de Geología Marina y Sedimentología
 - Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM. Laboratorio de Micropaleontología
 - Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM. Colección de Porifera Gerardo Green
 - * Instituto de Geología, UNAM: Departamento de Paleontología
 - * Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM: Departamento de Biología Molecular y Biotecnología
 - * Facultad de Ciencias: Laboratorio de Biología del Desarrollo en plantas
 - * Facultad de Medicina, UNAM
 - * Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias: Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Conservación y Mejoramiento de Ecosistemas Forestales
 - * Universidad Autónoma de Chapingo: Programa Universitario de Investigación en Alimentos.
 - * Universidad del Mar.
- (*) indica las instituciones externas apoyadas en el periodo 2015-2016.

El SAMEB es un servicio donde las muestras, según sus características pueden ser observadas en alto o bajo vacío, y como resultado se obtienen imágenes tridimensionales. Para el caso de los análisis mediante el alto vacío o con electrones secundarios, las muestras se procesan mediante secado a punto crítico y son recubiertas con oro. Las muestras para ser analizadas mediante bajo vacío o con electrones retrodispersados, pueden o no ser secadas a punto crítico, e igualmente pueden o no llevar recubrimiento de oro dependiendo de la información deseada.

De enero a agosto de 2016 se realizaron aproximadamente 2,000 microfotografías, se podrían considerar que anualmente se podrían sacar 650 fotografías adicionales en el resto del año y 2,650 microfotografías al

año. El costo anual del mantenimiento del equipo es de \$88,000, y que el costo anual de consumibles es de \$2,000, Entonces el costo por muestra aproximado es de \$90,000/2650 muestras: \$35.00/muestra, por lo anterior este servicio no tiene un costo para los académicos.

Proyectos en los que se ha participado durante el periodo 2015-2016:

1. "Desarrollo de coacervados para su uso como vehículos bioactivos y su aplicación en queso". M. en C. Landy Hernández Rodríguez y Dra. Consuelo Lobato Calleros, Universidad Autónoma de Chapingo. Tesis de Doctorado en Biotecnología. 2011, 2012, 2013, 2014, 2016. 92 microfotografías.
2. "Edad de los depósitos marinos en el Golfo de California". Dra. Ana Luisa Carreño y M. en C. Adriana Miranda Martínez. Tesis de Doctorado. Departamento de Paleontología, Instituto de Geología, UNAM. Enero 2013, 2014, 2015, 2016 en proceso. 418 microfotografías. Publicación.
3. "Bases estructurales, fisiológicas y moleculares que determinan la longevidad de semillas de especies forestales recalcitrantes: el caso del cedro rojo (*Cedrela odorata* L.)". Dra. Florencia García Compusano, M. en C. Mónica Karina Pérez Pacheco y Dra. Judith Márquez. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Conservación y Mejoramiento de Ecosistemas Forestales. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Enero 2013, 2014, 2015. En proceso. Carta de agradecimiento (65+20 microfotografías).
4. "Estudio de las estructuras reproductoras de *Prokia crucis*". Dra. Judith Márquez Guzmán y Esther Texcotitla. Laboratorio de Desarrollo en plantas, Facultad de Ciencias, UNAM. Tesis de Licenciatura. Enero 2014 - enero 2015, Enero 2016.
5. "Evaluación del mecanismo de daño celular inducido por Lactoferrina y los péptidos Lactoferrina, Lactoferrina y LF quimera en bacterias y protozoarios". Dres. Juan Pedro Laclette San Román, Julio César Carrero Sánchez y Hugo Aguilar Díaz. Instituto de Investigaciones Biomédicas. Mayo 2015 - mayo 2015. Junio 2016.
6. "Estructura de los meristemas durante la germinación y primeras etapas de desarrollo de *Marathrum plundosa*". Dra. Judith Márquez Guzmán y Vianey Mejía López. Tesis de Licenciatura. Laboratorio de Desarrollo en plantas, Facultad de Ciencias, UNAM. Inicio Noviembre 2015.
7. "Espículas de esponjas". Cristian Pacheco y José Amonio Cruz Barraza. inicio agosto 2015.
8. "Revisión de la familia Cucumaridae de la colección Nacional de Equinodermos". Francisco Solís, Daniel Sánchez Alonzo. Laboratorio de Ecología de Equinodermos", ICML. Inicio noviembre 2015.
9. "Tasas de calcificación de organismos incrustantes en diferentes microambientes de sitios seleccionados en el Pacífico oeste". Jessica Ma. Orante Alcaraz y Dr. José Luis Carballo. Unidad Mazatlán. Inicio noviembre 2015.
10. "Observación de células Beta del páncreas de ratón CD1". Dra. Silvia Antuna y Dr. Ismael Herrero V. Facultad de Medicina, UNAM. Inicio diciembre 2015.

11. "Foraminíferos del Golfo de México" (publicación). Dra. Ma. Luisa Machaín. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. (Laboratorio de Micropaleontología). Inicio Diciembre 2015.
12. "Posible participación de la región sco2582 en el fenómeno de diferenciación morfológica de *Streptomyces coelicolor*". M. en C. Brenda Sánchez Salazar y Dr. Sergio Sánchez. Departamento de Biología Molecular y Biotecnología. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Inicio diciembre 2015.
13. "Adaptaciones morfológicas en *Ophionereis* sp. a la vida cavernícola". Francisco Márquez y Dr. Francisco Solís. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. (Laboratorio de Ecología de Equinodermos). Inicio diciembre 2015.
14. "Microtexturas de arenas de Irán". Dr. John Armstrong Aldrin y Claudia Janette Hernández Coronado. Unidad Académica: Procesos Oceánicos y Costeros. IMCL: UNAM. Marzo 2013, 2014, enero 2016. 140 microfotografías.
15. "Nanoplancton de Santa Rosalía". Aurora Jiménez Mendoza y Dra. Ana Luisa Carreño. Departamento de Paleontología del Instituto de Geología. Inicio enero 2016.
16. "Estudios en esponjas". Isaac Rodríguez y M. en C. Patricia Gómez. Colección de Porífera Gerardo Green, ICML, UNAM. Inicia enero 2016.
17. "Familias Capitellidae del Golfo de California, Paraonidae del Golfo de México y Onyphidae (Annelida: Polychaeta)". Dr. Pablo Hernández Alcántara, Laboratorio de Ecología y Biodiversidad de Invertebrados Marinos, ICML, UNAM. Inicia enero 2016.
18. "Taxonomía y Distribución de las Esponjas marinas (Porífera: Demospongiae) de la zona costera del Océano Pacífico Oriental Tropical Mexicano". Eric González y M. en C. Patricia Gómez. Colección de Porífera Gerardo Green, ICML, UNAM. Inicia enero 2016.
19. "Caracterización de hábitats de Ofiuroideos (Equinodermata) en cuencas afectadas por zonas de oxígeno mínimo del Golfo de California: relevancia para la identificación de áreas marinas biológica o ecológicamente significativas". Tesis de Maestría. Dra. Elva Escobar Briones y Yossellin Tapia de la O. Laboratorio de Biodiversidad y Macroecología. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. Inicia febrero 2016.
20. "Caracterización morfológica del ciclo de vida y molecular de *Chaetocero*". Nadia Valeria Herrera y Dr. David Hernández Becerril. Tesis de Licenciatura. Laboratorio de Diversidad y Ecología de Fitoplancton. ICML, UNAM y Universidad del Mar. Inicia febrero 2016.
21. "Comparación morfológica de las estrellas de la cueva Aerolito del Paraíso en Isla Cozumel con las circundantes de la isla". Biól. Rebeca González y Dr. Francisco Solís. Tesis de Maestría. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. (Laboratorio de Ecología de Equinodermos).
22. "Trampas de sedimentos del Pacífico tropical". Dra. María Auxilio Esparza Álvarez, Dra. María Luisa Machaín y Dr. David Uriel Hernández. Estancia sabática. Laboratorio de Diversidad y Ecología de Fitoplancton y Laboratorio de Ecología de Foraminíferos y Micropaleontología, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Universidad del Mar

23. "Distribución vertical del picoplancton marino en Tecpan, Gro." Román Becerra y Dr. David Uriel Hernández. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias UNAM y Laboratorio de Diversidad y Ecología de Fitoplancton, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Inicia mayo 2016.
24. "Microfotografías para publicación de 4 familias y 6 ejemplares de poliquetos". Dr. Pablo Hernández Alcántara, Laboratorio de Ecología y Biodiversidad de Invertebrados Marinos, ICML, UNAM. Mayo 2016.
25. "Revisión taxonómica de la familia Echinoturidae en el Golfo de México". Biól. Giovanna Guerrero Biól. Rebeca González y Dr. Francisco Solís. Tesis de Maestría. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. (Laboratorio de Ecología de Equinodermos). Inicia junio 2016.

Publicaciones derivadas con agradecimientos al servicio

- McDougall, K. y Miranda-Martinez, A. 2014. Evidence for a marine incursion along the lower Colorado River corridor. *Geosphere*, v. 10, p. 842-869. (Trabajo no reportado anteriormente porque no se me comunicó oportunamente)
- Bocardo-Castro, O.I., 2015. Esponjas (Porifera: Demospongiae) del Golfo de México de la colección de invertebrados no artrópodos de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. (Tesis no reportada anteriormente porque no se me comunicó oportunamente)
- Escobar-Morales, S y Hernández -Becerril, D.U., 2015. Free living marine planktonic unarmoured dinoflagellates from the Gulf of Mexico and the Mexican Pacific. *Botanica Marina* 2015 58(1): 9-22. (Trabajo no reportado anteriormente porque no se me comunicó oportunamente)
- Hernández Becerril, Salazar-Paredes, J y Barón-Campis, S.A., 2015. Morphology and morphological changes of the marine planktonic diatom *Thalassiosira alleenii* Takano (Bacillariophyta) during culture. *Nova Hedwigia*, Beiheit 144: 157-164. (Trabajo no reportado anteriormente porque no se me comunicó oportunamente)
- Armstrong-Altrin, J.S., Nagarajan R, Balaram, V. y Nathaly-Pineda, O., 2015. Petrography and geochemistry of sands from the Chachalacas and Veracruz beach areas, western Gulf of Mexico, Mexico: Constraints on provenance and tectonic setting. *Journal of South American Earth Sciences*. 199-216. Nov 2015
- Carreño, A. L., Ledesma-Vázquez, J. Hernández Pérez, C.F. y Gio Argáez. F.R. 2015. Microfossils from the Early Pliocene Carmen Formation, Montserrat Island, Baja California Sur, Mexico. *Micropaleontology* 61(3) 199-225. Oct 2015
- Salcedo, D.L., Hernández-Alcántara, P., Solís-Weiss, V. 2015. Description of two new species of Pisone (Polychaeta: Sigalionidae) and first record of *Pisone galapagoensis* Westheide in the Southern Mexican Pacific. *Zootaxa* 4029 (2): 272-290. Nov 2015

- Quiroz Pacheco, E.N. 2015. "Estructura del gineceo en los morfos florales de *Prockia oaxacana* (Salicaceae)". Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. 71 pp
- Bautista-Guerrero, E., Carballo, J.L., Aguilar-Camacho, J.M y Sifuentes-Romero, I., 2016. Molecular and morphological differentiation of sympatric larvae of coral excavating sponges of the genus *Thoosa*. *Zoomorphology*. DOI: 10.1007/s00435-016-0305-z
- González, E.E., 2016. Taxonomía y Distribución de las Esponjas marinas (Porifera: Demospongiae) de la zona costera del Océano Pacífico Oriental Tropical Mexicano. Tesis de Licenciatura en Biología Marina. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana
- Hernández-Becerrill, D.U., Esqueda-Lara, K., Torres-Martínez R. 2016. Cocolitoforidos del Pacífico Mexicano y del Golfo de México. UNAM, Consejo del Cambio Global y la Biodiversidad, MAPorrúa, Ed.
- McDougall, K. and Miranda-Martinez, A.Y., 2016, Bouse Formation along the lower Colorado River corridor: tracking the transition from marine estuary to saline lake in Reynolds, R. ,editor, *Going LOCO, Investigations along the lower Colorado River: 2016 Desert Symposium field Guide and proceedings*, California State University Desert Studies Center, p. 140-144
- Palacios-Fest, M.R., Cusminsky, G.C. y McGlue M.M. 2016. Late quaternary lacustrine ostracods (Ostracoda, Crustacea) and charophytes (Charophyta, Charales) from the Puna Plateau, Argentina. *Journal of Micropaleontology*. Doi:10.1144/jmpaleo2015-012.
- Salgado Ortiz, N., 2016. Variaciones morfológicas en *Ophiactis savigny* (Muller & Troschel, 1842) (Ophiuroides: Ophiactidae). Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, 78 pp.
- Urrutia A. L. 2016. Desarrollo de las estructuras masculinas en *Prockia oaxacana* J. Jiménez Ramírez & Cruz Durán (Salicaceae): una especie poligamodioica. Tesis de Licenciatura (Biólogo), Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 64 p.

Trabajos presentados en congresos donde se agradece el servicio:

- "Técnica de crio-fractura y observación en Microscopio Electrónico de Barrido, requiere de actuales y novedosos métodos, como n-hexano anhidro para evitar artefactos en el análisis de las conexinas en uniones intercelulares (GAP), aportación al estudio en Biología Celular"
- Herrera Vázquez, I., Antuna Bizarro, S., Pérez Armendáriz, M., Hornelas Orozco, Y., Rondán Zárate, A, Espinosa Villanueva, G. XXVI Congreso Nacional de Anatomía 2016 Dr. Alberto Aranda de la Parra. León, Guanajuato, del 26 al 30 de septiembre.
- "Bouse Formation along the lower Colorado River corridor: tracking the transition from marine estuary to saline lake". McDougall, K. and Miranda-Martinez, A.Y. Geological Society of America 2016. Abstracts with Programs Vol. 48, No. 7.

4. Servicio de Biotoxinas Marinas

1. Análisis de Muestras En el periodo de 2015- 2016 no se brindó servicios de análisis de toxinas.

Los servicios ofrecidos han sido de análisis de fitoplancton de 4 muestras en 2 eventos. El Solicitante fue Laquin S.A. usando como técnica de análisis el de Utermohl. El costo por muestra fue (M.N.) 790.00. El monto total ingresado Incluye IVA fue de \$ 1,832.00 por evento y el gran total de \$3,664.00 M.N.

2. Certificaciones y grado de avance.

Se atendió una auditoría interna de tipo documental en marzo de 2016. Se espera la visita de la Coordinadora de Gestión para la Calidad de la Investigación el día 22 de agosto del presente para dar seguimiento a la atención de los hallazgos resultantes de la auditoría interna. Cuando la Coordinación lo crea conveniente se solicitará la auditoría externa por parte de COFEPRIS. Las actividades del laboratorio se han enfocado a la confirmación del método como requisito para ser tercero autorizado por COFEPRIS.

3. Publicaciones derivadas agradeciendo el servicio Ninguna.

5. Análisis de Nutrimentos

Numero de muestras	Proyecto	Institución o dependencia a la que se apoyó	Tipo de análisis	Costo por muestra	Ingresos extraordinarios al ICML
3780	Rio San Pedro	CFE	Amonio, Nitrato, Nitrito, Fosfatos, Silicatos, TP y NT		SI
990	Valle de Bravo	ICML		Sin costo de análisis, se realizan en colaboración entre laboratorios y grupos de investigación complementarios	
300	MAREAR VIII	ICML			
400	Estudio Manglar	ICMyL- El Carmen			
400	Alchichica	FES-Iztacala			
650	Chiapas-Montebello	FES-Iztacala			
700	REALCO	CIEC-CUBA			
140	Experimento	Alumna Doctorado-Chapingo			
254	Extractos Sedimentos	Instituto de Geofísica UNAM			
60	Minimo de oxígeno	ICML			
221	Modelos microbianos	Instituto de Ecología			
180	Metodos Oceanograficos	ICML			

24	Valle del Mezquital	Instituto de Geofísica UNAM		
60	TEHUA-XII	ICML		
104	MAZ-I y II	ICML		
30	PALEOMAR-II	ICML		
147	ZOM-I	ICML		
Total				
4660	17	8	7	

PUBLICACIONES derivadas agradeciendo el servicio:

- Alcantara-Hernandez, R. J., Valdespino-Castillo P, Centeno C, Alcocer J, Merino-Ibarra M, Jansson C, Holman H, Falcon LI. (submitted). Potential and transcribed N-cycle pathways in microbialites from Lake Alchichica, Mexico, FEMS Microbiology Ecology (manuscrito FEMSEC- 15-09-0449R, en revision).
- Coria-Monter E, Monreal-Gómez MA, Salas-de-León DA, Durán-Campos E, Merino-Ibarra M. (submitted). Nutrient pumping and subsurface chlorophyll-a enhancement during the late spring at the quasi-permanent cyclonic eddy confined in the Bay of La Paz, Gulf of California. Limnology and Oceanography (manuscrito LO-15-0442, en revision).
- Valdespino-Castillo PM, Alcántara-Hernández RJ, Merino-Ibarra M, Alcocer J, Macek M, Moreno-Guillén OA, Falcón LI. (submitted). Rapid turnover of P in Lake Alchichica as evidenced by P balance and seasonality of bacterial genetic diversity ISME Journal (manuscrito ISMEJ-15-01414OA, en revision).
- Camacho-Galván MN, Alcántara-Hernández RJ, Cruz-Peralta A, Merino-Ibarra M, Falcón LI. (submitted). Detection and identification of cyanobacteria in Mexico City's urban water bodies. Journal of Limnology (en revisión).
- Hernández-Becerril D, Santana-Vega Z, Morales-Blake A, Varona-Cordero V, Merino-Ibarra M (submitted). Prokaryote picophytoplankton distribution along environmental gradients in the central tropical Mexican Pacific, within an oxygen minimum zone. Deep-Sea Research Part I (en revision).

TESIS derivadas agradeciendo el servicio

- Guzmán Arias, Andrea Patricia. 2015. "Evaluación de un lago tropical como fuente de CO₂ a la atmósfera (Lago Alchichica, Puebla, México)". Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Maestría en Ciencias (Limnología). Defendida el 13/XI/2015.
- González Gutiérrez, Sergio. 2015. "Variación estacional de Rotíferos Monogonontos (Rotifera) en la zona litoral de los cuerpos de agua de la Cantera Oriente (México D.F.) durante 2013-2014". Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Maestría en Ciencias (Limnología). Defendida el 20/XI/2015.
- Pérez Ramírez, María Guadalupe. 2015. "Determinación de las concentraciones de sílice particulado biogénico y litogénico en aguas epicontinentales:

aplicación al caso de Alchichica, México, un lago oligotrófico tropical". Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Maestría en Ciencias (Limnología). Defendida el 9/XII/2015.

- Zúñiga Ríos, Adán. 2016. "Evaluación del potencial del sistema Renovador del Agua de Lagunas Costeras (REALCO) para rehabilitar Laguna Larga, Cuba". Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Maestría en Ciencias (Química Acuática). Defendida el 29/IV/2016 con Mención Honorífica.

6. Servicios en Estación El Carmen

Apoyo Técnico Académico a visitantes y a grupos de investigación CONACYT adscritos a la Estación El Carmen:

1. Biól. Hernán Álvarez Guillén. Apoyo a la Dra. María Amparo Martínez Arroyo del Departamento de Aerosoles Atmosféricos del Centro de Ciencias de la Atmósfera, U.N.A.M. en sus actividades académicas de campo en la Laguna de Términos, Campeche como parte de su Proyecto de Investigación: "Flujos de Carbono en la Laguna de Términos". Del 24 al 26 de febrero y del 1 al 3 de marzo de 2016.
2. Lic. José Andrés Reda Deara. Apoyo a la Dra. María Amparo Martínez Arroyo del Departamento de Aerosoles Atmosféricos del Centro de Ciencias de la Atmósfera, U.N.A.M. en sus actividades académicas de campo en la Laguna de Términos, Campeche como parte de su Proyecto de Investigación: "Flujos de Carbono en la Laguna de Términos". Del 24 al 26 de febrero y del 1 al 3 de marzo de 2016.
3. Biól. Hernán Álvarez Guillén. Apoyo a la Dra. Ana Carolina Ruiz-Fernández y al Dr. Joan Albert Sánchez-Cabeza, de las Unidades Académicas Mazatlán y Procesos Oceánicos y costeros del ICML-UNAM, en sus actividades académicas de campo en la Laguna de Términos, Campeche, como parte de su Proyecto de Investigación: "Impactos del Cambio Climático y Global en Zonas Costeras de México", los días 4 y 5 de abril de 2016.
4. Lic. José Andrés Reda Deara. Apoyo a la Dra. Ana Carolina Ruiz-Fernández y al Dr. Joan Albert Sánchez-Cabeza, de las Unidades Académicas Mazatlán y Procesos Oceánicos y costeros del ICML-UNAM, en sus actividades académicas de campo en la Laguna de Términos, Campeche, como parte de su Proyecto de Investigación: "Impactos del Cambio Climático y Global en Zonas Costeras de México", los días 4 y 5 de abril de 2016.
5. Biól. Hernán Álvarez Guillén. Apoyo a la Dra. Rosela Yazmín Pérez-Ceballos, Catedrática CONACYT adscrita a la Estación "El Carmen" ICML-UNAM, en sus actividades académicas de campo prospectivas en los bosques de manglar del Litoral Interno de Isla del Carmen, Campeche, del 10 al 12 de febrero y el 31 de mayo de 2016.

6. Lic. José Andrés Reda Deara. Apoyo a la Dra. Rosela Yazmín Pérez-Ceballos, Catedrática CONACYT adscrita a la Estación "El Carmen" ICML-UNAM, en sus actividades académicas de campo prospectivas en los bosques de manglar del Litoral Interno de Isla del Carmen, Campeche, del 10 al 12 de febrero y el 31 de mayo de 2016.
7. Biól. Hernán Álvarez Guillén. Apoyo al Dr. José Gilberto Cardoso Mohedano, Catedrático CONACYT, adscrito a la Estación "El Carmen" ICML-UNAM, en sus actividades académicas de campo prospectivas en el canal de Estero Pargo de la Laguna de Términos, Campeche, el día 8 de febrero de 2016.
8. Lic. José Andrés Reda Deara. Apoyo al Dr. José Gilberto Cardoso Mohedano, Catedrático CONACYT, adscrito a la Estación "El Carmen" ICML-UNAM, en sus actividades académicas de campo prospectivas en el canal de Estero Pargo de la Laguna de Términos, Campeche, el día 8 de febrero de 2016.

Servicios Especializados y de Asesoría:

9. Contribución y apoyo a proyectos de investigación, en tareas administrativas, de infraestructura y desarrollo tecnológico:
 - o Apoyo en gestión de mantenimiento y cuidado de equipo.
 - Biól. Hernán Álvarez Guillén, atendió el cuidado del equipo de laboratorio (balanzas granataria mecánica y digital, refractómetro, estufa, congeladores, refrigeradores, microscopios estereoscópicos) y de manera especial se brindó servicio al equipo general para el trabajo de campo.
 - Lic. José Andrés Reda Deara proporcionó servicio exclusivo de mantenimiento a lanchas, motores y equipos que se utilizaron en las actividades de campo en la Laguna de Términos. Se atendió el cuidado y el mantenimiento de manera especial al nuevo motor fuera de borda de 75 HP y a la nueva lancha de 25 pies y también a aquellos equipos que fueron necesarios implementar para brindar el apoyo técnico académico adecuado a los proyectos de investigación en los que se participó, todos ellos desarrollados en la Estación "El Carmen" durante el presente período y aprobados y autorizados por la Dirección y el Consejo Interno del ICML-UNAM.
 - o Apoyo en búsqueda bibliográfica o tareas de apoyo bibliográfico.
 - Biól. Hernán Álvarez Guillén, de manera adicional a sus labores técnico-académicas ha continuado desempeñando desde hace 29 años el encargo de Responsable de la Biblioteca de la Estación "El Carmen". Continuó realizando las labores correspondientes en la atención a usuarios internos y externos, promoviendo el buen funcionamiento y conservación de la misma.

- o Incremento del acervo de información del servicio y de su utilidad para diferentes usuarios
 - Biól. Hernán Álvarez Guillén, de manera complementaria a sus labores técnico-académicas continuó con la custodia y revisión de la colección ictiológica con fines docentes y de investigación depositada en la Estación "El Carmen" ICML-UNAM con catálogo EIMC/PLT 0001-0373.

5.2. BIBLIOTECA

El ICML es una de las 4 sedes miembro de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra, un servicio de gran valor que integra al ICML con la comunidad estudiantil además de la académica. Este apoyo es otorgado por el Lic Saúl Armendariz quien reportó para este informe la siguiente información:

5.2.1. Servicios en la BCCT

A continuación, se muestran los servicios ofrecidos por la BCCT a su comunidad académica:

Circulación:

Préstamos en sala:

Usuarios:

· Investigadores UNAM	28
· Estudiantes	694
· Profesores	15
· Otros	49
· Investigadores ICML	25
· Investigadores IGF, IGL, CCA	75
· Total de usuarios	886

Material prestado:

· Libros	1707
· Tesis	132
· Revistas	356
· Total de material prestado	2195

Préstamos a domicilio:

· Académicos	388
· Estudiantes	1551
· Total	1939

Préstamos interbibliotecarios:

· Solicitados a otras entidades	97
· Concedido a otras entidades	147
· Total	244

Documentación:

· Investigadores	288
· Estudiantes	18
· Técnicos	21
· Bibliotecas	402
· Total	729

Orientación:

· Investigadores	362
· Estudiantes	417
· Técnicos	31
· Total	810

Consulta remota de recursos (estadísticas de BiDi):

· Investigadores	201,152
· Estudiantes	206,845
· Técnicos	87,602
· Total	495,599

5.2.2. Libros impresos y electrónicos adquiridos

Con presupuesto solo del ICML se adquirió la siguiente colección de libros:

- 33 títulos de libros impresos (36 volúmenes)
- 2485 libros electrónicos
- Una base de datos en línea
- Total: 2518 títulos + una base de datos

Como BCCT (ICML, IGF, IGL, CCA) se adquirieron los siguientes libros electrónicos:

- 322 títulos de libros impresos
- 2784 títulos de libros electrónicos

En cooperación con el Grupo de Bibliotecas en Ciencias se adquirieron:

- 1618 títulos de libros electrónicos

5.2.3. Producción académica del personal del ICML

Se presenta a continuación los resultados de las búsquedas y recuperación de la información hechas en diversas fuentes (Web of Science, PERIODICA, REDALyC, Google Académico, etc.) con el objetivo de recuperar la producción científica del ICML del periodo octubre 2015 a la fecha.

Total de obras publicadas:

Artículos indizados en el SCI	81
Citas totales	29
Libros indizados (SCI)	1
Memorias de congresos indizados (SCI)	1
Promedio de citas por documentos indizados (SCI)	0.35
Promedio de citas por artículo indizado (SCI)	0.36
Artículos arbitrados	6
Conferencias no indizadas	3
Trabajos citados en el SCI	20

Los artículos en revistas indizadas (SCI) publicados por el personal académico del ICML se encuentran en el anexo 1 al final del documento y suman 81 artículos.

Libros indizados (SCI): 1 libro

1. Santacruz, A.; O. M. Garcia; M. Tinoco-Cuellar; E. Rangel-Huerta and E. Maldonado. 2016. Spatial Mapping in Perpetual Darkness: Evodevo of Behavior in *Astyanax Mexicanus* Cavefish. London: Academic Press Ltd-Elsevier Science Ltd.

Memorias de congresos indizadas (SCI): 1 memoria

1. Alcocer, J.; M. Merino-Ibarra and E. Escobar-Briones. 2016. "Proceedings of the 6th National Congress of Limnology, Ciudad Universitaria, Universidad Nacional Autonoma De Mexico, DF 11-14 November 2014 Introduction." *Journal of Limnology*, 75.

Factor de impacto de revistas indexadas

Titulo de Revista	Trabajos publicados	Factor de Impacto
ANIMAL BEHAVIOUR	1	3.169
AQUACULTURE	2	1.893
AQUATIC BOTANY	1	1.846
ARABIAN JOURNAL OF GEOSCIENCES	1	1.224
ARCHIVES OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY	1	2.039
BIOLOGY LETTERS	1	2.823
BULLETIN OF MARINE SCIENCE	2	1.856
CHEMICAL GEOLOGY	1	3.482
CHEMOSPHERE	2	3.698
CIENCIAS MARINAS	1	0.75
CLIMATE RESEARCH	1	1.690
CRUSTACEANA	1	0.664
DEEP SEA RESEARCH PART I OCEANOGRAPHIC RESEARCH PAPERS	1	2.684
DEVELOPMENTAL DYNAMICS	1	2.198
DISEASES OF AQUATIC ORGANISMS	3	1.770
EARTH SCIENCE INFORMATICS	1	1.524
ESTUARIES AND COASTS	1	2.659
ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	4	2.335
FEMS MICROBIOLOGY ECOLOGY	1	3.530
FISHERIES	1	2.429
FISHERIES RESEARCH	2	2.230
FRESHWATER SCIENCE	1	2.433

Titulo de Revista	Trabajos publicados	Factor de Impacto
FRONTIERS IN MICROBIOLOGY	1	4.165
GEOMORPHOLOGY	1	2.813
GLOBAL CHANGE BIOLOGY	1	8.444
HOLOCENE	1	2.135
IBIS	1	1.804
INTERNATIONAL GEOLOGY REVIEW	1	2.365
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL HEALTH RESEARCH	1	1.582
INVERTEBRATE REPRODUCTION DEVELOPMENT	2	0.486
JOURNAL OF COASTAL RESEARCH	2	0.852
JOURNAL OF CRUSTACEAN BIOLOGY	1	0.922
JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	1	1.796
JOURNAL OF INVERTEBRATE PATHOLOGY	1	2.198
JOURNAL OF LIMNOLOGY	3	1.725
JOURNAL OF MOLLUSCAN STUDIES	1	1.185
JOURNAL OF NATURAL HISTORY	1	1.010
JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	1	1.737
MARINE BIOLOGY	2	2.375
MARINE ECOLOGY AN EVOLUTIONARY PERSPECTIVE	3	1.138
MARINE POLLUTION BULLETIN	2	3.099
META GENE	1	Sin FI
NAUTILUS	1	0.343
PACIFIC SCIENCE	1	1.163
PARASITES VECTORS	1	3.234
PEERJ	2	2.183
REMOTE SENSING	1	3.036
REVISTA CIENTIFICA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS	1	0.117
REVISTA DE BIOLOGIA MARINA Y OCEANOGRAFIA	2	0.475
REVISTA MEXICANA DE BIODIVERSIDAD	3	0.493
SCIENTIFIC REPORTS	1	5.228
SEDIMENTARY GEOLOGY	1	2.236
SYSTEMATIC PARASITOLOGY	1	1.316
WATER AIR AND SOIL POLLUTION	1	1.551
ZOOMORPHOLOGY	1	1.242
ZOOTAXA	5	0.994
Total	81	

Artículos más citados:

Trabajos con 3 citas:

1. **Verma, S. P. and J. S. Armstrong-Altrin.** 2016. "Geochemical Discrimination of Siliciclastic Sediments from Active and Passive Margin Settings." *Sedimentary Geology*, 332, 1-12.

Trabajos con 2 citas:

1. **Armstrong-Altrin, J. S.; R. Nagarajan; V. Balaram and O. Natalhy-Pineda.** 2015. "Petrography and Geochemistry of Sands from the Chachalacas and Veracruz Beach Areas, Western Gulf of Mexico, Mexico: Constraints on Provenance and Tectonic Setting." *Journal of South American Earth Sciences*, 64, 199-216.
2. **Cardoso-Mohedano, J. G.; R. Bernardello; J. A. Sanchez-Cabeza; E. Molino-Minero-Re; A. C. Ruiz-Fernandez and A. Cruzado.** 2015. "Accumulation of Conservative Substances in a Sub-Tropical Coastal Lagoon." *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 164, 1-9.
3. **Nagarajan, R.; J. Armstrong-Altrin; F. Kessler; E. Hidalgo-Moral; D. Dodge-Wan and N. Taib.** 2015. "Provenance and Tectonic Setting of Miocene Siliciclastic Sediments, Sibuti Formation, Northwestern Borneo." *Arabian Journal of Geosciences*, 8(10), 8549-65.
4. **Parkinson, J. E.; A. T. Banaszak; N. S. Altman; T. C. LaJeunesse and I. B. Baums.** 2015. "Intraspecific Diversity among Partners Drives Functional Variation in Coral Symbioses." *Scientific Reports*, 5.
5. **Putman, N. F.; F. A. Abreu-Grobois; I. Iturbe-Darkistade; E. M. Putman; P. M. Richards and P. Verley.** 2015. "Deepwater Horizon Oil Spill Impacts on Sea Turtles Could Span the Atlantic." *Biology Letters*, 11(12).
6. **Truelove, N. K.; K. Ley-Cooper; I. Segura-Garcia; P. Briones-Fourzan; E. Lozano-Alvarez; B. F. Phillips; S. J. Box and R. F. Preziosi.** 2015. "Genetic Analysis Reveals Temporal Population Structure in Caribbean Spiny Lobster (*Panulirus Argus*) within Marine Protected Areas in Mexico." *Fisheries Research*, 172, 44-49.
7. **Verma, S. P.; L. Diaz-Gonzalez and J. S. Armstrong-Altrin.** 2016. "Application of a New Computer Program for Tectonic Discrimination of Cambrian to Holocene Clastic Sediments." *Earth Science Informatics*, 9(2), 151-65.

Trabajos con 1 cita:

1. **Beltran, Y.; D. Cerqueda-Garcia; N. Tas; P. E. Thome; R. Iglesias-Prieto and L. I. Falcon.** 2016. "Microbial Composition of Biofilms Associated with Lithifying Rubble of *Acropora Palmata* Branches." *Fems Microbiology Ecology*, 92(1).
2. **Constenla, M.; F. E. Montero; F. Padros; J. E. Cartes; V. Papiol and M. Carrasson.** 2015. "Annual Variation of Parasite Communities of Deep-Sea Macrourid Fishes from the Western Mediterranean Sea and Their Relationship with Fish Diet and Histopathological Alterations." *Deep-Sea Research Part I-Oceanographic Research Papers*, 104, 106-21.
3. **Gomez-Gutierrez, J.; A. Lopez-Cortes; M. J. Aguilar-Mendez; J. A. Del Angel-Rodriguez; N. Tremblay; T. Zenteno-Savin and C. J. Robinson.** 2015. "Histophagous Ciliate *Pseudocollinia Brintoni* and Bacterial Assemblage Interaction with Krill *Nyctiphanes Simplex*. I. Transmission Process." *Diseases of Aquatic Organisms*, 116(3), 213-25.
4. **Jones, J. P.; J. P. Carricart-Ganivet; R. I. Prieto; S. Enriquez; M. Ackerson and R. I. Gabitov.** 2015. "Microstructural Variation in Oxygen Isotopes and Elemental Calcium Ratios in the Coral Skeleton of *Orbicella Annularis*." *Chemical Geology*, 419, 192-99.
5. **Mendez, N. and B. Yanez-Rivera.** 2015. "Distribution and Morphometry of the Deep-Sea Sternaspids, *Sternaspis Maior*, *Sternaspis Uschakovi*, and *Caulleryaspis Fauchaldi* (Polychaeta), in Mexican Pacific Waters." *Bulletin of Marine Science*, 91(4), 457-67.
6. **Norzagaray-Lopez, C. O.; L. E. Calderon-Aguilera; J. M. Hernandez-Ayon; H. Reyes-Bonilla; J. P. Carricart-Ganivet; R. A. Cabral-Tena and E. F. Balart.** 2015. "Low Calcification Rates and Calcium Carbonate Production in *Porites Panamensis* at Its Northernmost Geographic Distribution." *Marine Ecology-an Evolutionary Perspective*, 36(4), 1244-55.
7. **Robinson, C. J.; J. Gomez-Gutierrez; U. Markaida and W. F. Gilly.** 2016. "Prolonged Decline of Jumbo Squid (*Dosidicus Gigas*) Landings in the Gulf of California Is Associated with Chronically Low Wind Stress and Decreased Chlorophyll a after El Nino 2009-2010." *Fisheries Research*, 173, 128-38.
8. **Rubio-Franchini, I.; M. Lopez-Hernandez; M. G. Ramos-Espinosa and R. Rico-Martinez.** 2016. "Bioaccumulation of Metals Arsenic, Cadmium, and Lead in Zooplankton and Fishes from the Tula River Watershed, Mexico." *Water Air and Soil Pollution*, 227(1).
9. **Ruiz-Fernandez, A. C.; J. M. B. Portela; J. L. Sericano; J. A. Sanchez-Cabeza; L. F. Espinosa; J. G. Cardoso-Mohedano; L. H. Perez-Bernal and J. A. G. Tinoco.** 2016. "Coexisting Sea-Based and Land-Based Sources of Contamination by Pahl in the Continental Shelf Sediments of

- Coatzacoalcos River Discharge Area (Gulf of Mexico)." *Chemosphere*, 144, 591-98.
10. **Salcedo, D. L.; P. Hernandez-Alcantara and V. Solis-Weiss.** 2015. "Description of Two New Species of Pisone (Polychaeta: Sigalionidae) and First Record of Pisone Galapagoensis Westheide in the Southern Mexican Pacific." *Zootaxa*, 4039(2), 373-90.
 11. **Santos-Ballardo, D. U.; S. Rossi; V. Hernandez; R. V. Gomez; M. D. Rendon-Unceta; J. Caro-Corrales and A. Valdez-Ortiz.** 2015. "A Simple Spectrophotometric Method for Biomass Measurement of Important Microalgae Species in Aquaculture." *Aquaculture*, 448, 87-92.
 12. **Villafane, V. E.; S. D. Guendulain-Garcia; F. Valadez; G. Rosiles-Gonzalez; E. W. Helbling and A. T. Banaszak.** 2015. "Antagonistic and Synergistic Responses to Solar Ultraviolet Radiation and Increased Temperature of Phytoplankton from Cenotes (Sink Holes) of the Yucatan Peninsula, Mexico." *Freshwater Science*, 34(4), 1282-92.

Índice H:

El índice h de los trabajos publicados e indizados en el SCI de los académicos del ICML es el siguiente:

$$h\text{-index} = 2$$

Artículos en revistas arbitradas NO indizadas:

1. **Espino-Barr, Elaine; Manuel Gallardo-Cabello; Esther G Cabral-Solís; Marcos Puente-Gómez and Arturo García-Boa.** 2015. "Reproduction of Gerres Cinereus (Percoidei: Gerreidae) Off the Mexican Pacific Coast." *Revista Ciencias Marinas y Costeras*, 7, 83-98.
2. **Gallardo-Cabello, Manuel; Elaine Espino-Barr; Arturo Garcia-Boa and Marcos Puente.** 2016. "Fishery Analysis of *Mugil cephalus* in Central Mexican Pacific." *Journal of Marine Biology & Oceanography*, 2016.
3. **Lemus-Santana, E.; L. Sanvicente-Añorve; M. Alatorre-Mendieta and C. Flores-Coto.** 2015. "Population Structure and Mating Encounter Rates in a Marine Pelagic Invertebrate, *Firoloida desmarestia* (Mollusca)." *Sexuality and Early Development in Aquatic Organisms*, 1(2), 163-73.
4. **Martínez-Melo, Alejandra; Francisco Solís-Marín; Blanca Buitrón-Sánchez and Alfredo Laguarda-Figueras.** 2016. "An Occurrence Records Database of Irregular Echinoids (Echinodermata: Echinoidea) in Mexico." *Biodiversity Data Journal*, 4, e7729.
5. **Ortega-Salas, A. A. and P. Flores.** 2016. "Development of Mysis Shrimp *Litopenaeus vannamei* (Decapoda:Penaeidae) Fed with the Rotifer

- Brachionus rotundiformis* (Pliona: Brachionidae)." International Educational Scientific Research Journal, 2(6).
6. **Rojas Zúñiga, Alejandra and F Raúl Gío Argáez.** 2016. "Museos Comunitarios De México Y La Paleontología. Estudio De Caso: Formación San Juan Raya, Puebla, México." Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Aula, Museos y Colecciones, 3, 21-32.

Conferencias NO indizadas: 3

1. **Canales-Garcia, Iza; Jaime Urrutia-Fucugauchi; Joaquin Eduardo Aguayo-Camargo and Alatorre-Mendieta Miguel Angel.** 2016. "Seismic Interpretation of the Sedimentation Systems, Structural Geology and Stratigraphic of the Chicxulub Crater, Carbonate Platform of Yucatan, Mexico," EGU General Assembly Conference Abstracts. 17846.
2. **Enrique, Luna-Gomez Victor and Alatorre-Mendieta Miguel Angel.** 2016. "Ocean Thermal Gradient as a Generator of Electricity. Otec Power Plant," EGU General Assembly Conference Abstracts. 17873.
3. **Ghaleb, Bassam; Claude Hillaire-Marcel; Ana-Carolina Ruiz Fernandez and Joan-Albert Sanchez Cabeza.** 2016. "Assessing and Modeling Sediment Mobility in Estuarine and Coastal Settings Due to Extreme Climate Events from Natural Short-Lived Isotope Distribution," EGU General Assembly Conference Abstracts. 18247.

5.2.4. Recursos financieros

Presupuesto asignado y gastado por el ICML para la adquisición de libros durante el periodo solicitado (octubre 2015 a la fecha):

- Libros impresos y electrónicos: \$1,050,044.00
- Encuadernación: \$230,872.77

5.2.5. Programa de Actualización de Procedimientos Internos

Dentro de este programa la BCCT tomó las siguientes acciones:

- Está trabajando una lista del archivo administrativo de la Biblioteca incluyendo los datos sobre: fecha, número de oficio, número de carpeta, asunto y observaciones para contar con una herramienta para el proyecto de transparencia de la información en la UNAM.
- A partir de marzo de 2016 se incluye en los oficios que genera la Biblioteca la normatividad establecida por la UNAM para el control y consulta archivística.
- Se utilizan los formatos establecidos por el ICML para todos los trámites administrativos.

5.3. UVES

La Unidad de Vinculación y Reducción del Sureste además de ser la sede de la brigada del Programa Multidisciplinario de Acción otorgó otros servicios académicos y de divulgación a la población carmelita en el periodo de octubre de 2015 a agosto de 2016.

5.3.1. Pláticas y seminarios

- Noviembre 27, 2015. Conferencia "Modelado de implementación de un observatorio de cambio global y climático para la Laguna de Términos", presentada por el Dr. José Gilberto Cardoso Mohedano.
- Mayo 20, 2016. Conferencia: "El uso de marcadores moleculares en la taxonomía de esponjas y ascidias: Avances y expectativas", presentada por el Dr. José Antonio Cruz Barraza.

- Junio 3-5, 2016. 2da. Exposición Fotográfica "Biodiversidad de la Laguna de Términos", organizada por la Estación El Carmen del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, U.N.A.M., la Dirección del Área de Protección de Flora y Fauna de la Laguna de Términos-CONANP, el programa de radio "El Sabor de Nuestra Historia", Radio Delfín, UNACAR.
- Junio 6-10, 2016. VIII Encuentro de Experiencias en Manejo Colectivo y Defensa de Recursos Costeros, organizado por el grupo ecologista Marea Azul AC, el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, el programa Humedales Pacífico Sur de la Ventana A.C. y la Red Manglar México.
- Junio 6, 2016. Conferencia: "El camarón es un recurso extinto? Por el M en C. Mario Alejandro Gómez Ponce, VIII Encuentro de Experiencias en Manejo Colectivo y Defensa de Recursos Costeros, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente.
- Junio 9, 2016. Conferencia: "Las aves como grupo funcional", presentada por el Dr. Julio César Canales Delgadillo, en el Primer Simposio de Investigadores, organizado por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente.
- Junio 9, 2016. Conferencia: "Caracterización del hábitat de anidación del charrán mínimo en Playa Norte", presentada por el Ing. Luis Enrique Amador del Ángel, en el Primer Simposio de Investigadores, organizado por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente.
- Junio 9, 2016. Conferencia: "Anidación en Playa Norte", presentada por el Biól. Luis Enrique Benítez Orduña, en el Primer Simposio de Investigadores, organizado por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente.
- Junio 9, 2016. Conferencia: "Responsabilidad ambiental en un mundo en rumbo de colisión, presentada por el Dr. José Gilberto Cardoso Mohedano, en el Primer Simposio de Investigadores, organizado por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente.
- Junio 20, 2016. Encuentro Huichol "Preservando Nuestros Manglares". Conferencia y Exposición de Arte Huichol, denominado: Cultura Huichol. Encuentro con el Wixarica Wirikuta José Ramírez.

5.3.2. Cursos:

- Octubre 4, 2015. Curso de Auditorías Efectivas IX, desarrollado el 4 de octubre de 2015.
- Octubre 18, 2015. Curso de Auditorías Efectivas, desarrollado el 18 de octubre de 2015.
- Octubre 25, 2015. Curso de Auditorías Efectivas XII, efectuado el 25 de octubre de 2015.
- Diciembre 6, 2015. Impartir el Diplomado de SSPA, inicio el 6 de diciembre de 2015.
- Diciembre 6, 2015. Impartir el Diplomado de SSPA, Sesión I.
- Febrero 7, 2016. Impartir el Diplomado de SSPA Sesión IV.
- Febrero 14, 2016. Diplomado de SSPA Sesión V.
- Febrero 21, 2016. Diplomado de SSPA en Sesión VI, impartida el 21 de febrero de 2016.
- Febrero 28, 2016. Diplomado de SSPA en Sesión VI, desarrollada el 28 de febrero de 2016.
- Marzo 6, 2016. Diplomado de SSPA en su Sesión VII, desarrollada el 6 de marzo de 2016.
- Marzo 20, 2016. Diplomado de SSPA en Sesión VIII, del 20 de marzo de 2016.
- Abril 16-17, 2016. Diplomado de SSPA Sesiones 09 y 10, de fechas 16 y 17 de abril de 2016.
- Mayo 22, 2016. Diplomado de SSPA Sesión XII, del 22 de mayo de 2016.

5.4. EL PLAN DE DESARROLLO EN EL TEMA DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, DIFUSIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y VINVULACIÓN

Prioridad	ACCIONES		LIDER(ES)	1-6 MESES	7-18 MESES	19-36 MESES
A	de y	Promover actividades de vinculación con la sociedad, las empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría Técnica (Web, Facebook) • Responsable de vinculación (Químico Roqueñi) 	■		
		Promover las actividades que desarrolla el ICML				
B1	Oficina Difusión	Difundir proyectos, convocatorias y formación para divulgación			■	■

	<p>Establecer un comité de difusión conformado por académicos de las diferentes sedes</p>	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de difusión (Matilde Juárez) 			
B2	<p>Actualización de la página web del ICML y mantener la página Facebook del ICML</p> <p>Incrementar lazos de vinculación con otras instituciones públicas y privadas para fortalecer la obtención de fondos complementarios</p> <p>Buscar apoyos para proyectos con enfoque multidisciplinarios en otras instituciones y para la creación de una sección de divulgación científica en el ICML</p> <p>Apoyo de otras instituciones en las disciplinas en la que el ICML tiene capacidades menores</p>				
C	<p>Fortalecer el acercamiento a las instituciones de educación superior y regionales, en especial en Quintana Roo, Sinaloa y Campeche</p> <p>Fortalecer la vinculación efectiva de los académicos en el Programa de Acción Comunitaria en las diferentes sedes</p> <p>Difusión de los conocimientos a la población en general a través de eventos de puertas abiertas y visitas guiadas.</p> <p>Establecer contacto con los diferentes centros educativos de nivel secundaria y preparatoria para ofrecer pláticas por parte de los académicos</p> <p>Cooperación académica del sureste entre la UASA y otras entidades de la UNAM, las universidades e institutos de la región</p> <p>Participación activa del personal académico para las visitas guiadas a colonos y pláticas de divulgación en Isla de Piedra</p>				

6. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN AL INTERIOR DEL ICML

Se han creado **187 publicaciones** con notas de información (objetivos), sitio en internet y fechas importantes (346 desde la creación de la página). Así en un total de 774 días de activación de la página, se tienen un total de **2,739 "me gusta"** incrementando en un **11.01%** (1,298 en el periodo pasado). El miércoles 29 de junio de 2016 es el día que el sitio recibió mayor número de **"me gusta"** con **41**, **disminuyendo** en **73.37%** respecto al periodo pasado (154 el martes 29 de julio de 2014). Existe un total de 26 **"no me gusta"** en un año, los cuales se relacionan con los días con mayor actividad en la página e **incrementando** en un **30.76%**.

El mayor número de **lecturas (13,605)** se dio en la publicación de: Nuevas especies nombradas en honor a la UNAM y B/O "El Puma". Sin embargo, la publicación "Programa de monitoreo biológico de tiburón blanco" sigue siendo la que mayor número de lecturas ha registrado (13,992 el 15 de junio de 2015). La información sobre hallazgos, cursos nacionales, noticias de impacto antropogénico en sistemas acuáticos y pláticas tienen mayor impacto en la comunidad.

A continuación, se desglosan las 11 publicaciones que causaron mayor número de lecturas en un año de actividades. Y las cuales en promedio **incrementaron** en **43.55%**.

#	lecturas	Fecha	Categoría	Título
1	13,605	15.06.2016	Hallazgo	Nuevas especies nombradas en honor a la UNAM y B/O "El Puma"
2	9,998	26.06.2016	Curso	1er curso de Medusozoa
3	6,217	20.01.2016	Impacto A	La importancia de los manglares
4	5,845	13.10.2015	Investigación	Los corales de todo el Mundo están en peligro por blanqueamiento
5	5,377	02.08.2015	Pláticas	Hablemos del mar en Universum
6	4,684	29.10.2015	Curso	Curso: Identificación de Cladocera con énfasis en Sididae
7	4,655	21.12.2015	Hallazgo	Un representante de " La Guerra de las Galaxias " en el mar profundo
8	4,607	17.06.2016	Divulgación	Laboratorio Nómada del Agua
9	4,417	16.08.2015	Hallazgo	Gran hallazgo de un cenote bajo el templo de Kukulcán , Chichén Itzá, Yucatán
10	4,243	20.04.2016	Congreso	XIX Congreso Nacional de Oceanografía
11	4,097	05.04.2016	Investigación	Midiendo el ciclo de carbono y sus implicaciones en el cambio climático

Existen un **mayor número de acciones** “me gusta” que “comentarios” o “publicación compartida”. En las dos publicaciones más leídas: 320, 13 y 56 respectivamente, así como 210, 51 y 64. El **mayor número de lecturas** se dan en días entre semana, en el periodo vacacional disminuye la actividad notablemente al igual que en el año pasado. En general, el **horario de visita** incrementa a las **22:00 hrs**, así como a las 21:00 y 23:00hrs. Antes de las 09:00 hrs las visitas son menores, en particular, hay registros de lecturas (hasta 64) a las 04:00 hrs, **incrementando** en **46.87%**. El mayor número de lecturas provienen de **mujeres (59%)**, **incrementando** en **3.27%** y con el mayor número entre las **edades** de **18-24** años en contraste con el año anterior (25-34 años), mientras que las lecturas de hombres son de **38% disminuyendo** en **5%** y siguiendo con el mayor número entre las edades de **25-34** años.

La **actividad por nacionalidad** que incluye el mayor número de “**me gusta**” y “**lecturas**” que, al igual que en el periodo anterior, provienen de **México (2,449 y 8,977)**, seguido de **Colombia (61 y 215)**, así como **EUA (28 y 238)**. **Incrementando** la mayoría entre el 44 y 47%, excepto las lecturas de Colombia que **disminuyeron** en **16.74%**. Se **incrementó** el número de países en un **28.12%** (con 32 países: 4 más de América, 6 de Europa y 1 de África). Las “**lecturas**” provienen de 45 países que cubren, en esta ocasión **3 continentes (5 anteriormente)**, sin países representantes de África y Oceanía). El mayor porcentaje de **México (87.06%)**, **EUA (2.3%)**, **Colombia (2.08%)** y **Perú (0.94%)**. Ejemplos de países fuera del continente Americano, son España (84 lecturas- 0.81%) y Reino Unido (27 lecturas- 0.26%), **disminuyendo** el primero en 22.22% e **incrementando** el segundo en 11.11%, respectivamente. Las personas “**unidas**” a la página provienen de 17 países, **incrementando** en **17.64%** que cubren 3 continentes (uniéndose 6 más de América, uno más de Europa y uno de Asia), con el mayor porcentaje nuevamente en **México (92.07%)**, **Colombia (1.27%)** y **EUA (0.76%)**. En

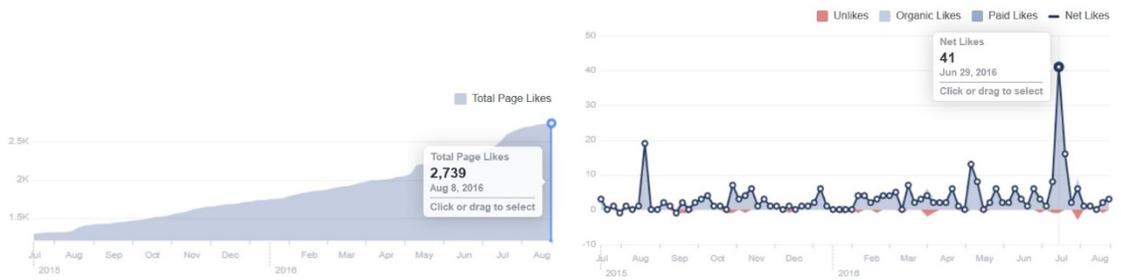
particular, las ciudades de donde provienen el mayor número de lecturas y unidas es del **Distrito Federal** y el **Estado de México** en México, fuera de nuestro país, **Lima** en Perú y **Bogotá** en Colombia.

Se refleja en este informe que la información que más atrae a los usuarios es la de hallazgos y cursos nacionales. Así como notas asociadas a la problemática de pérdida de ecosistemas (manglares y corales), pláticas, divulgación y congresos que cubre información tanto nacional como internacional. Sin embargo, por 2.7%, la nota del periodo anterior sobre la oportunidad de servicio social con una especie carismática (tiburón blanco), sigue estando a la cabeza. Por tal motivo se propone incluir más a los investigadores del ICML para publicar las oportunidades de servicios sociales con proyectos de innovación, así como un incremento de horas para aportar al diseño de la difusión de seminarios institucionales (ver anexo). La cobertura es mayor a nivel mundial, incrementando las lecturas de sitios extranjeros y siendo versátiles los países unidos a la página en diferentes temporadas. En general el sitio incrementó notablemente su actividad (43.55%, reflejada en las lecturas y reacciones de las primeras 11 publicaciones más consultadas); sin embargo, también incrementaron las acciones "no me gusta" (30.76%). En el seminario permanente "Comunicación y redes sociales en recintos culturales" del 10 de marzo 2016; se comentó que existe una relación proporcional entre el incremento de actividad en un sitio de comunicación y los comentarios negativos, sin que estos sobrepasen los positivos. En este caso las acciones "no me gusta" y las actividades en el sitio tanto de "me gusta", "comentarios", "publicación compartida", así como mensajes directos al administrador en busca de información sobre el ICML.

Para detalles y resumen de información en gráficos mostrados a continuación:



Acciones "me gusta" a la página, por día



Acción "me gusta" a la página, acumulado

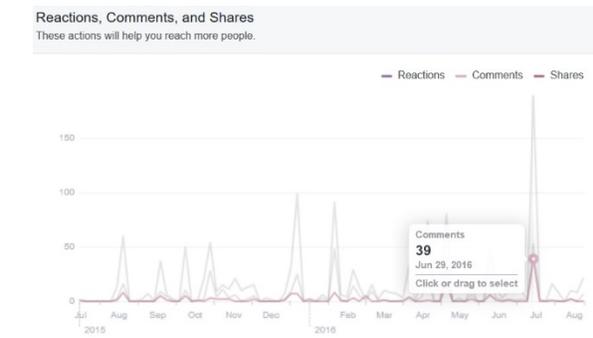
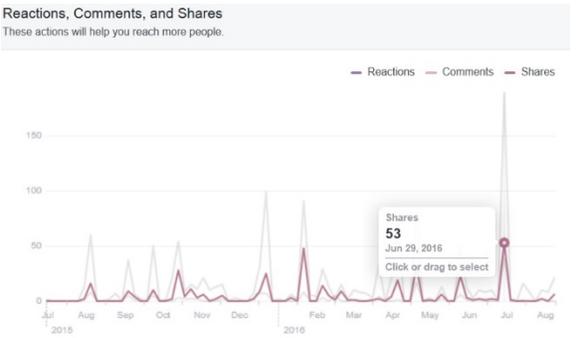
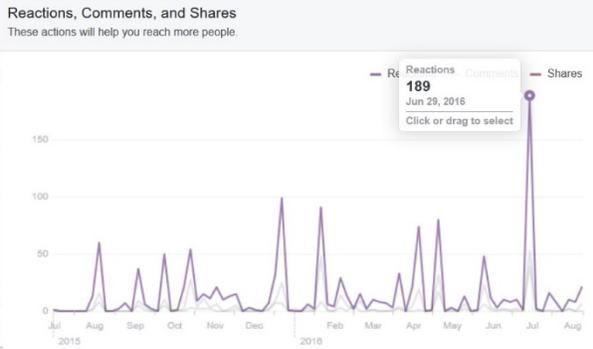
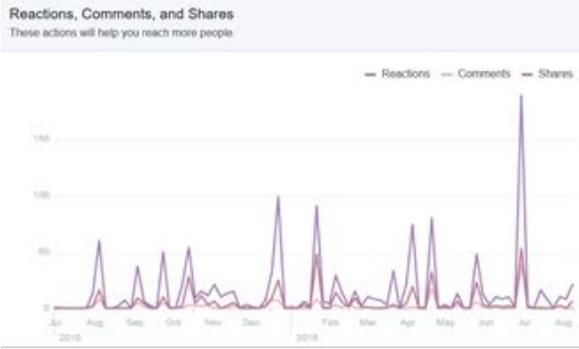
Actividad en la página por día



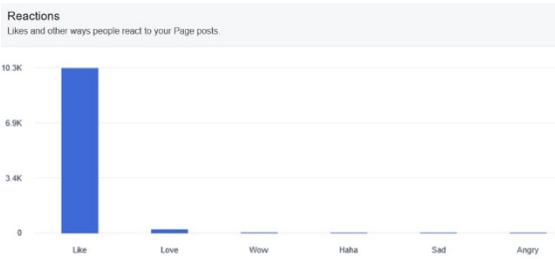
Acciones "lecturas" a la página, por día



Lecturas



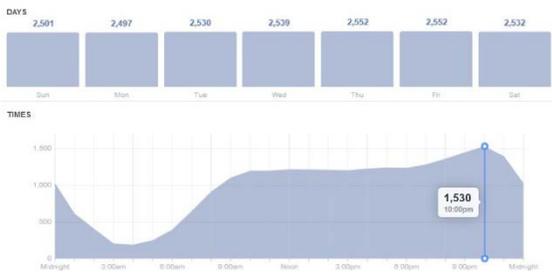
Reacciones



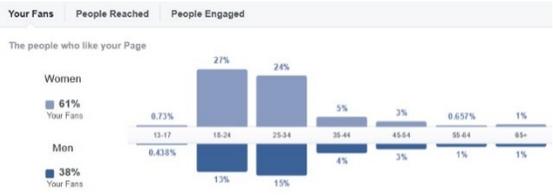
Reacciones



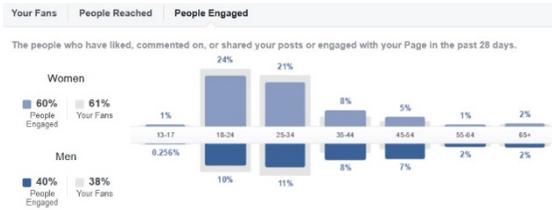
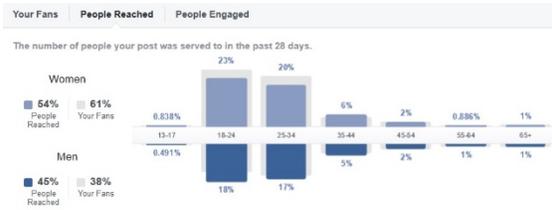
Cualquier actividad en la página



Horarios de actividad



Comparación por género



Comparación por género

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML June 15

13,605 People Reached

320 Reactions, Comments & Shares

230 Likes **99** On Post **131** On Shares

19 Love **13** On Post **6** On Shares

2 Wow **1** On Post **1** On Shares

13 Comments **2** On Post **11** On Shares

56 Shares **83** On Post **3** On Shares

836 Post Clicks

270 Photo Views **15** Link Clicks **551** Other Clicks

NEGATIVE FEEDBACK

0 Hide Post 0 Hide All Posts

0 Report as Spam 0 Unlike Page

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML June 29

9,998 People Reached

359 Reactions, Comments & Shares

210 Likes **78** On Post **135** On Shares

23 Love **7** On Post **16** On Shares

11 Wow **4** On Post **7** On Shares

51 Comments **23** On Post **28** On Shares

64 Shares **84** On Post **0** On Shares

1,291 Post Clicks

665 Photo Views **11** Link Clicks **615** Other Clicks

NEGATIVE FEEDBACK

0 Hide Post 0 Hide All Posts

0 Report as Spam 0 Unlike Page

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML January 20

6,217 People Reached

236 Likes, Comments & Shares

144 Likes **66** On Post **78** On Shares

15 Comments **0** On Post **15** On Shares

77 Shares **73** On Post **4** On Shares

233 Post Clicks

0 Photo Views **32** Link Clicks **201** Other Clicks

NEGATIVE FEEDBACK

1 Hide Post 0 Hide All Posts

0 Report as Spam 0 Unlike Page

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML October 13, 2015

5,845 People Reached

231 Likes, Comments & Shares

143 Likes **38** On Post **105** On Shares

19 Comments **6** On Post **13** On Shares

69 Shares **67** On Post **2** On Shares

646 Post Clicks

156 Photo Views **9** Link Clicks **481** Other Clicks

NEGATIVE FEEDBACK

0 Hide Post 0 Hide All Posts

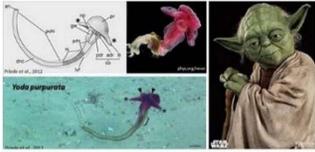
0 Report as Spam 0 Unlike Page

Notas con mayor actividad.

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML
December 21, 2015

Un representante de "La Guerra de las Galaxias" en el mar profundo
El "gusano belota" Yoda purpurata fue descubierto en el año 2012 a profundidades de entre 2,502 y 2,759 metros, en un valle formado por una falla transformante, entre Islândia y las islas Azores.
El género Yoda hace referencia a los labios laterales del organismo y que tienen la forma de las orejas del maestro Jedi Yoda, personaje de la película "La Guerra de las Galaxias". ... See More

See Translation



4,655 People Reached

176 Likes, Comments & Shares

130 Likes	65 On Post	78 On Shares
12 Comments	0 On Post	12 On Shares
34 Shares	34 On Post	0 On Shares

438 Post Clicks

155 Photo Views	5 Link Clicks	278 Other Clicks
-----------------	---------------	------------------

NEGATIVE FEEDBACK

- 0 Hide Post
- 0 Report as Spam
- 0 Hide All Posts
- 0 Unlike Page

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML
August 2, 2015

Habemos del mar en Universum
El Museo Universum, de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, invita a las charlas y talleres con especialistas en el estudio sobre tiburones, delfines y los sorprendentes tesoros biológicos que habitan los mares mexicanos.
Se impartirán del 1 de agosto al 6 de septiembre de 2015 en el foro I3 (cupó limitado) y son para todo público. Estas actividades están incluidas en el boleto de entrada al museo... See More

See Translation



5,377 People Reached

212 Likes, Comments & Shares

142 Likes	45 On Post	97 On Shares
29 Comments	6 On Post	23 On Shares
41 Shares	37 On Post	4 On Shares

713 Post Clicks

370 Photo Views	4 Link Clicks	339 Other Clicks
-----------------	---------------	------------------

NEGATIVE FEEDBACK

- 0 Hide Post
- 0 Report as Spam
- 0 Hide All Posts
- 0 Unlike Page

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML
June 17

Laboratorio Nómada del Agua
El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en su sección de noticias, publicó la nota sobre el proyecto "COAH2O, Laboratorio Nómada del Agua" del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del estado de Coahuila (Coecyt).
Este proyecto tiene como objetivo mostrar los conocimientos acerca del agua, de manera divertida e interactiva, busca generar interés y conciencia en los niños de Coahuila, principalmente en las zonas periféricas o de ver... See More

See Translation



4,607 People Reached

18 Reactions, Comments & Shares

14 Like	14 On Post	0 On Shares
1 Love	1 On Post	0 On Shares
0 Comments	0 On Post	0 On Shares
3 Shares	1 On Post	2 On Shares

73 Post Clicks

53 Photo Views	0 Link Clicks	20 Other Clicks
----------------	---------------	-----------------

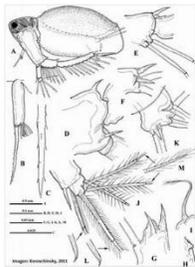
NEGATIVE FEEDBACK

- 0 Hide Post
- 0 Report as Spam
- 0 Hide All Posts
- 0 Unlike Page

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML
October 29, 2015

Curso: Identificación de Cladocera con énfasis en Sidae
La Facultad de Estudios Superiores (FES)Iztacala, UNAM, invita al curso "Identificación de Cladocera con énfasis en Sidae" que será impartido por el Dr. Nikolai M. Korovchinsky del A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Moscú, Rusia.
Se llevará a cabo del 3 al 13 de noviembre en Torre de idiomas y el laboratorio de Zoología Acuática, Edificio UMF de la FES Iztacala, UNAM. Horario: 10-12 horas. Los temas... See More

See Translation



4,684 People Reached

185 Reactions, Comments & Shares

137 Like	32 On Post	105 On Shares
1 Haha	0 On Post	1 On Shares
9 Comments	0 On Post	9 On Shares
38 Shares	37 On Post	1 On Shares

411 Post Clicks

120 Photo Views	0 Link Clicks	291 Other Clicks
-----------------	---------------	------------------

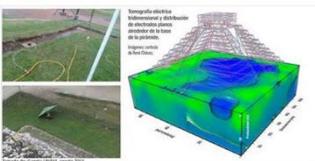
NEGATIVE FEEDBACK

- 0 Hide Post
- 0 Report as Spam
- 0 Hide All Posts
- 0 Unlike Page

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML
August 16, 2015

Gran hallazgo de un cenote bajo el templo de Kukulcán, Chichén Itzá, Yucatán
En diferentes medios de comunicación, así como en la Gaceta UNAM se dio a conocer el hallazgo que realizó el equipo de científicos del Instituto de Geofísica y de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, así como del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Se trata de un cuerpo de agua de mude aproximadamente 25 m de largo y poco más de 20 m de profundidad, bajo una capa de roca caliza de ~5m de ... See More

See Translation



4,417 People Reached

169 Likes, Comments & Shares

125 Likes	63 On Post	72 On Shares
3 Comments	1 On Post	2 On Shares
31 Shares	30 On Post	1 On Shares

469 Post Clicks

146 Photo Views	8 Link Clicks	315 Other Clicks
-----------------	---------------	------------------

NEGATIVE FEEDBACK

- 0 Hide Post
- 0 Report as Spam
- 0 Hide All Posts
- 0 Unlike Page

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM - ICML
April 20

XIX Congreso Nacional de Oceanografía
La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Asociación de Oceanólogos de México, A. C. (ASOCEAN), y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML), invitan al XIX Congreso Nacional de Oceanografía que se llevará a cabo del 21 al 23 de septiembre de este año en las instalaciones del ICML, campus Ciudad Universitaria.
El objetivo del congreso es el de reunir a investigadores, estudiantes y sector público, que contribuyen en... See More

See Translation



4,243 People Reached

146 Reactions, Comments & Shares

86 Like	46 On Post	40 On Shares
3 Love	2 On Post	1 On Shares
1 Wow	1 On Post	0 On Shares
18 Comments	12 On Post	6 On Shares
38 Shares	37 On Post	1 On Shares

484 Post Clicks

251 Photo Views	4 Link Clicks	229 Other Clicks
-----------------	---------------	------------------

NEGATIVE FEEDBACK

- 0 Hide Post
- 0 Report as Spam
- 0 Hide All Posts
- 0 Unlike Page

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

All Posts Published

Reach: Organic / Paid | Post Clicks | Reactions, Comments & Shares

Published	Post	Type	Targeting	Reach	Engagement
08/08/2016 4:00 pm	2016-01_Cursos pre-congreso: XIV Congreso Nacional de Oceanografía El			1.9K	154 30
08/05/2016 9:18 pm	Inicia la temporada de avistamiento del tiburón blanco en México			1.3K	46 38
08/04/2016 11:49 pm	13a Conferencia de las Partes COP13 y COPMOP8-COPMOP2			901	28 12
08/03/2016 2:18 pm	Seminario: Búsqueda y recuperación de información especializada			2.1K	44 11
08/01/2016 11:37 am	Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2016 Esta es la ú			2.1K	11 7
07/29/2016 2:36 pm	Feria de Útiles Escolares y Cómputo 2016 La Universidad Nacion			2.1K	14 10
07/29/2016 12:27 am	Concurso: HIDRO ARTE 2016. CDMX El Gobierno de la Ciudad a			2K	34 11
07/28/2016 12:05 am	Basura en los mares: problema que es necesario conocer El pro			1.2K	51 18
07/26/2016 11:51 pm	¿Dónde vivió el último ancestro universal común? Muchos de los			3K	229 123
07/25/2016 3:48 pm	Seminario: Efectos del cambio climático, tsunamis y acción antr			2.3K	50 10
07/22/2016 4:16 pm	2016-05_Seminarios: Dr. C. Montano Gutiérrez, Dr. E. Coria-Monta			1.8K	190 1
07/21/2016 10:08 am	2016-05_Curso-Taller GEONET Cast Americas NOAA			1.9K	644 1
07/20/2016 3:23 pm	Seminarios: M. en C. L. F. Álvarez, Dra. G. Ponce			1.5K	180 0
07/20/2016 3:11 pm	1a Reunión: Retos técnicos, análisis discusión de Ciudad Univers			1.7K	265 2
07/19/2016 9:01 am	2016-03-04_Seminarios Dr. F. Flores, Dr. M. A. Alatorre			1.9K	446 1
07/19/2016 8:58 am	2016-03_Día mundial del Agua			1.5K	436 0
07/18/2016 2:4 pm	2016-03_Seminarios Dra. N. Bayona, Dr. P. González			1.9K	427 0
07/18/2016 2:52 pm	2016-03_Exposición Fotográfica AMISUB			2K	541 1
07/15/2016 7:59 am	2016-03_Seminarios: Dr. A. Valle, Dra. E. Carrillo			1.7K	315 0
07/15/2016 7:57 am	2016-02_Seminario Dr. F. Varona			2K	187 5
07/14/2016 6:53 am	2016-02_Taller de planeación			2.2K	714 1
07/14/2016 6:51 am	2016-02_Visita guiada CCH Sur			2K	264 3
07/13/2016 9:30 pm	2016-2_7a Reunión Académica			2.1K	526 1
07/13/2016 9:28 pm	2016-01_Actividades de brigadas			1.8K	150 0
07/12/2016 6:49 pm	2016-01_Entrega de medallas			1.2K	581 77

Actividades por publicación

07/12/2016 6:46 pm	2016-01_Visita Guiada Preparatoria			2.4K	744 1
07/11/2016 8:07 am	Actividades del ICML En los siguientes días de vacaciones, mostr			1.6K	154 29
06/29/2016 7:23 am	1er curso de Medusozoa La UNAM a través de la Facultad de Ci			10K	1.3K 357
06/28/2016 12:33 pm	Seminarios en el ICML-CU. Ciclo Julio-Septiembre 2016 El Institut			1.3K	153 20
06/27/2016 10:30 pm	Libro: Guía taxonómica ilustrada de la Colección de Dinoflagelato			1.6K	203 46
06/27/2016 10:12 pm	XXIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar La Secr			2.2K	216 76
06/22/2016 2:55 pm	Red de observatorios que transmite datos en tiempo real de los fo			1.6K	120 52
06/21/2016 9:02 pm	Datos sobre consumo de agua y el uso de botellas plásticas en P			1.2K	85 9
06/17/2016 8:58 pm	Laboratorio Nómada del Agua El Consejo Nacional de Ciencia y T			4.6K	73 18
06/15/2016 9:35 am	Nuevas especies nombradas en honor a la UNAM y B/O "El Pum			13.6K	836 320
06/13/2016 12:54 pm	Los océanos en un momento crítico El boletín de la UNAM-DGCS			3.1K	207 70
06/10/2016 12:40 pm	En estas vacaciones: UNIVERSUM "Agua, elemento de Vida" El			928	78 24
06/08/2016 2:00 pm	Curso gratuito: Mapa Digital IHEGI La Coordinación de los Servic			1.8K	274 43
06/07/2016 7:43 pm	El sifonero en forma de hongo En el año 2014 se descubrió un			3.9K	421 175
06/06/2016 12:54 pm	Seminario: Talleres de Investigación en Ciencias de la Tierra, 2016			803	133 17
06/02/2016 10:08 pm	Libros: Biodiversidad de los estados de México. CONABIO La Co			1.2K	85 30
05/31/2016 8:24 pm	Plática: Opening the black box: an editor's perspective on scienti			867	74 11
05/31/2016 6:07 pm	Reunión Nacional de Manufactura Aditiva 2016 El laboratorio Hac			553	33 5
05/30/2016 12:31 pm	XIV Congreso de la Asociación de Investigadores del Mar de Cort			1K	115 17
05/27/2016 7:33 pm	Ciclo de conferencias "El saber del agua: calidad del agua" La R			873	57 16
05/26/2016 5:38 pm	Primeros 4 meses del 2016 superan el récord como los más cal			1.4K	73 26
05/25/2016 11:48 am	Nueva información. XX Congreso Nacional de Oceanografía 2016			2.9K	442 104
05/19/2016 11:21 am	6º Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático El Pr			726	63 10
05/18/2016 10:11 am	Taller fotográfico Nikon La Secretaría de Atención a la Comunidad			1.2K	99 14
05/18/2016 9:17 am	2o Congreso Iberoamericano de Instrumentación y Ciencias Aplic			679	36 2
05/16/2016 9:32 pm	Venta especial de libros UNAM La Dirección General de Publica			3.7K	422 117
05/16/2016 12:20 pm	Cursos: Evaluación Poblacional y Ecología Cuantitativa El Cuerp			1.7K	177 21
05/11/2016 11:24 am	Concurso: Cuento de Ciencia Ficción La Dirección General de Di			1.6K	69 16

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

05/11/2016 12:13 am	V Encuentro colombiano sobre c andricos La Fundación SQUAL	1.9K	92	36		03/21/2016 11:31 pm	2015-04_Feria de emprendedores	653	166	0
05/09/2016 3:30 pm	Seminario - Interacciones físico-biológicas en la micro y mesos	2.1K	193	50		03/21/2016 11:30 pm	2015-03_Día mundial del agua	948	1.1K	6
04/29/2016 12:09 pm	Taller de capacitación: GEONET Cast Américas El Instituto de Ci	1.5K	130	17		03/21/2016 11:27 pm	Actividades del ICML En los siguientes días mostraremos las dive	1.1K	207	27
04/27/2016 10:59 am	Seminario - Los contaminantes orgánicos persistentes en las zo	1.7K	119	28		03/14/2016 12:18 pm	Seminario: Tecnologías de secuenciación de nueva generación e	1.2K	88	33
04/21/2016 5:42 pm	Concurso de cortometraje: La Ciencia en corto ¡que fluya con ficc	892	53	7		03/10/2016 7:50 pm	Feria de Proveedores en la Facultad de Medicina La Facultad de	647	65	8
04/20/2016 3:30 pm	XIX Congreso Nacional de Oceanografía La Universidad Nacional	4.2K	484	146		03/09/2016 10:22 pm	Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología: convocatoria abierta	1.6K	204	40
04/19/2016 2:57 pm	X Reunión Nacional Alejandro Villalobos La Unidad Multidisciplin	2.6K	273	58		03/08/2016 2:00 pm	Día de puertas abiertas en el ICML El Instituto de Ciencias del	1.6K	284	44
04/18/2016 1:00 pm	Seminario - UNINMAR: Logros y Avances en la Plataforma Inform	1.4K	91	11		03/07/2016 10:47 pm	Inauguración y vista de miembros de AMISUB en el ICML La Aso	1.4K	169	35
04/16/2016 5:11 pm	Ciclo de Conferencias: El Saber del Agua La Red del Agua UNA	1.5K	65	12		03/07/2016 10:13 pm	Seminario: Aplicaciones genómicas en el estudio de la biodiversi	1.9K	138	72
04/16/2016 4:49 pm	Seminario: "El Sector Eléctrico y los Compromisos de México a	1.2K	61	3		03/04/2016 11:45 am	Primeros sonidos registrados a grandes profundidades investiga	3.2K	295	112
04/16/2016 4:09 pm	Seminario: Conservación de tortugas marinas en México En el	1.9K	113	40		03/03/2016 5:49 pm	Conferencia sobre Cambio Climático La Facultad de Ciencias de l	669	60	8
04/12/2016 3:20 pm	Seminario: Proyecto de aprovechamiento de gradiente térmico (1.7K	128	44		03/03/2016 10:30 pm	Exposición fotográfica: Miniatura de Mianmas La Asociación Mexica	2.6K	236	134
04/07/2016 12:37 pm	Ier Encuentro Activo de Jóvenes Fisiólogos La Universidad Autónoma	1.8K	134	33		03/02/2016 10:42 pm	Seminario: Canales de potasio y conotoxinas El Instituto de Cien	809	55	10
04/05/2016 12:31 pm	Proyecto MexDrill Chalco: lago de Chalco y el cambio climático	1.3K	88	16		02/23/2016 2:10 pm	Los animales marinos más peligrosos, el ICML en entrevista El I	2.8K	218	73
04/05/2016 7:53 pm	Mesa de debate "Los retos de la ciudad sustentable en México: d	1.1K	50	11		02/22/2016 4:00 pm	IV Congreso Nacional de Manejo de Cuenca Hidrográficas La Co	1.4K	104	40
04/05/2016 7:05 pm	Midiendo el ciclo de carbono y sus implicaciones en el cambio cl	4.1K	345	153		02/19/2016 8:49 pm	Seminario permanente de cambio climático 2016 El Programa de	2K	131	48
04/01/2016 9:04 pm	Nuevo ciclo de seminarios en el ICML El Instituto de Ciencias del	1.3K	139	28		02/17/2016 4:09 pm	Encuentro Universitario sobre los Hidrocarburos El Seminario Univ	1.4K	99	27
03/31/2016 8:40 am	Curso: Estructura y función de los bosques de manglar El Centro	1.4K	121	33		02/17/2016 3:40 pm	Exposición fotográfica "Pescar en el Volcaino: imágenes desde l	852	40	15
03/29/2016 7:33 am	Conferencia: ¿De qué hablamos cuando hablamos de género? El	887	42	12		02/17/2016 3:19 pm	Ciclo de seminarios del ICML El Instituto de Ciencias del Mar y Li	1.5K	162	45
03/28/2016 2:50 pm	Seminario: La restauración del manglar y otros humedales cost	2.5K	216	76		02/13/2016 11:26 am	Membranas para limpiar agua residual La Gaceta, UNAM publicó	1.4K	59	30
03/23/2016 8:33 pm	2015-05_Curso_Modelado	979	682	1		02/11/2016 10:00 pm	3er Simposio internacional de cañones submarinos La Red Intern	1K	51	19
03/23/2016 6:32 pm	2015-01_Curso_Protección civil	766	486	0		02/09/2016 12:35 pm	VII Reunión Académica ICML El Instituto de Ciencias del Mar y Li	1.6K	242	23
03/22/2016 10:24 pm	2015-05_Seminario_Modelado	817	424	2		02/08/2016 11:26 pm	Pláticas -información climática para la gestión de riesgo -El retr	1.2K	111	17
03/22/2016 10:03 pm	2015-02_Seminario_VI Reunión Académica	972	1K	15		02/05/2016 7:41 pm	VII Congreso Nacional de estudios antes de Ciencias de la Tierra Lo	1.5K	156	40
03/22/2016 10:02 pm	2015-02_Seminario_UNINMAR	657	241	0		02/04/2016 9:32 pm	Estudio internacional sobre derrame de crudo en el mar La Gacet	2.6K	148	94
03/22/2016 10:01 pm	2015-02_Seminario_Manglares	656	212	0		02/03/2016 9:19 pm	IV Congreso Internacional de Recursos Naturales La Sociedad d	728	48	6
03/21/2016 11:33 pm	2015-10_Visita profesores	727	595	4		02/02/2016 8:41 pm	Reunión "Gulf of Mexico: oil spill & ecosystem science conferenc	1.9K	131	43
03/21/2016 11:32 pm	2015-05_Puertas abiertas	1.1K	854	3		02/01/2016 11:16 pm	Conferencia: Radiolinos del trópico en el océano Ártico ¿fantasia	1.2K	101	23

Actividades por publicación

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

09/25/2015 9:44 am	Cineminutos sobre el AGUA PU MAGUA y la Fundación todo por			415		14 10	
09/25/2015 9:04 am	Dra. Elva Escobar Briones, directora del Instituto de Ciencias del			1.6K		298 73	
09/23/2015 5:53 pm	Primer encuentro: Reunamos Acciones por el Agua La Universidad			445		48 8	
09/22/2015 11:32 pm	De la profundidad a la Ciencia, en la Facultad de Ciencias La So			2.5K		487 108	
09/19/2015 5:13 pm	El Instituto de ciencias del Mar y Limnología, UNAM y el Posgrad			689		117 23	
09/09/2015 10:55 pm	XXXVI Congreso de Ciencias del Mar - "Sustentabilidad y Multidis			1K		159 39	
09/08/2015 11:29 pm	Convocatoria al Segundo Concurso Vive con Ciencia Con el fin de			1.3K		139 40	
09/03/2015 12:07 pm	Cuarto informe de actividades de la Dirección del ICML El pasado			695		135 17	
09/02/2015 6:54 pm	Curso: Reproducción de mamíferos marinos La Facultad de Medi			3.2K		674 159	
08/31/2015 7:17 pm	Seminario: Impacto de la pesca de arrastre de camarón en las c			964		159 26	
08/25/2015 4:50 pm	Evaluación del Panel Intergubernamental en Cambio Climático, e			402		59 4	
08/23/2015 2:08 pm	Taller de escritura de Artículos Académicos en Inglés, "Academic			754		98 13	
08/22/2015 2:17 pm	Estimados alumnos de nuevo ingreso y aspirantes aceptados en			436		82 4	
08/22/2015 2:07 pm	A toda la comunidad del Instituto y Posgrado en Ciencias del Mar			378		30 5	
08/16/2015 1:42 pm	Gran hallazgo de un cenote bajo el templo de Kukulcán, Chichén			4.4K		469 169	
08/02/2015 9:09 pm	Hablemos del mar en Universum El Museo Universum, de la Unive			5.4K		713 212	
08/01/2015 8:58 pm	Observatorio de Cambio Climático y Global Costero en la Unidad			636		104 18	
08/01/2015 8:57 pm	Curso de Ecología y Diversidad de Microorganismos Marinos (E			3.4K		471 100	
07/29/2015 9:30 am	82° encuentro de Ciencias, Artes y Humanidades en el ICML El I			2.1K		248 89	
07/06/2015 11:55 am	Publicación en línea: 50 años de actividades en cartografía hidrog			1K		106 30	
07/02/2015 4:51 pm	Concurso de pintura: Encuentro con la MAR El Instituto de Cienc			1.5K		111 55	
06/26/2015 2:24 pm	Seminario: La adaptación basada en ecosistemas Como parte d			478		66 4	

Actividades por publicación

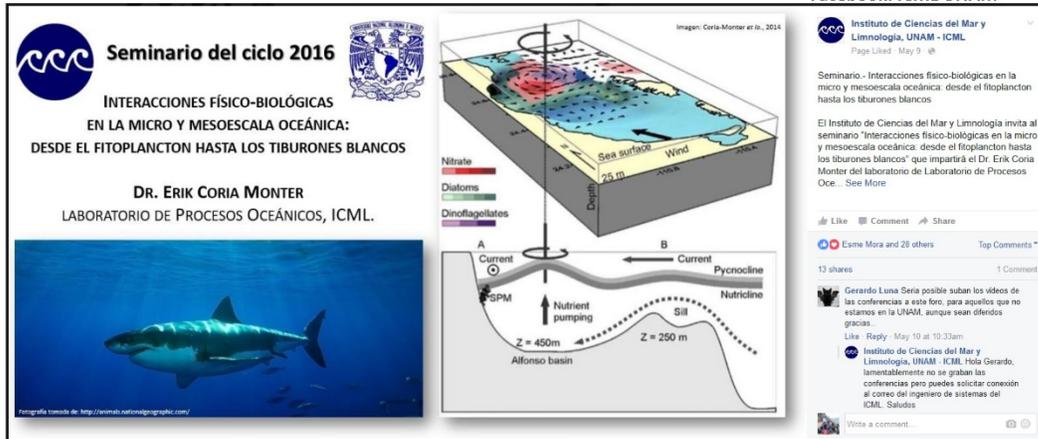
Facebook: Instituto de Biología UNAM



Página de internet: ICML UNAM



Facebook: ICML UNAM



Ejemplos de diseños para la difusión de seminarios institucionales

6.1. FOMENTAR DE ACTIVIDADES LÚDICAS Y RECREATIVAS AL INTERIOR DEL INSTITUTO

La Oficina de Vinculación y Docencia estuvo a cargo de coordinar gran parte de las actividades culturales y eventos académicos y de divulgación de la ciencia. El Plan de Desarrollo del ICML recomendó integrar en los procesos de evaluación se incentiven los cambios en actitudes individualistas y que aíslan a los académicos, mediante la promoción de proyectos que involucren a investigadores y técnicos de las cuatro sedes con un programa de movilidad de académicos entre sedes y la publicación de los logros. Las reuniones académicas buscan fomentar esta colaboración y éstas se realizan en cada sede y simultáneamente por videoconferencia a las otras permitiendo el uso óptimo de la infraestructura, las TICs y la riqueza de disciplinas. De esta manera se cumple también con el objetivo de realizar una reunión anual de cada sede del ICML en la se favorezcan los espacios de discusión y propuestas de colaboración además de presentar los resultados.

A) El número total de **eventos** realizados en el periodo 2015-2016 fue de 17 y se enlistan a continuación:

- Se llevó a cabo la **VII Reunión Académica** en Ciudad Universitaria, con el objeto de comunicar resultados y avances de las actividades académicas durante 2015, en el que hubo una participación de 11 Investigadores. Febrero 10 de 2016
- Se llevó a cabo el **Taller para deliberar sobre los componentes estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional del ICML para el cuatrienio 2016-2019**, impartido por el Dr. Rafael González-Franco. En el que participaron Investigadores y Técnicos Académicos de todas las sedes del ICML. febrero 16, 2016
- El ICML y La Asociación Mexicana de Imagen Subacuática, A.C. (AMISUB) presentaron una Exposición fotográfica titulada **“Miniaturas Marinas: pequeños seres que habitan el océano”** con el objetivo de dar a conocer a través de la fotografía subacuática las especies marinas de talla pequeña que habitan los arrecifes de coral presentando la especialización, la diversidad de colores y singulares estructuras por diversos fotógrafos para promover el respeto a la vida en estos ecosistemas que se encuentran sujetos a cambios. 3-17 de marzo de 2016
- El ICML dentro del marco de actividades del **“Día mundial del Agua 2016”**, celebró el Día de Puertas Abiertas en esta ocasión **“La importancia del Agua”**, con un programa de 3 conferencias, visita guiada y exposición de carteles en los que académicos y estudiantes presentaron resultados de investigación y actividades docentes. Unidad de Seminarios Ignacio Chávez. marzo 18, 2016
- Se llevó a cabo la **Reunión Retos Técnicos de Análisis y Discusión** en Ciudad Universitaria. abril 6, 2016
- El ICML en colaboración con el programa La Red del Agua UNAM celebró el Ciclo de Conferencias **El Saber del Agua**, se llevó a cabo la mesa El Agua y la Vida. abril 20, 2016.
- Se realizó la conferencia con motivo de la Jornada Universitaria por la Equidad de Género. **¿Dé qué hablamos cuando hablamos de género?** Por la Lic. Marta Clara Ferreyra Beltrán, Secretaria de Equidad de Género, UNAM. abril 22, 2016
- El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, la Universidad del Sur de Florida y El Seminario Universitario de Investigación sobre Hidrocarburos, organizan **“El Taller: Impacto sobre los Ecosistemas y su Recuperación por Exploración y Extracción de Petróleo”**. El objetivo del taller de un día de actividades, fue analizar los resultados de las investigaciones en curso sobre ecosistemas del golfo de México asociados a la exploración y extracción de petróleo, su impacto y recuperación. Mayo 4, 2016. Unidad de Seminarios Ignacio Chávez, UNAM.

- El ICML participo en la convocatoria de la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial (DGPYFE), en la venta especial de Libros UNAM del 17 al 20 de mayo en la explanada del paseo de las humanidades frente a las islas en Ciudad Universitaria, con el objeto de fortalecer el libro universitario y su mercado y ofrecer al público estudiantil y académico de manera conjunta y en un solo espacio, libros y revistas a precios accesibles. Se llevaron 19 títulos, 220 ejemplares, se vendieron 66 ejemplares.
- La Dirección General de Comunicación Social, convoco a distintos medios de comunicación a la rueda de prensa con el Dr. Francisco A. Solís Marín con motivo del Día Mundial de los Océanos en el Auditorio Dr. Agustín Ayala-Castañares. Junio 8, 2016.
- Se llevó a cabo la 4ta. Reunión Trimestral del Consejo de Coordinación Científica y Tecnológica CIGoM. Agosto 22 y 23, 2016.
- Se inauguró el Laboratorio Universitario de Cartografía Oceánica (LUCO). Agosto 22, 2016.
- El ICML se adhirió a la Plataforma de la ONU "HeForShe: movimiento solidario para la igualdad de género", la cual busca reconocer a los hombres, jóvenes y niños como aliados de los derechos de las mujeres e involucrarles como agentes de cambio para lograr la igualdad de género, participo con las siguientes pláticas:
 1. Plática: Género, haciendo visible lo invisible. Lic. Gabriela Gutiérrez Martínez, Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM, Martes 30 de agosto. 12:00 h.
 2. Conferencia: El virus del papiloma humano. Dra. Deny Welsh, Ginecóloga y Sexóloga, Miércoles 31 de agosto. 12:30 h.
 3. Conferencia: La defensoría de los derechos humanos. Dr. Alfredo Sánchez Castañeda, Defensor de los Derechos Universitarios, UNAM, Viernes 2 de septiembre. 12:00 h.
 4. Charla-Taller: Equidad en la UNAM. Psic. Sara Montiel Arias, Programa Universitario de Estudios de Género, UNAM, Miércoles 7 de septiembre. 12:00 h.
- El ICML en colaboración con la Asociación de Oceanólogos de México, A.C. y la Coordinación de la Investigación Científica, UNAM celebraron el **XIX Congreso Nacional de Oceanografía**. septiembre 21, 22 y 23, 2016
- El ICML sede la segunda ronda de talleres de la **Red nacional de investigación multidisciplinaria en cambio climático** del Programa de Investigación en Cambio Climático (PIINC-UNAM). septiembre 26, 27 y 28, 2016
- El ICML participo por invitación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) en la cuarta edición de la **Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2016**, con la carpa titulada Recursos biológicos, farmacéuticos y energéticos del mar en la que el Dr. Miguel

Ángel Alatorre Mendieta presento modelos a escala la energía solar y oceánica en una pecera y carteles, Dr. Francisco A. Solís Marín realizó exhibición de 5 clases de equinodermos mostrando la diversidad biológica y su importancia del grupo y el Dr. Estuardo López Vera presento Conductividad en cascaras de huevo en soluciones hipotónicas e hipertónicas, la transmisión de un video del quehacer académico, un documental sobre la Colección Nacional de Equinodermos y un documental sobre las actividades que se desarrollan en el B/O "Justo Sierra", en foro participaron ofreciendo una conferencia la Dra. María Adela Monreal Gómez y el Dr. Carlos Robinson Mendoza, así mismo el Dr. Enrique Ávila Torres participo en el Panel **ChécaTesto** con el cartel Hoteles vivientes bajo el agua. Explanada del Museo Universum, Centro Cultural, Ciudad Universitaria, octubre 21 y 22, 2016

- El ICML sede del Taller dentro de la semana del 6° Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático del Programa de Investigación en Cambio Climático (PIINC-UNAM). octubre 19, 20 y 21, 2016

B) Adicionalmente se ofrecieron **3 cursos** diversos con fines de reforzar las capacidades de los técnicos en atención al objetivo del Plan de Desarrollo del ICML de reconocer y valorar el papel y desempeño del técnico dentro del Instituto en la sede de Ciudad Universitaria; éstos se enlistan a continuación:

- Curso-Taller de Capacitación de GEONETCast Américas. Mayo 4-6, 2016.
- Curso Introducción al análisis de datos biológicos multivariados usando primer v.6. por el Dr. Pablo Hernández Alcántara. Junio 13-24,2016.
- Curso Macrocrustáceos de la plataforma continental del golfo de México por el Biól Carlos Illescas Monterroso y la Dra. Carmen Hernández Álvarez. 20 al 24 de junio de 2016.

Arnoldo Valle-Levinson impartió del 25 de julio a agosto 5 de 2016 el curso internacional Introduction to the dynamics of semienclosed coastal bodies of water en la Unidad Académica UNAM, Puerto Morelos atendiendo la problemática de la zona costera en la región.

C) En Ciudad Universitaria se ofrecieron a lo largo del periodo 23 pláticas en diversos **Ciclos de Seminarios** los cuales fueron impartidos por becarios postdoctorales, investigadores invitados de otras sedes e instituciones y personal académico del ICML, éstos se enlistan a continuación:

1. Impacto de la pesca de arrastre de camarón en las comunidades bento-demersales del golfo de Tehuantepec. Dr. Marco A. Martínez-Muñoz. septiembre 10, 2015
2. ¿Qué hacen los crustáceos decápodos por debajo de la zona del mínimo de oxígeno? Dra. Vanesa Papiol. octubre 8, 2015

3. The impacts of the Fukushima accident in the marine environment. Dr. Michio Aoyama. noviembre 26, 2016
4. Picoplancton autótrofo en el pacífico tropical. Dr. Francisco Varona Cordero. febrero 25, 2016
5. Canales de potasio y conotoxinas. Dra. Elisa Carrillo. marzo 3, 2016
6. Aplicaciones genómicas en el estudio de la biodiversidad. Dra. Natalia Bayona Vásquez. marzo 10, 2016
7. Tecnologías de secuenciación de nueva generación (NGS) en la explotación del medio marino. marzo 17, 2016
8. La restauración del manglar y otros humedales costeros: Rehabilitación hidrológica VS reforestación. marzo 31, 2016
9. Proyecto de aprovechamiento de gradiente térmico (OTEC) en el ICML. Dr. Miguel Ángel Alatorre. abril 14, 2016
10. UNINMAR: Logros y avances en la plataforma informática del ICML. M. en C. León Felipe Álvarez Sánchez. abril 21, 2016
11. Los contaminantes orgánicos persistentes en las zonas costeras mexicanas. Dra. María Guadalupe Ponce Vélez. abril 28, 2016
12. Aplicando geofísica marina para la obtención de imágenes del lecho marino en las cuencas profundas del golfo de California. Dr. Carlos Mortera Gutiérrez. mayo 5, 2016
13. Interacciones físico-biológicas en la micro y mesoescala oceánica: desde el fitoplancton hasta los tiburones blancos. Dr. Erik Coria Monter. mayo 12, 2016
14. Efectos del cambio climático, tsunamis y acción antrópica sobre el humedal costero El Yali sitio Ramsar No. 878: bases para un plan de reestructuración ecológica. Dr. Manuel Contreras López. julio 28, 2016
15. Búsqueda y recuperación de información especializada en ciencias del mar y limnología por medio del portal de la BCCT. Lic. Saúl Armendáriz Sánchez. agosto 4, 2016
16. Fotogrametría digital aérea por medio de RPASs "drones" aplicada a la limnología y oceanografía costera. Dr. Francisco Flores de Santiago. agosto 11, 2016
17. Limnología, contaminación y pesca en el sistema río Tula y presas en cascada. Dr. Martín López Hernández. Agosto 18, 2016
18. Las cuencas hidrológicas y su impacto en los procesos oceánicos y costeros. Dr. Arturo Carranza Edwards. agosto 25, 2016
19. Respuesta del fitoplancton, en específico las diatomeas, ante la variabilidad oceanográfica del golfo de Tehuantepec. Dra. María Auxilio Esparza Álvarez. Septiembre 1, 2016
20. Los derrames petroleros y la salud del ecosistema marino: La historia contada por los foraminíferos bentónicos. Dra. Ma. Luisa Machain Castillo. ICML. octubre 27, 2016

21. Bacterias del gofo de México: su distribución y aplicación biotecnológica. Dra. Lilliana Pardo López. Instituto de Biotecnología, UNAM. noviembre 3, 2016
22. Detección de florecimientos algales nocivos utilizando sensores remotos y mediciones in situ. Dr. Raúl Aguirre Gómez. Instituto de Geografía, UNAM. noviembre 10, 2016
23. Uso de métodos de análisis multivariado en el estudio de patrones de distribución abundancia de especies en el fitoplancton de la bahía de Petacalco. Drs. Sergio Licea Durán y Margarito Álvarez Rubio. ICML. noviembre 24, 2016.

D) Adicionalmente se ha hecho un incremento en el esfuerzo de difundir la investigación que se realiza en el ICML en diversas fuentes y ésta se ve reflejada en los artículos publicados en gaceta UNAM, como un ejemplo los 23 artículos publicados en Gaceta, también se publicaron notas en otras fuentes:

No.	TÍTULO DE ARTÍCULO	FECHA
1	Reducen poblaciones. Parásitos epicarideos afectan a crustáceos. Dr. Ramiro Román Contreras. Gaceta 4,717 pag. 10	27-ago-2015
2	Cuarto Informe de la Dra. EEB Ciencias del Mar contribuye a restaurar ecosistemas. Gaceta 4,719 pag. 17	03-sep-2015
3	Sello de Excelencia para la Universidad. Gaceta 4,738 pag. 6	09-nov-2015
4	Ciencias del Mar lo cultiva <i>in vitro</i> Se incrementa con microalga la sobrevivencia del caracol rosado. Dra. Anastazia Banaszak. Gaceta 4,739 pag. 10	12-nov-2015
5	Fertilización de células sexuales en el laboratorio para regresarlos a los arrecifes. Dra. Anastazia Banaszak. Gaceta 4,750 pag. 4 y 5	11-ene-2016
6	Investigación en Ciencias del Mar. Analizan cualidades del caracol marino. Dr. Estuardo López Vera. Gaceta 4,753 pag. 12	21-ene-2016
7	Unidad Mazatlán. Académicos de Ciencias del Mar y Limnología. Imágenes de Académicos realizando sus cotidianas labores de investigación. Gaceta 4,756 pags. 2 y 31	02-feb-2016
8	La mayor catástrofe en América. Participó la Universidad es estudio internacional sobre derrame de crudo en el mar. Dr. Alberto Abreu Grobois. Gaceta 4,757 pag. 10	04-feb-2016

No.	TÍTULO DE ARTÍCULO	FECHA
9	Exploración de aguas profundas. La UNAM, en proyecto marino de frontera. Dr. Michel Hendrickx. Gaceta 4,765 pag. 7	03-mar-2016
10	Intercambio académico. Ciencias del Mar, espacio abierto al conocimiento. Día de Puertas Abiertas. Gaceta 4,772 pag. 4	04-abr-2016
11	El Proyecto TALUD. Dr. Michel E. Hendrickx Reners. El Faro No. 182	01-may-2016
12	Los océanos, básicos para el equilibrio de la humanidad. Dr. Francisco A. Solís-Marín. Gaceta 4,791 pag. 7	09-jun-2016
13	Peracáridos marinos. Descubren dos especies de crustáceos. Winfield, Ortiz y Hendrickx. Gaceta 4,792. Pag. 4 y 5	13-jun-2016
14	En altamar y en el laboratorio. Dr. David U. Hernández Becerril. ¿cómo vés? No. 208. P. 15	Marzo 2016
15	Espacio global. Servicio Internacional del Laboratorio de Microscopía. Gaceta 4,800 p. 13. Foto. Alicia Durán González	01-ago-2016
16	2016, el año más caluroso. Analizan consecuencias del cambio climático en el mar. Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza. Gaceta 4,808 p. 3	29-ago-2016
17	Por la igualdad de género. Ing. Francisco Ponce y Josselin en el B/O Justo Sierra. Gaceta 4,809 p.centrales	01-sep-2016
18	El ICML participa en la Adhesión a la plataforma de ONU Mujeres HeForShe permea todos los ámbitos universitarios. Gaceta 4,810 pag.6	05-sep-2016
19	Gira con Ciencia llega a la Preparatorio. Adriana Gaytán Caballero. Sup. ENP pag. 3	08-09-2016
20	Impulso a la investigación en agua profundas. En marcha, laboratorio de Cartografía Oceánica. Inauguración LUCO. Gaceta 4,812 pag. 12	12-09-2016
21	Eficiente para capturar luz. Especie de algas aporta nutrientes a corales, medusas y otros organismos. Dr. Marco Antonio Villanueva. Gaceta 4,826 pags. 4-5	03-nov-2016
22	El hecho se denomina zoobentofilia. Crustáceos y poliquetos polinizan flores marinas. El hallazgo, publicado en Nature Communications, es de expertos en pastos marinos de Ciencias y de Ciencias del Mar. Gaceta 4,828 pag. 3	10-nov-2016

No.	TÍTULO DE ARTÍCULO	FECHA
23	Cumplió 40 años La Unidad Mazatlán apoyo a ciencias del mar. Juan José Carballo Cenizo. Gaceta 4,838 pag. 6	15-dic-2016

6.2. Organización y participación en eventos académicos

En 2015 el ICML organizó seis diferentes eventos académicos, dentro de los cuales destaca la 15th International Echinoderm Conference; además, se celebró el "Día mundial del Agua 2015", un evento de puertas abiertas con el tema "Agua y Desarrollo Sustentable conformado por un programa de tres conferencias, visitas guiadas y exposición de carteles citados en la sección previa.

Por otro lado, el personal participó en 115 conferencias en diferentes reuniones académicas, de las cuales 42 fueron de carácter internacional y 73 de carácter nacional en 2015 y en 2016 en 77 conferencias en diferentes reuniones académicas, de las cuales 26 fueron de carácter internacional y 51 de carácter nacional

6.3. Otras acciones prioritarias

Se han atendido el fomentar la transversalidad de la comunicación entre personal administrativo y responsable académicos de proyectos.

Se ha mantenido una relación respetuosa y dentro del marco jurídico con la representación sindical, dando cumplimiento a compromisos contractuales acordados.

Se ha impulsado una cultura de respeto y auxilio a la discapacidad en todas las sedes del ICML.

Comunicación y colaboración al interior del instituto.

Prioridad	ACCIONES	LIDER(ES)	1-6 MESES	7-18 MESES	19-36 MESES
A	Propiciar ambiente de tolerancia y respeto por medio del diálogo	Personal Jefaturas Dirección			
B1	Se proponen la impartición de talleres y cursos, como ejemplo un Taller informativo sobre criterios y lineamientos de evaluación del C.I., la CIC. o un Taller para la preparación de proyectos sujetos a aprobación.	Secretaría Académica Representante CTIC			
B1	Mejorar la comunicación y la articulación entre las sedes, por medio de reuniones académicas periódicas entre el personal	Jefes Unidades Secretaría Académica Dirección			
B1	Desarrollar estrategias de solución de problemas para las sedes foráneas aprovechando los medios digitales y las telecomunicaciones	Secretaría Técnica y Administrativa Jefaturas de Unidad			
B1	Conformar en cada sede un comité de ética	Consejo Interno, Jefes Unidades			
B2	Mejor vinculación y movilidad de los alumnos y profesores entre las sedes	Posgrado Tutores (Investigadores)			
C	Clima organizacional a la altura del Código de Ética de la UNAM	Personal Comité de Ética			
C	Conformar una comisión de cultura que organice exposiciones y eventos culturales en todas las sedes	Consejo Interno			

7. NORMATIVIDAD / REGLAMENTACIÓN ADECUADA

En el marco de normatividad el Consejo Interno ha realizado estos pasados meses las acciones requeridas en atención a los objetivos del plan de desarrollo del ICML 2015-2019 que consideraron necesario actualizar y modernizar los reglamentos, código y lineamientos existentes en el ICML, siempre vinculados con los instrumentos jurídicos de la UNAM y alineados al reglamento interno. Las acciones contempladas en el periodo 2015-2016 son:

1. Actualizar el reglamento Interno del ICML, éste se aprobó por el CTIC con fecha 16 de marzo de 2016
2. Actualizar los Acuerdos del Consejo Interno del ICML. Éstos están actualizándose de manera constante.
3. Elaborar un Reglamento para el UNINMAR. Éste se envió a revisión a la Secretaría Jurídica de la CIC y DGELU, se aprobó por el Consejo Interno el 4 de agosto de 2015, y se envió a depósito en DGELU el 24 de agosto de 2015.
4. Elaborar un Reglamento de Colecciones del ICML. Éste se envió a revisión de la Secretaría Jurídica de la CIC y DGELU, se aprobó por el Consejo Interno del ICML el 3 de noviembre de 2015 y se envió para conocimiento al CTIC y depósito en DGELU el 30 de noviembre 2015.
5. Elaborar un Código de Ética del ICML. Éste se envió a revisión de la Secretaría Jurídica de la CIC, se aprobó por el Consejo Interno del ICML el 2 de febrero de 2016 y se envió para conocimiento del CTIC y depósito en DGELU el 30 de noviembre de 2015.

También se enviaron a depósito los reglamentos de becas, editorial e interno de la Comisión Académica de los Buques Oceanográficos.

Estas acciones siempre se realizaron con la consulta al personal académico para contar con retroalimentación de las especificidades de cada una de las sedes del ICML. Así mismo el Consejo Interno ha venido trabajando en definir los criterios que se usarán cada año para realizar las evaluaciones (PRIDE, promociones, etc.) siempre considerando la guía y propuestas del CTIC. En este sentido se ha aplicado los criterios establecidos por el Consejo Técnico de la Investigación Científica considerando en todo momento las peculiaridades, y reconociendo los productos que se generan en la investigación y labor técnica que realizan los académicos en las sedes del ICML.

Las acciones de modernización de la administración para reducir la carga y redundancia de trámites administrativos se han venido realizando por las Secretarías Académica y Administrativa siempre de la mano con las nuevas

herramientas electrónicas y programas propuestos por las oficinas y dependencias centrales de la UNAM.

Se ofreció un Taller de buenas prácticas en administración de proyectos a académicos de las 4 sedes del ICML y administrativos con apoyo de la Secretaría Técnica del ICML en coordinación con la DGTIC. Éste se describe así mismo en otra sección de este informe.

Se han venido actualizando por las Secretarías Académica y Administrativa e integrando con apoyo de la Secretaría Técnica los formatos para trámites académicos y las guías de llenado en el intranet del ICML. Adicionalmente la Secretarías Administrativa y Técnica han viajado a cada sede y participado en las reuniones mensuales para aclarar dudas, capacitar al personal en las sedes foráneas y guiar el llenado de los documentos (se anexa presentación). Esta acción se ha hecho en sesiones con el personal académico y el personal administrativo en las sedes foránea y debe cubrir la solicitud de talleres de interacción con la administración del ICML de cada sede para conocer mejor los tiempos de los procesos señalado en el Plan de Desarrollo del ICML. Este tipo de acciones serán permanentes a lo largo de la gestión.

La Secretaría Administrativa con apoyo del Departamento de Bienes y Suministros ha unificado los formatos para salida de equipo en todas las sedes, los formatos se encuentran en el intranet del ICML.

Las secretarías Académica y Administrativa han continuado con el proceso de unificar los formatos y requerimientos entre sedes para la movilidad en trabajo de campo y uso de equipo, acción que se ha informado a los jefes de Unidades Académicas.

5.4. EL PLAN DE DESARROLLO EN EL TEMA DE NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN INTERNA ADECUADA

Prioridad	ACCIONES	LIDER(ES)	1-6 MESES	7-18 MESES	19-36 MESES
A	Dar a conocer la información pertinente para las evaluaciones (PRIDE, promociones, etc.)	Consejo Interno			
	Talleres de buenas prácticas en administración de proyectos a académicos de las sedes del ICML y administrativos	Secretarías Técnica y Administrativa			
	Acciones de modernización de la administración reducir la carga y redundancia de trámites administrativos	C.I.			
	Formato para trámites académicos con instructivo y formato adjunto en intranet	Secretarías Administrativa Técnica y Académica			

	Unificar formatos para salida de equipo y de seguros de los equipos en todas las sedes	Secretarías Académica y Administrativa			
B1	Homogeneidad en los requerimientos entre sedes para movilidad en trabajo de campo y uso de equipo	Jefes Unidades Académicas, Secretaría Administrativa y Jefe de Bienes y suministros			
	Talleres de interacción con la administración del ICML de cada sede para conocer mejor los tiempos de los procesos				
	Actualización de reglamentos de uso de lanchas y uso de equipo de campo en sedes foráneas				
B2	Aplicación y actualización en el conocimiento de la normatividad y la reglamentación internas en la evaluación anual	Consejo Interno			
	Actualización de los reglamentos existentes en el ICML con base en criterios académicos mismos que deben ser definidos siempre basados en la normatividad de la UNAM				
C	Vincular los reglamentos y lineamientos que se revisen al reglamento interno	Consejo Interno			
	Continuar con la modernización de los reglamentos y lineamientos del ICML	Consejo Interno			
	Revisión y actualización del reglamento interno (consulta previa en cada unidad)	Consejo Interno			

8. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS EFICIENTES

El departamento de personal y servicios generales proporcionó servicios administrativos de calidad en satisfacción de los usuarios en las sedes del ICML en C.U., Mazatlán, Puerto Morelos, Estación el Carmen y la UVES cumpliendo con la Normatividad aplicable con el fin de una mejora continua en las actividades diarias para gestionar ante las instancias respectivas, las prestaciones contractuales que les corresponden a los trabajadores.

Algunas de las actividades que realizó este departamento de personal y servicios generales del ICML en el periodo 2015-2016 fueron:

- Alta de personal académico por contrato, concurso de oposición abierto o concurso de oposición cerrado.
- Cobertura de plazas de último nivel definitivas o temporales del personal administrativo de base.
- Cobertura de plazas administrativas de base definitivas a través de concurso escalafonario.
- Recibir, realizar el pago, tramitar la comprobación y devolución de la nómina ante la Dirección General de Finanzas.
- Control y registro de percepciones y deducciones

Así mismo, tramitó:

- Licencias al personal académico autorizadas por el Consejo Técnico.
- Licencias contractuales.
- Licencias prejubilatoria o prepensionaria y baja por jubilación o pensión
- Bajas de personal por renuncia o defunción
- Modificación de plazas y estructuras administrativas
- Tramites de NIPs, Constancias de Empleo, Estímulos por Puntualidad, Calidad y Eficiencia, Estímulos a la Productividad, etc.

El cuadro anexo presenta las actividades que se realizaron en este periodo: PLANTILLA DE PERSONAL: En el mes de junio se realizó la conciliación de la Plantilla con la Dirección General de Presupuesto, dando como resultado una plantilla actualizada sin necesidad de gestionar ningún movimiento.

TIPO	C.U.	MAZATLAN	ESTACION EL CARMEN	CARMEN UVES	PUERTO MORELOS	TOTAL
BASE	67	31	16	8	23	145
ACADÉMICOS	58	29	6		26	119
INV. ASOC. A T.C.						
INV. ASOC. C T.C.	6	2	3		1	12
INV. TIT. A T.C.	7	6			4	17
INV. TIT. B T.C.	8	5			9	22
INV. TIT C T.C.	10	4			1	15
TEC. ASO A T.C.			1		1	2
TEC. ASO B T.C.					1	1
TEC. ASO C T.C.	7	3			1	11
TEC TIT A T.C.	7	4	1		4	16
TEC TIT B T.C.	9	5	1		2	17
TEC TIT C T.C.	4				2	6
CONFIANZA	11	4	2		4	21
FUNCIONARIOS	17	3	2	1	3	26

TOTAL 311

Movimiento de personal

ALTAS	ADMINISTRATIVO	ACADÉMICO	TOTAL
NUEVO INGRESO	3		3
PRÓRROGA CONTRATO	8	19	27
REANUDACIÓN LABORES	10		10
OTRO NOMBRAMIENTO	4	5	9
DEFINITIVIDAD			
PROMOCIÓN	8	3	11
	TOTAL		60

BAJAS	ADMINISTRATIVO	ACADÉMICO	TOTAL
PENSIÓN O JUBILACIÓN	3	4	7
RENUNCIA	2	2	4
CONVENIO	1		1
TERMINO DE CONTRATO	2	4	2
	TOTAL		12

LICENCIAS	ADMINISTRATIVO	ACADÉMICO	TOTAL
SABÁTICO		2	2
ENFERMEDAD	10		10
MOTIVOS PARTICULARES		1	1
PREJUBILATORIA/PREPENSIONARIA		4	4
	TOTAL		17

Situación de Plazas Académicas

Agosto 2016

VACANTES POR SEDE

CIUDAD UNIVERSITARIA

TEC. ASOC. C T.C. 7243-11 (Estuvo ocupada por M.J. Galicia Galán)

MAZATLAN

TEC. ASOC. C T.C. 7236-04 (Estuvo ocupada por E. Prado Bravo)

PUERTO MORELOS

INV. ASOC. C T.C. 78350-68 *Nueva Creación*

ESTACION EL CARMEN

NINGUNA

PLAZAS DE NUEVA CREACION

INV. ASOC. C T.C. VACANTE *Nueva Creación*

TEC. ACAD. TIT. A T.C. VACANTE *Nueva Creación*

JUBILADOS POR SEDE - PROGRAMA JOVENES ACADEMICOS DGAPA

CIUDAD UNIVERSITARIA

INV. ASOC. A T.C. 7183-89 Ocean. R. Lecuanda Camacho

INV. TIT. B T.C. 7349-21 Dr. F. Rodríguez Romero

INV. TIT. A T.C. 7353-48 Dr. R. Román Contreras

PUERTO MORELOS

TEC. TIT. B T.C. 7225-77 M. en C.. F. Primitivo Flores Andolais

EN TRAMITE DE JUBILACION

CIUDAD UNIVERSITARIA

TEC TIT C T C	7221-57	Biol. Y. de J. Hornelas Orozco
INV ASOC C T.C.	7680-42	Dr. A. Gallegos García

PUERTO MORELOS

TEC. ACAD. TIT. A T.C.	7227-37	M. en C.. F. G. Ruíz Rentería
------------------------	---------	-------------------------------

MAZATLAN

INV. TIT. A T.C.	7421-17	M. en C. R. Cortes Altamirano
------------------	---------	-------------------------------

EN LITIGIO POR SEDE

CIUDAD UNIVERSITARIA

INV. ASOC. C T.C.	13419-82	Dr. G. Núñez Nogueira
TEC. ASOC. C T.C.	7360-58	Biol. G. González Chávez

MAZATLAN

TEC. ASOC. B T.C.	7430-87	Lic. P. Allende Rosales
-------------------	---------	-------------------------

PUERTO MORELOS

TEC. ASOC. C T.C.	7361-85	M en C. A. R. Almaral Mendivil
-------------------	---------	--------------------------------

8.1. CAPACITACIÓN

Se gestionó a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, apoyara a los trabajadores de las cuatro sedes foráneas, para tomar en línea los cursos que se tuvieron interés cada uno de los trabajadores.

Para este periodo se programaron para las cuatro sedes, los cursos por videoconferencia de:

- Proactividad Laboral
- Orgullosamente UNAM

La participación fue de 37 trabajadores

8.2. LOGROS

En el último año se regularizaron entre otros, los Nombramientos Académicos, Incidencias y el pago de Tiempo Extra.

8.3. SERVICIOS GENERALES

El área de Servicios Generales aseguró con el apoyo necesario, las condiciones y el ambiente de limpieza y mantenimiento que el Instituto como todos los años requirió y exige para el desarrollo de las funciones sustantivas y administrativas, garantizando la integridad y seguridad del mismo y de su comunidad.

En este periodo el Servicio de mensajería y correspondencia prestó un servicio diario contabilizando un total de:

SERVICIOS PRESTADOS AREA SERVICIOS GENERALES	
SERVICIOS PRESTADOS	1749

El Departamento de Ingresos Extraordinarios realizó los trámites financieros de aquellos proyectos de las cuatro sedes con las cuales se tienen convenios con:

- PAPIIT
- CONACYT
- CONABIO
- INECC
- CONANP
- FONATUR
- COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- EMPRESAS
- INSTITUCIONES INTERNACIONALES

Éstos son el resultado de la captación de los Ingresos por el personal académico y para lo cual se realizaron 1829 trámites administrativos en este año, de la siguiente manera:

TIPO DE TRAMITE	CONVENIOS ING. EXT.	PAPIIT	CONACYT
FORMA MULTIPLE GASTOS	345	362	285
BOLETO DE AVION	68	6	7
VIATICOS	70	4	11
TRABAJO DE CAMPO	57	26	17
HONORARIOS	242	0	24

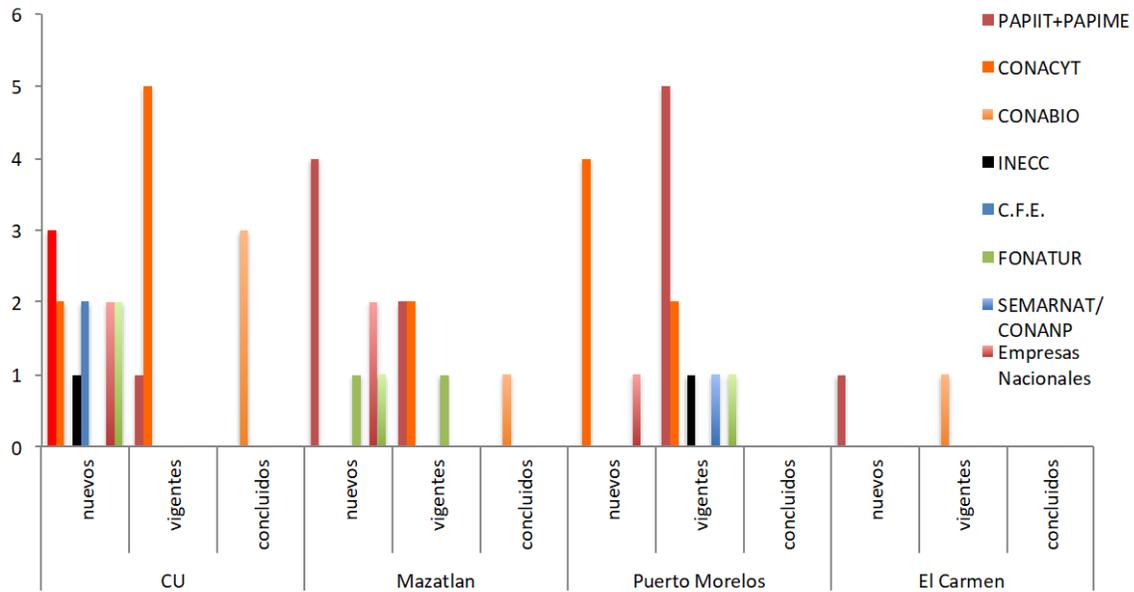
TIPO DE TRAMITE	CONVENIOS ING. EXT.	PAPIIT	CONACYT
REMUNERACION ADICIONAL	82	0	15
BECAS	96	59	30
REQUISICIONES PROVEEDURIA	10	2	3
PROFESORES INVITADOS	4	2	2
TOTAL	974	461	394

Se atendió en este periodo una Auditoría:

- Auditoría de Área Específica núm. 2015-357 (Recursos Financieros) la cuál, inició el: 12 de octubre del 2015 y concluyó el 20 de noviembre del 2015. De las observaciones que se tuvieron se atendido el 100 por ciento.

8.4. PROYECTOS DE RECURSOS EXTRAORDINARIOS FORMALIZADOS CON CONVENIOS

Patrocinador	Nuevos	Vigentes	Concluidos	TOTAL
PAPIIT+PAPIME	\$1,685,967	\$1,514,992	\$-	\$3,200,959
CONACYT	\$14,016,749	\$14,582,822	\$-	\$28,599,571
CONABIO	\$-	\$336,000	\$179,900	\$515,900
INECC	\$550,000	\$625,000	\$-	\$1,175,000
C.F.E.	\$6,945,377	\$-	\$-	\$6,945,377
FONATUR	\$1,335,294	\$7,843,000	\$-	\$9,178,294
SEMARNAT/ CONANP	\$-	\$450,000	\$-	\$450,000
Empresas Nacionales	\$3,461,788	\$680,861	\$-	\$4,142,649
Empresas Extranjeras	\$19,053,266	\$835,610	\$-	\$19,888,876
Ingresos propios	\$-	\$-	\$-	\$571,605
TOTAL	\$47,048,441	\$26,868,286	\$179,900	\$74,668,232



8.5. REPORTE DE PUBLICACIONES ACADÉMICAS VENDIDAS

La oficina de Vinculación y docencia tiene a cargo realizar la venta y las donaciones de publicaciones generadas por el personal académico. Muchas de estos datos de más de una década. A continuación, se lista las publicaciones vendidas de enero 18 - noviembre 15, 2016.

No.	Título y Autor
1	Agustín Ayala-Castañares: Universitario, impulsor de la investigación científica. Editor Dr. Luis Soto González
1	Anales del ICML No. 12 (1)
1	Anales del ICML No. 13 (2)
5	Camaronicultura y Medio Ambiente, Editor: Dr. Federico Páez Osuna
1	Catálogo de Macroalgas de las lagunas costeras de Sinaloa-Autor: Federico Páez
1	Catálogo de Microalgas de las lagunas costeras de Sinaloa. Autor: Rosalba Alonso Rodríguez <i>et al</i>
20	Catálogo Ilustrado de Moluscos Gasterópodos del Golfo de México y Mar Caribe. Autores: Antonio García-Cubas y Martha Reguero

20	Catálogo Ilustrado de Moluscos Bivalvos del Golfo de México. Autores: Antonio García-Cubas y Martha Reguero
7	Clave para la identificación de los anfípodos bentónicos del Golfo de México y el sector norte del mar caribe. Autores: Ignacio Winfield, Elva Escobar Briones, Fernando Álvarez
1	Contribuciones Metodológicas al Conocimiento de los Recursos Naturales: Luis Ayala Pérez, Raúl Gío Argáez, Nuri Trigo Boix
22	Dinoflagelados microplantónicos marinos del Pacífico central de México (Isla Isabel, Nayarit y costas de Jalisco y Colima). Autores: Karina Esqueda Lara y David U. Hernández Becerril
2	Estudio de la pesca artesanal de camarón por artes fijas en Sinaloa y Nayarit. Autor: Héctor Chapa Saldaña
12	Guía de los pastos marinos tropicales del Atlántico oeste. Autores: Brigitta I. van Tussenbroek <i>et al</i>
12	Interacciones en el Planeta Tierra. Autores: F. Raúl Gío Argáez y M.T. Leticia Rosales Hoz
2	La contaminación por nitrógeno y fósforo en Sinaloa: flujos, fuentes, efectos y opciones de manejo. Autores: Federico Páez Osuna <i>et al</i>
2	Metales en camarón de cultivo y silvestre: importancia, efectos y transferencia trófica Editor: Federico Páez Osuna
4	Peces Demersales del Pacífico de México. Autor: Felipe Amezcua Linares
2	Revista de Biología Tropical. Proliferaciones de algas nocivas en El Caribe Vol. 52 (Supl. 1). Autores: Arturo P. Sierra-Beltrán, <i>et al</i>
8	Saber, dudar, e innovar. Dr. Federico Páez Osuna
124	TOTAL

8.6. INFORME ADMINISTRATIVO EN LA UNIDAD ACADÉMICA MAZATLÁN

Se realizó un total de 8 trabajos con Cláusula 15 en la Unidad Académica Mazatlán en el periodo 2015-2016 y un total de 255 Servicios de mantenimiento solicitados a la administración.

En el predio Isla de la Piedra se efectuó en este periodo la limpieza total del predio con retroexcavadora; la construcción de la caseta de vigilancia a la entrada del predio, y se apoyó a 2 brigadistas cada semestre del Programa Multidisciplinario de Acción Comunitaria.

Se concilien los aspectos académicos y administrativos buscando reducir la carga y redundancia de trámites administrativos siempre en el marco de la normatividad de la UNAM. Continuar con acciones de transparencia en la administración de recursos, atendiendo las observaciones de las auditorías interna y externa. Realizar acciones que conlleven a la desconcentración administrativa apoyándose en capacitación del personal, visitas de seguimiento y de las TIC, de manera ágil, confiable y oportuna permitiendo un seguimiento y monitoreo adecuado, apoyando una mejor toma de decisiones. Que se realicen talleres de buenas prácticas en administración de proyectos para los académicos y administrativos, así como reuniones para alcanzar que los trámites y procesos sean más eficientes.

Promover la modernización administrativa para que a futuro los formatos (salidas de campo, salidas académicas, adquisiciones) puedan procesarse con firma electrónica, dentro de lo establecido y estipulado por la normatividad de la UNAM que conlleven a una reducción de tiempo en los trámites administrativos.

9. INFRAESTRUCTURA

La comunidad del ICML propuso se integre en el Plan de desarrollo del ICML 2015-2019 que cada sede cuente con una evaluación y diagnóstico del estado actual de los espacios y se propongan acciones para optimizar el uso de la infraestructura disponible existente. Una propuesta importante hacia el interior del ICML fue la de estudiar y analizar la pertinencia de contar con una o más unidades de apoyo con equipo de uso común y con técnicos especializados en su manejo que den servicio a varias sedes y alentar la certificación y acreditación de algunas de las unidades existentes y laboratorios del ICML. En esta temática al momento uno de los laboratorios se encuentra en proceso de acreditarse y certificar técnicas en la UA Mazatlán (Toxinas Fitoplanctónicas a cargo de la Dra. R. Alonso), otro más ha expresado interés. En Ciudad Universitaria dos laboratorios han expresado interés en certificar técnicas también.

9.1. INFRAESTRUCTURA

Así mismo que se propusiera un proyecto de recursos extraordinarios para invertir en infraestructura moderna y robusta en los próximos años que remplazará los equipos obsoletos que se den de baja y a partir de un plan de revisión anual se continúe con el programa de mantenimiento preventivo existente. El tema de incorporar más proyectos de recursos extraordinarios y su avance se cita en las secciones de Investigación, de Administración del Presupuesto y de Vinculación. Se recomendó así mismo buscar y gestionar la colaboración con otras entidades de la UNAM que disponen de la infraestructura existente que pueda ser requerida por las sedes.

La mejora continua de la infraestructura de las instalaciones del Instituto en todas sus sedes son algunos de los principales intereses de la presente administración. Durante este año el Instituto realizó una importante inversión para mejorarla. En cuanto a las mejoras realizadas, por sede, destacan las siguientes:

Ciudad Universitaria: Se llevó a cabo la construcción de una reja perimetral para vehículos en la parte alta del estacionamiento y bodega de tránsito, mantenimiento a la fachada del Edificio 4, impermeabilización todos los edificios, reacondicionamiento de dos cubículos para Técnicos

Académicos, se remodeló el laboratorio de Dinámica de Poblaciones de Peces, construcción de un nuevo comedor.

Unidad Académica Mazatlán: Remodelación de la antigua Biblioteca para crear la nueva área administrativa, reparación de los daños generados por el fenómeno de “mar de fondo”, generado por el paso del huracán Odile; impermeabilización del edificio de Talleres, las bodegas y vigilancia, reparación de áreas de concreto dañadas por el óxido, construcción de bases para aires acondicionados, colocación de ventanas de aluminio en las áreas de administración, baños, laboratorio de ecosistemas costeros.

Unidad Académica Puerto Morelos: Adecuación de una nueva oficina para Servicios Generales, sustitución de canaleta pluvial, reparación de áreas de concreto dañadas por el óxido, sustitución de postes y luminarias de las áreas comunes, sustitución del techo de la palapa-comedor, desmantelamiento de antiguos aires acondicionados, reposición de escalerilla para red de datos en el Edificio R. Se instaló un equipo fotovoltaico de conexión a red de 10 kW, que entrega energía en tres fases a 220 VCA, el cual cuenta con sistema de adquisición de datos y monitoreo en tiempo real por internet.

Estación “El Carmen”: Reacondicionamiento de laboratorios, impermeabilización de edificios, reparación de áreas de concreto dañadas por el óxido, reacondicionamiento del plafón del Auditorio, reacondicionamiento de la barda del acceso principal. Se llevó a cabo la remodelación del muelle y la reja perimetral del mismo.

UVES: Impermeabilización de edificios. Se mejoró la comunicación con los nuevos enlaces de fibra óptica.

9.2. MANTENIMIENTO

En cuanto al mantenimiento realizado durante este año destaca:

Cuidad Universitaria: Mantenimiento de extractores, cuartos fríos, aires acondicionados, elevador, montacargas, planta de emergencia, UPS, fluxómetros, cámaras de seguridad, alarmas contra incendios, compresores, dispensadores de agua, plumas del estacionamiento, torniquete, pulidoras y aspiradoras. Se continúan sustituyendo paulatinamente los focos fluorescentes por focos LED en todas las áreas del Instituto.

Unidad Académica Mazatlán: Mantenimiento de aires acondicionados, limpieza del terreno de Isla de la Piedra, mantenimiento de persianas anticiclónicas, mantenimiento de la subestación eléctrica y la planta de emergencia.

Unidad Académica Puerto Morelos: Mantenimiento a los aires acondicionados, persianas anticiclónicas, a la cancelería de aluminio de la sala de juntas, pintura de diversas áreas.

Estación “El Carmen”: Mantenimiento a los aires acondicionados, pintura de columnas, sustitución de luminarias en el muelle, mantenimiento al tablero eléctrico del cuarto de bombas.

9.3. COMPRAS DE EQUIPO

La adquisición de equipos es una prioridad para el Instituto, en el año que se reporta, se adquirieron, entre otros:

- Un sistema de cromatografía de gases marca Agilent Technologies modelo 7890B, con un costo de \$6,699,523.55.
- Un sistema de extracción acelerada de sólidos y semisólidos marca Thermo-Dionex modelo Dionex ASE-350, con un costo de \$1,453,898.91.
- Un recirculador Mobius-ST para detector Streamline, con un precio de USD\$21,450.00 dólares americanos.
- Se llevó a cabo, a través de una colaboración con el CCADET, la construcción de un multinucleador para 12 núcleos, con un costo de USD\$36,000.00 dólares americanos.
- Una cámara para profundidad para ensamblar a multinucleador, para una profundidad de 4,500 metros marca Oktopus GMBH, con un costo de EUR\$22,855.00 euros.
- Ocho microscopios Carl Zeiss: a) un microscopio invertido modelo Axio Observer A1; un Sistema Zoom modelo Axio Zoom V16 con rango de magnificación de 11x - 920x; b) cuatro microscopios estereoscópicos modelo Stemi 508, con epi y transiluminación, con aumentos totales de 6.3x a 50x con una cámara digital ERc5s y tres sistemas de iluminación con cuello de ganso; c) dos microscopios verticales modelo Primo Star con fototubo; con un costo de EUR\$91,320.55.
- Un registrador digital para CO₂ marca Pro-Oceanus, modelo Mini-Pro CO₂ V.3.0 con un costo de CAD \$ 22,581.00 dólares canadienses.

- Una unidad de registro marca Aquadopp Profiler de 1 MHz, por un precio de \$454,314.00.
- Un sistema de purificación de agua marca Merck-Millipore modelo Milli-Q 5 Integral, con un costo de \$347,725.40.
- Un servidor de almacenamiento marca Dell, modelo PowerVault MD3200i, con un costo de \$159,152.00.
- Un sistema de purificación de agua marca Merck-Millipore modelo Elix Essential 5 Synergy UV Kit MX, con un costo de \$241,358.00.
- Baterías Marcas Dynasty Modelo UPS 12-210 y marca MGE para los UPS de los Edificios 2 y 3 de Ciudad Universitaria, con un costo de \$239,981.36.
- Una microcentrifuga marca Eppendorf modelo 5430R refrigerada sin rotor, con un costo de \$180,000.00.
- 32 computadoras ensambladas con procesador Intel Core i7, memoria de 16 GB y disco duro de 1 TB, con un costo de \$627,154.00.

Adicionalmente, se adquirió el equipo de laboratorio y cómputo para los tres catedráticos CONACyT en la Estación El Carmen, todo por una inversión de \$1,009,693.43.

9.4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

En el tema de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se reconoció que éstas constituyen hoy día una herramienta fundamental para el desarrollo óptimo de todas las actividades sustantivas de la investigación, trabajo técnico y comunicación hacia el interior del ICML y hacia las instituciones con las que se colabora. El ICML ha reconocido su relevancia y ha invertido en mejorar las condiciones en general y en particular en las sedes foráneas. Las TIC inciden en mejorar la comunicación y colaboración al interior del instituto, acción requerida por la comunidad académica en la elaboración del Plan de Desarrollo del ICML en la cual se solicitó que existan condiciones favorables para una comunicación efectiva en el instituto y se fomente la colaboración manteniendo el crecimiento del ancho de banda iniciado en la gestión pasada para uso académico que garantice la comunicación. Con el apoyo en las tecnologías de informática -como es la actualización continua del directorio electrónico de todo el personal del ICML y del perfil de los académicos-, continuar fortaleciendo el ancho de banda para voz y datos para mejorar la comunicación académica; promover la creación de un blog moderado que fortalezca la interacción entre los miembros del instituto (este se cita en la creación del Facebook del

ICML iniciada la gestión pasada y que se ha integrado el informe en la sección de Comunicación efectiva.

En el periodo se exploró colocar fibra óptica en la sede de Puerto Morelos a través de una conexión del cable submarino que pasa frente al arrecife mesoamericano para dar servicio a los hoteles. Este esfuerzo no tuvo éxito por intereses distintos de la empresa.

Desde el marco general y con el apoyo de la Secretaría Técnica del ICML se llevaron a cabo en el periodo 2015-2016 las siguientes acciones y actividades generales correspondientes a la Unidad de Servicio.

Académico de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC):

- Administración de los servicios de Tecnologías de Información y Comunicación en el ICML: instalación, adquisición, actualización, mantenimiento y soporte técnico de hardware y software.
- Planeación, análisis, diseño, implementación y mantenimiento del sitio Web del ICML.
- Administración, disponibilidad, seguridad y monitoreo del servidor de correo electrónico en las sedes de Ciudad Universitaria, Puerto Morelos y Ciudad del Carmen.
- Administración, monitoreo y configuración de los servicios de la red de datos física e inalámbrica, así como el acceso a los enlaces de videoconferencia.
- Actividades relacionadas con la edición e impresión de tesis, posters, fotografías, entre otros.
- Atención a los usuarios sobre el manejo de software empleado por el personal del Instituto.

Gestión de recursos de cómputo:

- Asesoría para el uso del software y compra de hardware.
- Apoyo al Posgrado para la aplicación de los exámenes de admisión.
- Mantenimiento a la sala de cómputo de uso general.

Administración de la red de datos:

- Mantenimiento a la red de datos del Instituto, así como también apoyo para el mantenimiento de la Red Inalámbrica Universitaria (RIU).
- Seguimiento en los equipos inalámbricos que dan mayor cobertura de red (red inalámbrica ICML).
- Colaboración para los enlaces de videoconferencias, para las presentaciones de exámenes, eventos, entre otros.

Administración de servidores de correo y Web

- Actualización constante de los sistemas operativos para disminuir las vulnerabilidades y la gestión de recursos a los usuarios y aplicaciones.
- Seguimiento a la protección anti-spam de los servidores de correo electrónico y la firewalls de las Unidades Académicas.
- Mantenimiento del servidor de correo (login@cmarl.unam.mx) del personal del Instituto sedes CU, Puerto Morelos y Ciudad del Carmen.
- Actualización y mantenimiento del sitio Web del Instituto.
- Actualización y mantenimiento del servidor del sistema para la Plataforma de Información Curricular del Personal Académico del Instituto (SALVA).
- Actualización y mantenimiento del servidor del sistema para la Plataforma de Información Curricular del Personal Académico del Instituto (Fundanet).
- Actualización y mantenimiento de los servidores de los sistemas de la nube institucional y Mesa de Ayuda.
- Actualización y mantenimiento del servidor de la Secretaría Administrativa que aloja los sistemas que se usan para la información financiera (SIAF, SIAF Web y SIRF).
- Actualización y mantenimiento del servidor donde se aloja el sistema de Registro Único del Personal Académico (RUPA).

A través de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) se llevó a cabo la ampliación del ancho de banda de los enlaces a Internet de las Unidades Académicas Mazatlán, de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos y de la Estación “El Carmen”. Los enlaces fueron ampliados a 100, 45 y 20 Mbps simétricos respectivamente. También se ampliaron los anchos de banda para los enlaces de VPN de las Unidades Académicas Mazatlán y de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos. Actualmente se encuentran en licitación la ampliación del enlace de Internet para la UVES y la contratación de un nuevo enlace para la Unidad Habitacional de Puerto Morelos.

Así mismo se llevó a cabo la instalación del Sistema de Administración de Contenidos (SIACON) versión 5.1 y 8 licencias del Lexmark Document Suite, los cuales apoyarán en el envío, recepción, almacenamiento y seguimiento de documentos enviados hacia y desde las distintas instancias de la administración y mejorar con ello su eficiencia. Actualmente los sistemas ya han sido probados en producción y están listos para ser usados en todas las sedes del Instituto.

Para la Administración se llevó a cabo la instalación del sistema administrativo SIAF Web, el cual servirá para mantener informado a los

investigadores de los saldos de sus proyectos, tanto institucionales, como de ingresos extraordinarios. El sistema está actualmente en funcionamiento en Puerto Morelos y en pruebas en las demás sedes.

9.5. FUNDANET y los informes anuales del personal académico

Con objeto de contar con un sistema unificado con la CIC y la DGAPA y obtener estadísticas de la productividad del personal académico y de otros de los criterios de la evaluación se llevó a cabo la instalación del software de gestión de producción científica denominado Fundanet. Se instalaron los módulos de currículum vitae y Producción Científica. Los cuales permiten generar el currículum de los académicos vistos como una entidad, que contiene información única y validada dentro del ICML, siguiendo las políticas y procesos propios de la institución. También se capturaron los currículums del personal académico, mismos que actualmente se encuentran en revisión por parte de los interesados, por lo que el informe académico anual podrá ser generado a través de este sistema. Para su manejo óptimo se llevaron a cabo cursos de capacitación presenciales para el personal académico en Ciudad Universitaria, Mazatlán y Puerto Morelos y a través de videoconferencia en Ciudad del Carmen. En una segunda etapa se realizará asesoría personalizada revisando cada sección del currículum vitae con cada uno de los académicos en cada una de las sedes.

Atendiendo uno de los requerimientos del Plan de Desarrollo del ICML se llevó a cabo el "Taller de buenas prácticas en Administración de Proyectos" por parte de personal de la DGTIC, el cual ayudará a que los investigadores y el personal académico del Instituto, involucrados en la planeación, realización y seguimiento de proyectos, refuercen los conceptos y principios de administración de proyectos; apliquen herramientas metodológicas para la gestión exitosa de sus proyectos; y conozcan e incluyan en su planeación los supuestos y restricciones derivados de los trámites administrativos y servicios técnicos ofrecidos por el ICML para que sean solicitados y entregados oportunamente.

En el marco de infraestructura que permita desarrollar con éxito el trabajo académico se llevó a cabo la instalación de un servidor para llevar a cabo simulaciones para la investigación. El servidor se encuentra a cargo del Dr. Gilberto Cardoso, catedrático CONACyT en la UVES en Ciudad del Carmen, quien colabora con los Drs. Martín Merino y Joan Sánchez Cabeza.

En el marco de servicios y apoyo al personal académico y administración se continúa con el uso del formato de solicitud con folio, con lo cual se han obtenido estadísticas puntuales acerca de las necesidades de soporte y servicios, mismas que sirven para llevar a cabo, no sólo medidas reactivas, si no preventivas, tratando siempre de ofrecer un mejor servicio. En el período que se reporta se atendieron:

Concepto		Cantidad
Solicitudes de soporte técnico		690
Impresiones carta a color		6939
Impresiones carta blanco y negro		3933
Impresiones doble carta a color		3009
Impresiones doble carta blanco y negro		34
Impresiones de posters		63
Apoyo fotográfico		
Concepto		Cantidad
Reuniones, Seminarios y Conferencias		21
Visitas guiadas		7
Otros		13
Eventos		
Concepto	Con videoconferencia	Sin videoconferencia
Exámenes de maestría	27	6
Exámenes de doctorado	5	0
Reuniones, seminarios y conferencias	30	8
Videoconferencias en la sala de juntas de consejo	22	0
Videoconferencias en salones	4	0

9.6. UNINMAR

Este tema también se ha citado en la sección de Investigación ya que UNINMAR es la base de datos institucional del ICML en apoyo a los proyectos de las colecciones nacionales, al acervo de datos oceanográfico y limnológico y el análisis que permita reconocer vacíos y omisiones para la planeación de la inversión en investigación futura.

La infraestructura en tecnologías de la información de la UNINMAR se incrementó con la adquisición de un nuevo servidor de almacenamiento, añadiendo 12 TB de almacenamiento real (5 TB de almacenamiento efectivo en RAID 5). Así mismo, fue configurado y adaptado un servidor de transmisión de video en línea, prestando servicio de reproducción de videos en protocolo RTMP.

El módulo de "Navegador" fue modificado para desplegar, ahora en una lista, todos los resultados de la búsqueda, en lugar de un componente de paginación; y se optimizaron sus tiempos de espera y consulta. Durante el periodo se diseñó e implementó un microportal en el sitio WEB de la UNINMAR para la Colección de Dunas Continentales y Costeras, para lo cual, se reestructuró la base de datos para albergar este tipo de datos, y por consiguiente, se adecuó el sistema para la correcta comunicación de la base de datos con la aplicación WEB de consulta y visualización.

Una nueva base de datos fue diseñada, desarrollada e implementada para el manejo y consulta de las capas geoespaciales del geoportal UNINMAR y se creó un núcleo para el indizado de las mismas, lo que redundó en una mejora en eficiencia para su consulta.

Adicionalmente, se diseñó, desarrollo e implementó un componente de administración de las capas de información geográfica, permitiendo la actualización del servicio WEB de mapas en su integración a la base de datos y núcleo de indizado.

Al geoportal se le agregó la capacidad de filtrar las búsquedas por recuadro hechas en el mapa interactivo, permitiendo mayor flexibilidad y especificidad en las consultas. Este filtrado de búsqueda fue extendido para su funcionamiento en las búsquedas por palabra del geoportal.

Para leer los archivos de trayectorias de inmersión de sumergibles e incluir su información, a la base de datos de UNINMAR y su sistema de indizado, se desarrolló una aplicación que extrae la información y la adecúa para su visualización en mapas interactivos. Una interfaz para la visualización de videos alojados en el servidor de video-streaming de la UNINMAR se ha estado desarrollando, con un avance del 90%, un reproductor WEB de videos e incluye un navegador de contenido, un módulo de webmapping para desplegar las trayectorias de los sumergibles y un módulo de comentarios donde los usuarios podrán leer y agregar observaciones a segmentos determinados de los videos. Esta interfaz se tiene programada de hacer pública a finales de septiembre del presente año.

Durante el periodo se incrementó el acervo de información geográfica a 2,872 temas, los cuales fueron proporcionados por el INEGI, NASA, CONABIO, USGS y NOAA y se enriquecieron sus estilos de visualización.

A la colección de datos "TULUM" se han incorporado la información de temperatura del mar proveniente de 5 boyas distribuidas en el estero de Urías, Mazatlán. La información suma más de 50,000 datos ambientales del año 2013 al año 2015. Así mismo se incorporaron los datos de la colección de dunas a cargo del Dr. Kasper Zubillaga.

Para la colección de videos de la Universidad de Bremen (MARUM) se procesaron y recodificaron para su transmisión por internet 783 videos, con una duración promedio, cada uno, de 30 minutos. Los videos ya se encuentran alojados en el servidor de video-streaming de la UNINMAR y se encuentran listos para ser difundidos a través de su sitio WEB. Se encuentra en proceso el procesado y recodificación videos de las campañas con otras instituciones que podrán liberarse después del embargo establecido.

Del 15 de junio de 2015 al 5 de agosto de 2016 el portal en internet de la UNINMAR atendió:

- 4,863 sesiones para 1,483 usuarios de varios países, principalmente México, Reino Unido, Estados Unidos, Colombia, Perú y España, con un promedio de páginas vistas de 47. La duración media de cada visita fue de 18 minutos.



Sesiones diarias en el portal en internet de la UNINMAR del 15 de junio de 2015 al 5 de agosto de 2016.

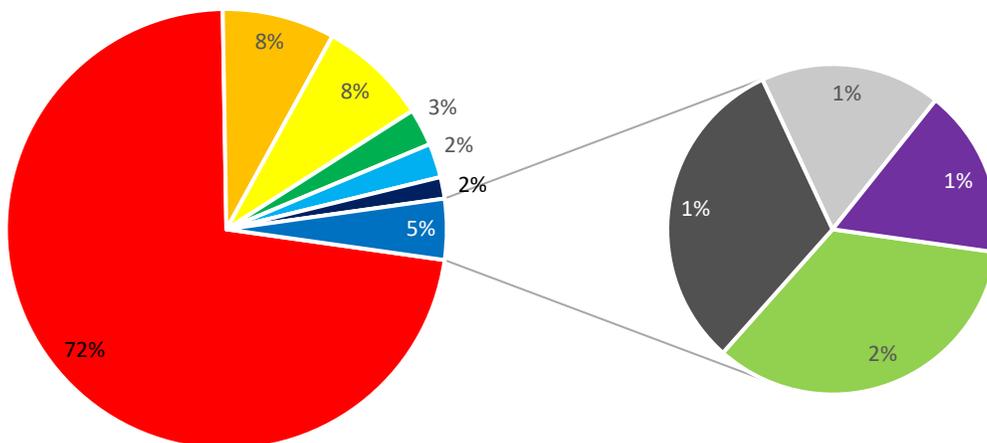
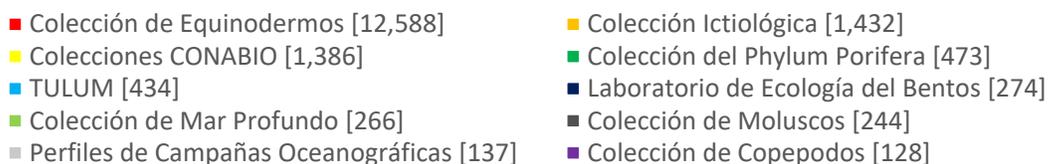


Usuarios diarios en el portal de internet de la UNINMAR del 15 de junio de 2015 al 5 de agosto de 2016.



Visitas, con procedencia identificada, al portal en internet de UNINMAR, del 15 de junio de 2015 al 5 de agosto de 2016.

- En el mismo periodo se realizaron 890 búsquedas directas a la base de datos de la UNINMAR y se consultaron 17,362 fichas de información, de las cuales 12,588 fueron de la Colección Nacional de Equinodermos, 1,432 de la Colección Ictiológica, 1,386 de las Colecciones migradas de la CONABIO, 473 de la Colección del Phylum Porifera, 434 de la Colección TULUM, 274 del Laboratorio de Ecología del Bentos, 266 de la Colección de Mar Profundo, 244 de la Colección de Moluscos, 137 de la Colección de Perfiles de Campañas Oceanográficas Históricas y 128 de la Colección de Copépodos.



Número y porcentaje de fichas consultadas por colección, del 15 de junio de 2015 al 5 de agosto de 2016.

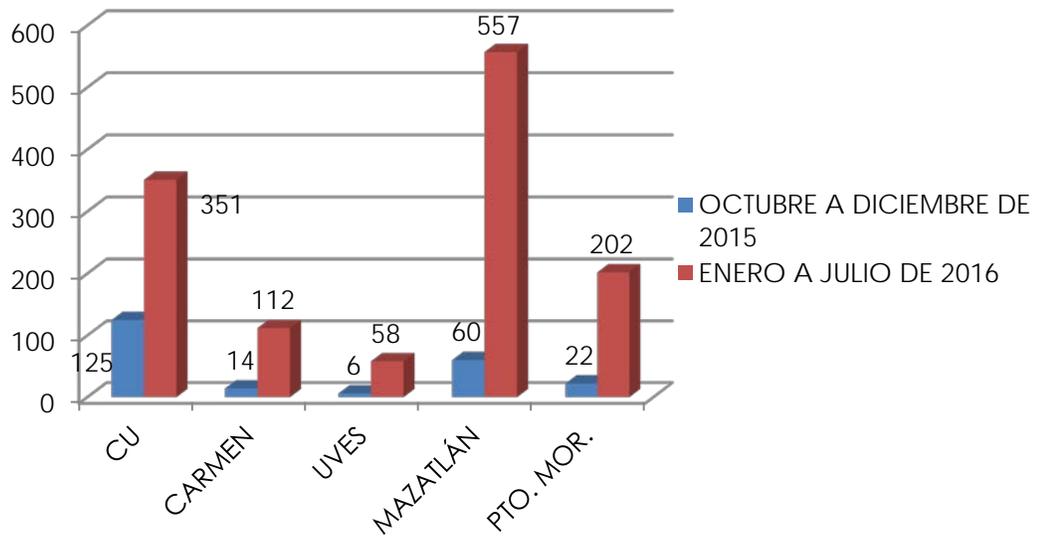
Queda pendiente para esta base de datos que se ingrese más datos históricos de información y muestreos con los buques de la UNAM. Se fomentó esta acción de ingresar datos lo cuál deberá ser considerado como un punto en la evaluación para que se tenga una mejor respuesta. Muchos académicos mantienen datos de varias décadas que esperan publicar aún y consideran que la información les pertenece. El UNINMAR ofrece la opción de mantener bajo diferentes niveles de seguridad y restricción la información.

9.7. INVENTARIO

Con objeto de atender las acciones de contar con inventario actualizado y centralizado para precisar necesidades de renovación de infraestructura y equipo que pueda ser compartido con todas las sedes y de analizar mecanismos de pago a proveedores locales en casos de adquisiciones y mantenimiento de equipos en sedes foráneas el Departamento de Bienes y Suministros en Ciudad Universitaria y las áreas correspondientes en cada una de las Sedes Foráneas realizamos las siguientes actividades:

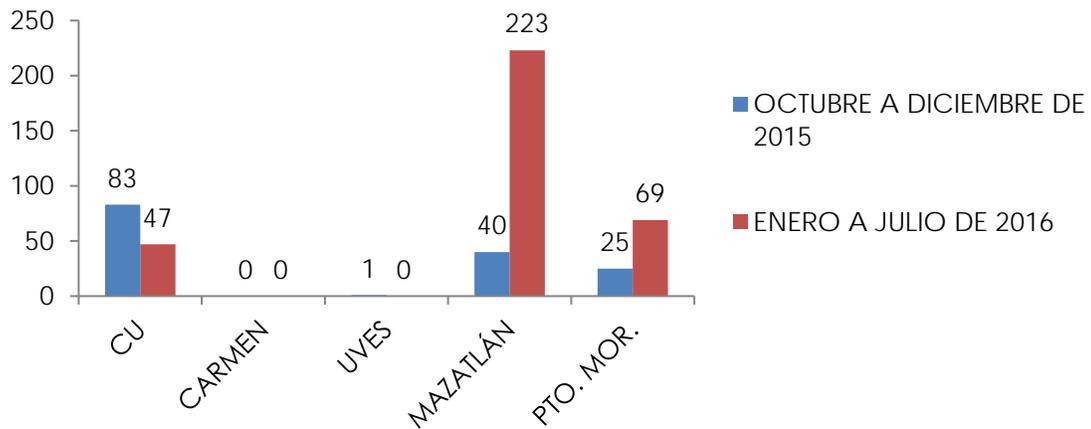
- Se atendieron 1,507 solicitudes internas de compra, cumpliendo satisfactoriamente con los tiempos establecidos por el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de la UNAM, es importante mencionar que las compras se han realizado sin contratiempos y hasta el momento tenemos las solicitudes atendidas al día.
- A manera de comentario informo que en el mismo periodo del año pasado las solicitudes atendidas fueron de 1,457. El incremento es de 50 solicitudes más.

PERIODO	SOLICITUDES INTERNAS DE COMPRA					TOTAL DE SERVICIOS
	CU	CARMEN	UVES	MAZATLÁN	PTO. MOR.	
OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2015	125	14	6	60	22	1,507
ENERO A JULIO DE 2016	351	112	58	557	202	
	476	126	64	617	224	



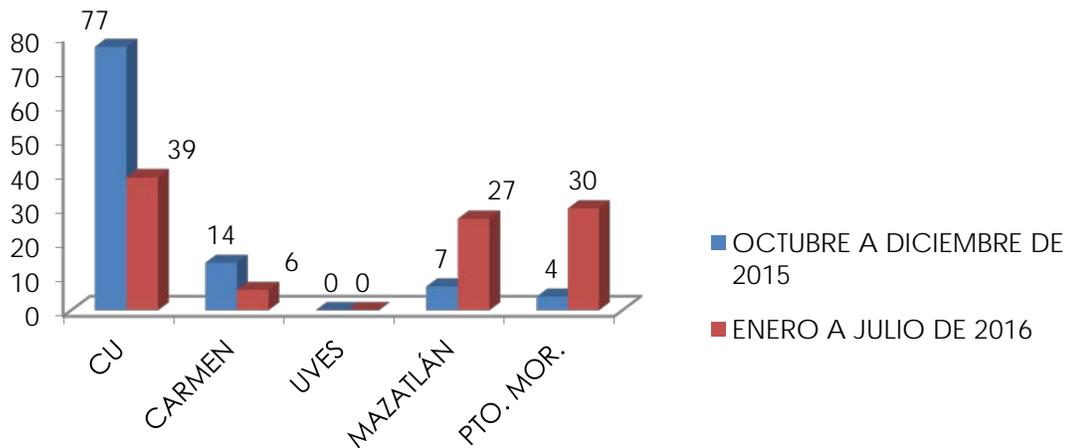
- Los trámites realizados ante la Dirección General del Patrimonio Universitario (DGPU) fueron 488 que corresponden a Altas, Transferencias, Bajas y Trámites de Seguros.

PERIODO	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO					TOTAL DE TRÁMITES ANTE CENTRALIZADORAS
	CU	CARMEN	UVES	MAZATLÁN	PTO. MOR.	
OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2015	83	0	1	40	25	488
ENERO A JULIO DE 2016	47	0	0	223	69	
	130	0	1	263	94	



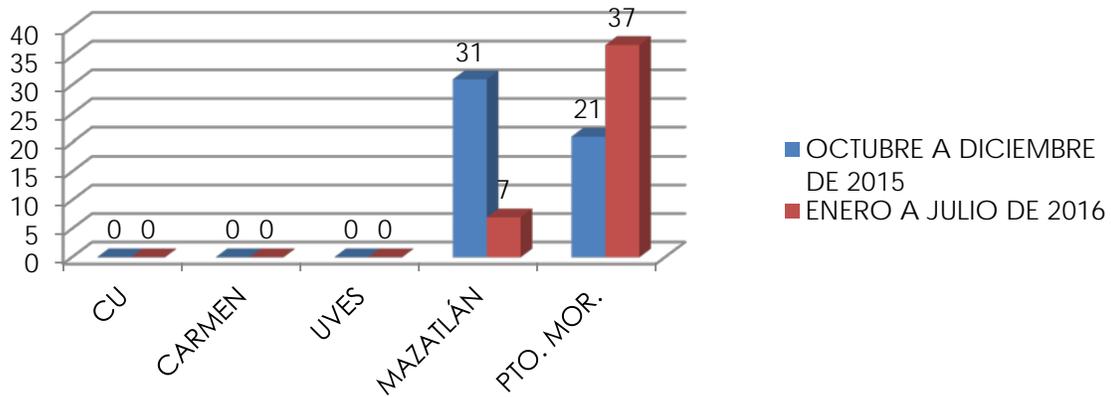
- Se le asignó número de inventario del Sistema de Control Patrimonial (SICOP) a 204 equipos nuevos.

PERIODO	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO					TOTAL DE TRAMITES ANTE CENTRALIZADORAS
	CU	CARMEN	UVES	MAZATLÁN	PTO. MOR.	
OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2015	77	14	0	7	4	204
ENERO A JULIO DE 2016	39	6	0	27	30	
	116	20	0	34	34	

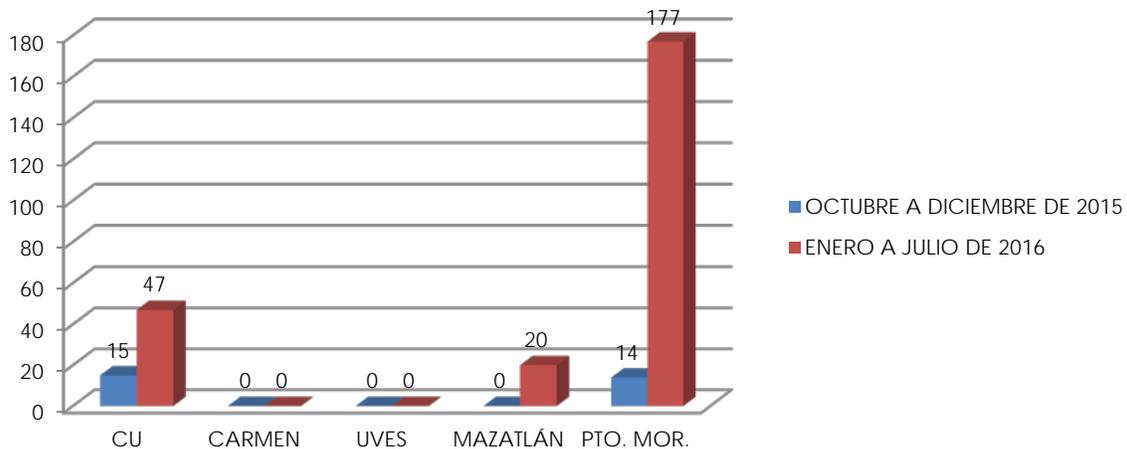


- Se tramitaron 96 bajas de equipos en SICOP en las Sedes Mazatlán y Puerto Morelos, ya que en C.U., Uves y Estación El Carmen no se realizaron bajas, así mismo se procedió a la venta y los ingresos fueron depositados en la Cuenta Patrimonial de la UNAM por un total de: Mazatlán \$ 6,711.00 y Puerto Morelos \$ 3,829.50

PERIODO	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO					TOTAL DE BIENES DADOS DE BAJA
	CU	CARMEN	UVES	MAZATLÁN	PTO. MOR.	
OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2015	0	0	0	31	21	96
ENERO A JULIO DE 2016	0	0	0	7	37	
	0	0	0	38	58	



PERIODO	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO					TOTAL DE BIENES REGULARIZADOS
	CU	CARMEN	UVES	MAZATLÁN	PTO. MOR.	
						273
OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2015	15	0	0	0	14	
ENERO A JULIO DE 2016	47	0	0	20	177	
	62	0	0	20	191	



INVENTARIO INSTITUCIONAL

En el Instituto se está llevando a cabo la conciliación del inventario, arrojando resultados de 80 % de equipos localizados y seguimos con el programa de conciliación para llegar al 100 % de los equipos conciliados.

- Activos encontrados 1614, con resguardos actualizados y firmados por los usuarios responsables, así como 5,687 equipos re-

etiquetados que fueron dados de baja en la DGPU pasando a ser parte del Inventario de Control Interno.

- En cuanto a la toma de inventario en las Sedes:
- Unidad Académica de Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos. Se ha terminado el inventario con el 100% de equipos localizados, logrando el resultado de 553 bienes activos en SICOP con resguardos actualizados y firmados por los usuarios, así como también se han re-etiquetado 1,667 bienes dados de baja de la base de DGPU y que ahora forman parte del Inventario de Control Interno.
- Estación El Carmen. Se llevó a cabo el inventario con resultado de 100% de equipos localizados, 167 bienes activos en SICOP, con resguardos actualizados y firmados por los usuarios responsables, así como también se han re-etiquetado 771 bienes dados de baja de la base de DGPU y que ahora forman parte del Inventario de Control Interno.
- Unidad de Vinculación y Educación del Sureste (UVES). Se llevó a cabo el inventario con resultado 100%, 87 bienes activos en SICOP con resguardos actualizados y firmados por el Delegado Administrativo , así como también se han etiquetado 394 bienes que se compraron cuando se iniciaron labores y que ahora forman parte del Inventario de Control Interno.
- Unidad Académica Mazatlán. Se llevó a cabo el inventario con resultado de 98%, 654 bienes activos en SICOP con resguardos actualizados y firmados por los usuarios responsables, así como también se han re- etiquetado 1,162 bienes dados de baja de la base de DGPU y que ahora forman parte del Inventario Control Interno. Hasta el día de hoy no han concluido el inventario de equipos de control económico ya que se siguen re-etiquetando bienes dados de baja del SICOP.

PÓLIZAS DE SEGURO

En el mes de noviembre de 2015 se gestionaron las pólizas de seguro ante la Dirección General del Patrimonio Universitario de todo el parque vehicular del Instituto y de las Sedes foráneas incluyendo lanchas, motores y remolques, en el mes de febrero del 2016 se entregaron todas las Pólizas.

PÓLIZAS DE BUCEO

En el mes de junio de 2016 se renovó la Póliza de Buceo que ampara los Accidentes Personales del Equipo de Buceo del Instituto, ésta incluye las 4 sedes.

TRÁMITES DE VEHÍCULOS

El departamento de bienes y suministros de la Secretaría Administrativa apoyó a la Secretaría Técnica con la solicitud de Facturas, Pólizas de Seguros y comprobantes de pago de Tenencias ante las dependencias de DGPU Y DGSG para el trámite de la revista vehicular de los camiones.

NÚMERO DE INVENTARIO	VEHÍCULO	MARCA	SUBMARCA	PLACAS
1758140	Camión	Mercedes Benz	Freightliner Busines	7110CE
2242479	Camioneta	Ford	F450	4627CG

LOGROS SIGNIFICATIVOS DEL DEPARTAMENTO DE BIENES Y SUMINISTROS EN LOS ASPECTOS RELACIONADOS A INFRAESTRUCTURA ADECUADA Y ROBUSTA

Ciudad Universitaria

- Conciliación de inventario en el instituto alcanzando el 80% y se sigue trabajando en la localización de los bienes faltantes.
- Depuración de equipos de laboratorios que contaban con bienes sin uso además de tramitar su baja por obsolescencia.
- Compras a tiempo y sin quejas o comentarios .
- Trámite de pago a todos los proveedores sin algún retraso o reclamación.
- En este año se logró dar de baja dos vehículos de dos sedes, que fueron decomisados por las autoridades de Hacienda desde el año 1990 y se brindó apoyo a los Delegados de Puerto Morelos y Mazatlán para realizar investigaciones, recopilación de información y elaboración de actas para dar de baja dichos vehículos.

UVES

- Elaboración de Inventario logrando el 100%

ESTACIÓN EL CARMEN

- Levantamiento de inventario de Activo fijo al 100%
- Un logro importante realizado durante el mes de septiembre de 2015 fue el reacondicionamiento de laboratorios 1, 2, 3 y 4.

- Para el mantenimiento de verano 2016 se realizó una impermeabilización en el área de las oficinas administrativas las cuales ya presentaban algunas filtraciones.
- Para este verano de 2016 uno de los logros alcanzados fue el de realizar los trabajos de mantenimiento para los edificios de auditorio, cuarto de bombas, fachada de acceso, edificio de muestras, muros de oficinas administrativas y cambio de poste, cableado y luminarias en el estero.
- Durante el periodo de 2015 y 2016 uno de los logros importantes ha sido la difusión de estas instalaciones a través de las brigadas comunitarias de servicio social, la cual brinda apoyo a la comunidad proporcionando servicios médicos, veterinarios y de trabajo social en las colonias marginadas de la ciudad.

UNIDAD ACADÉMICA DE SISTEMAS ARRECIFALES PUERTO MORELOS

- Levantamiento de inventario de Activo Fijo logrando el 100%
- Construcción de jaulas para guardar combustible y desechos tóxicos
- Acondicionamiento de un espacio para guardar muestras que contienen químicos
- Trabajo de pintura de todos los laboratorios del edificio "B"
- Se impermeabilizó el techo de la casita y se pintó todo el exterior
- Reparación de la grieta estructural del edificio 1 de la Unidad Habitacional
- Adecuación de la oficina de Servicios Generales
- Reparación de la Palapa (cambio de techo y estructura)
- Remodelación en el comedor de los trabajadores de base (se tiró la barra y se construyó nuevamente)
- Reparación de las grietas del edificio "R" (Escaleras y Laboratorios)

UNIDAD ACADÉMICA MAZATLÁN

- Se realizó el Levantamiento Físico de Inventario de la Unidad obteniendo el 98%.
- Actualización de Resguardos de cada uno de los bienes por Laboratorio, Unidades de Servicio y áreas Administrativas.
- Baja de Vehículo ante Patrimonio que fue decomisado en el año de 1990, por las autoridades Hacendarias de la Aduana Marítima de Mazatlán, Sinaloa.

En atención a la prioridades del Plan de Desarrollo del ICML y con el objeto de sensibilizar al personal académico de la importancia de la seguridad contra fenómenos naturales en las sedes foráneas y la inversión en reforzar estructuras la Unidad Académica Mazatlán del ICML realizó el 20 de mayo de 2016 un simulacro de evacuación el cuál se avisó con antelación a todo el personal de la unidad y se notificó a la empresa para que desactivara la alarma general misma que funciono durante tres minutos en este ejercicio

se contó con el apoyo de la Unidad de protección civil de Mazatlán quien proporcionó dos sistemas de megáfonos distribuidos estratégicamente.

El personal se ubicó en los puntos de reunión previamente definidos en menos de dos minutos; posteriormente se concentró a todo el personal en el área de vigilancia a la salida de la Unidad. Este proceso tomo un poco más de tiempo en función de ser la primera vez que se realiza un evento de esta naturaleza en la unidad académica.

Los resultados del evento se sintetizan a continuación:

- Participaron alrededor de 80 miembros de la comunidad y 5 elementos de Protección civil municipal. Se sugirió adecuar el sistema de alarmas; se propusieron extensiones alámbricas en las existentes en el edificio de tres plantas y sobre todo optimizar su funcionamiento. En las guías de la UNAM sobre los procedimientos de evacuación, no se contempla el cierre de puertas en estos casos; sin embargo, a solicitud del personal de Protección civil de Mazatlán se procedió al cierre; quedando pendiente este mecanismo posteriori a una evaluación.
- Se recibieron comunicados personales de que los detectores de humo y alarma del edificio de tres plantas no funcionan; se constató al intentar su activación manualmente.
- También por parte del personal de protección civil y algunos miembros de la comunidad se solicitó el cambio de los puntos de reunión ya que estos quedarían atrapados entre el evento que decida la evacuación y la única salida que se tiene.
- Cabe hacer mención de la buena disposición y grado de disciplina por parte de todos los participantes.



Arribo a los puntos de reunión.



Desplazamiento hacia la salida.



Información sobre el motivo de la evacuación.

9.8. PLAN DE DESARROLLO EN EL TEMA DE INFRAESTRUCTURA

Prioridad	ACCIONES	LIDER(ES)	1-6 MESES	7-18 MESES	19-36 MESES
A	Gestionar apoyos para mayor equipamiento de los laboratorios	Dirección ICML e investigadores			
	Estrategia continua y dinámica para obtener recursos para renovación de infraestructura (Unidades Académicas y Estación)	Jefes de Unidades Académicas, de Estación e Investigadores			
	Contar con inventario actualizado y centralizado para precisar necesidades de renovación de infraestructura y equipo que pueda ser compartido con todas las sedes	Jefes de Unidades Académicas, Secretaría Administrativa y Delegaciones Administrativas			
	Explorar el ordenamiento de los espacios para valorar necesidades de obra para las sedes foráneas (crecimiento y expansión) y uso de espacios en Ciudad Universitaria (colecciones)	Jefes de Unidades Académicas, Investigadores			
	Analizar mecanismos de pago a proveedores locales en casos de adquisiciones y mantenimiento de equipos en sedes foráneas.	Secretaría Administrativa, Delegados administrativos, Jefaturas de Unidades Académicas			

	Adquirir para la Estación El Carmen equipos de comunicación satelital y dispositivos de localización para las embarcaciones menores y motores por inseguridad local en trabajo de campo.	Secretaría Técnica			
	Continuar el crecimiento del ancho de banda iniciado para brindar buen servicio de telefonía, videoconferencia y acceso a internet en sedes foráneas.	Secretaría Técnica			
B1	Renovar espacios y explorar opciones para ampliar infraestructura requerida en colecciones y algunos de los laboratorios de servicios del ICML	Curadores de las colecciones; Jefes de Unidades Académicas			
	Reducción de documentos en papel promoviendo la biblioteca digital	Responsables de las bibliotecas en sedes foráneas y BCCT			
	Sensibilizar al personal académico de la importancia de la seguridad contra fenómenos naturales en las sedes foráneas y la inversión en reforzar estructuras	Jefes de Unidades Académicas, Comisiones de seguridad y vigilancia			
C	Implementar observatorio marino de largo plazo en el Estero Pargo	Jefe de Estación El Ciudad del Carmen; Investigador titular responsable del proyecto Observatorios Cambio Climático			
	Generar nuevos espacios dedicados a la docencia en cada una de las sedes del ICML	Jefes de Unidad Académica conjuntamente con Posgrado			
	Ordenar espacios y explorar espacios compartidos para almacenaje temporal de equipo de campo y materiales de los laboratorios y de las colecciones	Jefes de Unidades Académicas; Investigadores y Secretaría Técnica			
	Fortalecer con recursos extraordinarios y sometimiento de propuestas a Convocatorias el UNINMAR, reestructurar con apoyo técnico.	Responsable UNINMAR; Jefes de Unidad Académica; Investigadores			

En el marco de la autoevaluación de esta temática los compromisos de la Secretaría Técnica en el Plan de Desarrollo Institucional 2016 – 2019 realizó las siguientes acciones y reconoció las siguientes oportunidades:

DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, DIFUSIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y VINCULACIÓN

- Promover actividades de vinculación con la sociedad, las empresas (1-6 meses)
- Se continúan promoviendo las actividades del Instituto a través de la página Web, el canal de Facebook y la pantalla de Ciudad Universitaria
- Promover las actividades que desarrolla el ICML (1-6 meses)
- Se continúan promoviendo las actividades del Instituto a través de la página Web, el canal de Facebook y la pantalla de Ciudad Universitaria
- Actualización de la página web del ICML y mantener la página Facebook del ICML (7-36 meses)
- Se está llevando a cabo la actualización del diseño del portal del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología con una imagen renovada, responsiva, con los colores institucionales, considerando una mejor experiencia e interfaz de usuario y la accesibilidad; migrar el portal con el nuevo diseño incluyendo las secciones solicitadas por el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, así como el contenido específico para sus Unidades Académicas; la configuración de un administrador de contenidos que permita que los usuarios internos asignados como administradores gestionen directamente el contenido del portal.

COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN AL INTERIOR DEL INSTITUTO

- Desarrollar estrategias de solución de problemas para las sedes foráneas aprovechando los medios digitales y las telecomunicaciones (1-36 meses)
- Se llevó a cabo la instalación del Sistema de Administración de Contenidos (SIACON) versión 5.1 y 8 licencias del Lexmark Document Suite, los cuales apoyarán en el envío, recepción, almacenamiento y seguimiento de documentos enviados hacia y desde las distintas instancias de la administración.
- Se cuenta con el sistema de mesa de ayuda para reportar incidencias de mantenimiento, intendencia, telefonía, entre otros.
- Se cuenta con el servidor de nube para el intercambio de archivos entre académicos.

NORMATIVIDAD/ REGLAMENTACIÓN INTERNA ADECUADA

- Talleres de buenas prácticas en administración de proyectos a académicos de las sedes del ICML y administrativo (1-6 meses)
- Se llevó a cabo el "Taller de buenas prácticas en Administración de Proyectos" por parte de personal de la DGTIC, el cual ayudará a que los investigadores y el personal académico del Instituto, involucrados en la planeación, realización y seguimiento de proyectos, refuercen los conceptos y principios de administración de proyectos; apliquen herramientas metodológicas para la gestión exitosa de sus proyectos; y conozcan e incluyan en su planeación los supuestos y restricciones derivados de los trámites administrativos y servicios técnicos ofrecidos por el ICML para que sean solicitados y entregados oportunamente.
- Formato para trámites académicos con instructivo y formato adjunto en intranet (1-6 meses)

PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS EFICIENTES

- Agilizar, simplificar y unificar los trámites y procedimientos (1-6 meses)
- Se llevó a cabo la instalación del sistema administrativo SIAF Web, el cual servirá para mantener informado a los investigadores de los saldos de sus proyectos, tanto institucionales, como de ingresos extraordinarios.
- Modernizar los procedimientos hacia la digitalización de formatos y trámites electrónicos (1-6 meses)
- Se llevó a cabo la instalación del Sistema de Administración de Contenidos (SIACON) versión 5.1 y 8 licencias del Lexmark Document Suite, los cuales apoyarán en el envío, recepción, almacenamiento y seguimiento de documentos enviados hacia y desde las distintas instancias de la administración.

INFRAESTRUCTURA ADECUADA Y ROBUSTA

- Adquirir para la Estación El Carmen equipos de comunicación satelital y dispositivos de localización para las embarcaciones menores y motores por inseguridad local en trabajo de campo. (1-6 meses)
- Se adquirieron tres teléfonos satelitales, uno para cada sede foránea, para poder hacer llamadas desde las embarcaciones o para mandar la ubicación en caso de una emergencia.
- Continuar el crecimiento del ancho de banda iniciado para brindar buen servicio de telefonía, videoconferencia y acceso a internet en sedes foráneas. (1-6 meses)
- A través de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) se llevó a cabo la ampliación

del ancho de banda de los enlaces a Internet de las Unidades Académicas Mazatlán, de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos y de la Estación "El Carmen". Los enlaces fueron ampliados a 100, 45 y 20 Mbps simétricos respectivamente. También se ampliaron los anchos de banda para los enlaces de VPN de las Unidades Académicas Mazatlán y de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos. Actualmente se encuentran en instalación la ampliación del enlace de Internet para la UVES a 20 Mbps y se contrató un nuevo enlace de 10 Mbps para la Unidad Habitacional de Puerto Morelos.

- Fortalecer con recursos extraordinarios y sometimiento de propuestas a Convocatorias el UNINMAR, reestructurar con apoyo técnico (19-36 meses). Actualmente están en proceso de incorporación a la UNINMAR dos técnicos académicos que se encargarán de las áreas de análisis y procesamiento de datos y procesamiento de información satelital. También se está sometiendo un proyecto CONACyT para la "Ampliación de las capacidades y acervo de la Unidad de Informática Marina".

Autoevaluación de avances

De acuerdo con los objetivos estratégicos planteados en el Plan de Desarrollo Institucional 2016 – 2019, a las prioridades de cada uno de ellos y los plazos fijados para cada acción a llevar a cabo, el plan se va cumpliendo en tiempo y forma. Se ha continuado con la mejora continua de las instalaciones, los sistemas, los equipos y las telecomunicaciones para proporcionar las herramientas adecuadas que satisfagan las necesidades del personal académico, para el desarrollo de los proyectos institucionales y optimizar los tiempos de realización de los trabajos de investigación.

Los retos para los próximos 3 años incluyen el consolidar y continuar con el crecimiento de las telecomunicaciones y el cómputo del Instituto con el objetivo de que el personal académico y administrativo cuente con una herramienta adecuada para el desarrollo de sus actividades.

Mantener en un óptimo estado las instalaciones, la infraestructura de apoyo, los equipos de laboratorio y de cómputo, el parque vehicular, entre otros, para coadyuvar en la misión del Instituto.

Capacitar al personal de apoyo para que adquiera conocimientos, técnicas y habilidades en beneficio tanto personal como de esta entidad universitaria y de otras entidades con las que colaboramos.

Para continuar acrecentando el acervo que mantiene la UNINMAR es necesario:

- Incrementar el espacio de almacenamiento de los servidores.
- Adquirir unidades de respaldo (DVDs y discos duros externos).
- Incrementar el ancho de banda de Internet para los servidores.
- Para brindar mayor disponibilidad de los recursos digitales por internet se requiere tener los servicios Web en clúster, por lo cual se requiere la adición de más servidores físicos.
- Establecer una política de datos institucionales.

10. FINANCIAMIENTO

En el Periodo 2015-2016 en sesiones del Consejo Interno se ha hablado de proponer una estrategia para paliar las insuficiencias presupuestales sin afectar la calidad y cantidad de las funciones sustantivas del Instituto, contando con más proyectos CONACyT, PAPIIT, de Fundaciones y proyectos con recursos extraordinarios. En este sentido también es necesario realizar algunos cambios de actitud en la comunidad para atender con prioridad este objetivo.

En este sentido cada sede ha respondido de manera diferente lo cual responde a las prioridades de cada Unidad Académica, la composición disciplinaria, la edad de los académicos en éstas, entre otras. En particular las 3 sedes foráneas requieren un presupuesto mayor. Por una parte el desgaste de las instalaciones al estar ubicadas a un lado del mar tiende a degradar más fácilmente los materiales requiriendo mantenimiento más continuo y mayor gasto en ello, por otra la ubicación en la costa de estos laboratorios requiere que el mantenimiento a realizar lo puedan realizar trabajadores para bajar los costos, muchos de los trabajadores en las sedes foráneas no tienen capacidades para realizar los mantenimientos requeridos y es necesario solicitarlos a compañías externas que no ven en el tipo de trabajo mucho interés al contar con clientes que ofrecen mejores oportunidades como son los desarrollos hoteleros, lo cual hace los servicios localmente de mala calidad que inciden en el deterioro de los edificios e infraestructura. La edad de muchos de los edificios requiere sustituir y renovar las instalaciones y el cableado eléctrico, instalaciones hidráulicas y de aire acondicionado. Éste último es un gasto mayor en las sedes foráneas que debe considerarse en los presupuestos por la necesidad diaria y el requerimiento de renovarlos.

Como acciones realizadas a lo largo del periodo fue realizar un análisis conjunto de los gastos con la Secretaría Administrativa, las Jefaturas y Secretaría Técnica. Se solicitó ampliar el presupuesto a la Secretaría Administrativa Central.

10.1. EL PLAN DE DESARROLLO EN EL TEMA DE FINANCIAMIENTO

Prioridad	ACCIONES	LIDER(ES)	1-6 MESES	7-18 MESES	19-36 MESES
A	Diseño de una estrategia para paliar las insuficiencias presupuestales sin afectar la calidad y cantidad de las funciones sustantivas del Instituto, contando con más proyectos CONACyT, PAPIIT, de Fundaciones y proyectos con recursos extraordinarios.	Jefaturas académicas, Dirección, Consejo Interno			

En este objetivo se ha cumplido parcialmente. Se requiere integrar un plan de austeridad por una parte y por otra realizar un análisis más detallado para ser presentado a la Secretaría Administrativa Central. Se requiere sensibilizar al personal académica la imperiosa necesidad de contar con proyectos que apoyen la investigación y de recursos extraordinarios para contar con financiamiento para renovar la infraestructura.

11. AUTOEVALUACIÓN

DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, DIFUSIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y VINCULACIÓN

- Promover actividades de vinculación con la sociedad, las empresas (1-6 meses).
Se continúan promoviendo las actividades del Instituto a través de la página Web, el canal de Facebook y la pantalla de Ciudad Universitaria
- Promover las actividades que desarrolla el ICML (1-6 meses)
Se continúan promoviendo las actividades del Instituto a través de la página Web, el canal de Facebook y la pantalla de Ciudad Universitaria.
- Actualización de la página web del ICML y mantener la página Facebook del ICML (7-36 meses).
Se está llevando a cabo la actualización del diseño del portal del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología con una imagen renovada, responsiva, con los colores institucionales, considerando una mejor experiencia e interfaz de usuario y la accesibilidad; migrar el portal con el nuevo diseño incluyendo las secciones solicitadas por el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, así como el contenido específico para sus Unidades Académicas; la configuración de un administrador de contenidos que permita que los usuarios internos asignados como administradores gestionen directamente el contenido del portal.

COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN AL INTERIOR DEL INSTITUTO

- Desarrollar estrategias de solución de problemas para las sedes foráneas aprovechando los medios digitales y las telecomunicaciones (1-36 meses)
Se llevó a cabo la instalación del Sistema de Administración de Contenidos (SIACON) versión 5.1 y 8 licencias del Lexmark Document Suite, los cuales apoyarán en el envío, recepción, almacenamiento y seguimiento de documentos enviados hacia y desde las distintas instancias de la administración.
Se cuenta con el sistema de mesa de ayuda para reportar incidencias de mantenimiento, intendencia, telefonía, entre otros.

Se cuenta con el servidor de nube para el intercambio de archivos entre académicos.

NORMATIVIDAD/ REGLAMENTACIÓN INTERNA ADECUADA

- Talleres de buenas prácticas en administración de proyectos a académicos de las sedes del ICML y administrativo (1-6 meses)
Se llevó a cabo el "Taller de buenas prácticas en Administración de Proyectos" por parte de personal de la DGTIC, el cual ayudará a que los investigadores y el personal académico del Instituto, involucrados en la planeación, realización y seguimiento de proyectos, refuercen los conceptos y principios de administración de proyectos; apliquen herramientas metodológicas para la gestión exitosa de sus proyectos; y conozcan e incluyan en su planeación los supuestos y restricciones derivados de los trámites administrativos y servicios técnicos ofrecidos por el ICML para que sean solicitados y entregados oportunamente.
- Formato para trámites académicos con instructivo y formato adjunto en intranet (1-6 meses).

PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS EFICIENTES

- Agilizar, simplificar y unificar los trámites y procedimientos (1-6 meses)
Se llevó a cabo la instalación del sistema administrativo SIAF Web, el cual servirá para mantener informado a los investigadores de los saldos de sus proyectos, tanto institucionales, como de ingresos extraordinarios.
- Modernizar los procedimientos hacia la digitalización de formatos y trámites electrónicos (1-6 meses)
Se llevó a cabo la instalación del Sistema de Administración de Contenidos (SIACON) versión 5.1 y 8 licencias del Lexmark Document Suite, los cuales apoyarán en el envío, recepción, almacenamiento y seguimiento de documentos enviados hacia y desde las distintas instancias de la administración.

INFRAESTRUCTURA ADECUADA Y ROBUSTA

- Adquirir para la Estación El Carmen equipos de comunicación satelital y dispositivos de localización para las embarcaciones

menores y motores por inseguridad local en trabajo de campo. (1-6 meses)

Se adquirieron tres teléfonos satelitales, uno para cada sede foránea, para poder hacer llamadas desde las embarcaciones o para mandar la ubicación en caso de una emergencia.

- Continuar el crecimiento del ancho de banda iniciado para brindar buen servicio de telefonía, videoconferencia y acceso a internet en sedes foráneas. (1-6 meses).

A través de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) se llevó a cabo la ampliación del ancho de banda de los enlaces a Internet de las Unidades Académicas Mazatlán, de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos y de la Estación "El Carmen". Los enlaces fueron ampliados a 100, 45 y 20 Mbps simétricos respectivamente. También se ampliaron los anchos de banda para los enlaces de VPN de las Unidades Académicas Mazatlán y de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos. Actualmente se encuentran en instalación la ampliación del enlace de Internet para la UVES a 20 Mbps y se contrató un nuevo enlace de 10 Mbps para la Unidad Habitacional de Puerto Morelos.

- Fortalecer con recursos extraordinarios y sometimiento de propuestas a Convocatorias el UNINMAR, reestructurar con apoyo técnico (19-36 meses)

Actualmente están en proceso de incorporación a la UNINMAR dos técnicos académicos que se encargarán de las áreas de análisis y procesamiento de datos y procesamiento de información satelital. También se está sometiendo un proyecto CONACyT para la "Ampliación de las capacidades y acervo de la Unidad de Informática Marina".

11.1. AUTOEVALUACIÓN DE AVANCES

De acuerdo a los objetivos estratégicos planteados en el Plan de Desarrollo Institucional 2016 – 2019, a las prioridades de cada uno de ellos y los plazos fijados para cada acción a llevar a cabo, el plan se va cumpliendo en tiempo y forma. Se ha continuado con la mejora continua de las instalaciones, los sistemas, los equipos y las telecomunicaciones para proporcionar las herramientas adecuadas que satisfagan las necesidades del personal académico, para el desarrollo de los proyectos institucionales y optimizar los tiempos de realización de los trabajos de investigación.

AUTO EVALUACIÓN DE LA VINCULACIÓN Y CONVENIOS PROPUESTOS AÑO 2016

- En cuanto a la promoción de las actividades que desarrolla en ICML y su vinculación con la Sociedad y las empresas, se ha venido cumpliendo ampliamente.
- No se han formado comités de difusión conformados por académicos de las 3 sedes.
- Se ha puesto especial atención a incrementar los lazos de vinculación con otras instituciones, públicas y privadas, así como de Educación Superior, en este último caso, en especial con Quintana Roo y Cd. del Carmen y en menor medida en Mazatlán.
- Para el 2017 hacer hincapié quizá, en fomentar un mayor compromiso de los investigadores en proyectos patrocinados, de tal manera de obtener recursos adicionales por servicios o proyectos para el Sector Público y Privado.
- Se elaboraron fichas técnicas de la mayoría de los laboratorios de CU, a manera de curriculum del ICML, para promover las actividades del Instituto.
- Se establecieron Lazos de vinculación para obtener fondos, con 4 instituciones del Sector Público, 4 instituciones privadas y 5 del sector de Educación Superior (2 europeas y 3 nacionales).
- Fondos complementarios con Hokchi Energy, Capsa, ERM.
- Se estableció el apoyo de la UTCAM, para el apoyo de egresados de Ingeniería Robótica, como apoyo a proyectos del ICML en Cd. del Carmen.
- Se ha establecido acercamiento con Instituciones de Educación Superior (IES) regionales en Quintana Roo (Universidad de la Riviera Maya, Xcaret), Campeche (UTCAM).
- Como parte de la difusión de conocimientos, a la población general se han tenido los eventos de aniversario de la Estación El Carmen y de Mazatlán, además de un evento enfocado a la ecología, en el día Mundial del Medio Ambiente, en la UVES.
- Se elaboraron y formalizaron 17 Convenios de Colaboración.
- Para el 2017 quizá, establecer mayor compromiso de los investigadores en proyectos patrocinados, de tal manera de obtener recursos adicionales por servicios o proyectos para el Sector Público y Privado.

11.2. COMPROMISOS DE LA SECRETARÍA ACADÉMICA EN EL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2016-2019

ESTABLECER EVALUACIÓN BASADA EN CRITERIOS PONDERADOS PARA LA CALIDAD O EL IMPACTO DEL PRODUCTO ENTREGADO

- Mejora de la productividad del ICML y promover un número de publicaciones por investigador al menos en el promedio del ICML mejorando el factor de impacto (1-18 meses).
Se ha continuado promoviendo en el ICML un número promedio de publicaciones en revistas indizadas por investigador. Así mismo se continúa publicando en revistas de mayor impacto.
- Actualización de los criterios de evaluación con base en la calidad e impacto del producto entregado para una mejor valoración de las actividades científicas (1-18 meses).
Se continúa actualizado los criterios de evaluación con base en las políticas científicas del CTIC con los promedios de producción y formación de recursos humanos, con el fin de mejorar la valoración de las actividades académicas.
- Difusión de los criterios de evaluación de la Coordinación de la Investigación Científica (1-18 meses)
La difusión de los criterios se realiza a través de la liga en la Página web del ICML, a los criterios de evaluación de la Coordinación Científica.
- Revisar que el número e impacto de publicaciones indexadas con factor de impacto y el número de alumnos titulados, sean los indicadores más importantes de desempeño de los investigadores. (1-18 meses).
El Consejo Interno ha considerado que los indicadores más importantes en el desempeño de los investigadores es la productividad mediante la publicación en revistas indexadas con factor de impacto, así como la titulación y graduación de estudiantes.
- Aplicación de criterios y lineamientos de evaluación sin distinciones y de manera sistemática (1-18 meses)
La evaluación de los académicos, en todo momento, se ha llevado a cabo aplicando los mismos criterios y lineamientos, sin distinción alguno.

FORMACIÓN DE NUEVOS INVESTIGADORES

- Reconocer la figura de becario posdoctoral en la normativa interna (7-36 meses)
La figura de becario posdoctoral ha sido reconocida en el ICML y se ha incluido en el reglamento interno.
- Sesión anual de pláticas del ICML en facultades y otras instituciones (promoción) (7-36 meses)
Se continúa impartiendo pláticas en facultades y otras instituciones, en un futuro cercano se implementará la sesión anual de pláticas en temas afines a las ciencias del mar y la limnología, para las facultades.

COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN AL INTERIOR DEL INSTITUTO

- Se proponen la impartición de talleres y cursos, como ejemplo un taller informativo sobre criterios y lineamientos de evaluación del Consejo Interno y la Coordinación de la Investigación Científica o un taller para la preparación de proyectos sujetos a aprobación (1-6 meses).
Se realizó un taller de buenas prácticas en administración de proyectos, con el apoyo de la DGTIC. El Consejo Interno discutió ampliamente los criterios y lineamientos de evaluación.
- Mejorar la comunicación y articulación entre las sedes, por medio de reuniones periódicas entre el personal. (7-18 meses).
Se continúa mejorando la comunicación entre las diferentes sedes, a través de ciclos de conferencias y seminarios, aprovechando el avance tecnológico, como son las videoconferencias.
- Conformar en cada sede, un Comité de Ética (1-18 meses).
El ICML cuenta con un Comité de Ética y continuará implementando un comité de esa naturaleza en cada sede.
- Conformar una Comisión de Cultura que organice exposiciones y eventos culturales en todas las sedes. (1-36 meses).
El ICML organiza exposiciones y eventos culturales periódicamente, en todas sus sedes. Se continúa con estos eventos y esperamos próximamente formalizar la Comisión de Cultura, incorporando a los académicos involucrados.

NORMATIVIDAD/ REGLAMENTACIÓN INTERNA ADECUADA

- Dar a conocer la información pertinente para las evaluaciones (PRIDE, promociones, etc.), (1-36 meses).
Al recibir información sobre evaluaciones de PRIDE, promociones, etc., se hace del conocimiento del personal académico por medio de mensajes electrónicos y a través de la página web.
- Acciones de modernización de la administración para reducir la carga y redundancia de trámites administrativos. (7-18 meses).
Se continúa adecuando los formatos con el fin de reducir la carga administrativa.
- Formato para trámites académicos con instructivo y formato adjunto en Intranet. (1-6 meses).
Los formatos para trámites académicos se encuentran en Intranet, algunos de ellos ya cuentan con instructivo de llenado. Se continuará implementando el instructivo correspondiente.
- Aplicación y actualización en el conocimiento de la normatividad y la reglamentación internas en la evaluación anual. (7-18 meses).
La actualización en el conocimiento de la normatividad y reglamentación es continua, así como su aplicación en la evaluación anual.
- Actualización de los reglamentos existentes en el ICML, con base en criterios académicos, mismos que deben ser definidos siempre basados en la normatividad de la UNAM. (7-18 meses).
Recientemente se actualizaron los reglamentos del ICML, con base en la normatividad de la UNAM y fueron enviados a la Dirección de Legislación Universitaria.
- Vincular los reglamentos y lineamientos que se revisen al Reglamento Interno. (19-36 meses).
Los reglamentos del ICML se han realizado siempre vinculados al Reglamento Interno, que es la base de la normatividad al interior del ICML.
- Continuar con la modernización de los reglamentos y lineamientos del ICML. (19-36 meses).
Se continúa con la modernización de cada uno de los reglamentos y lineamientos del ICML.
- Revisión y actualización del Reglamento Interno (consulta previa en cada unidad). (19-36 meses).
El Reglamento Interno se actualizó en septiembre de 2015 y se aprobó por el Consejo Técnico de la Investigación Científica. En 2018 se revisará y actualizará, ajustándolo a las necesidades del ICML.

PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS EFICIENTES

- Agilizar, simplificar y unificar los trámites y procedimientos (1-6 meses).
Se coordina con las Unidades Académicas para agilizar los trámites y procedimientos académicos.
- Modernizar los procedimientos hacia la digitalización de formatos y trámites electrónicos (1-6 meses).
Se ha avanzado al realizar los trámites académicos utilizando documentos digitalizados. Se continuará en la modernización de los procedimientos hacia una digitalización eficiente con documentos electrónicos.

AUTOEVALUACIÓN DE AVANCES

En esta Secretaría Académica, en general, se han cumplido con los objetivos propuestos en el Plan de Desarrollo Institucional 2016–2019, de acuerdo a los plazos establecidos. Se ha cumplido con la normatividad universitaria, en cuanto a reglamentación interna y a procedimientos administrativos, con el fin de realizar una investigación de calidad con efectos positivos y formar recursos humanos de alto nivel; se establecieron como principales indicadores a la productividad académica y a la formación de recursos humanos, reconociendo la figura de becarios posdoctorales. Los académicos han seguido publicando sus resultados de investigación en revistas indizadas con factor de impacto, disminuyendo los artículos en revistas arbitradas, se ha incrementado el número de proyecto de ingresos extraordinarios, se requiere hacer un mayor esfuerzo en la formación de doctores. La planta académica del Instituto se ha estado renovando dentro del “Programa de Renovación de la Planta Académica” en el Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera a la UNAM.

ANEXO 1

Artículos en revistas indizadas (SCI) publicados por el personal académico del ICML

1. **Alonso-Hernandez, C. M.; I. Tolosa; M. Mesa-Albernas; M. Diaz-Asencio; J. A. Corcho-Alvarado and J. A. Sanchez-Cabeza.** 2015. "Historical Trends of Organochlorine Pesticides in a Sediment Core from the Gulf of Batabano, Cuba." *Chemosphere*, 137, 95-100.
2. **Armstrong-Altrin, J. S.; R. Nagarajan; V. Balaram and O. Natalhy-Pineda.** 2015. "Petrography and Geochemistry of Sands from the Chachalacas and Veracruz Beach Areas, Western Gulf of Mexico, Mexico: Constraints on Provenance and Tectonic Setting." *Journal of South American Earth Sciences*, 64, 199-216.
3. **Avila, E. and A. L. Ortega-Bastida.** 2015. "Influence of Habitat and Host Morphology on Macrofaunal Assemblages Associated with the Sponge *Halichondria Melanadocia* in an Estuarine System of the Southern Gulf of Mexico." *Marine Ecology-an Evolutionary Perspective*, 36(4), 1345-53.
4. **Ayon-Parente, M.; M. Hermoso-Salazar; M. E. Hendrickx; C. M. Galvan-Villa; E. Rios-Jara and D. Bastida-Izaguirre.** 2016. "The Caridean Shrimps (Crustacea: Decapoda: Caridea: Alpheoidea, Palaemonoidea, and Processoidea) from Bahia Chamela, Mexico." *Revista Mexicana De Biodiversidad*, 87(2), 311-27.
5. **Bautista-Guerrero, E.; J. L. Carballo; J. M. Aguilar-Camacho and I. Sifuentes-Romero.** 2016. "Molecular and Morphological Differentiation of Sympatric Larvae of Coral Excavating Sponges of Genus *Thoosa*." *Zoomorphology*, 135(2), 159-65.
6. **Beltran, Y.; D. Cerqueda-Garcia; N. Tas; P. E. Thome; R. Iglesias-Prieto and L. I. Falcon.** 2016. "Microbial Composition of Biofilms Associated with Lithifying Rubble of *Acropora Palmata* Branches." *Fems Microbiology Ecology*, 92(1).
7. **Berges-Tiznado, M. E.; J. F. Marquez-Farias; Y. Torres-Rojas; F. Galvan-Magana and F. Paez-Osuna.** 2015. "Mercury and Selenium in Tissues and Stomach Contents of the Migratory Sailfish, *Istiophorus Platypterus*, from the Eastern Pacific: Concentration, Biomagnification, and Dietary Intake." *Marine Pollution Bulletin*, 101(1), 349-58.
8. **Bortolini-Rosales, J. L.; H. Reyes-Aldana and M. A. Gomez-Ponce.** 2016. "New Records of *Erichsonella Attenuata* (Isopoda: Valvifera: Idoteidae) in the Gulf of Mexico." *Revista Mexicana De Biodiversidad*, 87(2), 523-26.
9. **Briones-Fourzan, P.; R. M. de Cote-Hernandez and E. Lozano-Alvarez.** 2016. "Variability in Prevalence of *Cymatocarpus Solearis* (Trematoda, Brachycoeliidae) in Caribbean Spiny Lobsters *Panulirus Argus* (Decapoda: Palinuridae) from Bahia De La Ascension (Mexico)." *Journal of Invertebrate Pathology*, 137, 62-70.
10. **Brown, D. and P. J. Edmunds.** 2016. "Differences in the Responses of Three Scleractinians and the Hydrocoral *Millepora Platyphylla* to Ocean Acidification." *Marine Biology*, 163(3).
11. **Cardoso-Mohedano, J. G.; R. Bernardello; J. A. Sanchez-Cabeza; E. Molino-Minero-Re; A. C. Ruiz-Fernandez and A. Cruzado.** 2015. "Accumulation of Conservative Substances in a Sub-Tropical Coastal Lagoon." *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 164, 1-9.

12. **Cardoso-Mohedano, J. G.; F. Paez-Osuna; F. Amezcua-Martinez; A. C. Ruiz-Fernandez; G. Ramirez-Resendiz and J. A. Sanchez-Cabeza.** 2016. "Combined Environmental Stress from Shrimp Farm and Dredging Releases in a Subtropical Coastal Lagoon (Se Gulf of California)." *Marine Pollution Bulletin*, 104(1-2), 83-91.
13. **Cerny, J.; M. T. Ramirez-Herrera; M. F. Bogalo; A. Goguitchaichvili; R. Castillo-Aja; J. Morales; J. A. Sanchez-Cabeza and A. Ruiz-Fernandez.** 2016. "Magnetic Record of Extreme Marine Inundation Events at Las Salinas Site, Jalisco, Mexican Pacific Coast." *International Geology Review*, 58(3), 342-57.
14. **Constenla, M.; F. E. Montero; F. Padros; J. E. Cartes; V. Papiol and M. Carrasson.** 2015. "Annual Variation of Parasite Communities of Deep-Sea Macrourid Fishes from the Western Mediterranean Sea and Their Relationship with Fish Diet and Histopathological Alterations." *Deep-Sea Research Part I-Oceanographic Research Papers*, 104, 106-21.
15. **den Hartog, C.; B. I. van Tussenbroek; J. G. R. Wong; P. M. Ruaro and J. G. M. Guzman.** 2016. "A New *Ruppia* from Mexico: *Ruppia Mexicana* N.Sp." *Aquatic Botany*, 131, 38-44.
16. **Diaz-Asencio, M.; J. A. Corcho-Alvarado; J. A. Sanchez-Cabeza; A. C. Ruiz-Fernandez and M. Eriksson.** 2016. "Reconstruction of Recent Sedimentary Processes in a Carbonate Platform (Gulf of Batabano, Cuba) Using Environmental Radiotracers." *Estuaries and Coasts*, 39(4), 1020-34.
17. **Diaz-Jaimes, P.; N. J. Bayona-Vasquez; D. H. Adams and M. Uribe-Alcocer.** 2016. "Complete Mitochondrial DNA Genome of Bonnethead Shark, *Sphyrna tiburo*, and Phylogenetic Relationships among Main Superorders of Modern Elasmobranchs." *Meta Gene*, 7, 48-55.
18. **Diaz-Tellez, A.; C. Zampedri; J. L. Ramos-Balderas; F. Garcia-Hernandez and E. Maldonado.** 2016. "Zebrafish *Scarb2a* Insertional Mutant Reveals a Novel Function for the *Scarb2/Limp2* Receptor in Notochord Development." *Developmental Dynamics*, 245(4), 508-19.
19. **Duran-Campos, E.; D. A. Salas-de-Leon; M. A. Monreal-Gomez; J. Aldeco-Ramirez and E. Coria-Monter.** 2015. "Differential Zooplankton Aggregation Due to Relative Vorticity in a Semi-Enclosed Bay." *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 164, 10-18.
20. **Fanelli, E.; J. E. Cartes; V. Papiol; C. Lopez-Perez and M. Carrasson.** 2016. "Long-Term Decline in the Trophic Level of Megafauna in the Deep Mediterranean Sea: A Stable Isotopes Approach." *Climate Research*, 67(3), 191-207.
21. **Flores-de-Santiago, F.; J. M. Kovacs; J. F. Wang; F. Flores-Verdugo; C. H. Zhang and F. Gonzalez-Farias.** 2016. "Examining the Influence of Seasonality, Condition, and Species Composition on Mangrove Leaf Pigment Contents and Laboratory Based Spectroscopy Data." *Remote Sensing*, 8(3).
22. **Garcia-Artola, A.; A. Cearreta; M. J. Irabien; E. Leorri; J. A. Sanchez-Cabeza and D. R. Corbett.** 2016. "Agricultural Fingerprints in Salt-Marsh Sediments and Adaptation to Sea-Level Rise in the Eastern Cantabrian Coast (N. Spain)." *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 171, 66-76.
23. **Gomez, S. and F. N. Morales-Serna.** 2015. "On a Small Collection of Tetragonicipitidae Lang, 1944 (Copepoda: Harpacticoida) from Mexico: New Records and New Species." *Journal of Natural History*, 49(45-48), 2827-68.
24. **Gomez-Gutierrez, J.; J. A. Del Angel-Rodriguez; N. Tremblay; T. Zenteno-Savin; M. J. Aguilar-Mendez; A. Lopez-Cortes and C. J. Robinson.** 2015. "Histophagous Ciliate Pseudocollinia Brintoni and Bacterial Assemblage Interaction with Krill *Nyctiphanes simplex*. II. Host Responses." *Diseases of Aquatic Organisms*, 116(3), 227-36.
25. **Gomez-Gutierrez, J.; A. Lopez-Cortes; M. J. Aguilar-Mendez; J. A. Del Angel-Rodriguez; N. Tremblay; T. Zenteno-Savin and C. J. Robinson.** 2015. "Histophagous Ciliate Pseudocollinia

- Brintoni and Bacterial Assemblage Interaction with Krill *Nyctiphanes Simplex*. I. Transmission Process." *Diseases of Aquatic Organisms*, 116(3), 213-25.
26. **Gondim, A. I.; M. L. Christoffersen; T. L. P. Dias and F. A. Solis-Marin.** 2016. "Taxonomic Status of the Genera *Amphipholizona* Hl Clark, 1915 (Ophiuroidea, Ophiolepididae) and *Amphigyptis* Nielsen, 1932 (Hemieuryalidae): Systematic Placement and Synonymy." *Zootaxa*, 4097(3), 381-95.
 27. **Gonzalez-Medina, E.; J. A. Castillo-Guerrero; F. Santiago-Quesada; A. Villegas; J. A. Masero; J. M. Sanchez-Guzman and G. Fernandez.** 2015. "Regulation of Breeding Expenditure in the Blue-Footed Booby, *Sula Nebouxii*: An Experimental Approach." *Animal Behaviour*, 108, 9-16.
 28. **Gonzalez-Medina, E.; J. A. Castillo-Guerrero; F. Santiago-Quesada; A. Villegas; J. A. Masero; J. M. Sanchez-Guzman and G. Fernandez.** 2016. "Variation in Parental Rearing Expenditure Triggers Short-Term Physiological Effects on Offspring in a Long-Lived Seabird." *Ibis*, 158(2), 305-14.
 29. **Guerrero, A.; B. G. G. Rodriguez; I. Wong-Chang and M. L. Lizarraga-Partida.** 2015. "Genetic Characterization of *Vibrio Vulnificus* Strains Isolated from Oyster Samples in Mexico." *International Journal of Environmental Health Research*, 25(6), 614-27.
 30. **Harasewych, M. G.; A. M. Windsor; E. Lopez-Vera and F. G. Thompson.** 2015. "On the Phylogenetic Relationships of the Genus *Mexistrophia* and of the Family Cerionidae (Gastropoda: Eupulmonata)." *Nautilus*, 129(4), 156-62.
 31. **Hendrickx, M. E.** 2016. "Plesionika *Sanctaecatalinae* Wicksten, 1983 (Crustacea Decapoda Caridea Pandalidae) from Off the West Coast of Pacific Mexico." *Zootaxa*, 4111(4), 492-500.
 32. **Hendrickx, M. E. and M. K. Wicksten.** 2016. "New Records of Decapod Crustaceans in the Eastern Pacific." *Crustaceana*, 89(5), 603-10.
 33. **Hernandez-Alcantara, P.; I. N. Cruz-Perez and V. Solis-Weiss.** 2015. "Labrorostratus *Caribensis*, a New Oeonid Polychaete from the Grand Caribbean Living in the Body Cavity of a Nereidid, with Emendation of the Genus." *Zootaxa*, 4048(1), 127-39.
 34. **Hernandez-Payan, J. C. and M. E. Hendrickx.** 2016. "Two Species of the Deep-Water Shrimp Genus *Nematocarcinus* A. Milne-Edwards, 1881 (Crustacea, Decapoda, Caridea, Nematocarcinidae) from the Mexican Pacific." *Zootaxa*, 4126(4), 587-99.
 35. **Hughes, R. M.; F. Amezcua; D. M. Chambers; W. M. Daniel; J. S. Franks; W. Franzin; D. MacDonald; E. Merriam; G. Neall; P. D. Pompeu, et al.** 2016. "Afs Position Paper and Policy on Mining and Fossil Fuel Extraction." *Fisheries*, 41(1), 12-15.
 36. **Hui, M.; W. E. Kraemer; C. Seidel; A. Nuryanto; A. Joshi and M. Kochzius.** 2016. "Comparative Genetic Population Structure of Three Endangered Giant Clams (Cardiidae: *Tridacna* Species) Throughout the Indo-West Pacific: Implications for Divergence, Connectivity and Conservation." *Journal of Molluscan Studies*, 82, 403-14.
 37. **Jones, J. P.; J. P. Carricart-Ganivet; R. I. Prieto; S. Enriquez; M. Ackerson and R. I. Gabbitov.** 2015. "Microstructural Variation in Oxygen Isotopes and Elemental Calcium Ratios in the Coral Skeleton of *Orbicella Annularis*." *Chemical Geology*, 419, 192-99.
 38. **Limoges, A.; A. de Vernal and A. C. Ruiz-Fernandez.** 2015. "Investigating the Impact of Land Use and the Potential for Harmful Algal Blooms in a Tropical Lagoon of the Gulf of Mexico." *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 167, 549-59.
 39. **Lind, O.; L. Davalos-Lind; C. Lopez; M. Lopez and J. Dyble Bressie.** 2016. "Seasonal Morphological Variability in an in Situ Cyanobacteria Monoculture: Example from a Persistent

- Cylindrospermopsis Bloom in Lake Catemaco, Veracruz, Mexico." *Journal of Limnology*, 75, 66-80.
40. **Lopez-Perez, A.; S. Guendulain-Garcia; R. Granja-Fernandez; V. Hernandez-Urraca; L. Galvan-Rowland; R. Zepeta-Vilchis and D. Lopez-Lopez.** 2016. "Reef Community Changes Associated with the 2009-2010 El Nino in the Southern Mexican Pacific." *Pacific Science*, 70(2), 175-90.
 41. **Lozano-Alvarez, E.; P. Briones-Fourzan; J. P. Huchin-Mian; I. Segura-Garcia; J. P. Ek-Huchim; M. Amendola-Pimenta and R. Rodriguez-Canul.** 2015. "Panulirus Argus Virus 1 Detected in Oceanic Postlarvae of Caribbean Spiny Lobster: Implications for Disease Dispersal." *Diseases of Aquatic Organisms*, 117(2), 165-70.
 42. **Martinez, T. D. C.; R. A. Rodriguez; D. Voltolina and L. Morquecho.** 2016. "Effectiveness of Coagulants-Flocculants for Removing Cells and Toxins of *Gymnodinium Catenatum*." *Aquaculture*, 452, 188-93.
 43. **Martinez-Mayen, M. and R. Roman-Contreras.** 2015. "Preliminary Observations on Fecundity of the Processid Shrimp *Nikoides Schmitti* (Decapoda, Caridea) from Mexican Caribbean." *Invertebrate Reproduction & Development*, 59(4), 200-05.
 44. **Mendez, N. and A. Ferrando.** 2015. "An Analysis of the Importance of Taxonomic Level in the Assessment of Annelid Communities in a Mexican Lagoon." *Bulletin of Marine Science*, 91(4), 419-31.
 45. **Mendez, N. and B. Yanez-Rivera.** 2015. "Distribution and Morphometry of the Deep-Sea Sternaspids, *Sternaspis Maior*, *Sternaspis Uschakovi*, and *Caulleryaspis Fauchaldi* (Polychaeta), in Mexican Pacific Waters." *Bulletin of Marine Science*, 91(4), 457-67.
 46. **Morales-Covarrubias, M. S.; R. Alonso-Rodriguez; J. A. Velazquez-Garay; A. M. G. Flores-Chavarría and A. F. Alva-Martinez.** 2016. "Effect of *Microcystis Aeruginosa* on Organs and Tissues of White Shrimp (*Litopenaeus Vannamei*) Postlarvae in Low-Salinity Water." *Revista Científica-Facultad De Ciencias Veterinarias*, 26(3), 181-87.
 47. **Morales-Serna, F. N.; M. A. Rodriguez-Santiago and S. Gomez.** 2016. "Euryphorus Suarezii N. Sp (Copepoda: Caligidae) Parasitic on an Elasmobranch from the Gulf of Mexico." *Systematic Parasitology*, 93(1), 91-99.
 48. **Moroyoqui-Rojo, L.; F. Flores-Verdugo; D. C. Escobedo-Urias; F. Flores-de-Santiago and F. Gonzalez-Farias.** 2015. "Potential Use of Two Subtropical Mangrove Species (*Laguncularia Racemosa* and *Rhizophora Mangle*) for Nutrient Removal in Closed Recirculating Systems." *Ciencias Marinas*, 41(4), 255-68.
 49. **Mulcahy, N.; D. M. Kennedy and P. Blanchon.** 2016. "Hurricane-Induced Shoreline Change and Post-Storm Recovery: Northeastern Yucatan Peninsula, Mexico." *Journal of Coastal Research*, 1192-96.
 50. **Nagarajan, R.; J. Armstrong-Altrin; F. Kessler; E. Hidalgo-Moral; D. Dodge-Wan and N. Taib.** 2015. "Provenance and Tectonic Setting of Miocene Siliciclastic Sediments, Sibuti Formation, Northwestern Borneo." *Arabian Journal of Geosciences*, 8(10), 8549-65.
 51. **Norzagaray-Lopez, C. O.; L. E. Calderon-Aguilera; J. M. Hernandez-Ayon; H. Reyes-Bonilla; J. P. Carricart-Ganivet; R. A. Cabral-Tena and E. F. Balart.** 2015. "Low Calcification Rates and Calcium Carbonate Production in *Porites Panamensis* at Its Northernmost Geographic Distribution." *Marine Ecology-an Evolutionary Perspective*, 36(4), 1244-55.
 52. **Pajares, S. and B. J. M. Bohannan.** 2016. "Ecology of Nitrogen Fixing, Nitrifying, and Denitrifying Microorganisms in Tropical Forest Soils." *Frontiers in Microbiology*, 7.

53. **Papiol, V. and M. E. Hendrickx.** 2016. "Ecology of Benthescycymus Tanneri Faxon, 1893 (Dendrobranchiata: Benthescycymidae) from the Mexican Pacific Slope." *Journal of Crustacean Biology*, 36(1), 50-60.
54. **Parkinson, J. E.; A. T. Banaszak; N. S. Altman; T. C. LaJeunesse and I. B. Baums.** 2015. "Intraspecific Diversity among Partners Drives Functional Variation in Coral Symbioses." *Scientific Reports*, 5.
55. **Putman, N. F.; F. A. Abreu-Grobois; I. Iturbe-Darkistade; E. M. Putman; P. M. Richards and P. Verley.** 2015. "Deepwater Horizon Oil Spill Impacts on Sea Turtles Could Span the Atlantic." *Biology Letters*, 11(12).
56. **Ramirez-Herrera, M. T.; M. F. Bogalo; J. Cerny; A. Goguitchaichvili; N. Corona; M. L. Machain; A. C. Edwards and S. Sosa.** 2016. "Historic and Ancient Tsunamis Uncovered on the Jalisco-Colima Pacific Coast, the Mexican Subduction Zone." *Geomorphology*, 259, 90-104.
57. **Rangel-Peraza, J. G.; J. De Anda; F. A. Gonzalez-Farias and M. Rode.** 2016. "Sensitivity and Uncertainty Analysis on Water Quality Modelling of Aguamilpa Reservoir." *Journal of Limnology*, 75, 81-92.
58. **Reinoso-Perez, M. T.; J. C. Canales-Delgadillo; L. Chapa-Vargas and L. Riego-Ruiz.** 2016. "Haemosporidian Parasite Prevalence, Parasitemia, and Diversity in Three Resident Bird Species at a Shrubland Dominated Landscape of the Mexican Highland Plateau." *Parasites & Vectors*, 9.
59. **Rivera-Hernandez, J. R. and C. Green-Ruiz.** 2016. "Strong Acid Mixture and Sequential Geochemical Arsenic Extractions in Surface Sediments from the Santa Maria La Reforma Coastal Lagoon, Mexico: A Bioavailability Assessment." *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 70(2), 348-60.
60. **Robinson, C. J.; J. Gomez-Gutierrez; U. Markaida and W. F. Gilly.** 2016. "Prolonged Decline of Jumbo Squid (*Dosidicus Gigas*) Landings in the Gulf of California Is Associated with Chronically Low Wind Stress and Decreased Chlorophyll a after El Nino 2009-2010." *Fisheries Research*, 173, 128-38.
61. **Rodriguez-Martinez, R. E.; A. G. Jordan-Garza and E. Jordan-Dahlgren.** 2016. "Low Regeneration of Lesions Produced by Coring in *Orbicella Faveolata*." *PeerJ*, 4.
62. **Romero-Rodriguez, J.; R. Roman-Contreras; S. Chazaro-Olvera and M. A. Martinez-Munoz.** 2016. "Growth of Individuals within the Parasite-Host Association *Bopyrina Abbreviata* (Isopoda, Bopyridae) and *Hippolyte Zostericola* (Decapoda, Caridea), and Variations in Parasite Morphology." *Invertebrate Reproduction & Development*, 60(1), 39-48.
63. **Rubio-Franchini, I.; M. Lopez-Hernandez; M. G. Ramos-Espinosa and R. Rico-Martinez.** 2016. "Bioaccumulation of Metals Arsenic, Cadmium, and Lead in Zooplankton and Fishes from the Tula River Watershed, Mexico." *Water Air and Soil Pollution*, 227(1).
64. **Ruiz-Fernandez, A. C.; J. M. B. Portela; J. L. Sericano; J. A. Sanchez-Cabeza; L. F. Espinosa; J. G. Cardoso-Mohedano; L. H. Perez-Bernal and J. A. G. Tinoco.** 2016. "Coexisting Sea-Based and Land-Based Sources of Contamination by Pahl in the Continental Shelf Sediments of Coatzacoalcos River Discharge Area (Gulf of Mexico)." *Chemosphere*, 144, 591-98.
65. **Ruiz-Fernandez, A. C.; J. A. Sanchez-Cabeza; J. L. S. de la Pena; L. H. Perez-Bernal; A. Cearreta; F. Flores-Verdugo; M. L. Machain-Castillo; E. Chamizo; R. Garcia-Tenorio; I. Queralt, et al.** 2016. "Accretion Rates in Coastal Wetlands of the Southeastern Gulf of California and Their Relationship with Sea-Level Rise." *Holocene*, 26(7), 1126-37.
66. **Salas De Leon, D. A.; J. Alcocer; V. Ardiles Gloria and B. Quiroz-Martinez.** 2016. "Estimation of

- the Eddy Diffusivity Coefficient in a Warm Monomictic Tropical Lake." *Journal of Limnology*, 75, 161-68.
67. **Salcedo, D. L.; P. Hernandez-Alcantara and V. Solis-Weiss.** 2015. "Description of Two New Species of Pisione (Polychaeta: Sigalionidae) and First Record of Pisione Galapagoensis Westheide in the Southern Mexican Pacific." *Zootaxa*, 4039(2), 373-90.
 68. **Santos-Ballardo, D. U.; S. Rossi; V. Hernandez; R. V. Gomez; M. D. Rendon-Unceta; J. Caro-Corrales and A. Valdez-Ortiz.** 2015. "A Simple Spectrophotometric Method for Biomass Measurement of Important Microalgae Species in Aquaculture." *Aquaculture*, 448, 87-92.
 69. **Silva, R.; E. Mendoza; I. Marino-Tapia; M. L. Martinez and E. Escalante.** 2016. "An Artificial Reef Improves Coastal Protection and Provides a Base for Coral Recovery." *Journal of Coastal Research*, 467-71.
 70. **Solano-Fernandez, M.; J. A. Montoya-Marquez; M. Gallardo-Cabello and E. Espino-Barr.** 2015. "Age and Growth of the Dolphinfish *Coryphaena Hippurus* in the Coast of Oaxaca and Chiapas, Mexico." *Revista De Biología Marina Y Oceanografía*, 50(3), 491-505.
 71. **Sotelo-Casas, R. C.; A. L. Cupul-Magana; F. A. Solis-Marin and A. P. Rodriguez-Troncoso.** 2016. "Recruitment Patterns of 2 Sea Cucumber Species in a Central Mexican Pacific Coral Reef Community." *Revista Mexicana De Biodiversidad*, 87(1), 86-91.
 72. **Suchley, A.; M. D. McField and L. Alvarez-Filip.** 2016. "Rapidly Increasing Macroalgal Cover Not Related to Herbivorous Fishes on Mesoamerican Reefs." *Peerj*, 4.
 73. **Suescun-Bolivar, L. P.; G. M. I. Traverse and P. E. Thome.** 2016. "Glycerol Outflow in Symbiodinium under Osmotic and Nitrogen Stress." *Marine Biology*, 163(5).
 74. **Tortolero-Langarica, J. J. A.; A. P. Rodriguez-Troncoso; J. P. Carricart-Ganivet and A. L. Cupul-Magana.** 2016. "Skeletal Extension, Density and Calcification Rates of Massive Free-Living Coral *Porites Lobata* Dana, 1846." *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 478, 68-76.
 75. **Truelove, N. K.; K. Ley-Cooper; I. Segura-Garcia; P. Briones-Fourzan; E. Lozano-Alvarez; B. F. Phillips; S. J. Box and R. F. Preziosi.** 2015. "Genetic Analysis Reveals Temporal Population Structure in Caribbean Spiny Lobster (*Panulirus Argus*) within Marine Protected Areas in Mexico." *Fisheries Research*, 172, 44-49.
 76. **Verma, S. P. and J. S. Armstrong-Altrin.** 2016. "Geochemical Discrimination of Siliciclastic Sediments from Active and Passive Margin Settings." *Sedimentary Geology*, 332, 1-12.
 77. **Verma, S. P.; L. Diaz-Gonzalez and J. S. Armstrong-Altrin.** 2016. "Application of a New Computer Program for Tectonic Discrimination of Cambrian to Holocene Clastic Sediments." *Earth Science Informatics*, 9(2), 151-65.
 78. **Viladrich, N.; S. Rossi; A. Lopez-Sanz and C. Orejas.** 2016. "Nutritional Condition of Two Coastal Rocky Fishes and the Potential Role of a Marine Protected Area." *Marine Ecology-an Evolutionary Perspective*, 37(1), 46-63.
 79. **Villafane, V. E.; S. D. Guendulain-Garcia; F. Valadez; G. Rosiles-Gonzalez; E. W. Helbling and A. T. Banaszak.** 2015. "Antagonistic and Synergistic Responses to Solar Ultraviolet Radiation and Increased Temperature of Phytoplankton from Cenotes (Sink Holes) of the Yucatan Peninsula, Mexico." *Freshwater Science*, 34(4), 1282-92.
 80. **Wolff, N. H.; S. D. Donner; L. Cao; R. Iglesias-Prieto; P. F. Sale and P. J. Mumby.** 2015. "Global Inequities between Polluters and the Polluted: Climate Change Impacts on Coral Reefs." *Global Change Biology*, 21(11), 3982-94.

81. **Zavala-Garcia, F.; C. Flores-Coto and M. D. Espinosa-Fuentes.** 2016. "Relationship between Zooplankton Biomass and Continental Water Discharges in the Southern Gulf of Mexico (1984-2001)." *Revista De Biología Marina Y Oceanografía*, 51(1), 21-31.



Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Primer informe de actividades
2015 - 2016

Dra. Elva G. Escobar Briones

18/04/2017





Instituto de Ciencias del Mar y Limnología



Exploración y grandes descubrimientos en el mar costero y profundo



Recursos para su uso sustentable en beneficio a sociedad



Biodiversidad: A la fecha se han descrito más de 300 especies nuevas para la ciencia



Estudio de calcificación de corales: Evaluación de los efectos de acidificación del océano



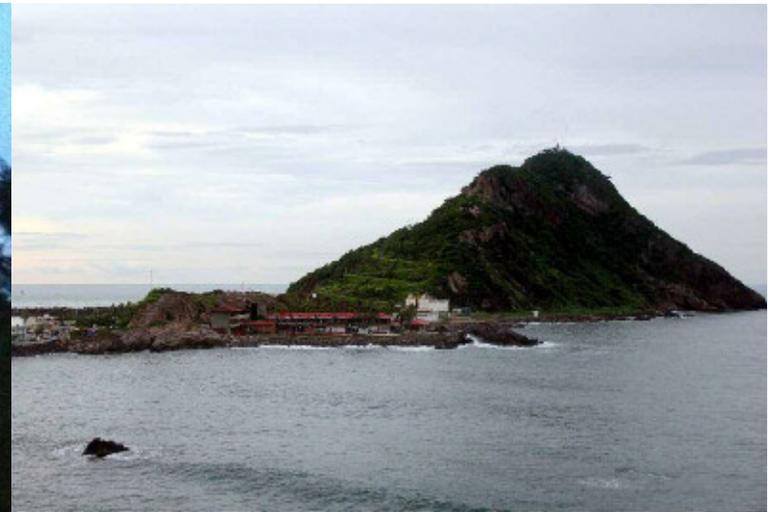
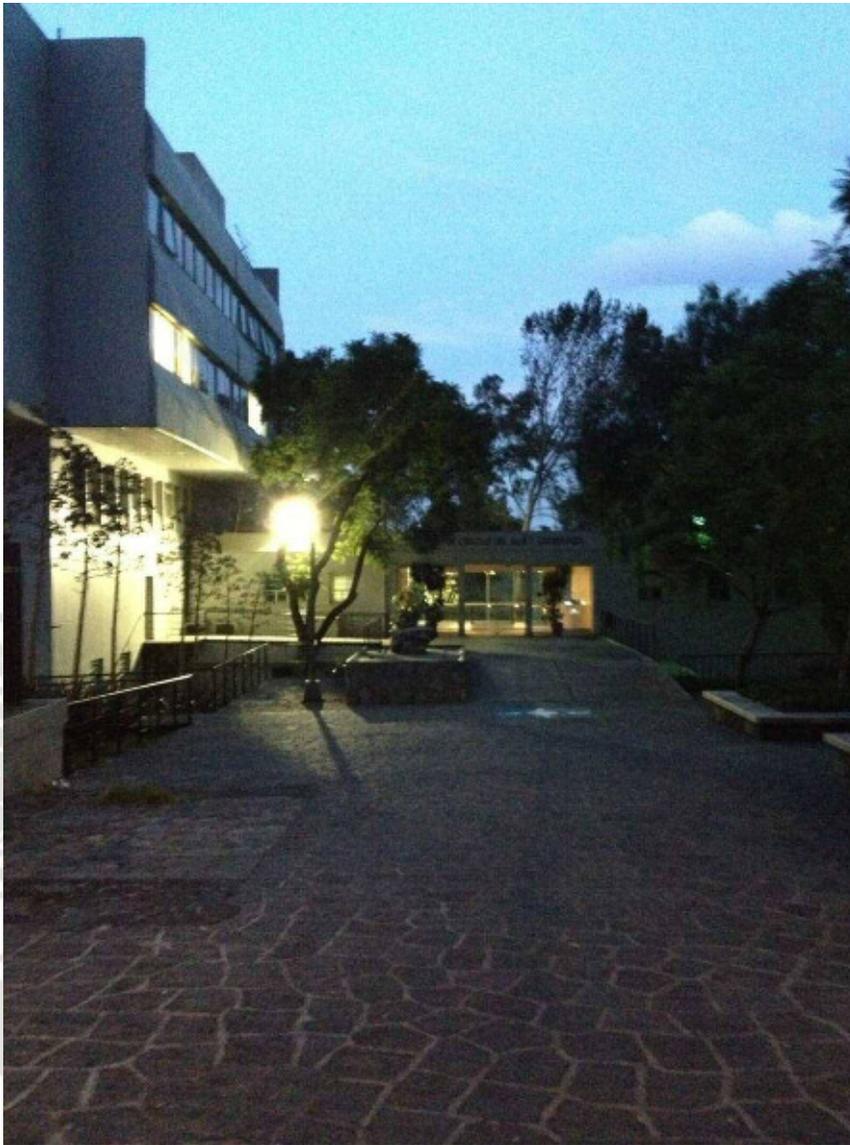
Aprovechamiento biotecnológico, conectividad genética de especies



Monitoreo de cuerpos acuáticos continentales



Informe de actividades 2015 - 2016



Informe de actividades 2015 - 2016

La misión del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología incluye realizar investigación original, formar recursos humanos de alto nivel, contribuir al conocimiento básico y coadyuvar con la sociedad mexicana en esfuerzos de conservación, restauración de los ecosistemas acuáticos y toma de decisiones para el manejo sustentable de recursos.

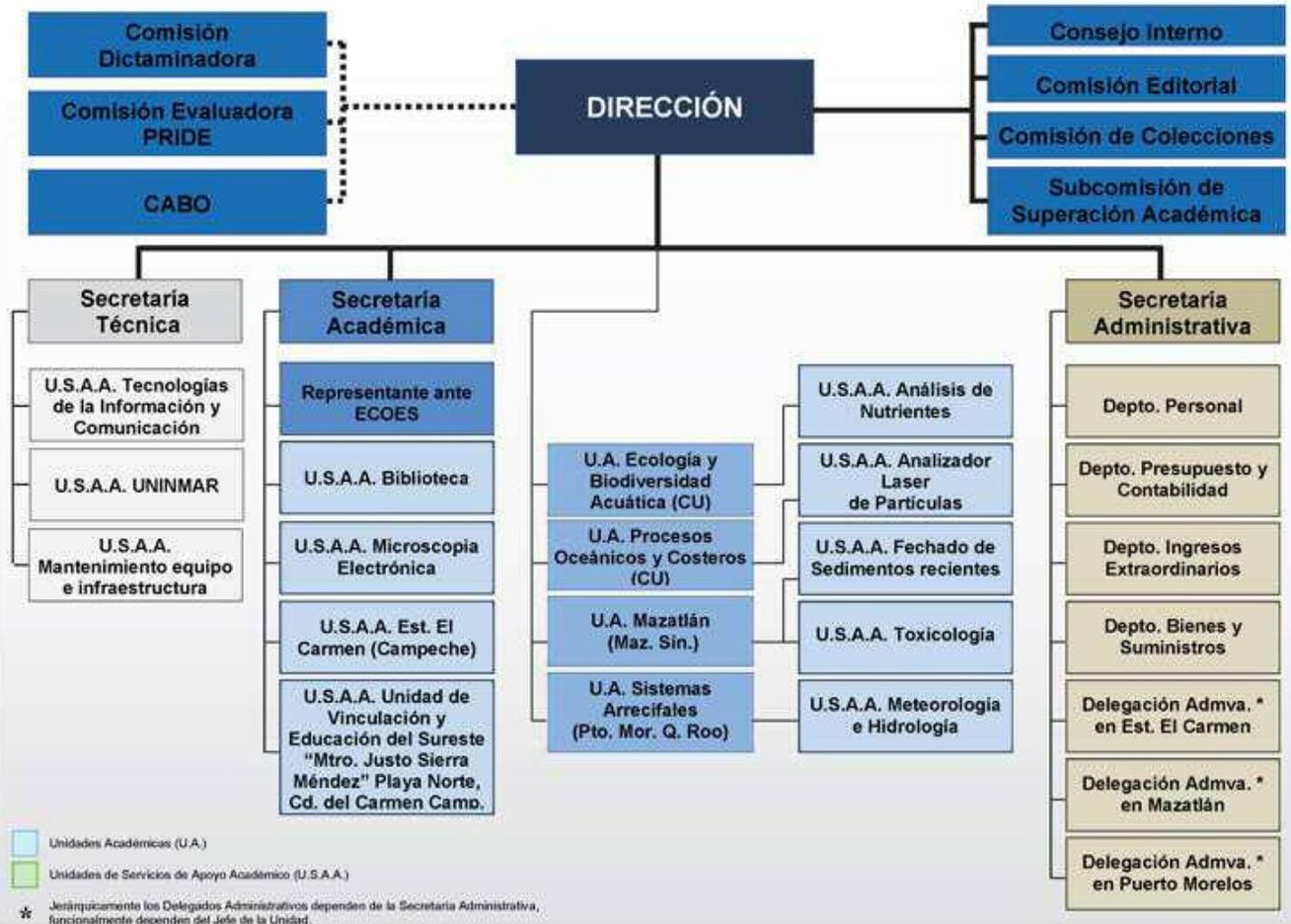
Los proyectos de investigación se vinculan con los sectores de Ambiente, Conservación, Energía entre otros contribuyendo en temas de biodiversidad, sustancias activas, facies sedimentarias, biogeoquímica marina y contaminación, recursos minerales, diagnóstico ambiental, dinámica costera y fechado de eventos.

El Instituto es sede de las base de datos marinas de las campañas realizadas por la UNAM en mares de México y de colecciones nacionales de fauna acuática del país.



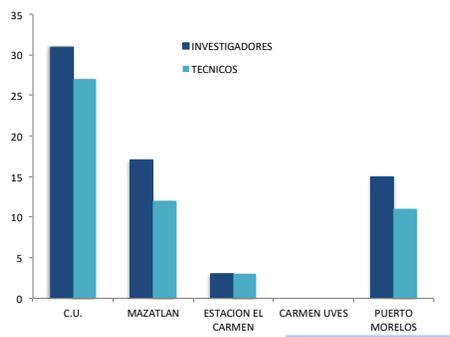
Organigrama ICML

ORGANIGRAMA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA



Informe de actividades 2015 - 2016

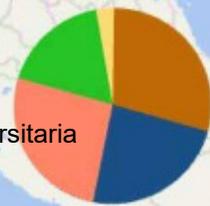
2015-2016
66 investigadores y 53 técnicos



UA Mazatlán



Ciudad Universitaria



El Carmen



UASA Pto Morelos



Personal del ICML Diversidad geográfica

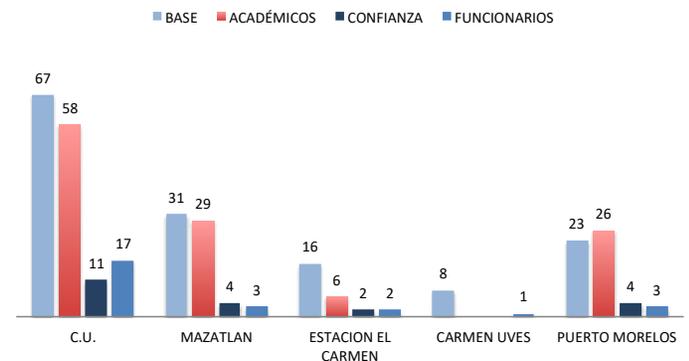


Investigadores
3.5: 1



Técnicos
1.6:1

Total 2015-2016 ICML: 311



Informe de actividades 2015 - 2016

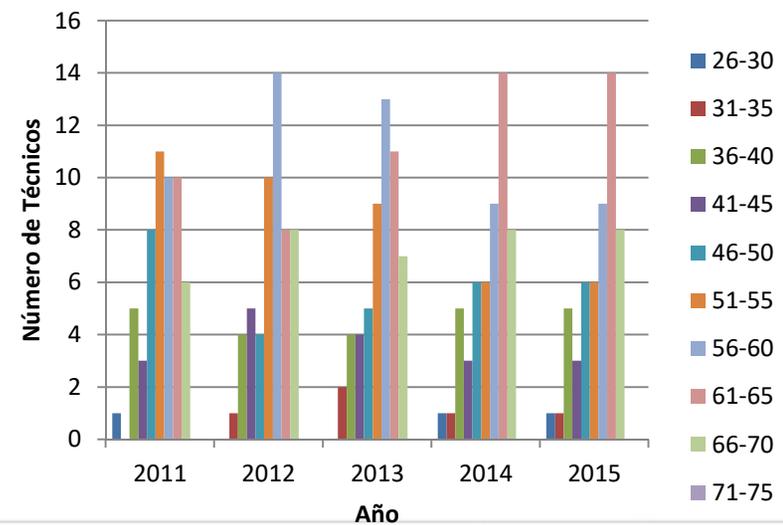
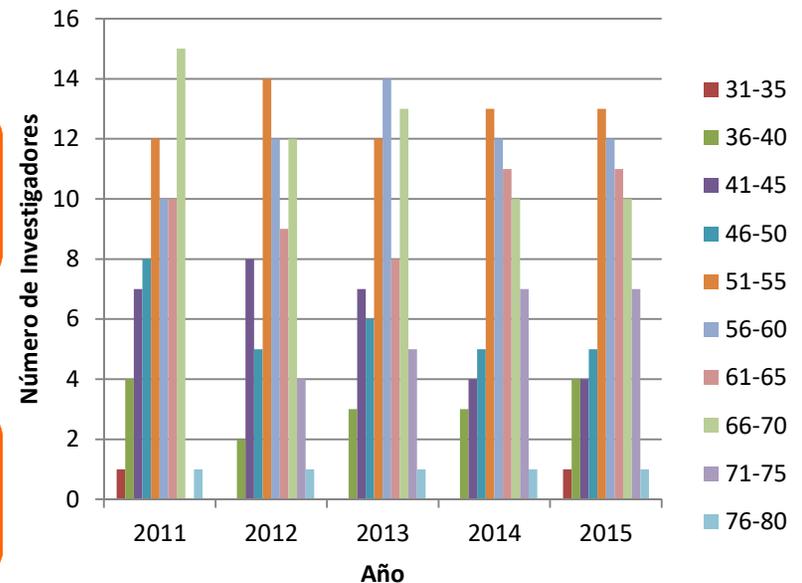
Diversidad generacional

>65 años 30%

• Subprograma de Retiro Voluntario por Jubilación 4

<40 años 4%

- Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera
- **DGAPA:** Silvia Pajares Moreno, Investigadora Asociado "C", Unidad Académica de Ecología y Biodiversidad Acuática
- **CONACyT:** Catedráticos Estación El Carmen
 - Dra. Rosela Yazmín Pérez Ceballos
 - Dr. Julio César Canales Delgadillo
 - Dr. José Gilberto Cardoso Mohedano
- "Programa Interdisciplinario de Investigación de Largo Plazo en Limnología Tropical".



Jubilación

octubre 2015- septiembre 2016

- Puerto Morelos

- 2015 Biol. Felipe Flores
- 2016 M. C. Francisco Ruiz



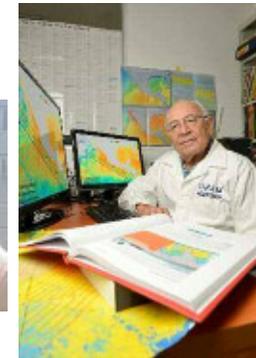
- Mazatlán

- 2016 M. en C. Roberto Cortés



- Ciudad Universitaria

- 2015 M en C. Josefina Galicia
- 2016 Biol. Yolanda Hornelas
- Dr. Artemio Gallegos



Informe de actividades 2015 - 2016

Renovación de la Planta académica e Incorporación de académicos: octubre 2015 a septiembre 2016



Dra Silvia Pajares
Inv Asociada C
Microbiología



Drs. Julio César Canales
Delgadillo,
Rosela Yazmín Pérez Ceballos
y
José Gilberto Cardoso
Mohedano,
Catedráticos CONACyT,
"Programa Interdisciplinario de
Investigación de Largo Plazo
en
Limnología Tropical".



Convocatorias



INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

CONVOCATORIA

El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, a efecto de realizar una contratación para obra determinada, con fundamento en el artículo 51 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, invita a las personas que reúnan los requisitos aquí señalados a participar en el proceso de selección para ocupar la posición equivalente a **Técnico Académico Asociado "C"** de Tiempo Completo a contrato en Ciudad Universitaria, Ciudad de México, en **análisis de citas y estudios bibliométricos de la ciencia**, con un sueldo mensual de \$14,021.20, más estímulos económicos y prestaciones laborales, de acuerdo a las siguientes:

Bases:

- Formación mínima de Licenciatura en Biblioteconomía, Bibliotecología o preparación equivalente.
- Experiencia de tres años en recuperación de citas y estudios bibliométricos en los sistemas Scopus, Web of Science y Google Scholar.
- Experiencia mínima de tres años en búsqueda de información en bases de datos en línea y recuperación de información en Internet; manejo del sistema de automatización de bibliotecas ALEPH y otros sistemas y programas relacionados en las áreas de biblioteconomía, bibliotecología y/o ciencias de la información.



INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

CONVOCATORIA

El **Instituto de Ciencias del Mar y Limnología**, a efecto de realizar una contratación para obra determinada, con fundamento en el artículo 51 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, invita a las personas que reúnan los requisitos aquí señalados a participar en el proceso de selección para ocupar la posición equivalente a **Técnico Académico Asociado "C"** de **Tiempo Completo** a contrato en la Unidad Académica Mazatlán, en el área de **Geoquímica**, con un sueldo mensual de \$ 14,021.20, más estímulos económicos y prestaciones laborales, de acuerdo a las siguientes:

Bases:

- Formación mínima de licenciatura o equivalente en el área de química ambiental.
- Experiencia en técnicas de preparación de sedimentos para análisis geoquímicos, incluyendo distribución de tamaño de grano (dispersión láser); concentración de materia orgánica y carbonato por volumetría; y de carbono y nitrógeno por analizador elemental.
- Experiencia en la preparación de muestras para análisis palinológico.
- Experiencia mínima de dos años en el área de su especialidad y haber colaborado en trabajos publicados.



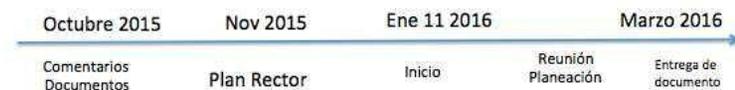


Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2016-2019

Plan de Desarrollo ICML 2015-2019

- Febrero 2016
- Objetivos alineados al Plan de Desarrollo Institucional 2016-2019 de la UNAM
- Vinculado al Plan de Desarrollo de mediano y largo plazos 2011-2030 del ICML
- Prioridades, 3 plazos 1 - 6, 7 - 18 y 19 – 36 meses
- Programa de Trabajo presentado ante Junta de Gobierno
 - Versión in extenso
 - Versión resumida
- Observaciones de la Auscultación (CIC)
- Plan de Desarrollo Mediano y Largo Plazos
- Informes de la CIC y la CIH
- Programa de Trabajo EGW



Instituto de Ciencias del Mar y Limnología





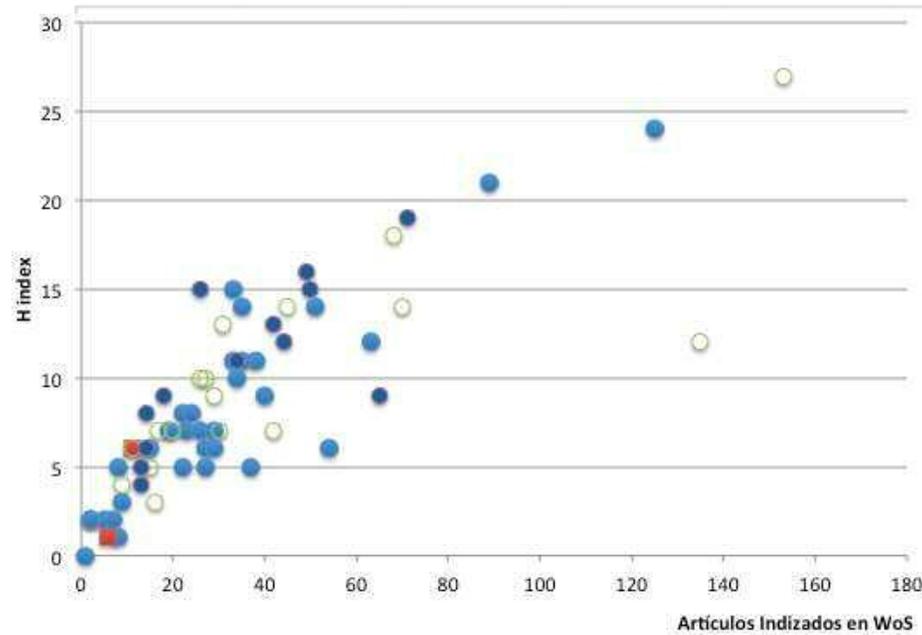
Imagen Ocean Exploration

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE EXCELENCIA

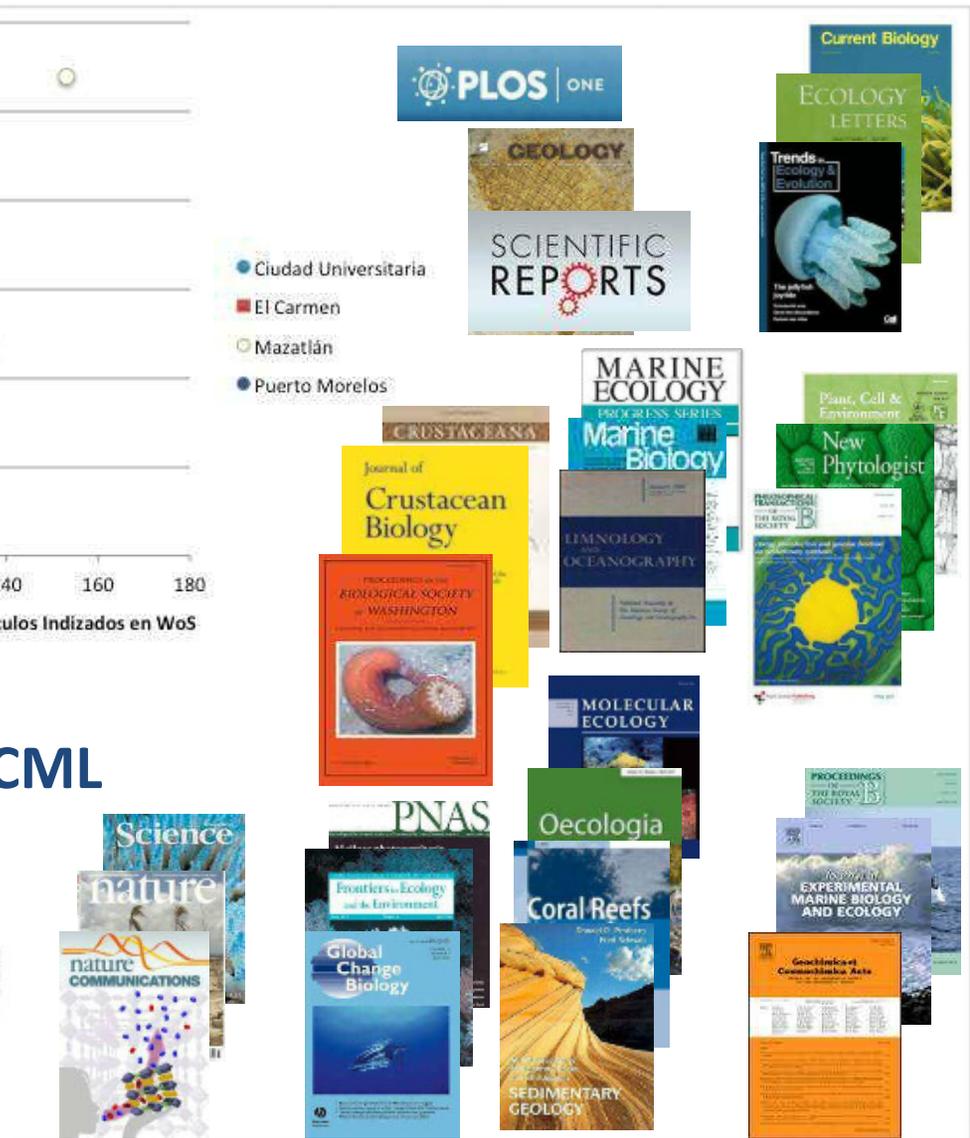
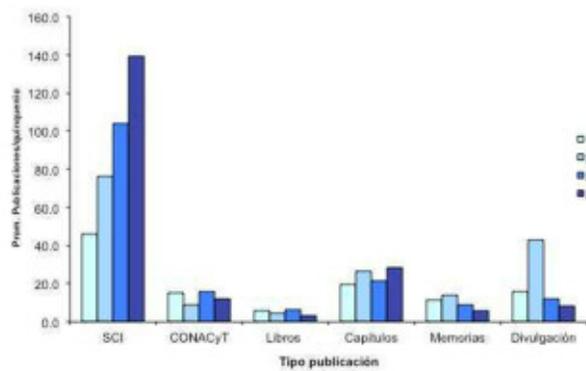


Informe de actividades 2015 - 2016

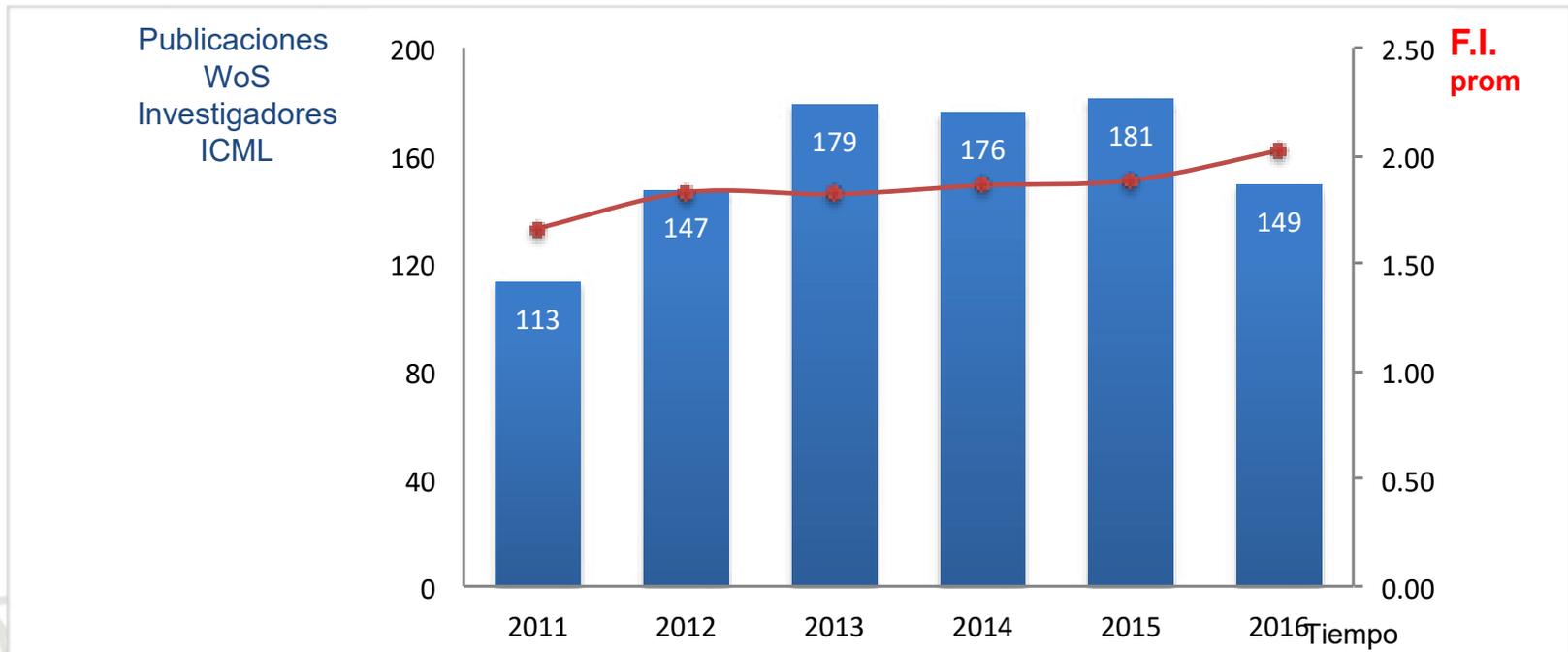
3 artículos con >100 citas



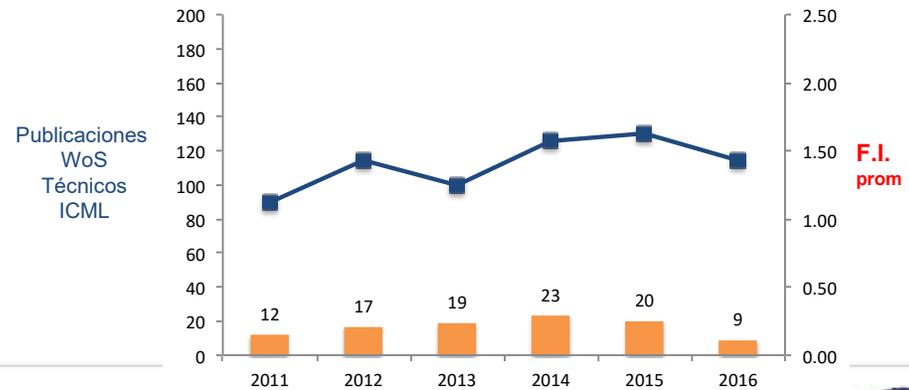
DONDE PUBLICAN LOS INVESTIGADORES DEL ICML



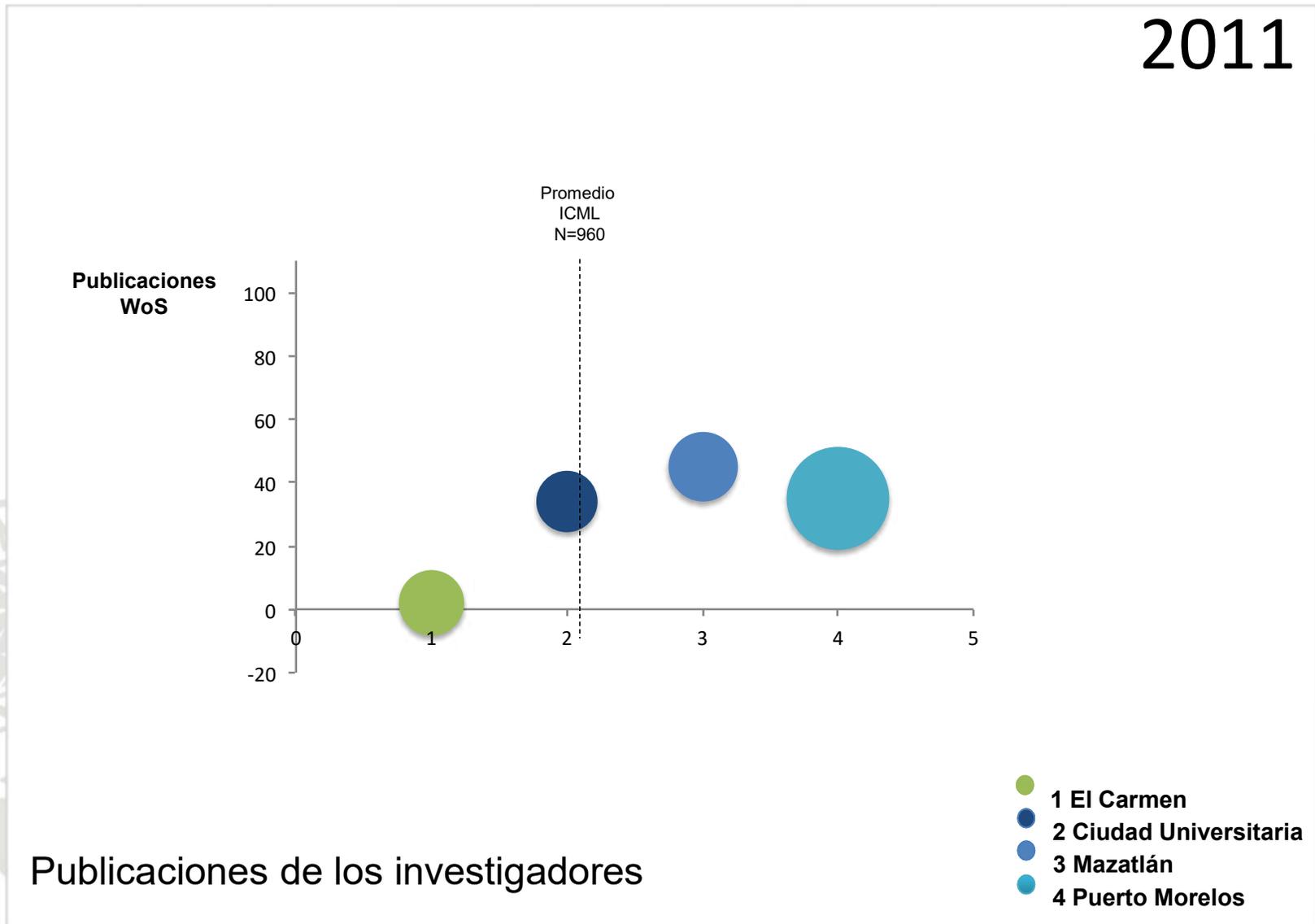
Informe de actividades 2015 - 2016



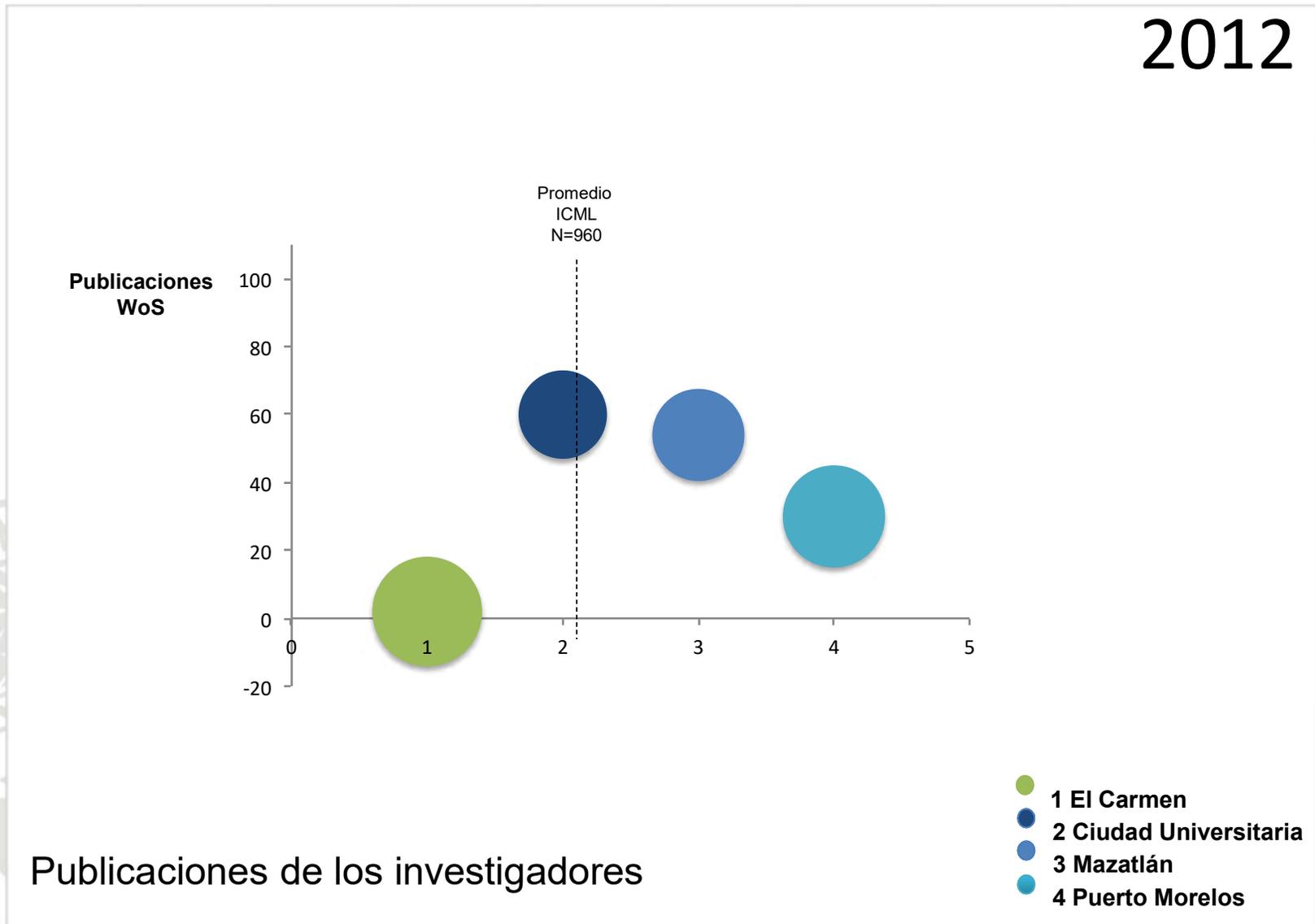
MEDICIÓN DEL IMPACTO



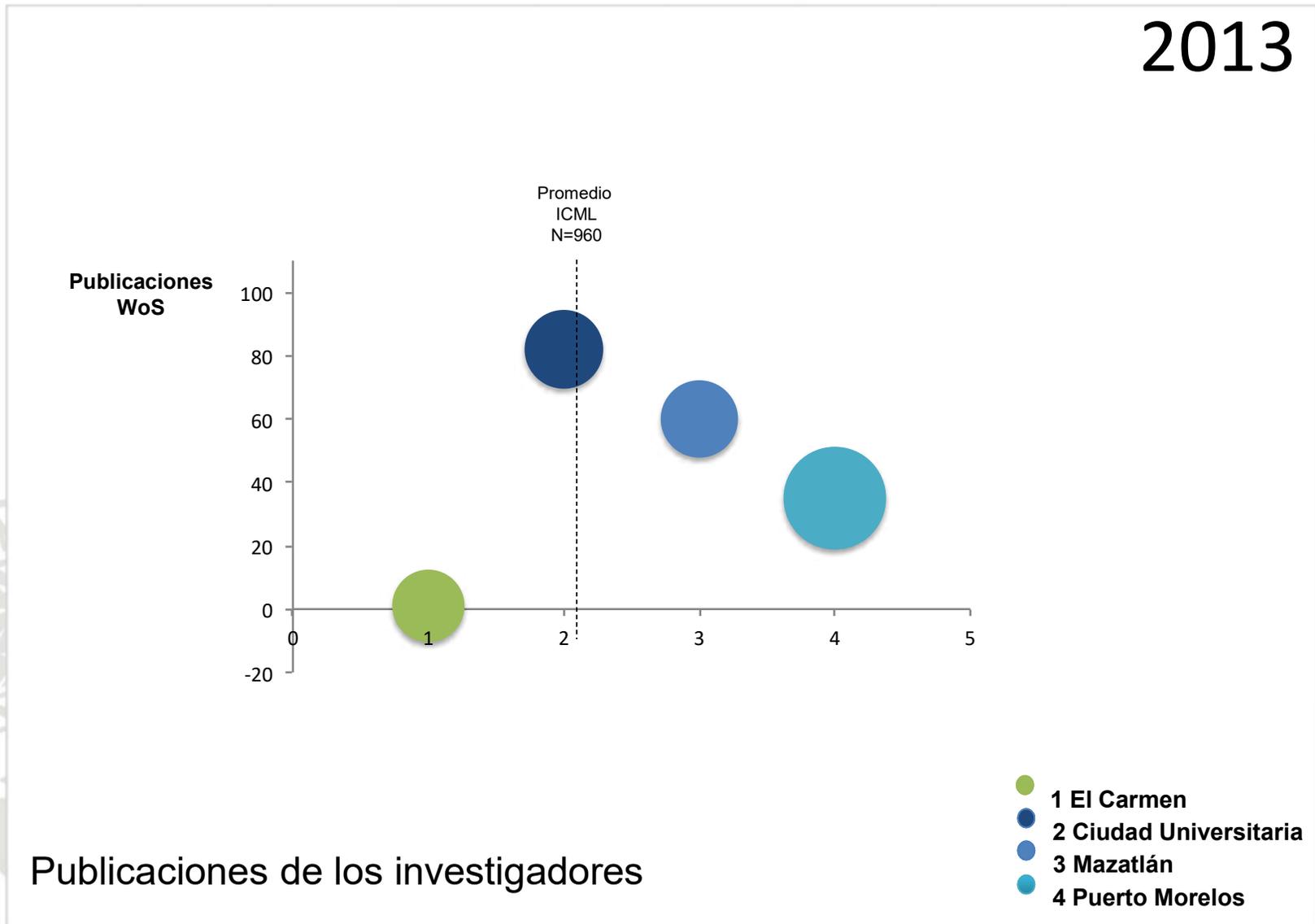
2011



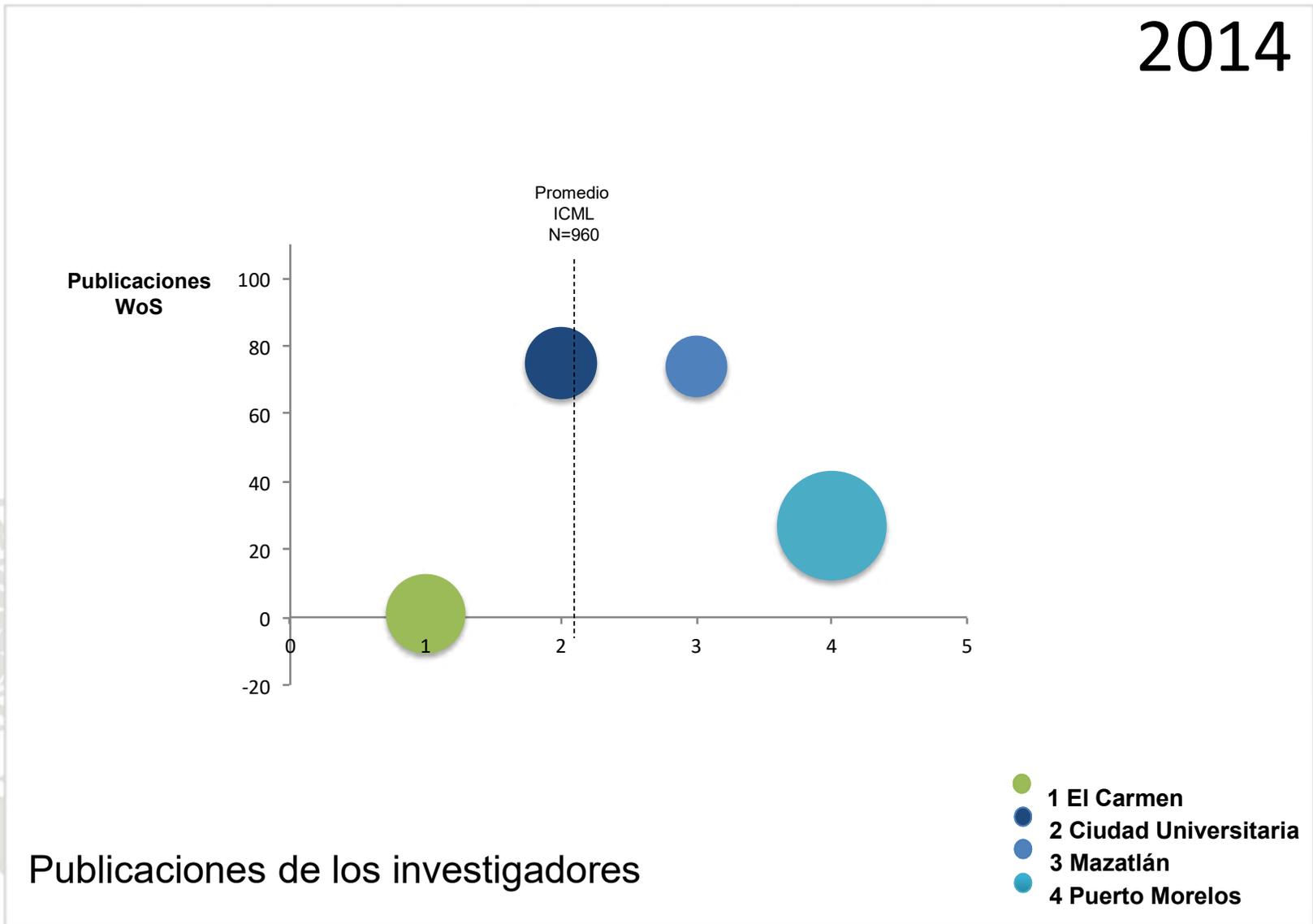
2012



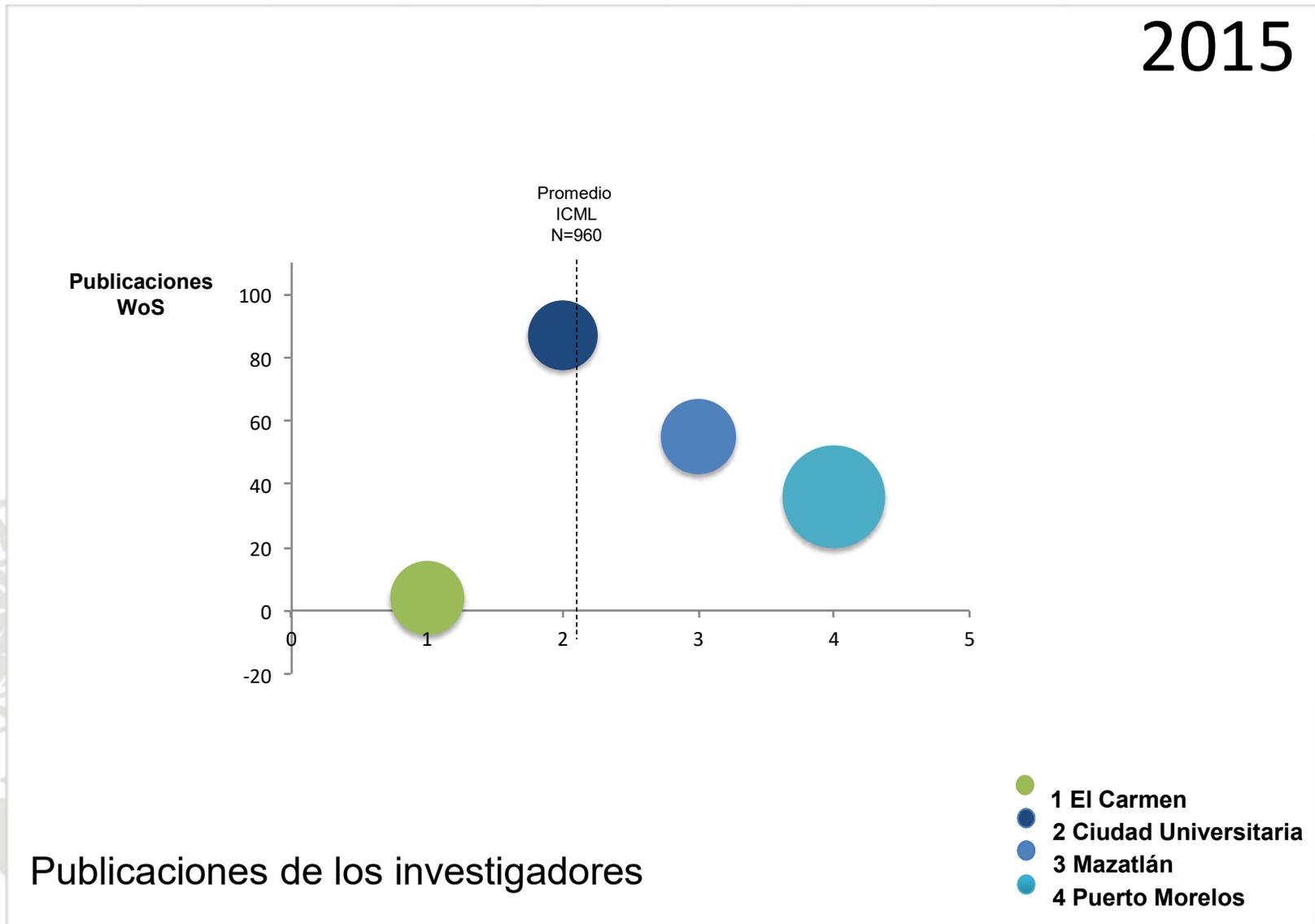
2013



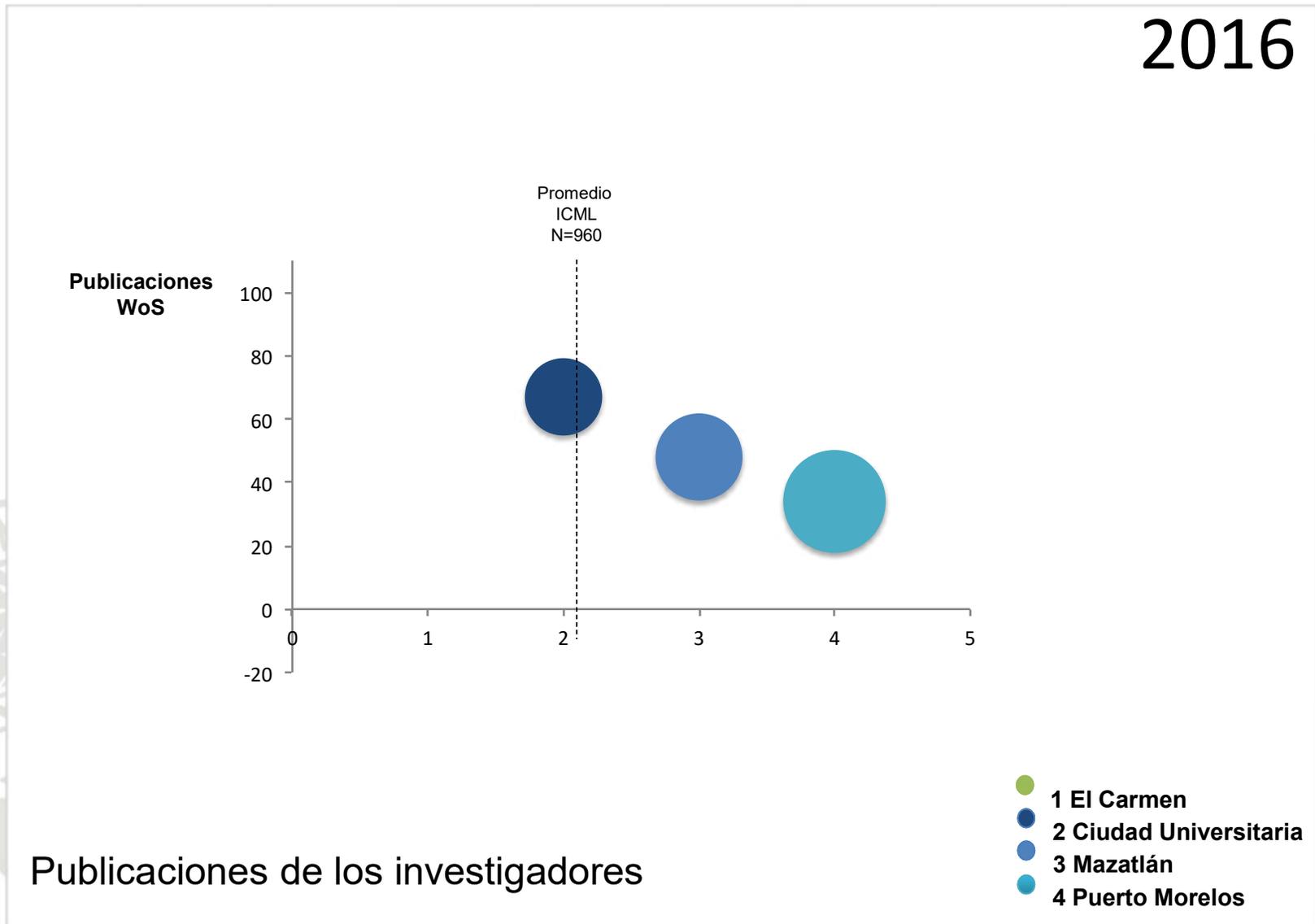
2014



2015

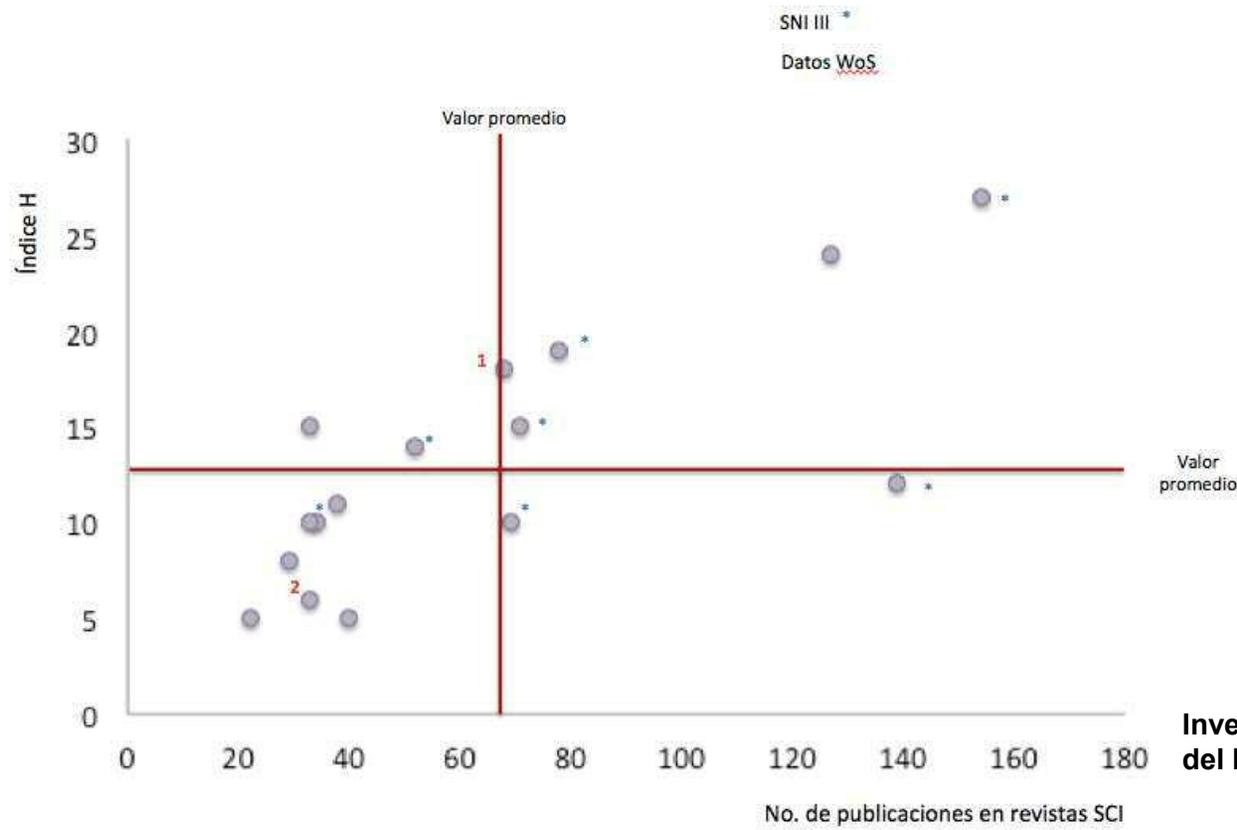


2016



Análisis y aplicación de los criterios de evaluación para acceder a Investigador Titular C de tiempo completo

- <http://www.cic-ctic.unam.mx/cic/>
- http://www.cic-ctic.unam.mx/cic/consejo_tecnico/acuerdos_ctic_detalle.cfm?vidAcuerdo=293



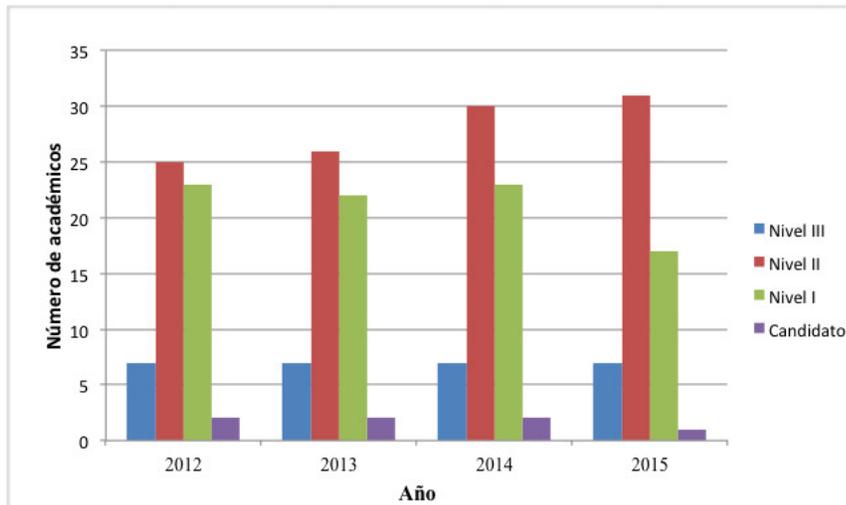
Investigadores Titulares C
del ICML 2016

No. de publicaciones en revistas SCI

Instituto de Ciencias del
Mar y Limnología



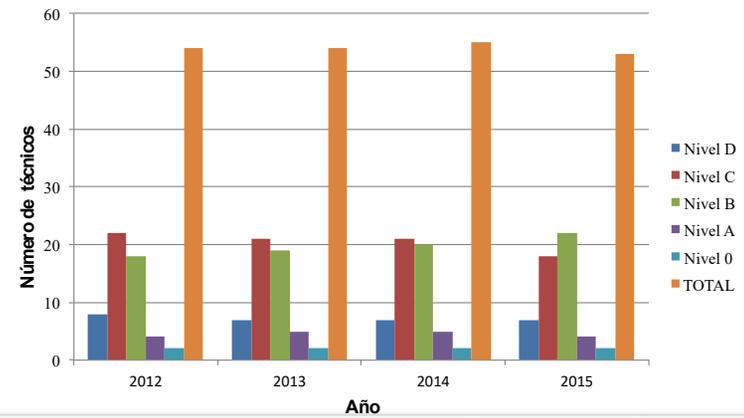
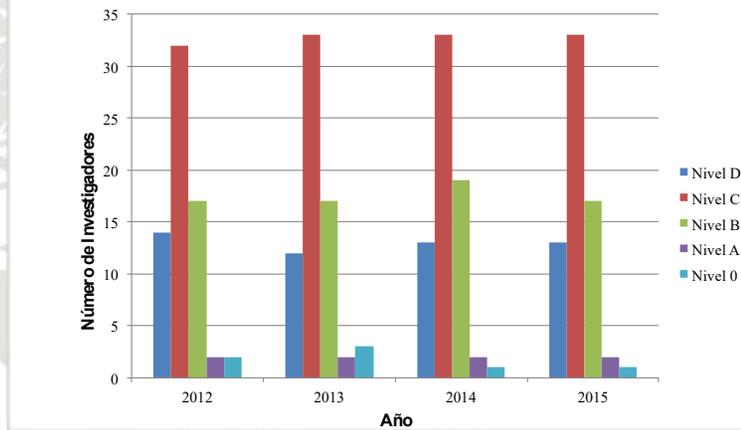
Informe de actividades 2015 - 2016



82% SNI

- 2016: Promociones y nuevo ingreso

100% PRIDE



Reconocimientos 2015-2016



Universidad Nacional Autónoma de México

Dr José Luis Carballo

Premio a la Investigación
Estado de Sinaloa



*Reconocimiento
"Sor Juana Inés de la Cruz"*

María Nuria Méndez Ubach
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Instituto de Ciencias del
Mar y Limnología



Total de Medalla y Diploma por "Servicio Académico"

Informe de actividades 2015 - 2016

2015 - 2016

Reconocimientos ICML

CIUDAD UNIVERSITARIA	
No.	AÑOS
1	45
4	35
1	30
1	25
3	20
1	15

MAZATLÁN	
No.	AÑOS
2	40
2	35
1	30
1	25
2	15
1	10

PUERTO MORELOS	
No.	AÑOS
1	25
1	20

ESTACIÓN EL CARMEN	
No.	AÑOS
1	35
1	30

Medallas y Diplomas "Al Mérito Universitario"

2015 - 2016

CIUDAD UNIVERSITARIA	
No.	AÑOS
4	35

MAZATLÁN	
No.	AÑOS
2	35
1	25

PUERTO MORELOS	
No.	AÑOS
1	25

ESTACIÓN EL CARMEN	
No.	AÑOS
1	35

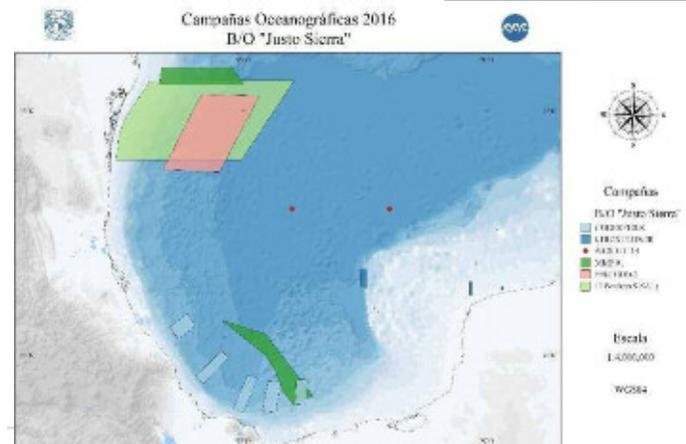
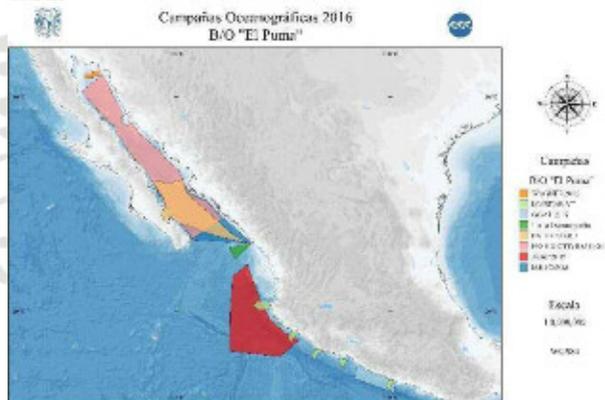


Agenda Nacional Investigación Oceanográfica Sede ICML UNAM



Campañas oceanográficas

- 2015-2016
 - 8 campañas de investigación
 - 3 B/O Justo Sierra
 - 5 B/O El Puma
- Ciencia Básica
- Formación de recursos humanos





FORMACIÓN DE NUEVOS INVESTIGADORES



Informe de actividades 2015 - 2016

Bachillerato

UNAM/
Regional

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
PLANTEL VALLEJO

Licenciatura

UNAM/
Regionales

Facultad de
Ciencias



Ciencias de la Tierra (plan 2011)
Biología (plan 1997)

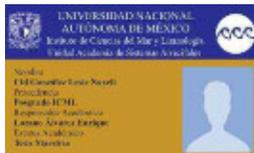


Licenciatura
en CIENCIAS
AMBIENTALES



Posgrado

UNAM/
Regionales



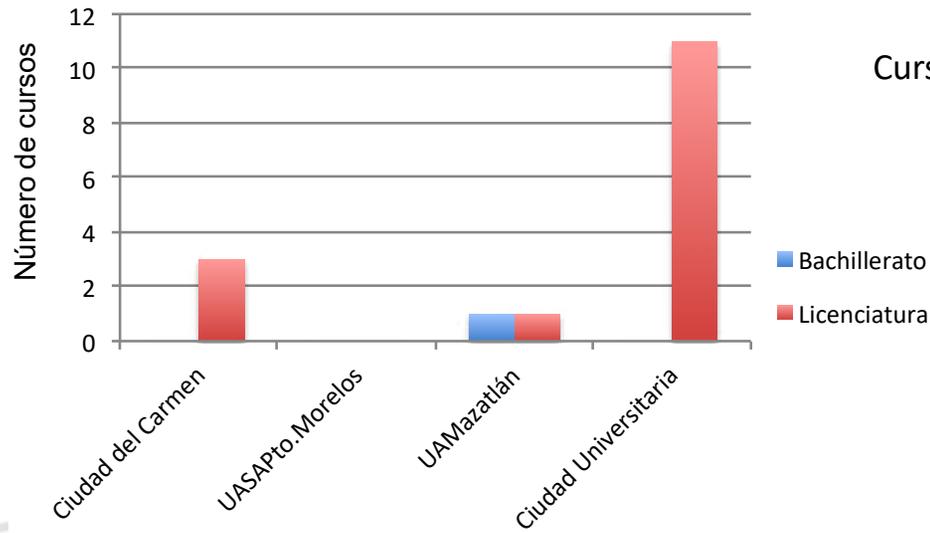
POSGRADO
de la
Ciencias
de la
Sostenibilidad



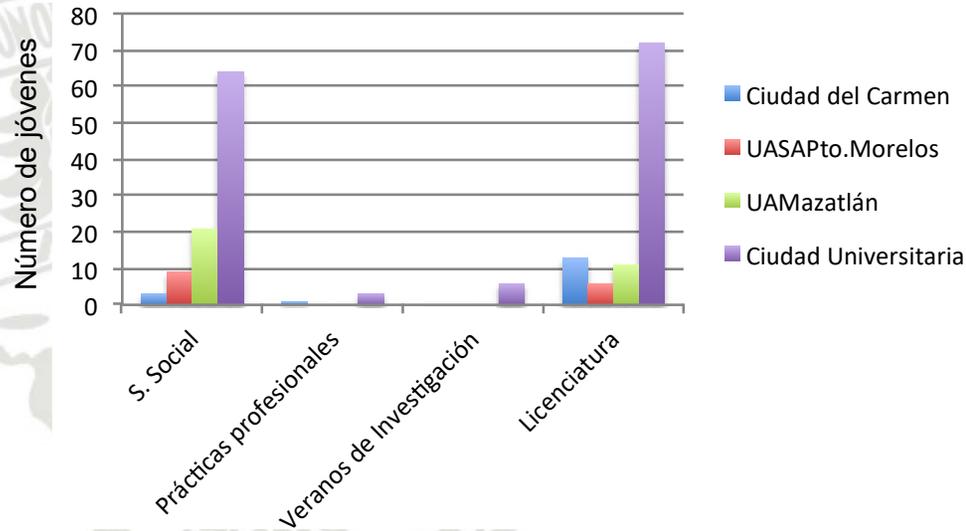
Instituto de Ciencias del
Mar y Limnología



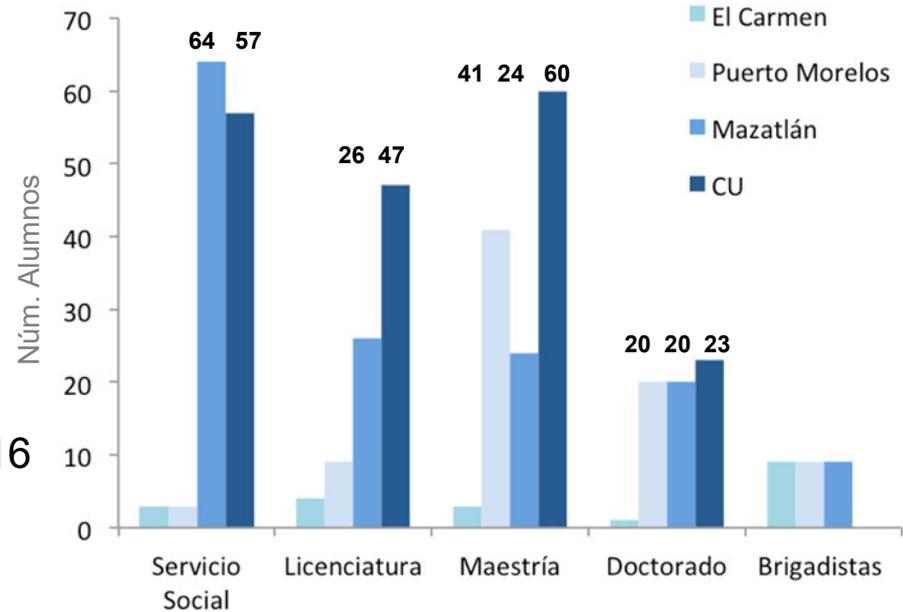
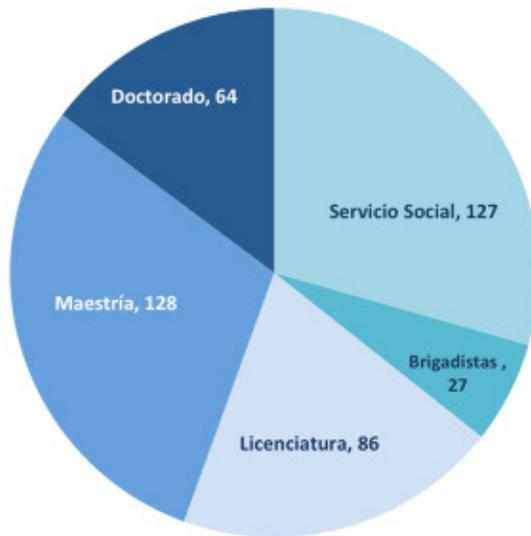
Docencia 2015-2016



Cursos impartidos por investigador (promedio 0.5 curso)



Alumnos en sedes del ICML 2015-2016



Número total de alumnos en ICML

Ingreso de alumnos PCML 2015-2016

Doctorado: 6

Maestría: 33

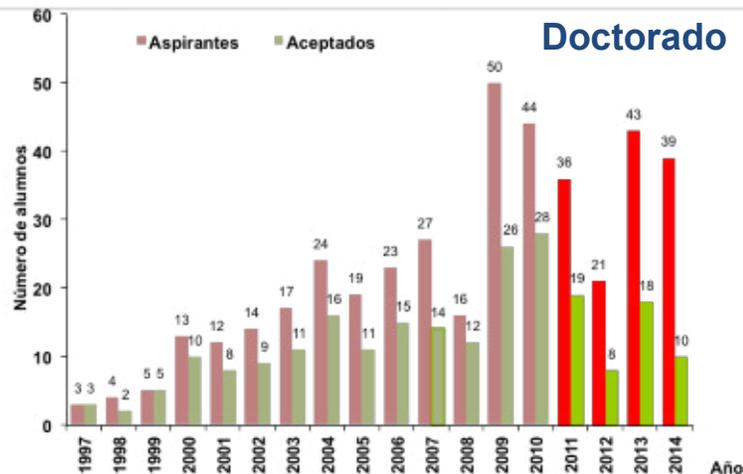
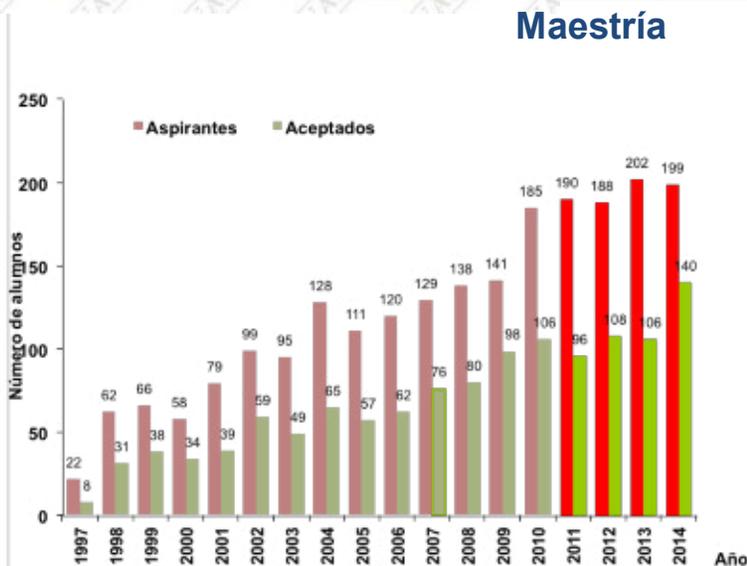
Formación de Recursos Humanos

(promedio 2 alumnos/investigador)

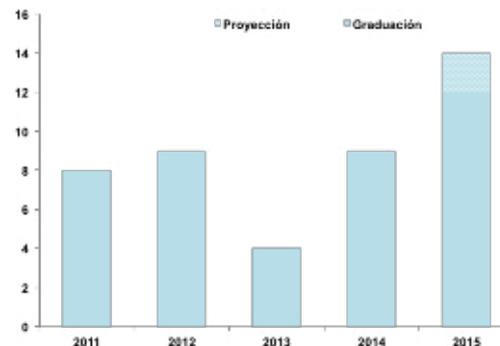
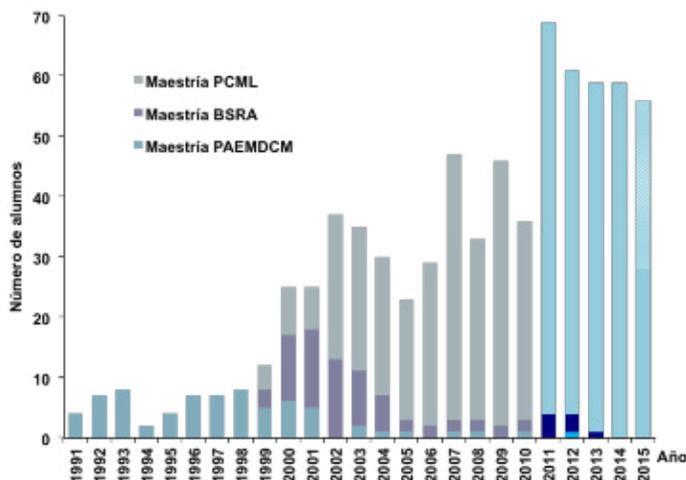
Titulados 0.8 alumnos/ investigador)



Informe de actividades 2015 - 2016



El PCML forma alumnos de instituciones regionales



100% de egresados ingresan a laborar en la disciplina

Alumnos titulados 2015-2016

Licenciatura: 29 (0.2/investigador)

Maestría: 62 (0.4/ investigador)

Doctorado: 12 (0.06/ investigador)

Tutores acreditados

PCML: 57 investigadores

PCB: 3 investigadores

PCS : 11 investigadores

Instituto de Ciencias del
Mar y Limnología





Imagen Ocean Exploration

VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS



Servicios académicos

Biogeoquímica acuática

Numero de muestras	Proyecto	Institución o dependencia a la que se apoyó	Tipo de análisis	Costo por muestra	Ingresos extraordinarios al ICML
3780	Rio San Pedro	CFE	Amonio, Nitrato, Nitrito, Fosfatos, Silicatos, TP y NT		SI
990	Valle de Bravo	ICML			Sin costo de análisis, se realizan en colaboración entre laboratorios y grupos de investigación complementarios
300	MAREAR VIII	ICML			
400	Estudio Manglar	ICMyL- El Carmen			
400	Alchichica	FES-Iztacala			
650	Chiapas-Montebello	FES-Iztacala			
700	REALCO	CIEC-CUBA			
140	Experimento	Alumna Doctorado-Chapingo			
254	Extractos Sedimentos	Instituto de Geofisica UNAM			
60	Mínimo de oxígeno	ICML			
221	Modelos microbianos	Instituto de Ecologia			
180	Metodos Oceanograficos	ICML			
24	Valle del Mezquital	Instituto de Geofisica UNAM			
60	TEHUA-XII	ICML			
104	MAZ-I y II	ICML			
30	PALEOMAR-II	ICML			
147	ZOM-I	ICML			

Total

4660

17

8

7

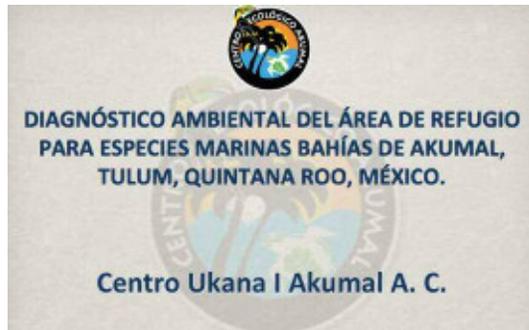
Productos:

5 manuscritos sometidos

4 tesis de maestría defendidas



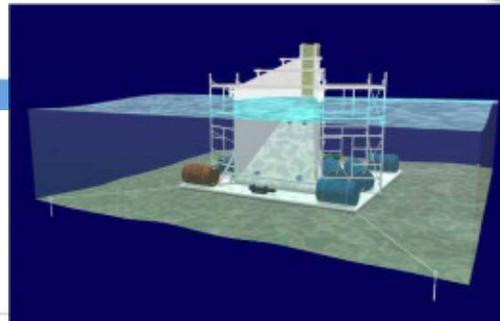
Proyectos de recursos extraordinarios 2015-2016



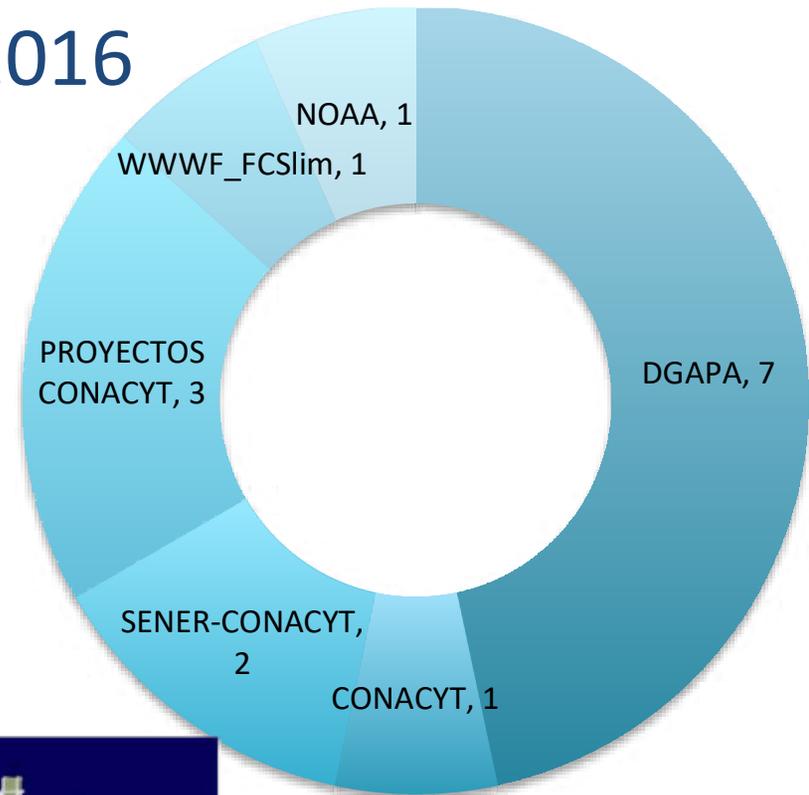
Centro del Cambio Global y la Sostenibilidad en el Surco

Fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas para la gestión territorial sustentable de la Cuenca del Río Usumacinta y su Zona Marina de Influencia (CRUZMI), así como su adaptación ante el cambio climático.

Demanda CONACYT - FIDECONYT



REALCO (Patente)
Imagen M Merino



Antena GEONETCast NOAA-ICML-I. GEOGRAFÍA-CONABIO

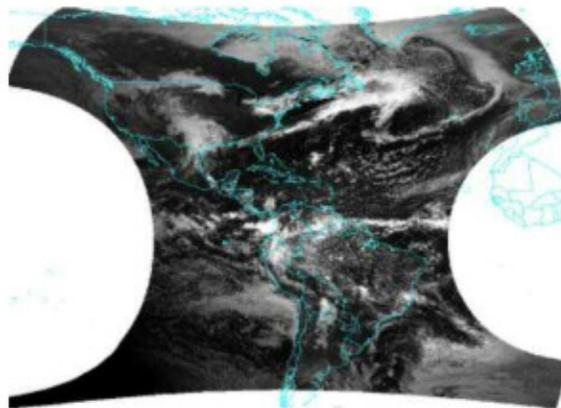


GNC-A Product Catalog V20152110

PROVIDER: NOAA-NESDIS

(National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA Satellite and Information Service - USA)

- GOES-13 – Northern Hemisphere Extended / Southern Hemisphere – Visible Channel



Format: GeoTIFF
Average Sizes: 93.40 MB (Northern) / 37.90 MB (South)
Frequency: 30 minutes
Max n° of files a day: 48 per sector
GeoTIFF pixel info: Albedo x 10
No image pixel value: 0
Satellite: GOES-13
Instrument: GOES-13 Imager
Channel: 1
Wavelength: 0.52 to 0.71 μm , cent. at 0.63 μm
Projection: Rectangular
Resolution: 1 x 1 km
Naming Conventions:
GoesEastNH01VjijHHMM / GoesEastSH01VjijHHMM

Sistema de diseminación de información ambiental GEONETCast

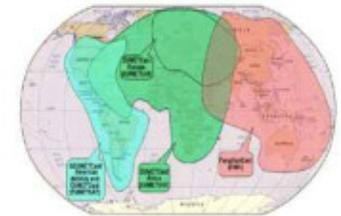
Apoyo GEOSS (Global Earth Observation System of Systems).
Utiliza red global de satélites de comunicación
Transmite datos medioambientales
Provee información a América y Caribe

Red de estaciones de recepción satelital de bajo costo
Transmisión de datos (formato video digital (DVB).

Servicios a la Sociedad
Salud y seguridad
Gestión de recursos
Energía y marítimos

ICML
UNINMAR
Big Data

Modificado de dispositivo de Alfredo Landa



Antena de satélite donada por la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

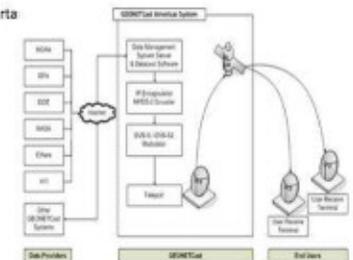
Estación receptora GEONETCast Americas
Antena satelital
Transceptor
Computadora.

Acceso a información ambiental gratuita, abierta

- Precipitación
- Actividad volcánica
- Terremotos
- Condiciones del mar
- Calidad del aire
- Datos climáticos
- Alertas meteorológicas

Colaboración ICML-CONABIO
UASA PM
LOFCOS
Observatorios CG

Modificado de dispositivo de Alfredo Landa



Informe de actividades 2015 - 2016

La UNAM propone medidas para enfrentar la contaminación radiactiva del agua en La Cantera, Guanajuato

11/10/16 09:56



• Quiénes Somos

[Inicio](#)

Boletines Recientes

Boletín UNAM-DGCS-683
Ciudad Universitaria.
18:45 hs. 5 de octubre de 2016



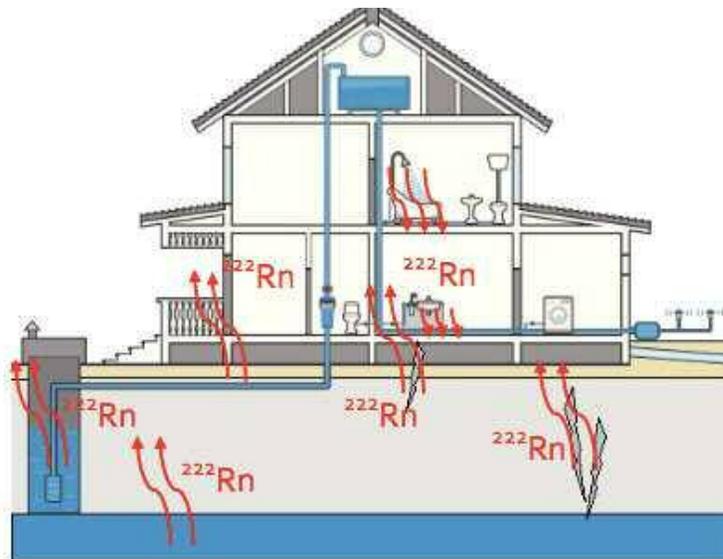
Marcos Adrián Ortega
Guerrero 1



Marcos Adrián Ortega
Guerrero 2

LA UNAM PROPONE MEDIDAS PARA ENFRENTAR LA CONTAMINACIÓN RADIATIVA DEL AGUA EN LA CANTERA, GUANAJUATO

- *El pozo de abastecimiento de agua presenta niveles radiactivos cuatro veces superiores a lo permitido para uso y consumo humano*
- *La radiactividad también se encontró en suelo y aire*
- *Agencias internacionales consideran al radón un agente cancerígeno*



Instituto de
Ciencias
Nucleares
UNAM



Instituto de Ciencias del Mar
y Limnología



Llegada Masiva de Sargazo Pelágico a la Costa Quintanarroense



M. En C. Rosa Rodríguez Martínez

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Agosto 2015



Instituto de Ciencias del
Mar y Limnología



Megaproyecto Fondo SENER Hidrocarburos



Resumen del estado del ROV Lynx 1117 de la
UNAM
1er mantenimiento – Mazatlán Sinaloa

- Plataformas de observación oceanográfica, línea base, modelos de simulación y escenarios de la capacidad natural de respuesta ante derrames de gran escala en el Golfo de México
- **Consortio de Investigación CICESE , CINVESTAV, UNAM**
 - (4 entidades)
- Campañas oceanográficas
- Total: 311 días
- Período: 2015-2018
- \$1,658 MDP



Reunión anual del Consorcio de Investigación del Golfo de México
Parque Científico Tecnológico de Yucatán
Sierra Papacal, Mérida, Yucatán 7-10 de marzo 2016



Instituto de Ciencias del
Mar y Limnología





Inauguración
Laboratorio Universitario de Cartografía Oceánica
I. Geofísica-ICML, UNAM

Auditorio Agustín Ayala Castañares, ICML
Lunes 22 de agosto de 2016
13.00 hrs



LABORATORIO NACIONAL DE CANALOPATIAS

Instituto de Fisiología Celular, UNAM

Canalopatía: Condición patológica causada por el funcionamiento anómalo de un *Canal iónico*, pudiendo deberse a factores genéticos o adquiridos.

INFRAESTRUCTURA INSTRUMENTAL

Área Experimental

Equipamiento

Aislamiento/Purificación de Compuestos Químicos	RP-HPLC
Citometría de Flujo Flujo BD Accuri C6	Citómetro de
Fluorescencia/Absorbancia/Luminiscencia FlexStation 3	Lector de Placa Automatizado
Electrofisiología de Patch-Clamp Manual Axopatch 200B	Sistema de Registro
Patch-Clamp Automatizado Sistema QPatch 16X	

INSTITUCIONES ASOCIADAS:

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM
Instituto de Biotecnología, UNAM
Instituto de Fisiología, B. Univ. Autónoma de Puebla



Proyecto FONATUR

Acreditado Ambiental para el Proyecto Centro Integralmente Planeado Costa Pacifico, Municipio Escuinapa, Sinaloa

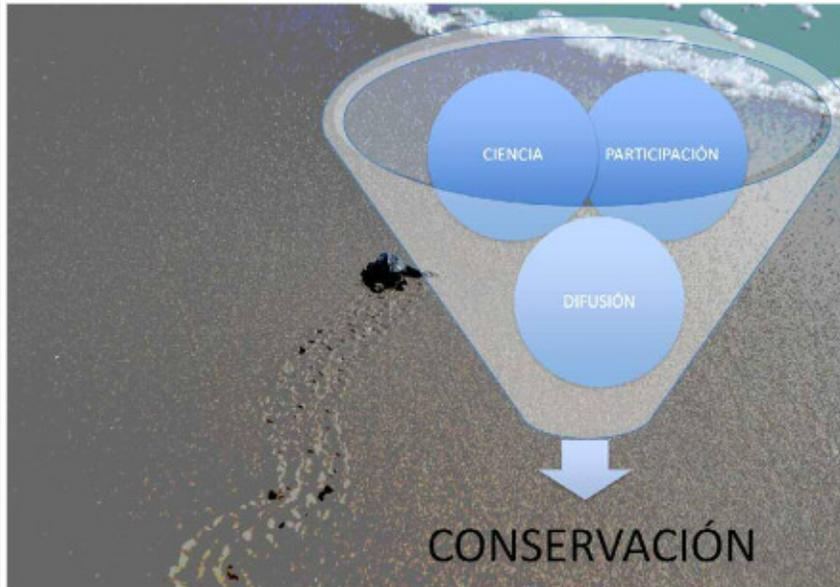


Imagen: R. Briseño, UA Maz

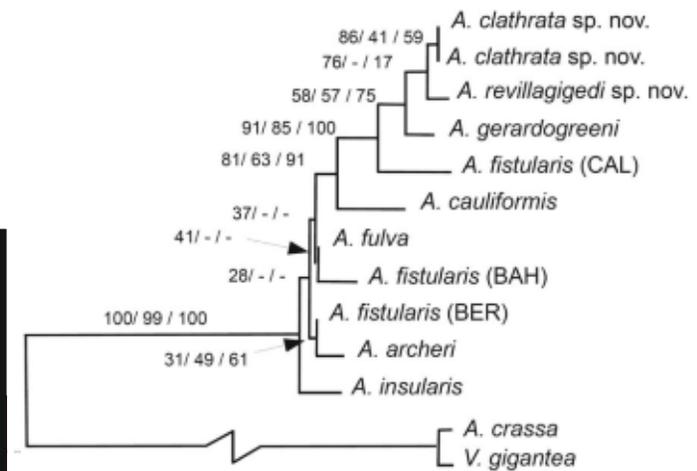
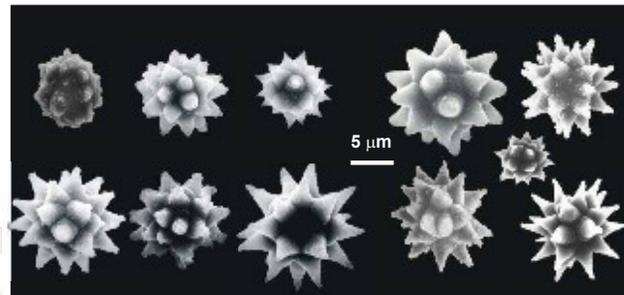
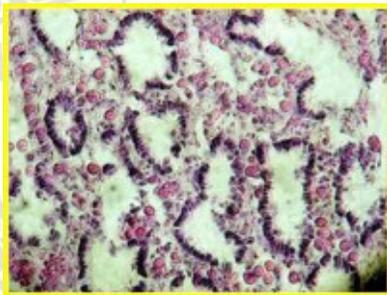
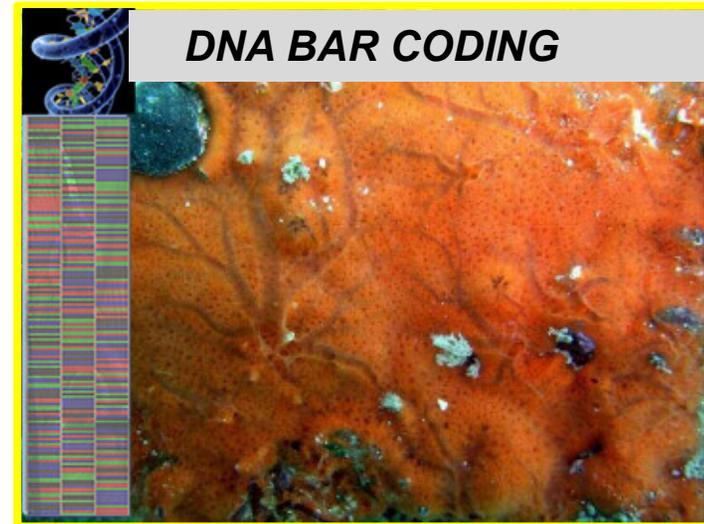
Programa de restauración de manglares



Proyecto Código de Barras Marino



Imágenes: Dr. Antonio Cruz





Future of Reefs in a Changing Environment (FORCE):

Proyecto de colaboración de la Unión Europea (244161): Programa PFP7 (Manejo y protección de arrecifes de coral en el Caribe)

Dra. Susana Enríquez (UASA-Puerto Morelos):

Líder del paquete de trabajo N° 6 (WP6)

Impacto del cambio climático sobre los corales escleractíneos

Monto UNAM-ICML: 317.711 € (Euros)

Publicaciones de alta calidad (UNAM):

Participantes (UNAM):

Dr. Roberto Iglesias Prieto y

Dr. Juan Pablo Carricart-Ganivet

(Investigadores UASA)

Dra. Wiebke Krämer, Dra. Nadine Schubert

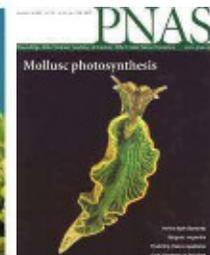
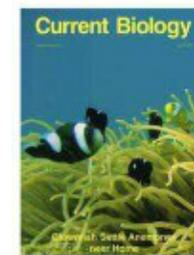
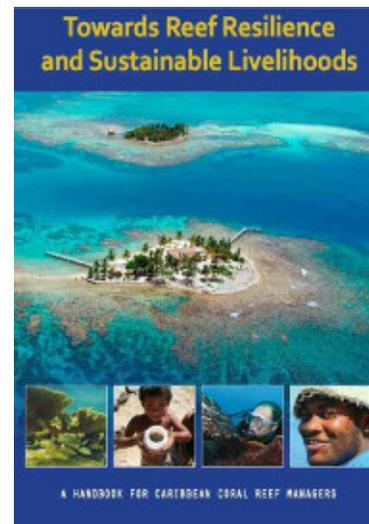
(Investigadoras Post-doctorales)

Tim Scheufen, Elisa López, A. Israel Cruz,

Claudia T. Martínez Galindo, Ricardo Cruz,

Nancy Escandón

(estudiantes PCML)



Proyecto internacional UNAM-USF 2015-2016

C-IMAGE
C-IMAGE

Center for Integrated Modeling
and Analysis of Gulf Ecosystems



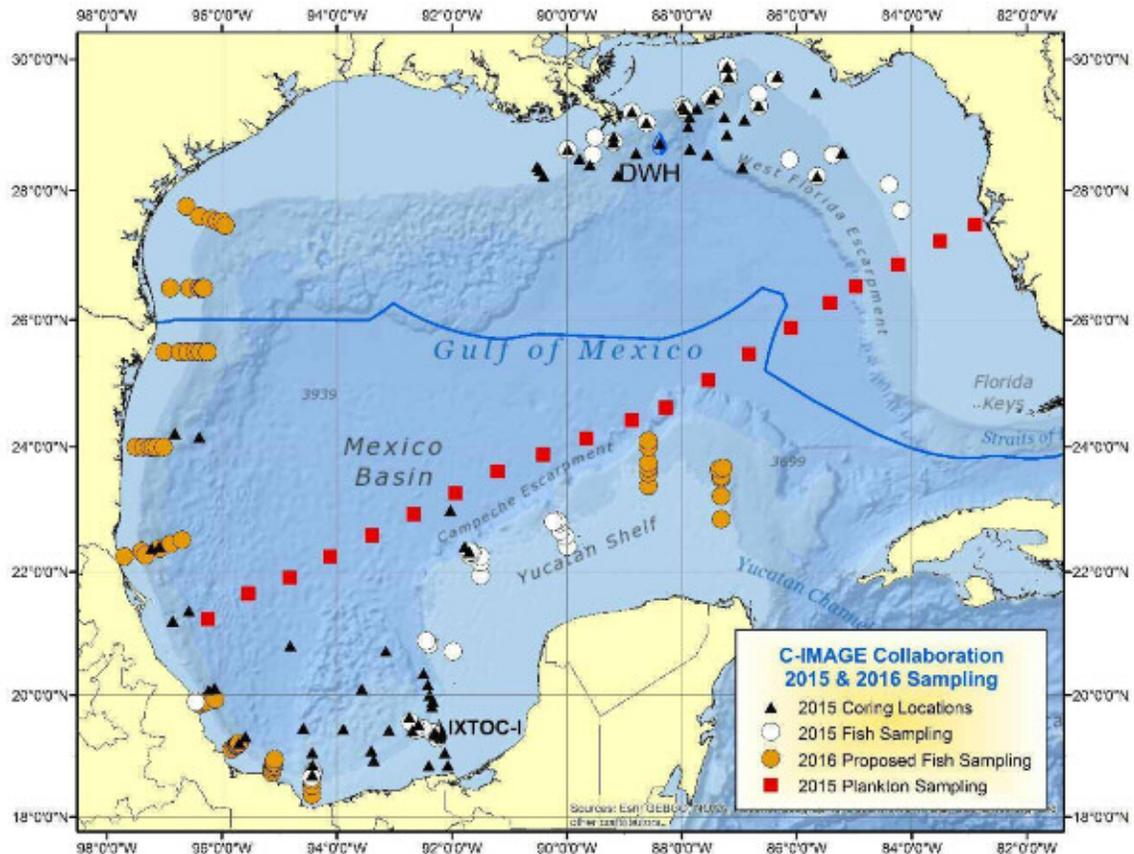
**B/O Justo Sierra
UNAM**



R/V Weatherbird

USF UNIVERSITY OF
SOUTH FLORIDA

MOSSFA
MARINE OIL SNOW SEDIMENTATION
& FLOCCULENT ACCUMULATION



S. Murawski, D. Holander USF 2016

Instituto de Ciencias del
Mar y Limnología



Informe de actividades 2015 - 2016

REPORTE ESPECIAL **El Proyecto TALUD**
Yasir Zárate Méndez

Bajo el liderazgo de investigadores del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, y el concurso de especialistas de otras entidades académicas, se realiza el Proyecto TALUD, dedicado a la investigación oceánica.

El océano sigue siendo un mar de oportunidades. El papel que juegan en nuestro planeta las aguas oceánicas es fundamental. Además de ser un enorme regulador del clima global, también es un reservorio de la biodiversidad. A pesar de la intensa y extensa explotación a la que hemos sometido a los océanos, queda en ellos una posibilidad de reivindicación, y por supuesto un amplio horizonte de hallazgos por alcanzar.

En esta ocasión, el foro converció a la distancia con el doctor Michel E. Hendrickx Pavesi, del Laboratorio de Invertebrados Bentónicos, ubicado en la Unidad Académica Mazatlán, del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMIL), de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien coordina el Proyecto TALUD, un ambicioso programa que se ha dado a la tarea de investigar en una de las parcelas del océano.

El Proyecto TALUD
Este es un proyecto de largo alcance que estudia la fauna y las condiciones ambientales en los ecosistemas profundos del Pacífico mexicano, sobre el denominado talud continental que constituye la porción del fondo de los océanos que se extiende más allá del borde de la plataforma continental, en

...dades asociadas al fondo (bentónicas) y que habitan dentro de la columna de agua (comunidades pelágicas). Sobre la base de estos datos, se puede inferir qué tanto afectan o impactan los fenómenos adversos sobre el comportamiento de estas comunidades (abundancia, distribución).

La Zona del Mínimo de Oxígeno
El investigador universitario explica que las zonas del mínimo de oxígeno son áreas donde hay una reducción muy significativa de las concentraciones de oxígeno disuelto (OD). El fenómeno se debe a dos mecanismos: fenómenos propios del proceso de rotación terrestre producidos en la zona superficial (alta-baja marea) donde hay producción primaria que al depositarse provoca un consumo muy alto de oxígeno en la columna de agua; y a la lentitud con la cual se renueva el oxígeno en las capas más profundas, mediante las corrientes oceánicas profundas. El balance es un






• **Hallazgos: *Bresilia pacifica* y *Munida bapensis*.**
Imágenes: cortesía Laboratorio de Invertebrados Bentónicos de la Unidad Académica Mazatlán.

Cumplió 40 años

La Unidad Mazatlán, apoyo a ciencias del mar

Ha registrado 150 nuevas especies de organismos marinos y generado información útil para la gestión ambiental costera

Al rescate de los manglares

Tu favor

Por Montserrat Muñoz

Guadalajara, Jalisco. 20 de septiembre de 2016 (Agencia Informativa Conacyt). Los manglares constituyen una importante barrera contra los fenómenos naturales que azotan las costas de todo el mundo. Sin embargo, y aunque es conocida su importancia como ecosistema para diferentes especies animales y vegetales, se ha visto una disminución de estos en varias regiones debido al factor humano, a través de la tala y actividades agrícolas, ganaderas y turísticas, entre otras.



SEDE REGIONAL NOROESTE
Unidad Académica Mazatlán, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (UNAM)

Instituto de Ciencias del
Mar y Limnología





ENU Universidad Nacional Autónoma de México ENTS, FMV, FM

Acción comunitaria con enfoque multi e interdisciplinario en la Isla de la Piedra, Mazatlán

Fotos F. Flores,
alumnos ENTS



Informe de actividades 2015 - 2016



Feria de las Ciencias y Artes



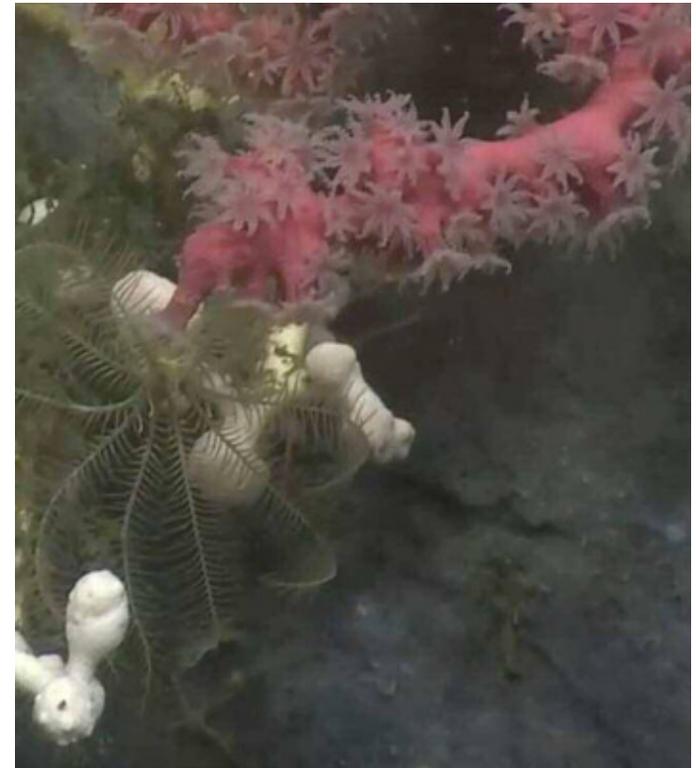


Imagen Ocean Exploration

COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN AL INTERIOR DEL INSTITUTO



Informe de actividades 2015 - 2016



Seminarios

**FEBRERO
MARZO
2016**

➤ Jueves 25 de febrero

➤ Jueves 3 de marzo

➤ Jueves 10 de marzo

➤ Jueves 17 de marzo

➤ Jueves 31 de marzo

13:00 h
Auditorio Agustín
Ayala Castañares
ICML-CU

CICLO DE SEMINARIOS DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

Dr. Francisco Varona Cordero

“Picoplancton autótrofo en el Pacífico Tropical”

Lab. Diversidad y Ecología de Fitoplancton, ICML

Dra. Elisa Carrillo

“Canales de potasio y conotoxinas”

Lab. Toxinología Marina, ICML

Dra. Natalia Bayona Vásquez

“Aplicaciones genómicas en el estudio de la biodiversidad”

Lab. Genética de Organismos Acuáticos, ICML

Dr. Pedro I. González Torres

“Tecnologías de secuenciación de nueva generación (NGS) en la exploración del medio marino”

Depart. Fisiología, Genética y Microbiología, Univ. Alicante

Dr. Francisco J. Flores Verdugo

“La restauración del manglar y otros humedales costeros: Rehabilitación hidrológica VS reforestación”

Unidad Académica de Mazatlán, ICML



DIVULGANDO 
SOBRE CIENCIAS DEL MAR
y medio ambiente



Charlas:

TEMPERAS MARINAS Marta C. FERRAZ VILLERÓ DURÁN IMPORTANCIA DE LOS MANGLARES Dr. FRANCISCO FLORES VERDUGO ¿QUÉ ES EL MÓDULO EL PIRÓ? Dr. JOSÉ LUIS CÁDIZ ¿QUÉ HACE EL BIÓLOGO MARINO? Dr. JOSÉ LUIS CÁDIZ ¿DÓNDE VIVEN LOS ANIMALS? Y ¿CÓMO LOS CAPTAMOS? Dr. JOSÉ SALCIDO SERRANO IMPORTANCIA DE LAS AVES PLAYEAS Dr. JOSÉ SALCIDO SERRANO ¿QUÉ HACE POR LOS 2,500 METROS DE PROFUNDIDAD? Dr. JOSÉ SALCIDO SERRANO	MARRAS NEGRAS Dr. JOSÉ SALCIDO SERRANO UN MUNDO MICROSCÓPICO Dr. DANIEL SANCHEZ RISQUE GENERAL Dr. DANIEL SANCHEZ ¿QUÉ SON LOS ESPERMATOS? Dr. DANIEL SANCHEZ PLAYERS EN EL MAR Dr. JOSÉ SALCIDO SERRANO CULTIVO DE CAMARÓN Dr. DANIEL SANCHEZ MANGRES Dr. JOSÉ SALCIDO SERRANO GUARANTES MARRAS Dr. JOSÉ SALCIDO SERRANO
--	---

Dr. JOSÉ SALCIDO SERRANO



Unidad Académica Mazatlán

Diciembre 7
Aporta del ICML a la ciencia mexicana
10:00 Conferencias 40 años de Ciencia
Dr. Miguel Hernández Basso
De las playas al lago: historia más e inversión
Dr. Francisco Flores Torres
Geografía académica de la UMS: aguas dulces y brackish a 40 años de existencia
Deporte, Cultura y servicios a la comunidad
12:00 Torneo de Volleyball
13:00 Concurso de Limpieza de la playa, El Mar e Isla de la Piedra.
16:00 Exhibición de la película: México pelágico

Diciembre 8
Ciencia al servicio del desarrollo sustentable
09:00 -10:00 Actividad Académico- Recreativa
Premio del proyecto Conazo Integralmente
Planazo "Playa Espirita", Escuintla, Sin.

Diciembre 9
Ciencia, deporte y cultura
10:00 Dr. Juan Albert Sánchez Cabeza
Mensaje a los Jóvenes
10:30 Homenaje a los que cumplen 40 años de servicio
Anecdotario de estos 40 años
Presentación concursos de limpieza y Torneo de volley ball
13:00 Día de violin y piano
Alain Valencia y Jiroo Voltz
Grupo de música africana NI barryy
Grupo de Teatro Los Ladrones con la obra

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

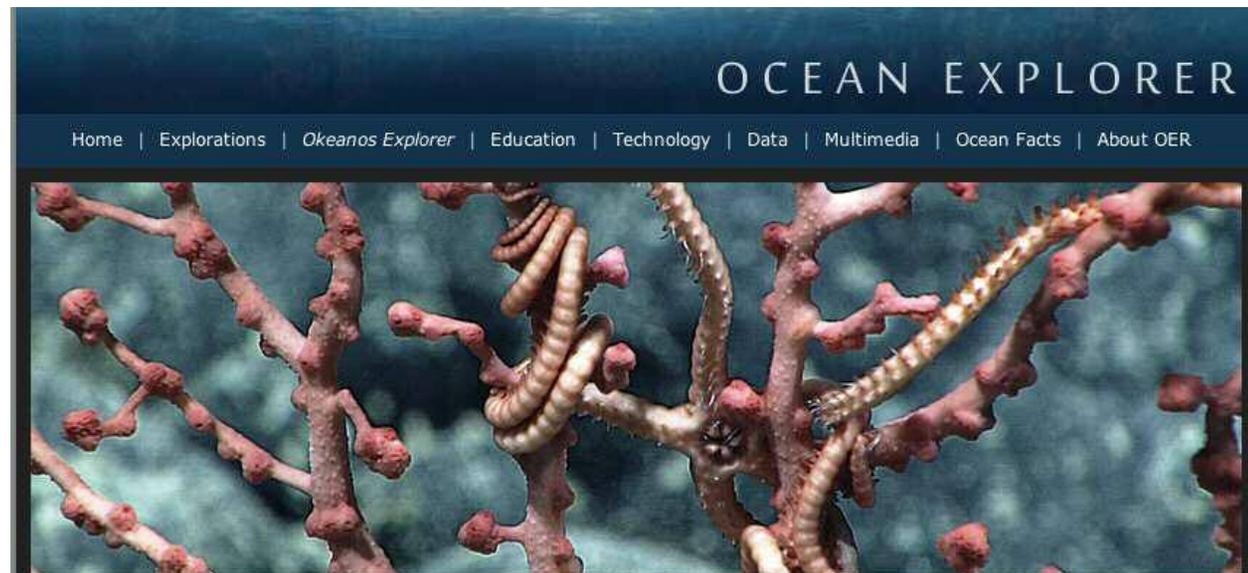


Webcast y
Telepresencia



NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES

Public release briefing for
Attribution of Extreme Weather
Events in the Context of Climate
Change
Auditorio



Para académicos en las 4 sedes



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Dirección General de Cómputo y de

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Taller de buenas prácticas en Administración de Proyectos

**Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
(ICML)**

Febrero 2016



Mejorando la comunicación Promoviendo las capacidades



Instituto de Ciencias del Mar y Limnología



UNINMAR

Unidad de Informática Marina



Instituto de Ciencias del Mar y Limnología



PROJECT

RESPONSIBLE

LABORATORY

PROJECT DESCRIPTION

MORE INFORMATION

WHAT WE OFFER

Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Sedimentological, coastal pollution and environmental remediation studies

Dr. Carlos René Green Ruiz
Investigador Titular "B" T.C.

Unidad Académica Mazatlán
Phone number: (666) 966 2846 al 48 extensión 208
crgreen@icml.unam.mx

Geomicrobiology and Sedimentology Laboratory

Several studies are conducted aimed to know the magnitude of the contamination by potentially toxic elements in the different environmental compartments (i.e. surface and groundwater, marine, coastal and near sediments, faunas of organisms). These levels are compared with national and international standards to define if the degree of pollution risks the health of ecosystems and human communities associated with the studied ecosystems. When necessary, remediation strategies can be recommended.

In the case of sediment or soil compartments, material must be characterized by various techniques that allow know its physical (particle size, porosity, permeability, etc.) and chemical (mineralogy, concentrations potentially toxic elements, organic carbon content and inorganic, pH, etc.) compositions, for both pollution studies and remediation strategies.

Sediment and soil physical characteristics are also important in engineering projects.

Contribution of pollutants from groundwater to the coastal zone is estimated through isotopic indicators ($\delta^{222}\text{Rn}$) of submarine groundwater discharges (SSG) fluxes.

<http://mat.icmly.unam.mx/iam/>

- Particles size analysis
- Quantification of organic matter and carbon contents
- Determination of inorganic carbon
- Water, sediment, soil and biological material chemical digestions for analysis of potentially toxic elements (PTEs)
- Determination of arsenic and mercury concentrations in water, sediment and biological samples
- Quantification of $\delta^{222}\text{Rn}$ in water
- Remediation strategies for soil and aqueous systems contaminated by potentially toxic elements
- Environmental baseline studies
- Coordination of multidisciplinary projects in the marine and coastal areas

CONTACT
Cecilia Estrella S/ta
Ciudad Universitaria
Delegación Coyoacán
Código postal 04510
Ciudad de México

director@icml.unam.mx
www.icmly.unam.mx
Phone: (55) 56 22 57 70

• La Unidad de Informática Marina (UNINMAR) del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM ordena, sistematiza, estandariza, ubica y analiza datos e información de biodiversidad acuática, datos geoespaciales y ambientales de los ecosistemas costeros, oceánicos y dulceacuícolas de México.

• Es una unidad del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología que participa con la **Coordinación de Colecciones Universitarias Digitales (CCUD)** desarrollando una plataforma transdisciplinaria de datos, con herramientas para la integración, administración, consulta y difusión de las colecciones digitales universitarias.

• A través de:

- El desarrollo de interfaces de captura de datos e información.
- El almacenamiento en línea siguiendo la política Tercer DAAAM en línea.
- La conversión de datos a estándares y convenciones del Sistema Internacional.
- La generación de plataformas de información multimediosas.



PROJECT

RESPONSIBLE

CONTACT INFORMATION

LABORATORY

PROJECT DESCRIPTION

MORE INFORMATION

WHAT WE OFFER

Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Marine Information Technology Unit (UNINMAR)

Ing. Alfredo Landa Herrera
Technical Secretary of ICM, UNINMAR

M. en C. León Felipe Álvarez Sánchez
Academic Technician

Technical Secretary
Phone: (55) 56 22 58 07
alfredolanda@icmat.unam.mx

UNINMAR
Phone: (55) 56 22 58 01
leonfel@icmat.unam.mx

Marine Information Technology Unit

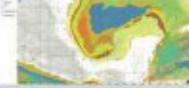
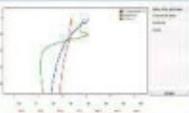
UNINMAR offers a public data base about the diversity of aquatic, marine and ground systems in Mexico. This data base was designed to order, systematize, standardize, localize and integrate the biological, chemical, physical, geological and geographical information, showing the complex research areas of study in sea sciences and limnology. Up to date, it contains more than 50,000 biodiversity records, related with more than 100 million environmental records, which include sea temperature, salinity, oxygen and chlorophyll concentration, nutrients in water and sediments column.

<http://www.icmly.unam.mx/uninmar/>

- List of species by region or study areas
- Physicochemical parameters by locality, study areas or region
- Spatial analysis
- Design, development, implementation and relational data base administration

CONTACT
Cecilia Estrella S/ta
Ciudad Universitaria
Delegación Coyoacán
Código postal 04510
Ciudad de México

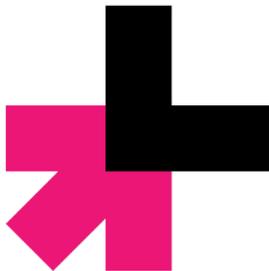
director@icmat.unam.mx
www.icmly.unam.mx
Phone: (55) 56 22 57 70



Adhesión UNAM plataforma HeForShe

- Igualdad de género
 - Registro actividades por ICML
 - Compromisos por ICML
 - Sedes
 - Responsables
 - Seguimiento



Informe de actividades 2015 - 2016

Concepto		Cantidad
Solicitudes de soporte técnico		459
Impresiones carta a color		3107
Impresiones carta blanco y negro		1227
Impresiones doble carta a color		332
Impresiones de posters		29
Apoyo fotográfico		
Concepto		Cantidad
Reuniones, Seminarios y Conferencias		31
Visitas guiadas		10
Otros		4
Eventos		
Concepto	Con videoconferencia	Sin videoconferencia
Exámenes de maestría	8	14
Exámenes de doctorado	2	0
Reuniones, seminarios y conferencias	24	10
Reuniones en la sala de juntas de consejo	18	0
Videoconferencias en salones	4	0





UNINMAR

Nuestras bases de datos



Informe de actividades 2015 - 2016



Imagen Ocean Exploration

NORMATIVIDAD/ REGLAMENTACIÓN INTERNA ADECUADA



Código Ética UNAM

• <https://consejo.unam.mx/archivo-noticias-y-multimedia/comunicados-y-mensajes/311-codigo-etica-unam>

CONVOCATORIAS

30 de julio de 2015

Gaceta 27

MODIFICACIONES A LA LEGISLACIÓN UNIVERSITARIA APROBADAS POR EL CONSEJO UNIVERSITARIO EN SU SESIÓN ORDINARIA DEL 1º DE JULIO DE 2015

El Consejo Universitario, en su sesión ordinaria del 1º de julio de 2015, aprobó el siguiente ordenamiento:

CÓDIGO DE ÉTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PREÁMBULO

El Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México establece principios y valores que deben guiar la conducta de los universitarios, así como de quienes realizan alguna actividad en la Universidad.

Los miembros de la comunidad universitaria constituyen una muestra de la pluralidad social, étnica y cultural de nuestro país y esta gran diversidad

- Igualdad.
- Libertad de pensamiento y de expresión.
- Respeto y tolerancia.
- Laicidad en las actividades universitarias.
- Integridad y honestidad académica.
- Reconocimiento y protección de la autoría intelectual.
- Responsabilidad social y ambiental en el quehacer universitario.
- Objetividad, honestidad e imparcialidad en las evaluaciones académicas.
- Cuidado, uso honesto y responsable del patrimonio universitario.
- Transparencia en el uso de la información y de los recursos públicos de la Universidad.
- Privacidad y protección de la información personal.



Transparencia en la UNAM

LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2002

TEXTO VIGENTE
Última reforma publicada DOF 14-07-2014



LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Nueva Ley DOF 04-05-2015

LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA

TEXTO VIGENTE
Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 2015

- Reglamento de Transparencia UNAM
 - Aplicación
 - Datos



Reglamento Interno

- Reglamento Interno versión 2016
 - Presentación ante el pleno 100316
 - Aprobación del pleno CTIC
- Presentación ante el pleno CTIC en Intranet
 - Línea de tiempo del proceso de actualización
 - Síntesis de los cambios realizados después de las revisiones DGELU y la CIC

REGLAMENTO DE COLECCIONES DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

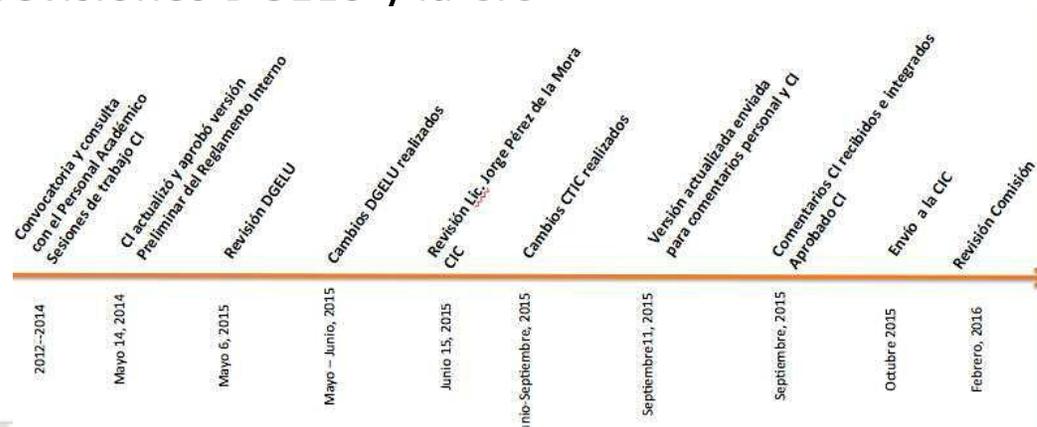
CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º: El presente Reglamento tiene como finalidad normar el funcionamiento, manejo y cuidado de las colecciones del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML).

Artículo 2º: Para los efectos del presente Reglamento, se entiende por:

Colección: Conjunto de elementos (otes de organismos, vivos o preservados, de restos paleontológicos o fósiles, de sedimentos o de imágenes virtuales), debidamente clasificados, organizados en un catálogo donde se consigna la entrada de cada elemento mediante una secuencia numérica única.

Curador o académico responsable: Miembro del personal académico del ICML, especialista en el tema de la colección en cuestión, contratado o designado para coordinar las acciones requeridas para la preservación, actualización, arreglo, crecimiento, administración, consulta y uso en general de la colección a su cargo.



Informe de actividades 2015 - 2016

CONVOCATORIA PARA LA ELECCIÓN DEL CONSEJERO REPRESENTANTE DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE PROCESOS OCEÁNICOS Y COSTEROS, ANTE EL CONSEJO INTERNO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA, PERIODO 2016-2018

Con base en el Artículo 54–D del Estatuto General de la UNAM, en los Artículos 8, 9 del Capítulo V, del 84 al 87 del Capítulo XVII y el 91 del capítulo XVIII del Reglamento Interno del ICML, aprobado por el Consejo Técnico de la Investigación Científica el 10 de marzo de 2016, el Consejo Interno por este conducto convoca al Personal Académico del Instituto, a participar en el proceso para elegir al Consejero Representante del Personal Académico de la Unidad Académica de Procesos Oceánicos y Costeros, ante el Consejo Interno mediante voto electrónico a través de la Unidad de Voto Electrónico de la DGTIC.

A fin de dar cumplimiento a la convocatoria se procederá de acuerdo con las siguientes

BASES

1.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 91, fracción I del Reglamento Interno, el Consejo Interno, en su sesión efectuada el 2 de agosto de 2016, designó para integrar la Comisión Organizadora a los siguientes académicos:



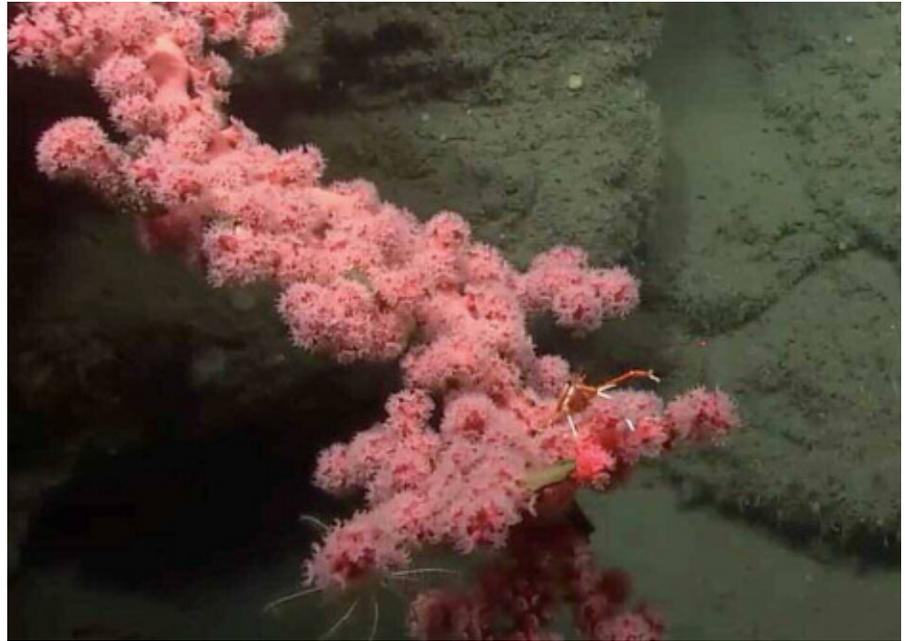
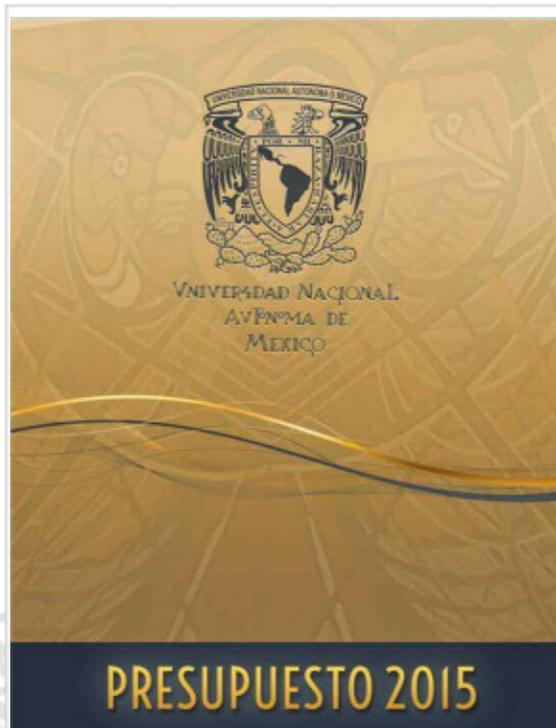


Imagen Ocean Exploration

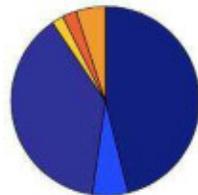
FINANCIAMIENTO



Informe de actividades 2015 - 2016



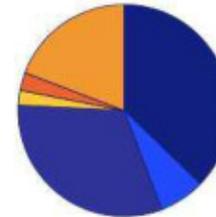
ICML UA Mazatlán



- Remuneraciones Personales
- Servicios
- Prestaciones y Estímulos
- Artículos y Materiales de Consumo
- Mobiliario y Equipo
- Asignaciones para Programas de Colaboración y Desarrollo Académico

Gpo Gasto	Monto	%	Suma %	Suma
100 Remuneraciones Personales	\$25,970,996.00	46.1	64.4	\$46,765,106.00
200 Servicios	\$3,350,836.00	6.2		
300 Prestaciones y Estímulos	\$21,191,112.00	38.2		
400 Artículos y Materiales de Consumo	\$1,112,481.00	2.0	9.4	\$5,228,131.00
500 Mobiliario y Equipo	\$1,219,210.00	2.4		
700 Asignaciones para Programas de Colaboración y Desarrollo Académico	\$2,797,440.00	5.0		
TOTAL	\$66,427,073.00			

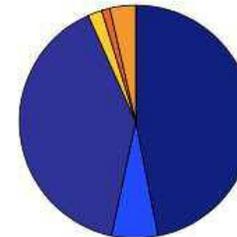
ICML Ciudad Universitaria, El Carmen y UVES



- Remuneraciones Personales
- Servicios
- Prestaciones y Estímulos
- Artículos y Materiales de Consumo
- Mobiliario y Equipo
- Asignaciones para Programas de Colaboración y Desarrollo Académico

Gpo Gasto	Monto	%	Suma %	Suma
100 Remuneraciones Personales	\$56,205,180.00	37.1	68.6	\$103,954,235.00
200 Servicios	\$10,813,672.00	7.1		
300 Prestaciones y Estímulos	\$47,729,506.00	31.5		
400 Artículos y Materiales de Consumo	\$3,488,472.00	2.3	24.2	\$36,667,947.00
500 Mobiliario y Equipo	\$4,150,889.00	2.7		
700 Asignaciones para Programas de Colaboración y Desarrollo Académico	\$29,048,686.00	19.2		
TOTAL	\$151,415,854.00			

ICML UASA Puerto Morelos



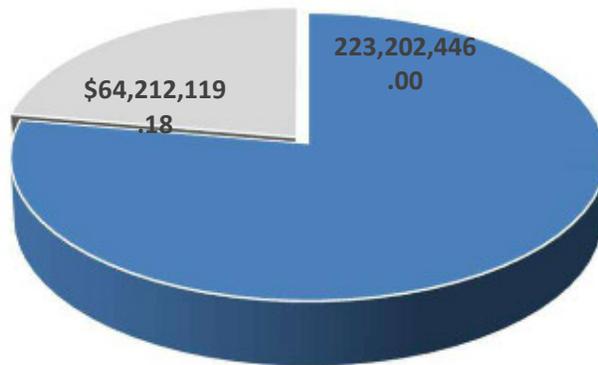
- Remuneraciones Personales
- Servicios
- Prestaciones y Estímulos
- Artículos y Materiales de Consumo
- Mobiliario y Equipo
- Asignaciones para Programas de Colaboración y Desarrollo Académico

Gpo Gasto	Monto	%	Suma %	Suma
100 Remuneraciones Personales	\$22,286,625.00	47.0	87.0	\$41,295,074.00
200 Servicios	\$2,357,092.00	6.2		
300 Prestaciones y Estímulos	\$19,008,449.00	40.1		
400 Artículos y Materiales de Consumo	\$894,403.00	1.9	6.7	\$3,196,813.00
500 Mobiliario y Equipo	\$846,640.00	1.4		
700 Asignaciones para Programas de Colaboración y Desarrollo Académico	\$1,655,770.00	3.5		
TOTAL	\$47,448,986.00			



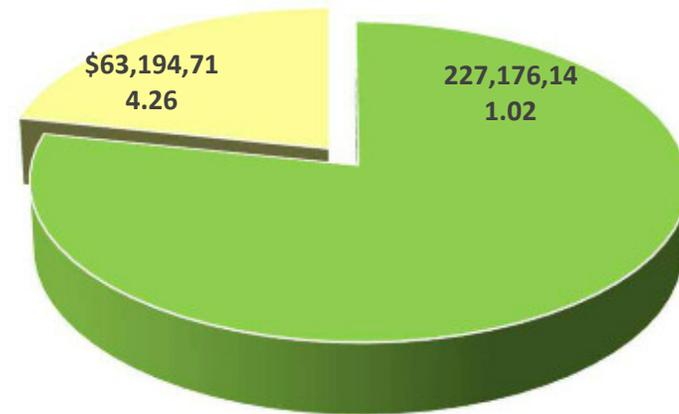
Informe de actividades 2015 - 2016

Total Ingresos Extraordinarios Captados y Presupuesto Asignado



■ PRESUPUESTO ■ INGRESOS EXTRAORDINARIOS

Total Ejercido Ingresos Extraordinarios y Presupuesto



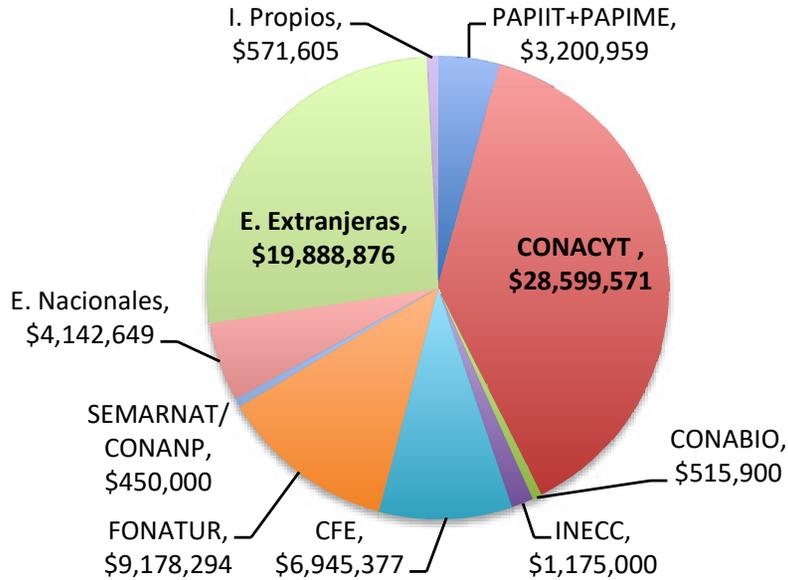
■ PRESUPUESTO ■ INGRESOS EXTRAORDINARIOS

Imagen A García



Informe de actividades 2015 - 2016

Ingresos Extraordinarios 2015-2016 \$74, 096, 626 MN

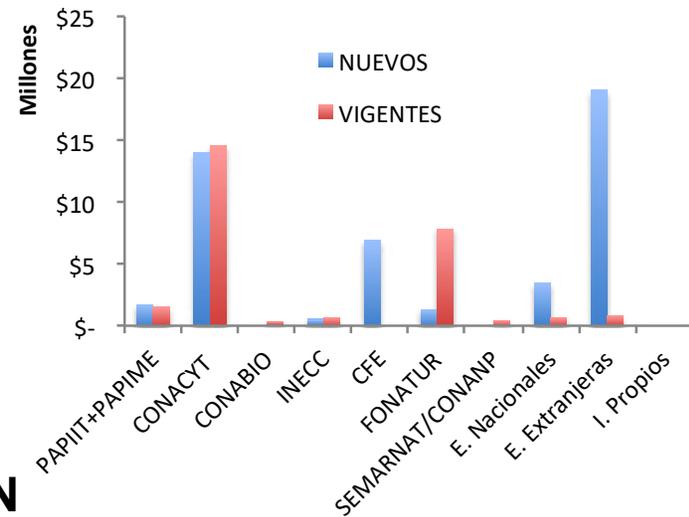


37 Convenios nuevos
52 Proyectos

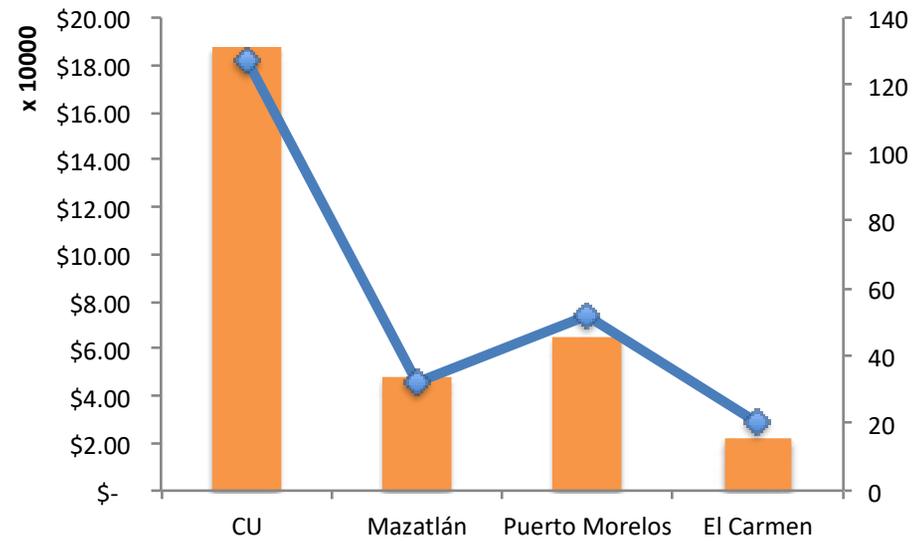
Inversión 2015-2016: \$5,883,372 MN

INGRESOS EXTRAORDINARIOS			
TIPO TRAMITE	CONVENIOS I.E.	PAPIIT	CONACYT
FORMAS MULTIPLES GASTOS	187	145	361
BOLETOS DE AVION	63	1	13
VIATICOS	25	13	22
TRABAJOS DE CAMPO	47	23	39
HONORARIOS	209	0	288
REMUNERACION ADICIONAL	131	0	50
BECAS	176	39	56
REQUISICIONES PROVEEDURIA	2	0	1
PROFESORES VISITANTES	0	2	0
TOTAL	840	223	830

Total 2015-2016: 1893



Análisis de uso de Tóner Oportunidades



CAPACITACIÓN

- Cursos en línea para trabajadores con Subdirección de Capacitación y Desarrollo
 - cuatro sedes foráneas
 - videoconferencia de:
- Programas
 - Proactividad Laboral
 - Orgullosamente UNAM
- 37 Trabajadores



Seguridad

Un bien común en todas las sedes

ESTAS AQUÍ CIUDAD

SIMULACRO NACIONAL

Conmemoran Día de Protección Civil con evacuación

Por **Pedro Guevara**, Punto MX
19/09/2016 - 10:32 am



Alfredo Galaviz supervisa la evacuación.
Fotografía por **Pedro Guevara**

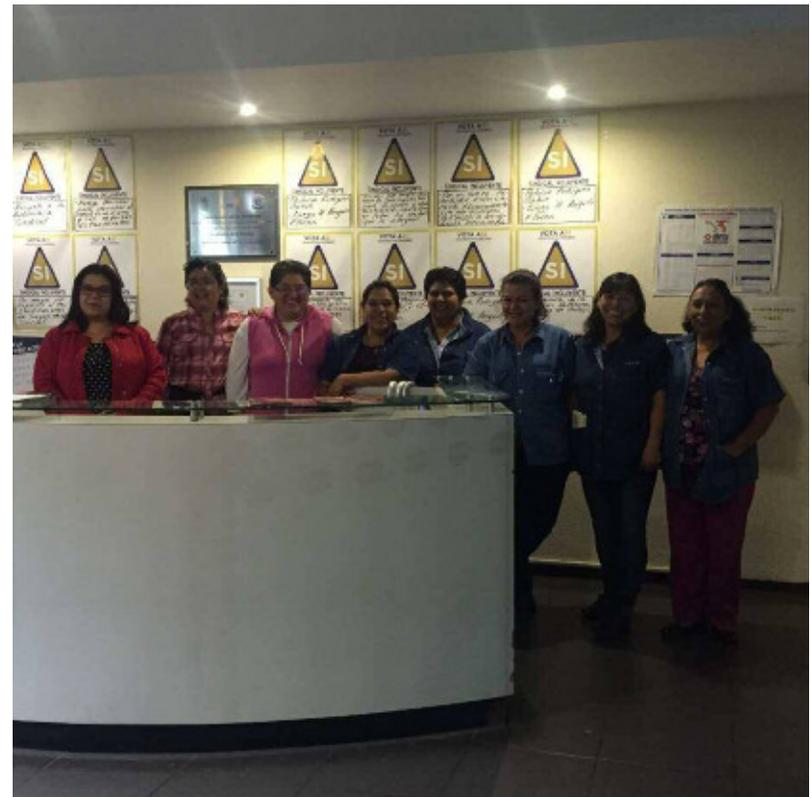




Imagen JL Carballo

OBRAS E INFRAESTRUCTURA



Informe de actividades 2015 - 2016

UA_{Maz} Isla de la Piedra

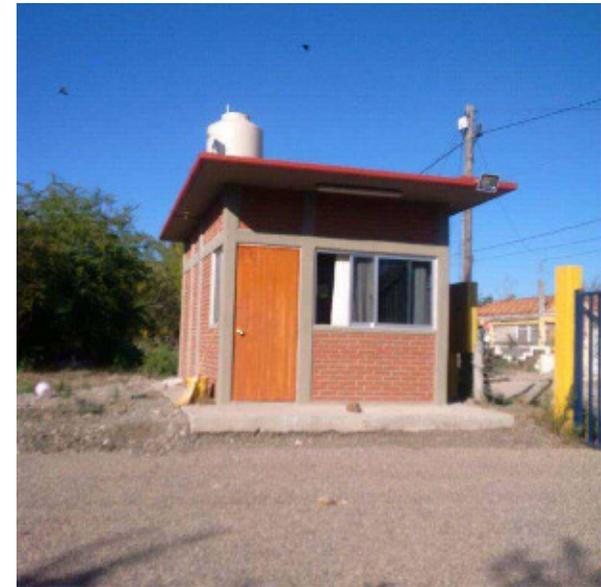


Estructura tinaco - aljibe
Caseta de vigilancia

Ingresos extraordinarios FONATUR



Imágenes JL Carballo



Obras en las sedes ICML

- Puerto Morelos
 - Aires acondicionados
 - Red eléctrica
 - Muelle (cotización)
 - Auditorio (propuesta y cotización)
- Mazatlán
 - Áreas diversas (encarpetado, zanja)
 - Isla de la Piedra
- Ciudad Universitaria
 - Comedor
 - Sección con lockers trabajadores



Imágenes JL Carballo



Nuevo comedor para la comunidad académica del ICML

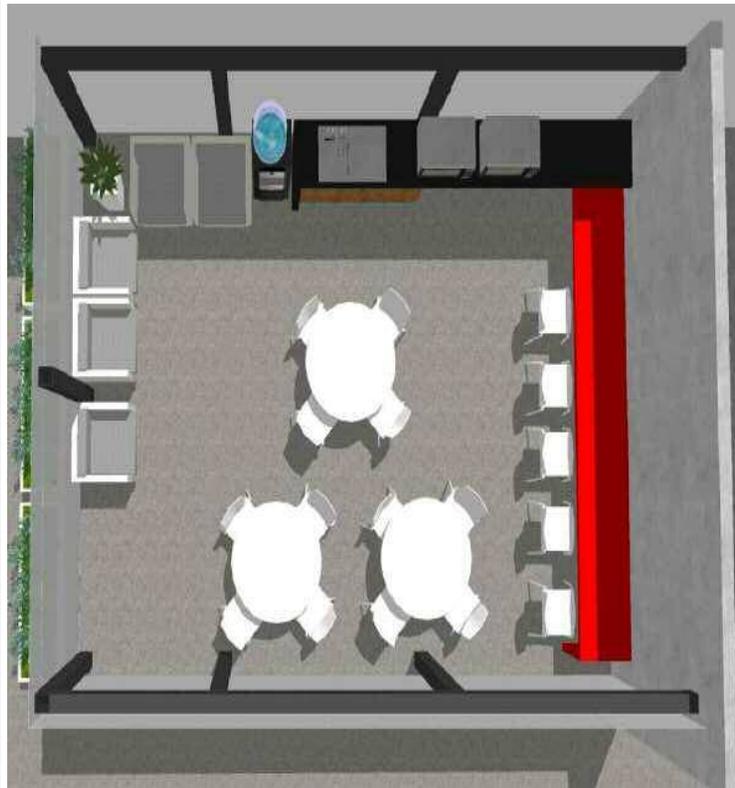


Imagen A Landa

AUTO EVALUACIÓN

- PROGRAMAS ESTRATÉGICOS
 1. Mejora de la educación universitaria
 2. Planes y programas de estudio
 3. Apoyo a la formación de los alumnos
 4. Superación y reconocimiento del personal académico
 5. Desarrollo y capacitación del personal administrativo
 6. Educación continua, abierta y a distancia
 7. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)





Instituto de Ciencias del Mar y Limnología



Exploración y grandes descubrimientos en el mar costero y profundo



Recursos para su uso sustentable en beneficio a sociedad



Biodiversidad: A la fecha se han descrito más de 300 especies nuevas para la ciencia



Estudio de calcificación de corales: Evaluación de los efectos de acidificación del océano



Aprovechamiento biotecnológico, conectividad genética de especies



Monitoreo de cuerpos acuáticos continentales





Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

Primer informe de actividades
2015 - 2016

Dra. Elva G. Escobar Briones

18/04/2017

