

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

# INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

---

INFORME DE LABORES  
2013 - 2014

---



**DRA. ELVA GUADALUPE ESCOBAR BRIONES**  
DIRECTORA



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**DR. JOSÉ NARRO ROBLES**

*Rector*

**DR. EDUARDO BÁRZANA GARCÍA**

*Secretario General*

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ**

*Secretario Administrativo*

**DR. FRANCISCO JOSÉ TRIGO TAVERA**

*Secretaria de Desarrollo Institucional*

**LIC. ENRIQUE BALP DÍAZ**

*Secretario de Servicios a la Comunidad*

**LIC. LUIS RAÚL GONZÁLEZ PÉREZ**

*Abogado General*

**DR. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ**

*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**

### **Procesos Oceánicos y Costeros**

**Unidad Académica Mazatlán**

Dr. Samuel Gómez Noguera

**Unidad Académica Sistemas  
Arrecifales Puerto Morelos**

Dra. Anastazia Teresa Banaszak

## **Jefes de Unidad Académica**

**Unidad Académica Mazatlán**

C.P. América Marcela Cisneros Flores

**Unidad Académica Sistemas**

C.P. Felipe Meléndez Piñón

**Arrecifales Puerto Morelos**

C.P. Flavio C. Rosado Dorantes

**Estación El Carmen**

C.P. Jorge Toledo Leyva

**UVES**

## **Delegados Administrativos**

## CONSEJO INTERNO

Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones  
*Presidente*

Dra. María Adela Monreal Gómez  
*Secretario*

Dr. Francisco Alonso Solís Marín  
Dr. Samuel Gómez Noguera  
Dr. Roberto Iglesias Prieto (hasta enero de 2014)  
Dra. Anastazia T.H. Banaszak (a partir de febrero de 2014)  
M. en C. Héctor Alexander Valdés  
*Designados por la Directora*

Dr. Píndaro Díaz Jaimes (hasta mayo de 2014)  
Dr. Ramiro Román Contreras (a partir de junio de 2014)  
Dr. Faustino Rodríguez Romero (hasta mayo de 2014)  
Dr. Fernando González Farías (a partir de junio de 2014)  
Dr. Michel Hendrickx Reners (hasta mayo de 2014)  
Dr. Carlos René Green Ruiz (a partir de junio de 2014)  
Dr. Eric Jordán Dahlgren (a partir de junio de 2014)  
M. en C. Alicia de la Luz Durán González (hasta mayo de 2014)  
Dra. Ma. Guadalupe Ponce Vélez (a partir de junio de 2014)  
*Representantes por el Personal Académico*

Dr. Felipe Amezcua Martínez  
*Representante ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica*

## **COMISIÓN DICTAMINADORA**

Dr. Juan Núñez Farfán  
Dr. Adolfo Gerardo Navarro Sigüenza (hasta febrero de 2014)  
Dr. Fernando Álvarez Noguera (a partir del 6 de marzo de 2014)  
Dr. Dante Jaime Morán Zenteno  
Dr. Roberto Alejandro Arreguín Espinosa de los Monteros  
Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez  
Dr. Edgar P. Heimer de la Cotera (hasta el 13 de agosto de 2014)

## **COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE**

Dr. Juan Núñez Farfán  
M. en C. Santiago Capella Vizcaíno  
Dr. Gerardo Suárez Reynoso  
Dra. Brigitta Ine van Tussenbroek  
Dr. Alfredo Laguarda Figueras

## **LA SUBCOMISIÓN DE SUPERACIÓN ACADÉMICA**

Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones  
***Presidente***

Dra. María Adela Monreal Gómez  
***Secretaria***

Dra. Anastazia T.H. Banaszak  
Dr. Samuel Gómez Noguera  
Dr. Píndaro Díaz Jaimes (hasta mayo de 2014)  
Dr. Ramiro Román Contreras (a partir de junio de 2014)  
Dr. Roberto Iglesias Prieto (hasta mayo de 2014)  
Dr. Eric Jordán Dahlgren (a partir de junio de 2014)

## **COMISIÓN DE LA CABO**

Dr. Carlos Arámburo De La Hoz  
*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. Ma. Luisa Machain Castillo  
*Instituto de Ciencias del Mar y Limnología*

Dr. Carlos Robinson Mendoza  
*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  
Dr. Federico Páez Osuna

## **CONSEJO UNIVERSITARIO**

Dr. Alfredo Laguarda Figueras  
*Propietario*

Dr. Píndaro Díaz Jaimes  
*Suplente*

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

Dr. César Flores Coto  
*Propietario*

Dr. David Alberto Salas de León  
*Suplente*

# ÍNDICE

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. PRESENTACIÓN .....</b>	<b>4</b>
1.1. INTRODUCCIÓN .....	5
1.2. MISIÓN Y VISIÓN .....	5
<b>2. ESTRUCTURA ORGÁNICA .....</b>	<b>7</b>
<b>3. PERSONAL DEL ICML .....</b>	<b>8</b>
<b>4. PRODUCCIÓN ACADÉMICA .....</b>	<b>17</b>
4.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON APOYO INSTITUCIONAL .....	17
4.2. PUBLICACIONES .....	18
4.3. EDITORIAL .....	21
4.4. DIFUSIÓN .....	21
4.5. PROYECTOS EN DESARROLLO C/RECURSOS FINANCIEROS EXTERNOS .....	23
4.6. PREMIOS .....	24
4.7. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN .....	24
<b>5. DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>26</b>
5.1. BACHILLERATO, SERVICIO SOCIAL Y LICENCIATURA .....	26
5.2. POSGRADO .....	28
5.2.1. <i>Maestría en Ciencias del Mar y Limnología</i> .....	29
5.2.2. <i>Doctorado en Ciencias del Mar y Limnología</i> .....	35
<b>6. RECURSOS FINANCIEROS .....</b>	<b>43</b>
6.1. PRESUPUESTO .....	43
6.2. MONTO DE LIBROS ADQUIRIDOS EN LA BIBLIOTECA .....	44
6.3. INFRAESTRUCTURA .....	44
6.4. MANTENIMIENTO .....	46
<b>7. LABORES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>47</b>
7.1. SERVICIO ACADÉMICO DE MONITOREO METEOROLÓGICO Y OCEANOGRÁFICO UASA, PUERTO MORELOS, ICML .....	47
7.2. SERVICIO DE CÓMPUTO ACADÉMICO DE LA UASA .....	48
7.3. ANÁLISIS DE NUTRIENTES .....	48
7.4. SERVICIOS ACADÉMICOS DE TOXICOLOGÍA .....	50
7.5. SERVICIO ACADÉMICO ANALIZADOR LÁSER DE PARTÍCULAS .....	50
7.6. SERVICIO ACADÉMICO DE MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA DE BARRIDO (SAMEB) .....	51
7.7. SERVICIO ACADÉMICO DE FECHADO (SAF) .....	51
7.8. ESTACIÓN “EL CARMEN” .....	52
7.9. UNIDAD DE VINCULACIÓN Y EDUCACIÓN DEL SURESTE (UVES) .....	52
7.10. UNIDAD DE SERVICIO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) .....	53
7.11. UNINMAR .....	57
<b>8. ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS INTERNOS .....</b>	<b>63</b>
<b>9. SECRETARÍA ADMINISTRATIVA Y PRESUPUESTO .....</b>	<b>64</b>

9.1. SERVICIOS PROPORCIONADOS AL PERSONAL.....	64
9.2. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DEL ICML. ....	65
9.3. PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD.....	66
9.3. INGRESOS EXTRAORDINARIOS.....	69
9.4. SERVICIOS DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES .....	70
9.5. BIENES Y SUMINISTROS .....	70
9.6. COMPRAS DE EQUIPO REALIZADO POR LA SECRETARÍA TÉCNICA .....	72
<b>10. BIBLIOTECA .....</b>	<b>74</b>
10.1. INDIZADOS (REVISTAS INDIZADAS) .....	74
10.2. CAPÍTULOS DE LIBROS .....	94
10.3. MEMORIAS DE CONGRESOS .....	94
<b>11. COORDINACIÓN EN VINCULACIÓN .....</b>	<b>95</b>
11.1. OBTENCIÓN DE RECURSOS.....	96
11.2. PATENTES .....	96
11.3. OTRAS ACTIVIDADES .....	96
11.4. UVES.....	97
11.5. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.....	97
<b>12. PROYECTO DE ACCIÓN COMUNITARIA.....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXO 1. ESTRUCTURA ORGÁNICA .....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO 2. PERSONAL ACADÉMICO.....</b>	<b>101</b>
<i>Ciudad Universitaria .....</i>	<i>101</i>
<i>Unidad Académica Mazatlán.....</i>	<i>102</i>
<i>Unidad Académica de Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos .....</i>	<i>103</i>
<i>Estación Académica Ciudad del Carmen.....</i>	<i>104</i>
<b>ANEXO 3. INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>105</b>
3.1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN REPORTADAS POR EL PERSONAL ACADÉMICO Y DESARROLLADAS DE OCTUBRE 2013 A SEPTIEMBRE DE 2014.....	105
3.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON APOYO INSTITUCIONAL .....	110
3.3. PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO .....	119
<b>ANEXO 4. PUBLICACIONES .....</b>	<b>128</b>
4.1. ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS INDIZADAS Y CON FACTOR DE IMPACTO 2013 .....	128
4.2. ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS ARBITRADAS, NO INDIZADAS 2013 .....	136
4.3. LIBROS PUBLICADOS 2013.....	138
4.4. CAPÍTULOS DE LIBROS PUBLICADOS 2013 .....	138
4.5. ARTÍCULOS EN MEMORIAS EN EXTENSO. ....	141
4.6. ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS INDIZADAS Y CON FACTOR DE IMPACTO 2014 .....	142
4.7. CAPÍTULOS EN LIBROS PUBLICADOS. ....	149
4.8. ENTREVISTAS Y NOTAS PUBLICADAS EN GACETA UNAM Y OTROS MEDIOS.....	149
<b>ANEXO 5. CONGRESOS Y/O REUNIONES CIENTÍFICAS .....</b>	<b>151</b>
5.1. REUNIONES CIENTÍFICAS INTERNACIONALES .....	151
5.2. REUNIONES CIENTÍFICAS NACIONALES.....	153
5.3. TALLER INTERNACIONAL .....	155
5.4. TALLER NACIONAL .....	155
5.5. COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN INTERNACIONAL .....	156
5.6. COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN NACIONAL.....	157
5.7. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN OTRAS UNIVERSIDADES.....	158

5.8. SUPERACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL ACADÉMICO .....	159
<b>ANEXO 6. INTERCAMBIO ACADÉMICO .....</b>	<b>161</b>
6.1. PROFESORES VISITANTES .....	161
6.2. ESTANCIAS EN INSTITUCIONES NACIONALES DE INVESTIGACIÓN .....	162
6.3. ESTANCIAS EN INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN EN EL EXTRANJERO .....	163
6.4. ESTANCIAS SABÁTICAS .....	164
<b>ANEXO 7. MEDALLAS Y DIPLOMAS .....</b>	<b>165</b>
RELACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO QUE RECIBIÓ MEDALLA Y DIPLOMA POR “SERVICIO ACADÉMICO” 2013.....	165
RELACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO QUE RECIBIÓ MEDALLAS Y DIPLOMAS “AL MÉRITO UNIVERSITARIO” 2013.....	166
RELACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO QUE RECIBE MEDALLA Y DIPLOMA POR “SERVICIO ACADÉMICO” 2014 .....	166
RELACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO QUE RECIBE MEDALLAS Y DIPLOMAS “AL MÉRITO UNIVERSITARIO” 2014.....	167
<b>ANEXO 8. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN .....</b>	<b>168</b>
8.1. EVENTOS.....	168
8.2. CURSOS .....	169
8.3. CICLO DE SEMINARIOS .....	169
<b>ANEXO 9. TESIS CONCLUIDAS .....</b>	<b>171</b>
9.1. LICENCIATURA .....	171
9.2. MAESTRÍA .....	173
9.3. DOCTORADO.....	176
<b>ANEXO 10. CURSOS IMPARTIDOS .....</b>	<b>178</b>
10.1. BACHILLERATO .....	178
10.2. LICENCIATURA .....	178
10.3. PROPEDEUTICO .....	183
10.4. POSGRADO .....	184
10.5. CURSOS CORTOS.....	191

# 1. PRESENTACIÓN

El océano es para México un componente fundamental con recursos alimenticios, energéticos y minerales, de importancia para la vida que la habita, esencial para el bienestar de la población. Las condiciones en las cuales encontramos la mayor parte de la zona costera dan muestras de deterioro serio de las condiciones ambientales y agotamiento grave de alimento para los años próximos. La investigación que desarrolla el ICML puede proveer de soluciones a través de integrar iniciativas basadas en el conocimiento para garantizar estrategias que permitan contar con ecosistemas marinos sanos y un acercamiento a colaborar con los sectores y la sociedad mexicana. Como se ha mencionado en los dos informes previos, el país se encuentra ligado con el mar y depende de éste o es afectado por éste en su vida cotidiana. Esto cuenta tanto para la población que reside en el campo, en las montañas, las grandes ciudades o en la zona costera. Todas estas poblaciones son beneficiadas o afectadas por el agua de lluvia cuyo origen es marino, que promueve la producción agrícola, recupera los acuíferos y restablece las aguas epicontinentales. En México el abastecimiento con pescados y mariscos frescos proviene de la pesca o de la maricultura nacional en gran parte y junto con el turismo recreativo crean y sostienen fuentes de trabajo de importancia a la economía y el desarrollo de la industria nacional.

El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML) desarrolla desde su creación en el año de 1981 investigación científica sobre los ecosistemas y los recursos acuáticos del país en cuatro unidades académicas ubicadas en tres sedes y una estación, ubicadas geográficamente de manera estratégica. En el ICML existen una unidad de vinculación y unidades de servicio que apoyan a la investigación en la UNAM, y la de otras instituciones, tanto de investigaciones como gubernamentales y productivas en el país. Dos de las sedes albergan colecciones nacionales de la diversidad marina. La investigación que se realiza incide en las disciplinas Oceanografía Biológica, Oceanografía Física, Geología Marina, Química Acuática, Limnología, Cambio Climático, Paleoceanografía, Energías Sustentables Marinas e Ingeniería Marina.

Los estudios que desarrolla el personal académico son en su mayor parte de carácter multi e interdisciplinario tanto en el marco exploratorio, como descriptivo y de la evaluación de los procesos. Los objetivos primordiales del Instituto siguen siendo los mismos desde su origen. El ICML contribuye con la generación de conocimiento, la formación de recursos humanos en las ciencias del mar y la limnología y la divulgación del conocimiento. Éste contribuye con la formación de nuevas generaciones del país. Los resultados de la investigación se publican en revistas arbitradas de alto impacto. El personal académico

participa así mismo, a invitación y solicitud de los sectores productivos del país, en la evaluación ambiental y el efecto de éste sobre los componentes del ecosistema, la valoración de los recursos, la diversidad de éstos y la planeación ambiental para la toma de decisiones y la generación de normas.

Los resultados la generación de conocimiento sobre la calidad ambiental del ecosistema acuático, sus procesos, así como sobre el desarrollo de herramientas para el manejo sostenible de sus recursos y los temas que se abocan a mejorar la calidad de vida, la salud y sostenibilidad a partir de recursos alimentarios, sustancias bioactivas de interés médico y el recurso agua que realiza el personal académico del ICML tienen impacto en el corto y en el largo plazo en la sociedad.

## 1.1. INTRODUCCIÓN

El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología desarrolló durante el periodo comprendido de octubre de 2013 a 2014 actividades académicas diversas que se vincularon tanto al Plan Nacional de Desarrollo del país como al Plan de Desarrollo de la UNAM al contribuir con productos de alto impacto resultado de la investigación en temas ambientales, de la seguridad alimenticia y la salud.

Los productos académicos primarios, resultado de la labor sistemática y destacada de los miembros de la comunidad del ICML, contenidos en el presente informe del periodo de octubre de 2013 a 2014 reflejan la diversidad de líneas de investigación que se desarrolla en las Ciencias del Mar y la Limnología. El conocimiento científico aportado por la labor cotidiana de los miembros de la comunidad del ICML, el personal de apoyo administrativo y los alumnos es de gran relevancia. Las contribuciones son en temas de vanguardia como es el cambio global, la diversidad biológica, la variabilidad desde escalas moleculares, geológicas, la contaminación y sus efectos, los recursos que contribuyeron en la formación de recursos humanos y a la toma de decisiones de los sectores productivos. El compromiso de estas labores conjuntas y los resultados reconocidos se apegan cabalmente a la misión y objetivos del instituto y de la Universidad Nacional.

## 1.2. MISIÓN Y VISIÓN

El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología tiene la misión de realizar investigación original, formación de recursos humanos y difusión en las ciencias del mar y la limnología, la cual está encaminada a contribuir al conocimiento

básico y con ello apoyar a la sociedad en los esfuerzos de conservación, restauración de los ecosistemas acuáticos y el manejo integral de sus recursos.

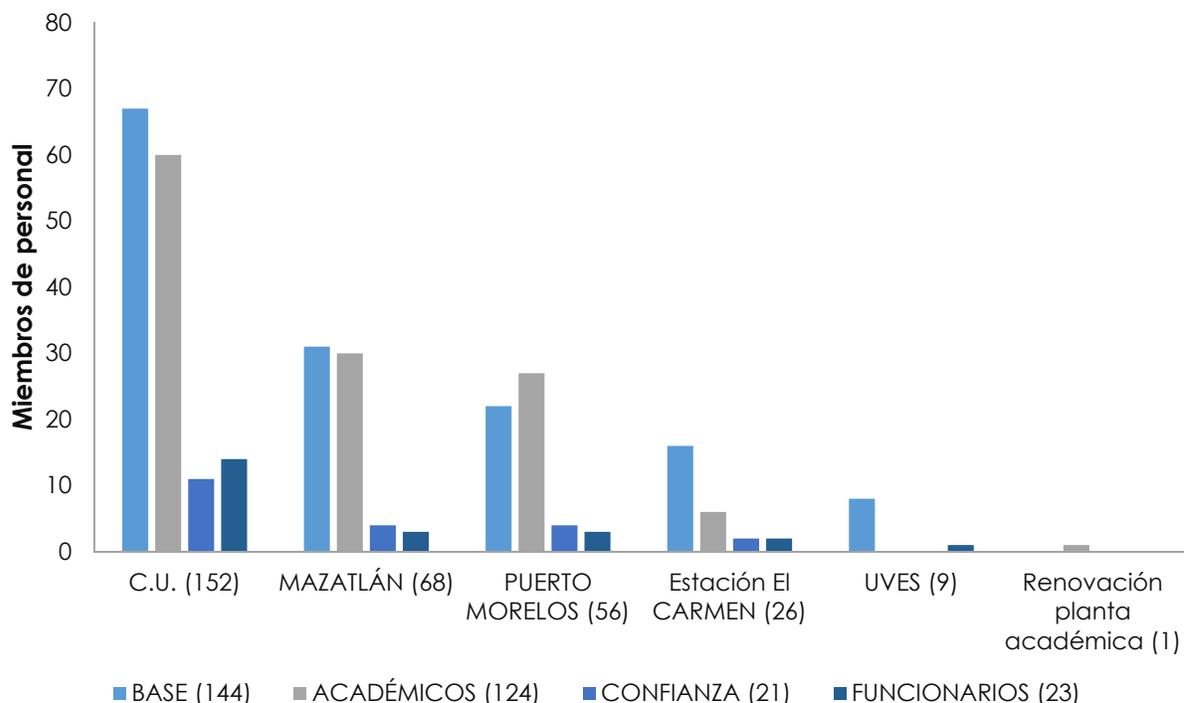
Así mismo debe cultivar de manera inter y multidisciplinaria las áreas de investigación, que permitan el entendimiento integral de los recursos acuáticos tanto a escala tanto local como global.

## **2. ESTRUCTURA ORGÁNICA**

La estructura orgánica del ICML se presenta en el Anexo 1.

### 3. PERSONAL DEL ICML

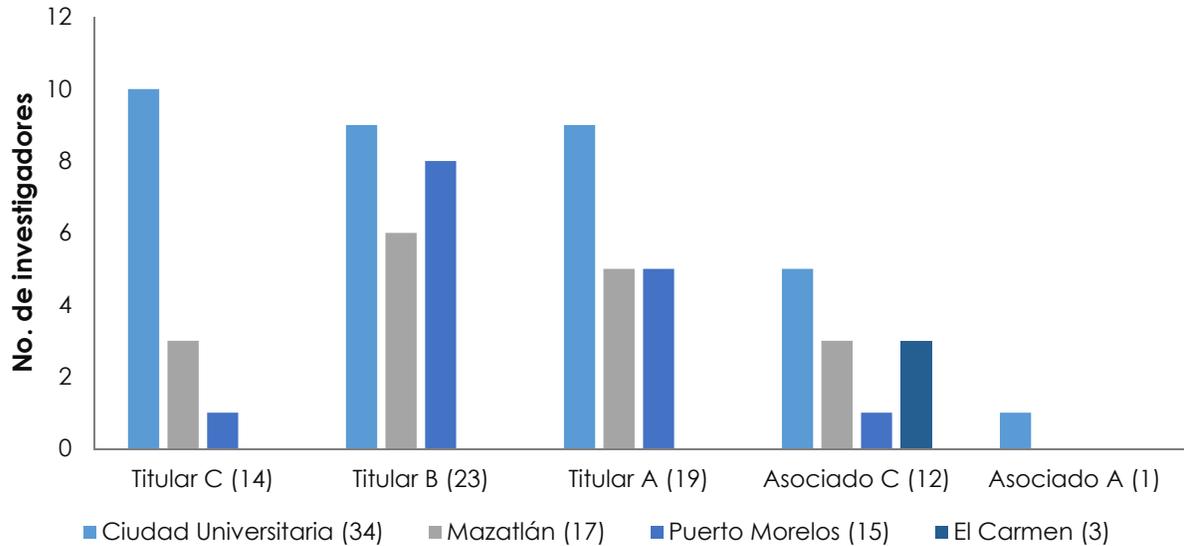
Administrativamente la conciliación de la Plantilla con la Dirección General de Presupuesto correspondió a 312 miembros de personal para las cinco sedes del ICML y que se ve reflejada a continuación en la Gráfica 3.1.



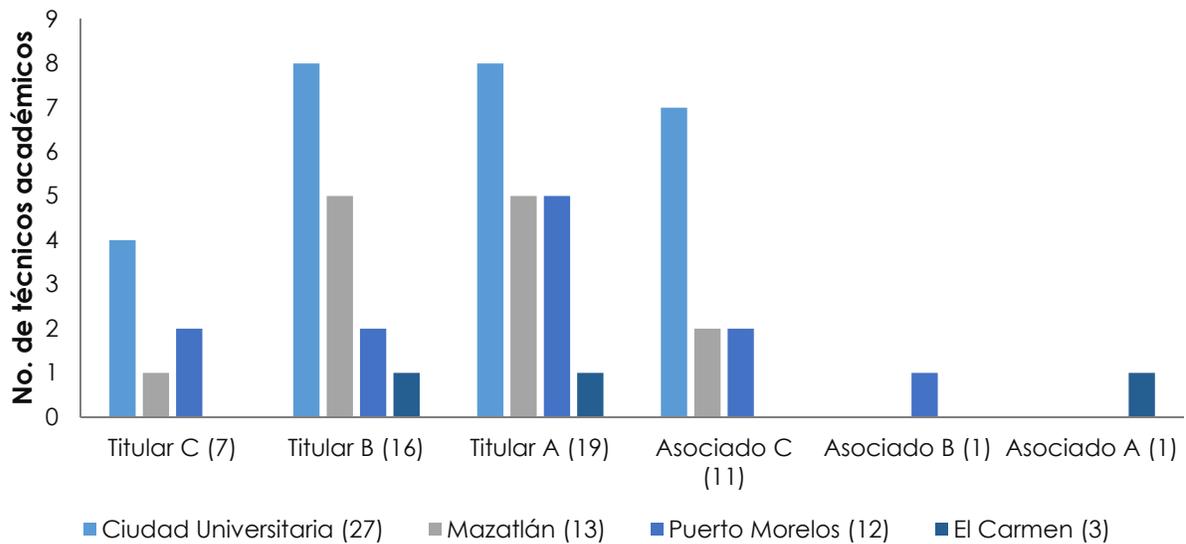
**Gráfica 3.1.** Plantilla del personal del ICML en sus cinco sedes.

#### Personal Académico: Investigadores y Técnicos

La planta académica estuvo conformada en el año 2014 por 69 investigadores y 55 técnicos académicos activos en sus 4 sedes (Gráficas 3.2 y 3.3; Anexo 2). De los 124 académicos del ICML, 34 investigadores y 27 técnicos están adscritos al campus de Ciudad Universitaria; 17 investigadores y 13 técnicos, a la Unidad Académica Mazatlán en el Estado de Sinaloa, 15 investigadores, 12 técnicos, en Puerto Morelos en Quintana Roo; tres investigadores y tres técnicos académicos en la Estación Académica El Carmen, en Ciudad del Carmen, Campeche.



**Gráfica 3.2.** Distribución de los investigadores por categoría y nivel en las cuatro sedes del ICML en las cuales labora el personal académico.



**Gráfica 3.3.** Distribución de los técnicos académicos por categoría y nivel en las cuatro sedes del ICML en las cuales labora personal académico.

### Consejo Interno

El Consejo Interno sesionó en 11 ocasiones y la Comisión Dictaminadora se reunió ocho veces con el fin de revisar las solicitudes del personal académico. La Comisión Dictaminadora apoyó un caso de solicitud de definitividad, tres

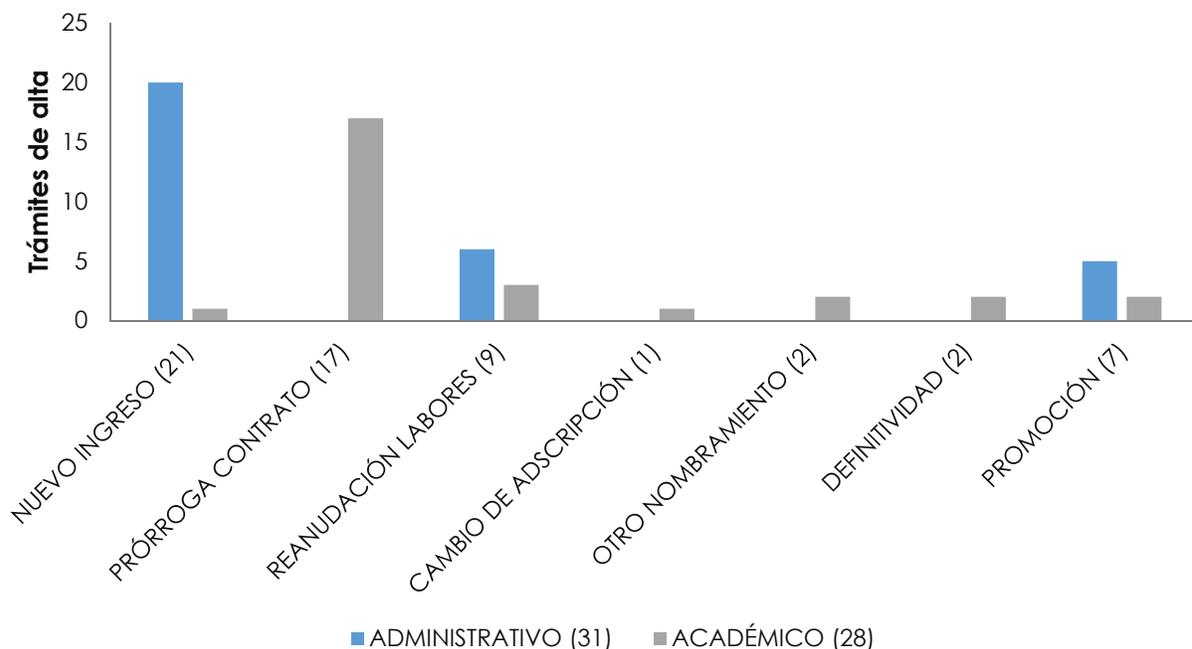
casos de solicitud de promoción, 10 casos de solicitud por obra determinada y un caso de concurso abierto. El Consejo Interno atendió, además de los casos anteriores, las solicitudes de renovación de siete contratos bajo condiciones similares al anterior, una solicitud para realizar una estancia sabática, una solicitud de comisión con goce de sueldo, tres solicitudes para impartir cátedra y/o asesoría, cuatro solicitudes de ingreso al Programa de Estímulos de Iniciación de la Carrera Académica para Personal de Tiempo Completo (PEI), opinó de dos informes sabáticos presentados por investigadores, analizó 161 licencias para ausentarse con goce de sueldo y 175 solicitudes de trabajos de campo.

Durante el periodo que nos ocupa, se incorporaron a la Unidad Académica de Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos tres académicos a la planta académica. Como Técnico Académico Asociado "C" la Dra. Tania Tayde Islas Flores, como Investigador Asociado "C" el Dr. Lorenzo Álvarez Filip y como Investigador Titular "A" el Dr. Ernesto Maldonado Olvera.

En 2014 obtuvo la definitividad el M. en C. Edgar Escalante Mancera, y obtuvieron la promoción tres académicos: el Dr. Juan Pablo Carricart Ganivet, la Dra. María Guadalupe Ponce Vélez y la M. en C. Rosa Elisa Rodríguez Martínez. El Dr. Steven Czitrom Baus obtuvo una Comisión con Goce de Sueldo para ocupar el cargo de Secretario Académico de la sede UNAM-Canadá la cual inició el 1º de octubre de 2014. Un académico fue rescindido en 2014 en atención a la denuncia recibida en la Oficina del Abogado General de la UNAM. En este año se tramitaron así mismo tres jubilaciones: la del Ocean. Raymundo Lecuanda Camacho quien se apegó al Subprograma de Retiro Voluntario por Jubilación del Programa de Renovación de la Planta Académica a partir del 1º de mayo y las jubilaciones de la Téc. María Clara Ramírez Jáuregui, Técnica Académico de la Unidad Académica Mazatlán, a partir del 19 de junio y la del Téc. Rafael Álvarez Gutiérrez, Técnico Académico de la Unidad Académica Puerto Morelos, a partir del 31 de agosto. En este periodo concluyeron sus contratos los siguientes académicos: el Dr. Gabriel Núñez Nogueira a partir del 5 de marzo y de la M. en C. Alma Rosa Almaral Mendivil a partir del 15 de mayo. El año 2014 inició con el deceso del M. en C. Arturo Núñez Pasten, Técnico Académico de la Unidad Académica Mazatlán, pérdida que se lamenta en el ICML.

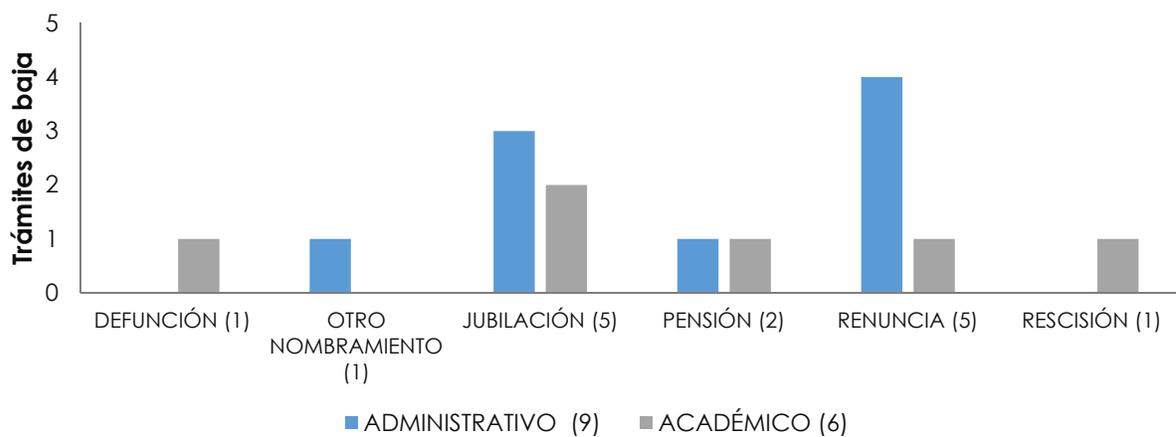
En 2014 se realizó el trámite de la solicitud de estancia sabática del Dr. Carlos Robinson Mendoza, para llevar a cabo una estancia de investigación en la Estación Marina Hopkins de la Universidad de Stanford, en California, EUA, del 1º de octubre de 2014 al 30 de septiembre de 2015. Tres académicos continuaron realizando su estancia sabática en el ICML: el Dr. Sergio Rossi, investigador del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental de la Universidad Autónoma de Barcelona, España, realiza estancia en la Unidad Académica de Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos desde el 1º de julio de 2013 y al 30 de junio de 2015; la Dra. Juana López Martínez, Investigadora Titular “B” del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), S.C.–Unidad Sonora, realizó una estancia en el Laboratorio de Zooplancton, en Ciudad Universitaria del 1º de agosto de 2013 al 31 de julio de 2014; la M. en C. Elia Echeverría Arjonilla, Profesora–Investigadora de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, llevó a cabo una estancia académica a fin de colaborar con el grupo de trabajo del Sistema de Bombeo por Energía de Oleaje (SIBEO) del 19 de agosto de 2013 al 4 de agosto de 2014. El Dr. Arturo Muhlia Melo, investigador del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), realizó una estancia académica en el Laboratorio de Genética de Organismos Acuáticos del 1º de abril al 15 de mayo de 2014; y la estudiante Elena K. Jaffer, becaria del Grinnell College, EEUU realizó una estancia en la Unidad Académica Mazatlán, de septiembre de 2014 a mayo de 2015 con una Beca Fulbright–García Robles.

Los movimientos del personal realizados en el periodo de 2014 se sintetizaron en altas, bajas y licencias. Las altas se realizaron por nuevo ingreso (alta de personal que ingresó al instituto), prórrogas de contrato (movimientos por renovaciones de contratos tanto del personal académico como de personal administrativo), reanudación de labores (por regresos de periodos sabáticos o licencias sin sueldo), cambio de adscripción (personal que se mueve de una entidad a otra), otro nombramiento (personal que cambió de nombramiento), definitividad (plazas que adquieren la definitividad), promoción (personal que ocupa plazas de nivel más alto). Las gráficas 3.4, 3.5 y 3.6 presentan la síntesis de los movimientos de 59 trámites realizados de alta, 16 de baja y 19 de licencia para el año en cuestión en el ICML.



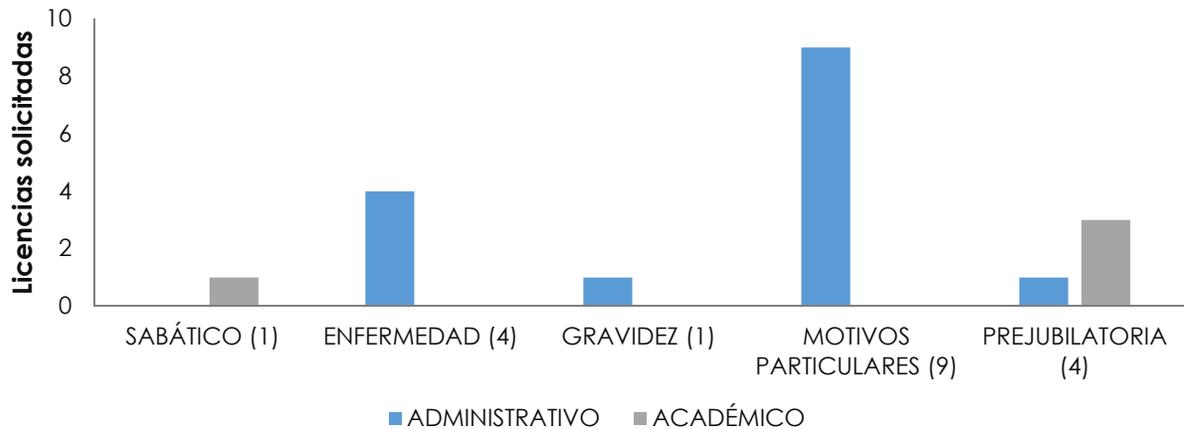
**Gráfica 3.4.** Síntesis de los movimientos de trámites de alta realizados para el personal del ICML.

Las bajas se realizaron por defunción (fallecimiento del trabajador), otro nombramiento (por adquirir otro nombramiento el trabajador), por jubilación (por tiempo cumplido), por pensión (por tiempo cumplido) y por rescisión (por cancelación del contrato del trabajador).



**Gráfica 3.5.** Síntesis de los movimientos de baja para el personal del ICML.

Los trámites de licencia solicitados por el personal durante el año en cuestión se llevaron a cabo por solicitudes de sabático, por enfermedad, por gravidez, por motivos particulares que incluyeron las licencias mayores a 30 días, por trámites prejubilatorios.



**Gráfica 3.6.** Síntesis de los movimientos por licencias solicitadas por el personal del ICML.

### Becarios postdoctorales

Vinculados a las actividades de investigación de las sedes del ICML se registraron 18 becarios posdoctorantes, en las distintas áreas del conocimiento (Tabla 3.1). Estos becarios realizan actividades académicas en colaboración con investigadores del ICML con el apoyo de Becas de la DGAPA, de CONACyT y con financiamiento de proyectos de recursos extraordinarios de convenios firmados con instituciones y sectores nacionales e internacionales han generado una mayor productividad a la comunidad académica.

*Tabla 3.1. Becarios postdoctorantes integrados en las sedes del ICML.*

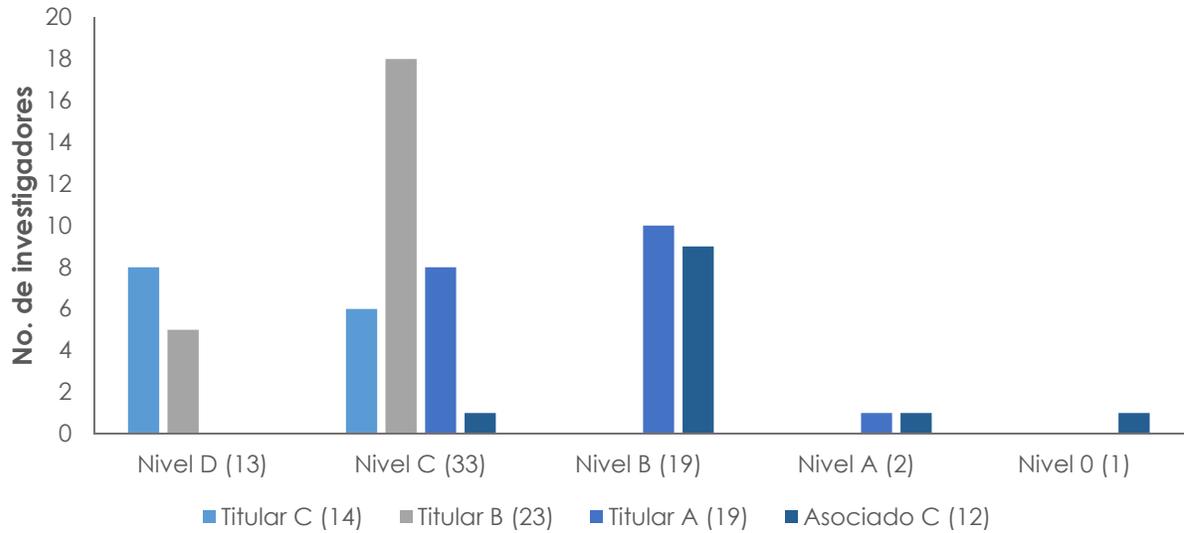
NOMBRE	INVESTIGADOR RESPONSABLE	APOYO	FECHA DE INICIO - TÉRMINO
Dr. Yassir Eden Torres Rojas	Dr. Federico Páez Osuna UA Maz	DGAPA	01/Sep/12–31/Ago/14
Dra. Wiebke Elsbeth Krämer	Dra. Susana Enríquez UAPM	DGAPA	01/Ago/14 – 31/Jul/15
Dr. Manuel David Celdrán Sabater	Dra. Susana Enríquez UAPM	DGAPA	01/Sep/14 – 31/Ago/15

Dra. Vanesa Papiol Nieves	Dr. Michel E. Hendrickx UA Maz	DGAPA	01/Mzo/14 – 28/Feb/15
Dr. Raúl A. Llera Herrera	Dr. Felipe Amezcua UA Maz	DGAPA	01/Mzo/14–31/Ago/14 Renunció
Dra. Ma. Piedad Sánchez Morillo–Velarde	Dr. Enrique Lozano Álvarez UAPM	DGAPA	01/Sep/14 – 31/Ago/15
Dr. Francisco Javier Flores de Santiago	Dr. Fernando González CU	DGAPA	01/Sep/14 – 31/Ago/15
Dra. Agnes Mittermayr	Dr. Martín F. Soto Jiménez UA Maz	DGAPA	01/Mzo/15 – 29/Feb/16
Dra. Valentina Islas Villanueva	Dr. Píndaro Díaz Jaimes CU	CONACyT	01/Sep/13 – 31/Ago/14
Dra. Sarahí Sandoval Espinoza	Dra. Brigitta van Tussenbroek UAPM	CONACyT	01/Sep/13 – 31/Ago/14
Dr. José Gilberto Cardoso Mohedano	Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza CU	CONACyT	01/Ene/14 – 31/Dic/14
Dr. Marco Antonio Martínez Muñoz	Dr. Adolfo Gracia Gasca CU	CONACyT	01/Ago/14 – 31/Jul/15
Dra. Ma. Amparo Rodríguez S.	Dr. Samuel Gómez UA Maz	CONACyT	01/Sep/12 – 31/Ago/14
Dr. Alejandro Estradas Romero	Dr. Luis A. Soto González CU	Proyecto MARZEE–III	01/Ago/13–31/Mzo/14 01/Ago – 31/Oct/14
Dra. Miriam Schutter	Dra. Anastazia Banaszak UAPM	Proyecto CONACyT	12/Dic/13–11/Dic/14
Dra. Ana Rosa Vázquez Bader	Dr. Adolfo Gracia Gasca CU	Proyecto PEMEX	01/Ene/14–31/Dic/14
Dra. Nadine Schubert	Dra. Susana Enríquez UAPM	Proyecto FORCE	01/Abr/13–30/Abr/14
	Dr. Sergio Rossi UAPM	Unión Europea	01/Mayo – 31/Jul/14
Dr. Adán Guillermo Jordán Garza	Dr. Eric Jordán Dahlgren UAPM	Proyecto INECC	01/Sep – 30/Nov/14

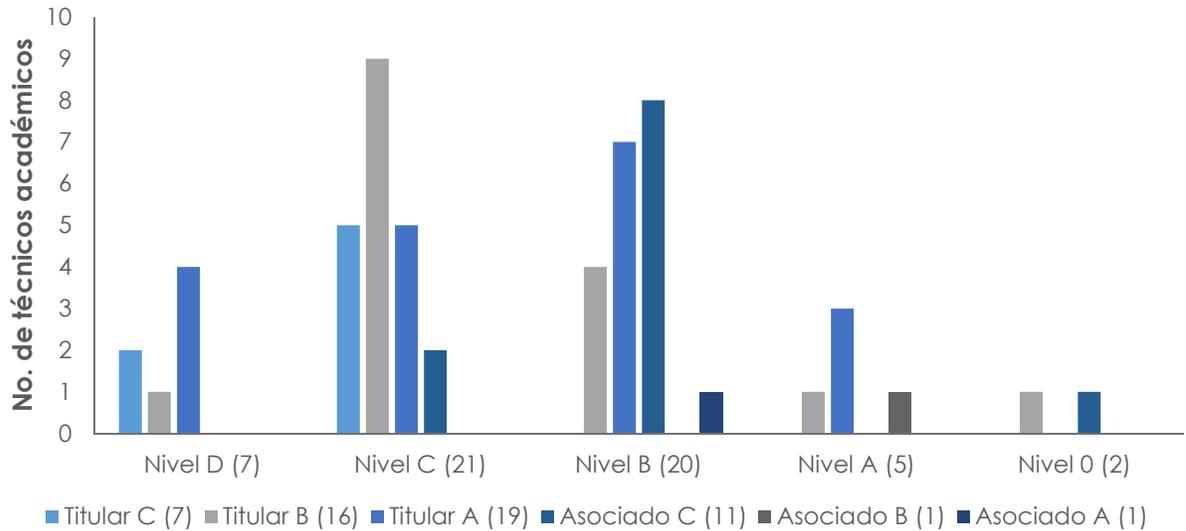
### **Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE)**

La Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE) se reunió durante el mes de mayo, donde se evaluó la renovación de dos académicos. A la fecha prácticamente todos los investigadores (Gráfica 3.7), con excepción de uno, y todos los técnicos del ICML (Gráfica 3.8) participan en este programa de la universidad que tiene por objeto reconocer y estimular la labor de los académicos de tiempo

completo con una antigüedad mínima de un año en la UNAM que han realizado sus actividades de manera sobresaliente.



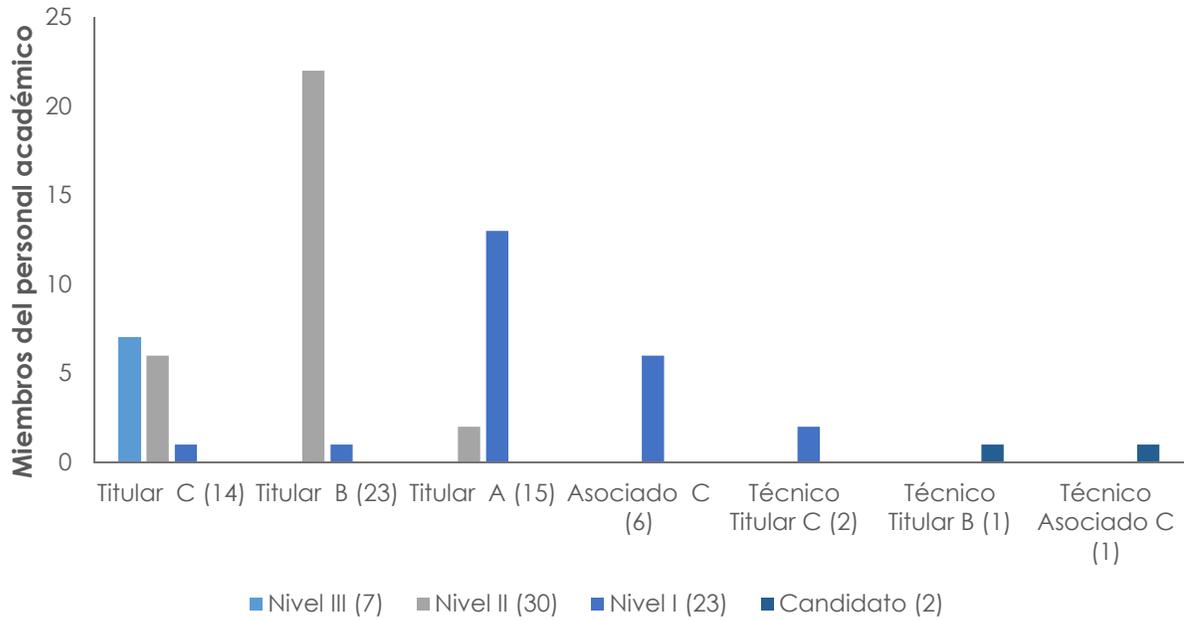
**Gráfica 3.7.** Investigadores y su participación en el PRIDE.



**Gráfica 3.8.** Técnicos académicos y su participación en el PRIDE.

### Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

De los 124 miembros de la comunidad académica 58 (84 %) investigadores y 4 (0.07%) técnicos académicos (Gráfica 3.9) pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores quienes han sido distinguidos en los niveles III (7 académicos), II (30), I (23) y candidato (2).



**Gráfica 3.9.** Miembros del personal académico del ICML que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores.

## 4. PRODUCCIÓN ACADÉMICA

La investigación desarrolladas en este periodo por el personal académico se agrupan en las 5 disciplinas clásicas Oceanografía Física, Geológica, Química, Biológica y la Limnología. Las líneas reconocidas en estas disciplinas son la física y energía del océano, geología y paleontología de los mares, geoquímica y contaminación acuática, biotecnología marina, la ecología, la conservación y restauración, la sistemática y taxonomía, el estudio de los sistemas arrecifales y en el manejo y el destino de la diversidad de los recursos alimenticios (Tabla 4.1). Todos ellos parte de los proyectos con apoyo institucional se desarrollan por los investigadores en uno de los ecosistemas ya sea costeros o de mar profundo, pelágico o béntico, en escalas pequeña o grande como es el cambio global (Anexo 3).

**Tabla 4.1.** Síntesis del número de investigadores en cada una las líneas que desarrolladas en las 4 sedes del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología en el periodo de 2013 a 2014. Abreviaturas: CU= Ciudad Universitaria, EC= Estación El Carmen, Maz= Unidad Académica Mazatlán, PM= Unidad Académica Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos.

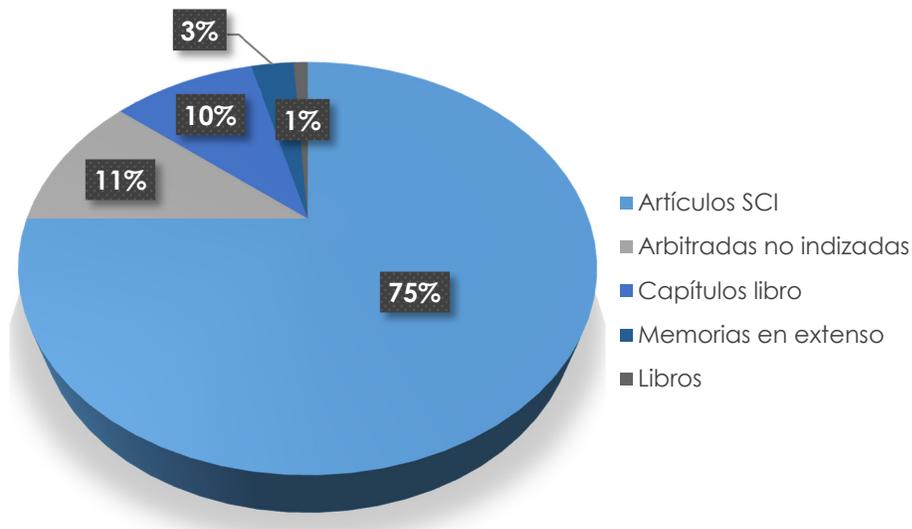
Disciplina	Línea de Investigación	CU	EC	Maz	PM
Oceanografía Física	Física y energía del océano	5			
Oceanografía Geológica	Geología y Paleontología de los mares	6		2	
Oceanografía Química	Geoquímica y Contaminación Acuática	5		4	
	Biotecnología Marina	2		1	4
Biológica	Sistemática y taxonomía	6		4	1
	Ecología	2	1	3	1
	Ecología Sistemas arrecifales				5
	Conservación y Restauración	1	1	2	
	Recursos Biológicos	7		3	2

### 4.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON APOYO INSTITUCIONAL

El número de proyectos institucionales presentados por los investigadores del ICML suma 96, algunos de los investigadores tienen vigentes más de un proyecto institucional (Anexo 3.2).

## 4.2. PUBLICACIONES

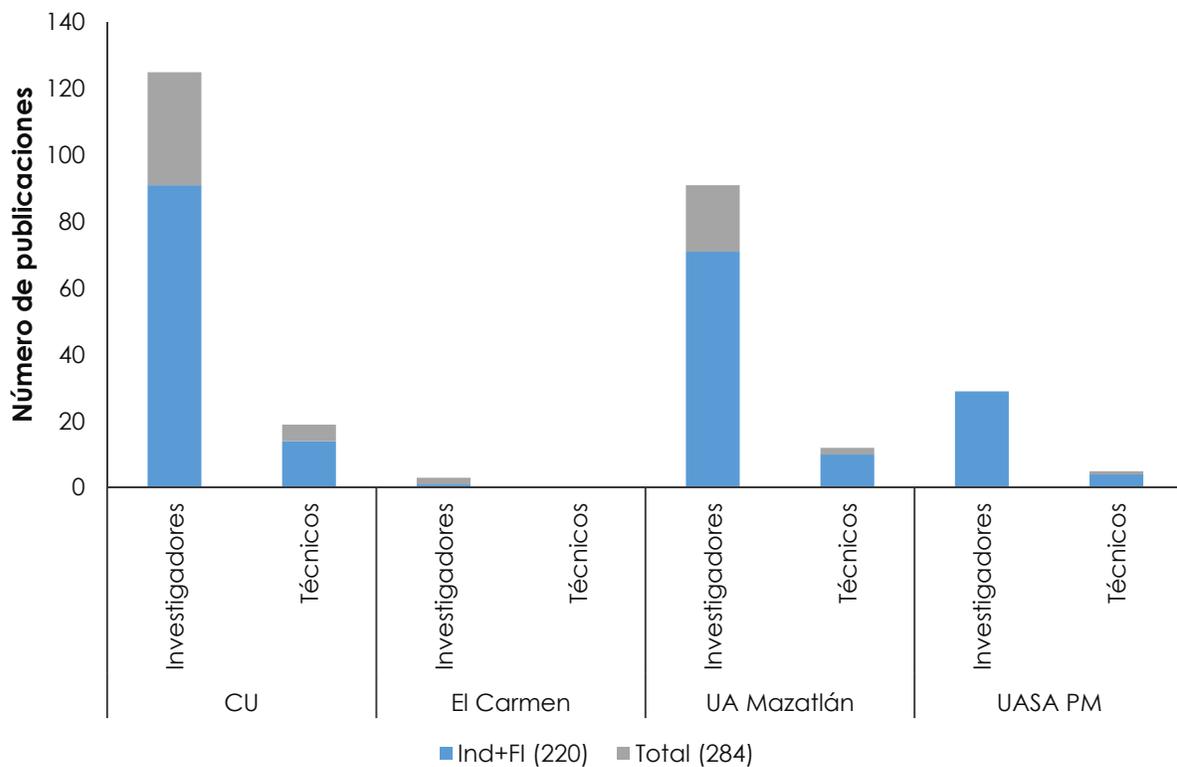
El personal académico publicó artículos en revistas indizadas, artículos en revistas arbitradas, capítulos de libro, libros y artículos de divulgación (Fig. 4.1; Anexo 4). Durante el periodo en cuestión también se reportó la presentación de informes.



**Figura 4.1.** Representación porcentual de la producción del personal académico del ICML.

El número de productos de octubre de 2013 a septiembre de 2014 fue de 284 de los cuales el 75% correspondió a artículos en revistas indizadas (Figura 4.2). La producción promedio por investigador en este periodo fue de 1.85 artículos publicados en revistas indizadas. El 21% de los investigadores (Asociados C, Titulares A y B) no reportó publicaciones en revistas indizadas con factor de impacto en este periodo. Cada sede y disciplina tiene una estrategia diferente de enfocar sus esfuerzos para generar productos académicos. La Unidad Académica Sistemas Arrecifales de Puerto Morelos publicó un número menor de artículos por investigador en revistas de muy alto impacto, lo cual le ha valido el que los artículos sean más citados y este año se reconocieron 3 de éstos como los más citados de la UNAM en la disciplina, uno de ellos con más de 1000 citas

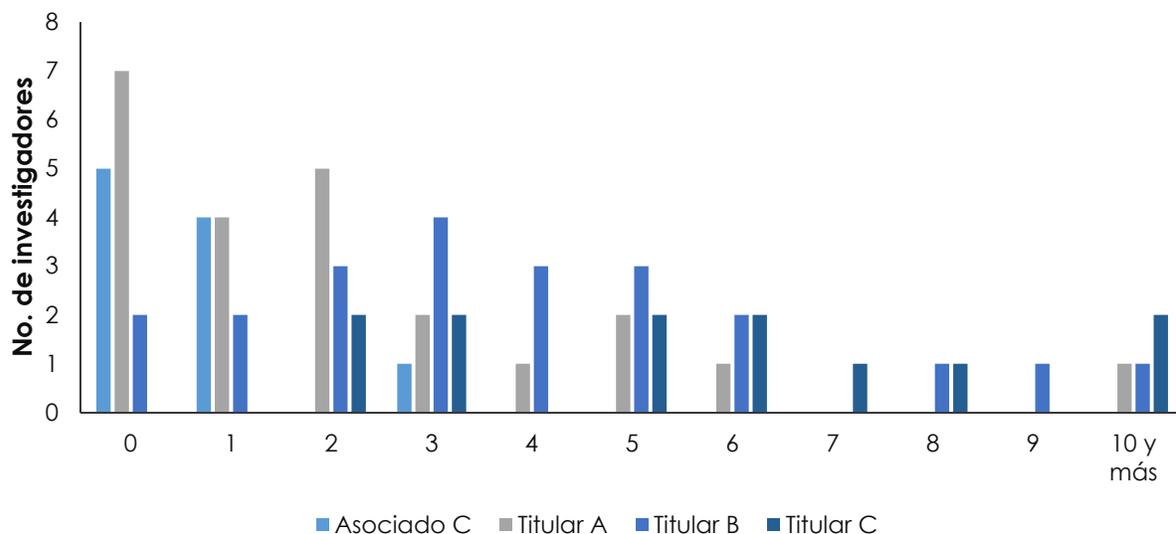
y representando el 11% de las citas para el periodo en el ICML. Los taxónomos en contraste publican un número elevado de publicaciones de registros geográficos y nuevas especies marinas. Este tipo de artículos se publican en revistas de menor impacto y aunque las contribuciones son valiosas éstas son citadas en menos ocasiones dado el número bajo de especialistas en cada tema. El grupo de Geoquímica Marina de Mazatlán tiene una estrategia de publicar conjuntamente, integrando colegas de otras sedes, ha elegido revistas de factor de impacto elevado en su disciplina y ha contribuido con conocimiento de importancia a la sociedad.



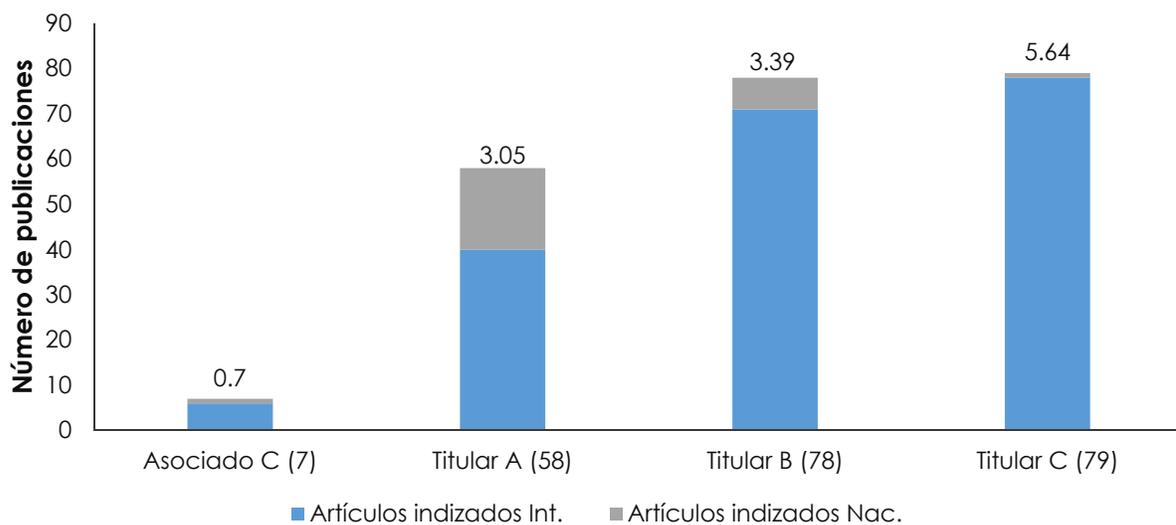
**Figura 4.2.** Número de publicaciones totales y el subgrupo de publicaciones en revistas indizadas con factor de impacto generadas por el personal académico de las 4 sedes del ICML en el periodo 2013 a 2014. Abreviaturas: CU= Ciudad Universitaria, UA Unidad Académica, UASA= Unidad Académica Sistemas Arrecifales, PM= Puerto Morelos; Ind+FI= indizadas con factor de impacto.

El número de publicaciones del 79% de los investigadores restante varió entre 1 y más de 10 publicaciones en revistas indizadas con factor de impacto

con una tendencia a incrementar con la categoría y nivel académico (Fig. 4.3 y Fig. 4.4)



**Figura 4.3.** Número de investigadores del ICML por categoría y nivel y el número de artículos que publicaron en revistas indizadas con factor de impacto en el periodo 2013 a 2014.



**Figura 4.4.** Número de publicaciones en revistas indizadas y valor promedio de impacto de las revistas (mostrado en la parte superior de las columnas) en las cuales los investigadores del ICML (por categoría y nivel) publicaron en el periodo de octubre de 2013 a septiembre de 2014. Abreviaturas Int.= Internacional; Nac.= Nacional.

Adicionalmente hubo contribuciones de los becarios postdoctorales que sumaron para el presente periodo con 20 artículos en revistas indizadas con factor de impacto. Este tipo de publicaciones de los becarios postdoctorales incrementó en un 10% la producción académica del ICML en este periodo.

### 4.3. EDITORIAL

**Publicaciones Editadas.** Durante el periodo en cuestión no se editaron publicaciones del ICML. El personal académico reportó la participación en la autoría de 3 libros, todos ellos editados por otras instituciones. En el periodo se realizaron consultas para conocer los requerimientos de revistas electrónicas indizadas con factor de impacto en temas de Ciencias del Mar y la Limnología con el objetivo de explorar que el ICML pueda producir una.

**El ICML en la prensa.** Con el objeto que se tuviera un conocimiento mejor de la labor académica que desarrollan investigadores y técnicos en el ICML durante el periodo en cuestión la Gaceta UNAM, La Revista de Divulgación de la Ciencia ¿Cómo ves?, el Boletín El Faro, la Revista Vértigo y UNAMirada a la Ciencia publicaron entrevistas, notas y otros materiales con apoyo de la oficina de Vinculación y Docencia del instituto. El número total de entrevistas publicadas para este periodo fue de 24 (Anexo 4.8).

### 4.4. DIFUSIÓN

**Congresos y/o Reuniones Científicas.** El personal académico del ICML contribuyó con presentaciones en 28 reuniones científicas internacionales y 23 nacionales. También participó en un taller internacional y en cinco talleres nacionales. Así mismo contribuyó con conocimiento y experiencia en diversos comités externos, ocho de evaluación internacional y seis de evaluación nacional. En aspectos de las pláticas dirigidas a alumnos los investigadores y técnicos del ICML participaron en 17 eventos de diversos centros educativos y

de investigación. El personal académico asistió, en el marco de superación académica, a nueve cursos y/o talleres (Anexo 5).

**Campañas Oceanográficas.** Durante el presente periodo el personal académico participó en 8 campañas oceanográficas a bordo del B/O “El Puma” y 4 en el B/O “Justo Sierra”.

#### B/O El Puma

- CALAMARES–GOLFO 4. Estudio de la variación estacional de la abundancia, la biomasa y áreas de desove del calamar gigante (*Dosidicus gigas*) en el Golfo de California.
- GUAYMAS–14. Levantamiento geológico y geofísico de alta resolución del Piso Oceánico en la Cuenca de Guaymas y Margen de Sonora.
- MAREAR V. Fitoplancton tóxico y nocivo del Pacífico Tropical Mexicano: caracterización de las especies y comunidades, y variables ambientales asociadas a los eventos tóxicos y nocivos.
- MÉTODOS. Curso de Métodos de Investigación Oceanográfica del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología.
- PALEOMAR–1. Estudio de la hidrodinámica y paleoceanografía en tres Cuencas del Sur del Golfo de California.
- PET&OME–14. Estudio marino de las condiciones morfológicas–tectónicas del margen continental frente a la Bahía de Petacalco y en la Región del Cañón de Ometepepec, Guerrero.
- SIMBA–2014. Estudio Batimetría de las Islas Marías
- TALUD XVI. Biodiversidad y Recursos Pesqueros en las Aguas Profundas de la Costa Oeste de la Península de Baja California.
- TEHUA XII. Reconstrucción Paleoceanográfica del Pacífico Mexicano.

#### B/O Justo Sierra

- CHICXULUB–II. Sector Central del Cráter y Anillo de Picos.

- COBERPES 6. Comunidades bentónicas y recursos pesqueros potenciales del mar profundo del Golfo de México.
- SIGSBEE.17. Factores que definen la variabilidad de la diversidad biológica y biomasa béntica en el mar profundo del Golfo de México
- ZOOMEP II. Zooplancton (larvas de peces y medusas) de la Capa Mesopelágica del Sur del Golfo de México.

### **Intercambio Académico, Estancias Académicas y Períodos sabáticos.**

Durante el periodo comprendido de octubre 2013 a 2014 un total de nueve investigadores de instituciones nacionales e internacionales realizaron estancias académicas en laboratorios de las 4 sedes del ICML para fortalecer los proyectos de investigación y generar publicaciones en colaboración con los investigadores (Anexo 6). De manera recíproca ocho investigadores de la entidad realizaron estancias en diversas instituciones nacionales. Las visitas de investigación, evaluación, docencia y reuniones de trabajo del personal académico del ICML a instituciones nacionales se realizaron en el marco del programa de intercambio académico de la Coordinación de la Investigación Científica. Así mismo el personal académico del ICML participó en 19 estancias académicas en instituciones en el extranjero con 15 comisiones académicas otorgadas. En este periodo un investigador realizó una estancia sabática en el extranjero y otro más iniciará una estancia el 1º de octubre.

## **4.5. PROYECTOS EN DESARROLLO C/RECURSOS FINANCIEROS EXTERNOS**

Adicionalmente a los proyectos institucionales y ligados a éstos los investigadores obtuvieron recursos extraordinarios en el periodo en cuestión registrando 74 proyectos de recursos extraordinarios que fortalecen su investigación y el permiten modernizar el equipamiento de la universidad. El financiamiento provino del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica. (PAPIIT), de las diferentes modalidades de proyectos del CONACyT, de la CONABIO así como por los sectores (CFE, PEMEX, SAGARPA, FONATUR, SEMARNAT-INECC) y otros por agencias y fundaciones internacionales

(Anexo 3.3). Este tema se tocará más adelante en la sección correspondiente a ingresos extraordinarios.

## 4.6. PREMIOS

### **ENTREGA DE MEDALLAS EN CU Y EN UNIDADES FORÁNEAS**

El número total de Medallas y Diplomas por “Servicio Académico” entregado al personal académico en el periodo de octubre de 2013 a septiembre de 2014 (Anexo 7) fue de 22 para Ciudad Universitaria de 1 por 50 años de antigüedad, 2 por 45 años, 3 por 40 años, 8 por 35 años, 3 por 30 años, 1 por 25 años, 3 por 20 años y 1 por 15 años. En el caso de la Unidad Académica Mazatlán se entregaron 7 medallas y diplomas, 1 por 40 años de antigüedad, 2 por 35 años, 2 por 30 años y 2 por 15 años. En la Unidad Académica Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos se entregaron 15 medallas y diplomas de las cuales fueron 2 por 40 años de antigüedad, 3 por 35 años, 2 por 30 años, 1 por 20 años, 6 por 15 años y 1 por 10 años.

En el caso de las Medallas y Diplomas “Al Mérito Universitario” entregadas al personal académico (Anexo 7) en el periodo de octubre 2013 a septiembre de 2014 el número total fue de 7 en Ciudad Universitaria con 6 por 35 años de antigüedad y 1 por 25 años. En el caso de la Unidad Académica Mazatlán se entregó 1 por 35 años, en Puerto Morelos 2 también por 35 años.

## 4.7. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN

En el marco de la organización y colaboración de eventos apoyada por la oficina de Vinculación y Docencia y la de diversos académicos del ICML tanto en la organización, coordinación y participación se llevaron a cabo 11 eventos vinculados con diversos actores de la universidad y de la sociedad, 4 cursos y 15 seminarios que tuvieron como propósito dar herramientas al personal académico para actualizar el conocimiento en temas vinculados a la actividad académica cotidiana y acercarse a la investigación que se realiza en los diferentes laboratorios por los investigadores y su personal asociado, técnicos,

becarios postdoctorales y alumnos de posgrado y licenciatura así como el de académicos visitantes (Anexo 8).

## 5. DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

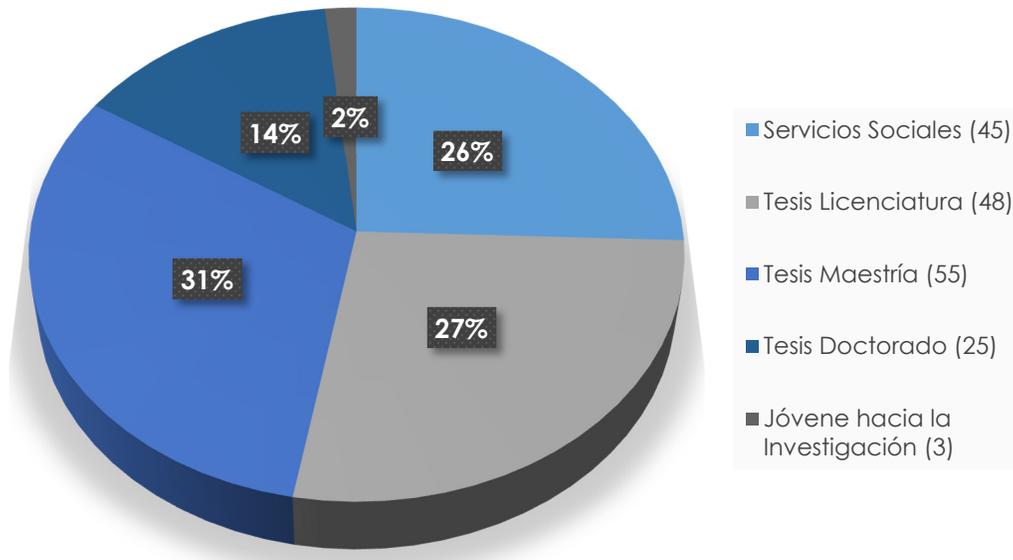
Una de las actividades que lleva a cabo el personal académico del ICML es la formación de recursos humanos altamente capacitados en las ciencias del Mar y la Limnología. Esta labor incluye la docencia y la dirección de tesis y la desarrollan los miembros del personal académico impartiendo conocimiento de frontera y desarrollando conjuntamente con los alumnos proyectos en los cuales se emplea la tecnología más novedosa. La formación de recursos humanos en el periodo de octubre de 2013 a septiembre de 2014 incluyó actividades de docencia, dirección de servicio social, estancias de verano, visitas guiadas, días de puertas abiertas, movilidad estudiantil e intercambio académico y de la dirección de tesis de licenciatura y posgrado (Anexo 9).

En el ICML los académicos impartieron cursos en el bachillerato, las licenciaturas de diferentes facultades, diplomados, talleres y cursos de posgrado, tanto en las dependencias de la UNAM como en otras instituciones nacionales e internacionales (Anexo 10). Estas asignaturas se impartieron predominantemente en las aulas y auditorio del ICML.

### 5.1. BACHILLERATO, SERVICIO SOCIAL Y LICENCIATURA

La oficina de Vinculación y Docencia tiene como objetivo coordinar la labor docente, promover, difundir e impulsar las prácticas del Servicio Social Universitario y promueve la formación integral del estudiantado y que éste esté bien informado de las diferentes áreas y laboratorios del ICML. Esta oficina da apoyo a las actividades docentes a nivel licenciatura además de vincularse con sectores educativos externos e internos de la UNAM y coordinar y apoyar los eventos académicos. En aspectos de la formación de recursos humanos esta oficina registró para el periodo de octubre 2013 a septiembre de 2014 un total de 350 alumnos de diferentes facultades y escuelas, realizando las siguientes actividades: 45 Servicios Sociales, 48 tesis de licenciatura, 55 tesis de maestría, 25 tesis de doctorado, 3 estancias del Programa Jóvenes hacia la Investigación y

174 estudiantes que realizan actividades diversas en distintos proyectos académicos y participan en los cursos y talleres (Fig. 5.1).



**Gráfica 5.1.** Alumnos de diferentes facultades y escuelas que realizan actividades académicas en el ICML.

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 continuó apoyando el programa "Jóvenes hacia la Investigación", coordinado por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM y otras escuelas: organizando 6 visitas guiadas en el que participaron 92 alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria 8 (2) 5, CCH-Naucalpan y CCH-Sur, Secundaria Plantel Hidalgo-COEDI.

El personal académico impartió clases en diferentes niveles educativos, en la UNAM y en el caso del personal que se encuentra en las sedes foráneas también en instituciones públicas regionales. La síntesis del número y nivel de las asignaturas impartidas se presenta en la Tabla 5.1.

**Tabla 5.1.** Número y nivel de las asignaturas impartidas por el personal académico de las 4 sedes del ICML.

		Bachillerato	Licenciatura	Posgrado	Cursos cortos
UNAM	CCH	2			
	FC		12		
	FQ		1		
	FI		5		
	IBt		1		
	ICML			44	32
U. Pública	UAS		1		
	UNACAR		4		
	IPQRoo		1		
U. Privada	U. Anahuac		2		

## 5.2. POSGRADO

El ICML participó como en años anteriores como una de las 5 sedes del Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología (PCML) por lo que la gran mayoría de los cursos y dirección de tesis y participación en comités tutorales se realizaron en este programa de posgrado que ha sido calificado de excelencia por el CONACYT. Los investigadores también participaron como tutores de otros programas de posgrado en la UNAM y fuera de ésta.

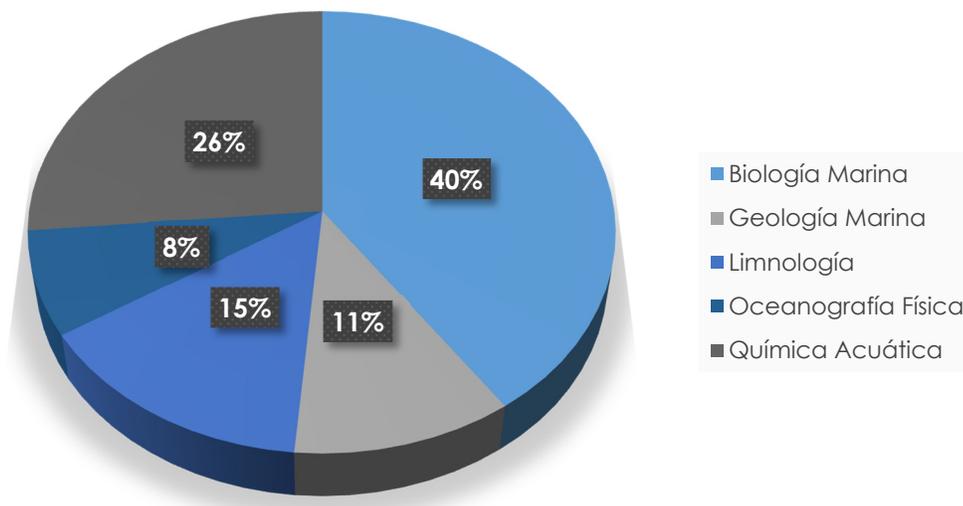
En el programa de PCML el total de tutores del ICML que dirigieron en este periodo tesis de Maestría y Doctorado en las cuatro sedes fue de 43, sin embargo son tutores el 90% de los investigadores. Con base en el Reglamento de posgrado, el del PCML y los lineamientos de CONACYT 17 solamente pueden dirigir tesis de Maestría y 43 tesis de maestría y de doctorado. Los tutores del ICML participan en el PCML dirigiendo tesis y como miembros de comités tutorales de maestría y de doctorado. El número mayor de tutores son de la disciplina de Biología Marina, seguida por la de Química Acuática.

El Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología tiene un papel relevante en el país por su contribución en la formación de maestros y doctores bien preparados

en el campo de las ciencias acuáticas, los cuales se involucran en acciones que repercuten en gran medida en el desarrollo del país, ya sea al incorporarse a alguna institución como investigadores o profesores (importante en la formación de las siguientes generaciones) o laborando/colaborando en instituciones gubernamentales y del sector privado. En los dos ámbitos se incide en la aplicación de enfoques que permiten generar y/o aplicar un conocimiento adecuado para la progresiva mejoría en el manejo de los recursos acuáticos.

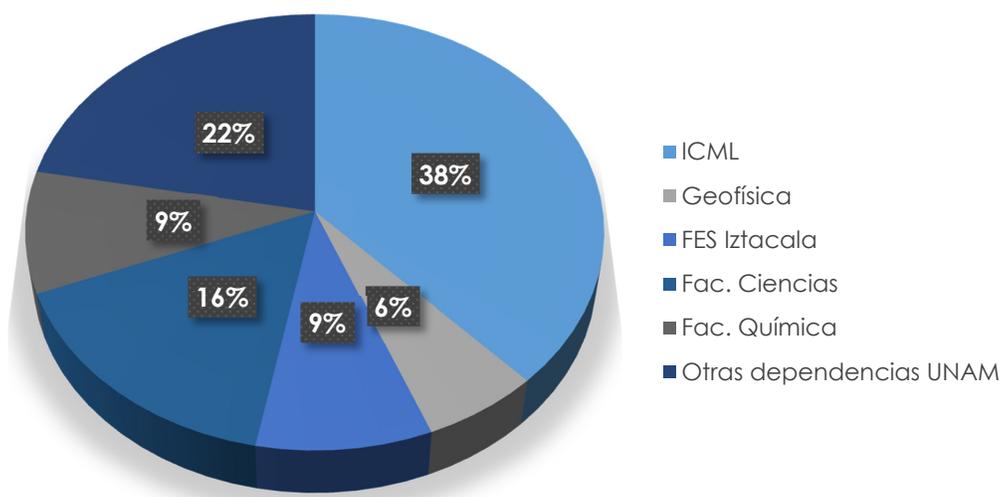
### 5.2.1. MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

Una parte fundamental de la comunidad del posgrado, en la cual participan algunos de los académicos del ICML, y que garantiza el adecuado funcionamiento del PCML son los tutores de tiempo completo del programa. En el caso de los tutores del ICML se ha seleccionado a éstos con base en los reglamentos del Posgrado de la UNAM, del PCML y por el CONACyT por su calidad académica y especialidad para fortalecer los cinco campos del programa: Biología Marina, Geología Marina, Oceanografía Física, Química Acuática y Limnología (Fig. 5.2).



**Figura 5.2.** Distribución de los tutores de tiempo completo (TC), en maestría, por campo del conocimiento.

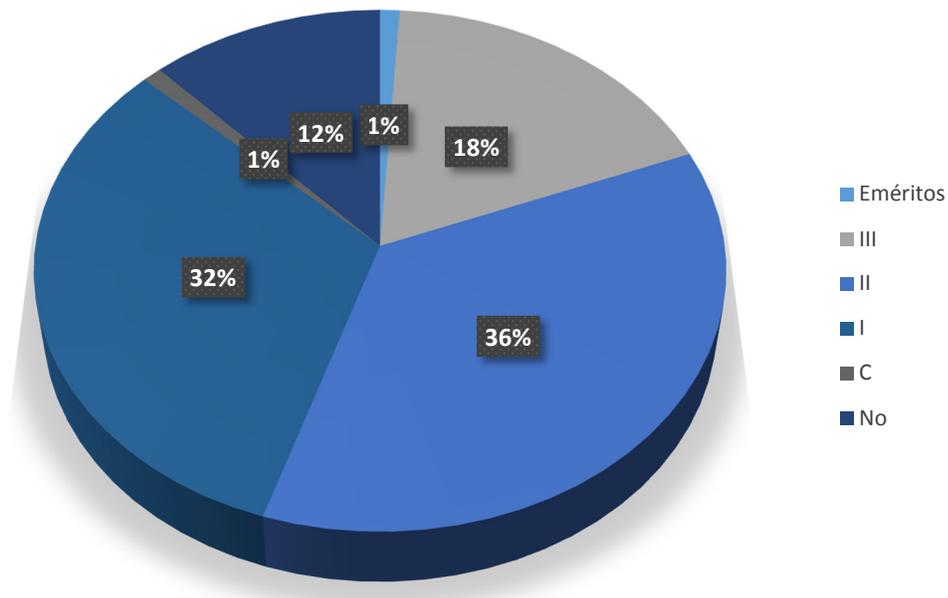
Del núcleo básico de la UNAM, varios tutores del ICML se encuentran en las Unidades Académicas Foráneas ubicadas en Mazatlán (Sin.), Puerto Morelos (QRoo) y Ciudad del Carmen (Camp.). En el PCML participan algunos investigadores y profesores de otras dependencias de la UNAM (Institutos de Biología, Geología, Ecología, Ingeniería, Química, Fisiología Celular, Ciencias Nucleares, Geografía, Neurobiología, Investigaciones Biomédicas, Centro de Ciencias de la Atmósfera, y Facultades como Medicina, FES Zaragoza, Medicina Veterinaria y Zootecnia e Ingeniería, Fig. 5.3) quienes fungen como co-asesores, tutores, como miembros de comités tutorales y docentes lo cual, fortalece los proyectos desde la interdisciplinaridad a algunos de los académicos, su investigación y la titulación de los alumnos.



**Figura 5.3.** Distribución de los tutores TC de maestría por entidad de adscripción.

El mayor porcentaje de tutores perteneció al ICML (38%) en el cual para la maestría se contó con tutores de las cuatro sedes: Ciudad Universitaria (DF) y las Unidades Académicas Mazatlán (Sin.), Ciudad del Carmen (Camp.) y Puerto Morelos (QRoo). En general, la integración de cada uno de los tutores responde a la necesidad de abordar alguna especialidad, de ahí la importancia de contar con la participación tanto de las entidades del programa como de otras dependencias de la UNAM, así como la colaboración con co-asesores.

En el PCML el 99% de los tutores tienen el grado de doctor (de la mayoría se cuenta con información: el 45% lo obtuvieron en la UNAM y el 55% en otras instituciones; de éstas, aproximadamente la mitad – 51% – en el extranjero), un gran número laboran de tiempo completo en sus instituciones de adscripción y son académicos plenamente reconocidos (lo cual se manifiesta en sus publicaciones y proyectos). La mayoría pertenece al SNI (88%) y cuenta con alguna otra distinción académica (Fig. 5.4). Con base en la información vertida en su CVU, tienen una importante participación en cursos, congresos nacionales e internacionales y estancias, lo que fortalece su formación y actualización académica y, por ende, la de sus alumnos.



**Figura 5.4.** Distribución del número de tutores de maestría del PCML por nivel del SNI.

Desde la implementación del programa de PCML los requisitos de ingreso crecieron por lo que el ingreso a la maestría se mantiene entre 50 y 60%. Un número progresivamente creciente de aspirantes provino, en el periodo en cuestión, de las Universidades de provincia y del extranjero el porcentaje varía de año a año (Fig. 5.5).

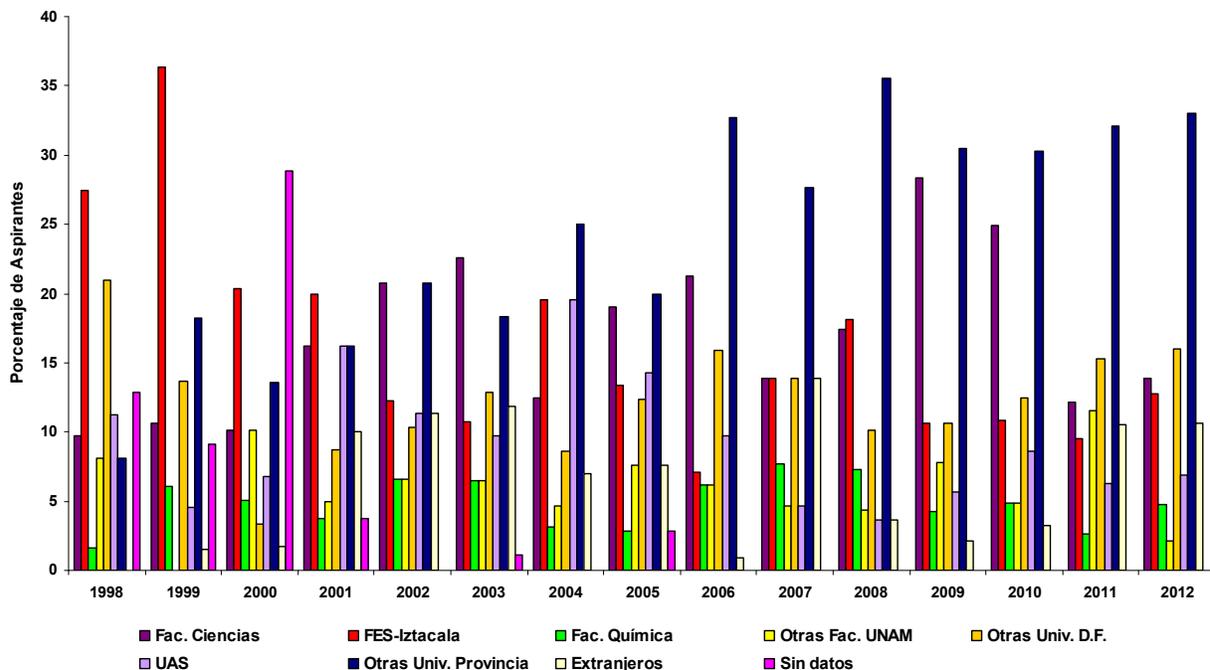


Figura 5.5. Instituciones de procedencia de los aspirantes de maestría al PCML

La demanda de ingreso se ha mantenido por encima de 100 aspirantes al ingreso de maestría con un incremento en los pasados años (e.g., de 129 en 2007 a 199 en 2013 más de 200 en 2014, ver Fig. 5.6).

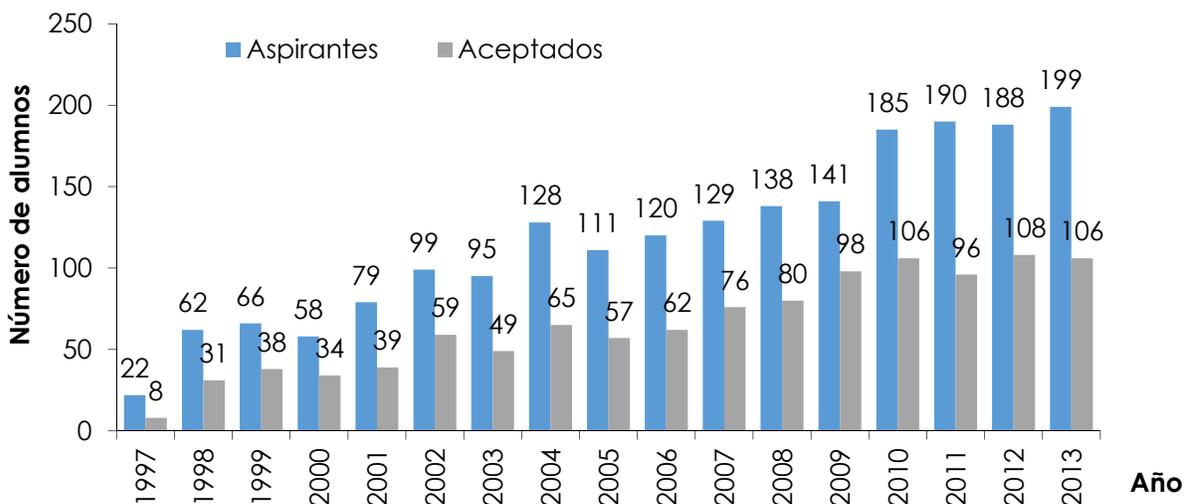
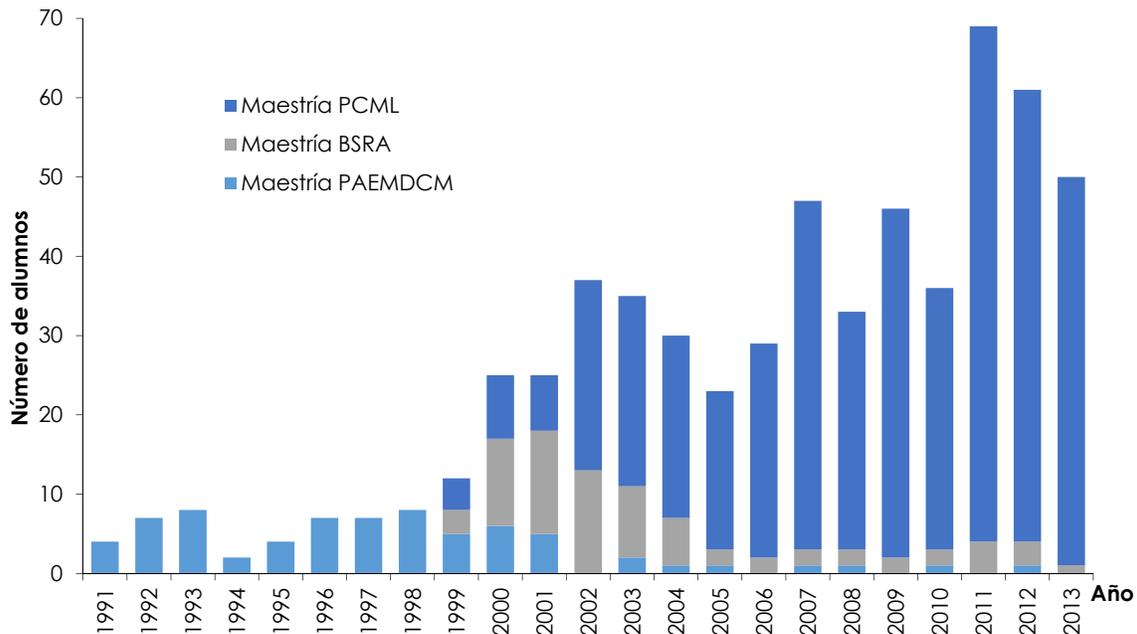


Figura 5.6. Número de aspirantes y de alumnos aceptados al programa de maestría del PCML. La figura no incluye a los aspirantes de 2014.

El Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología administra también el egreso y la graduación del plan pasado de Maestría en Biología de Recursos y Sistemas Acuáticos de la Facultad de Ciencias, ya concluido. La aplicación de las nuevas formas de titulación autorizadas por el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias (examen de conocimientos, experiencia profesional, etc.) ha facilitado la graduación de los alumnos rezagados. Integrando los graduados de este plan de la Facultad de Ciencias y el viejo plan de la UACPyP, con plan actual del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, se gradúan más de 50 maestros en ciencias en el campo de las Ciencias Acuáticas por año.

En el periodo en cuestión se incrementó el índice de graduación en el PCML y se ha atribuido por una parte al seguimiento más estrecho dado a los alumnos. El incremento en el valor promedio de graduados por año para el periodo de 2003 a 2007 se muestra de forma comparativa con el periodo 2008 a 2012 (Fig. 5.7).



**Figura 5.7.** Evolución temporal de los estudiantes graduados de maestría en el PCML y los programas pasados

Se estima que la eficiencia terminal del programa varía en un intervalo de 50 a 70% desde 2008. Estos valores se interpretan como resultado de las acciones de seguimiento de los alumnos en los años pasados años.

### **Egresados y Seguimiento de graduados.**

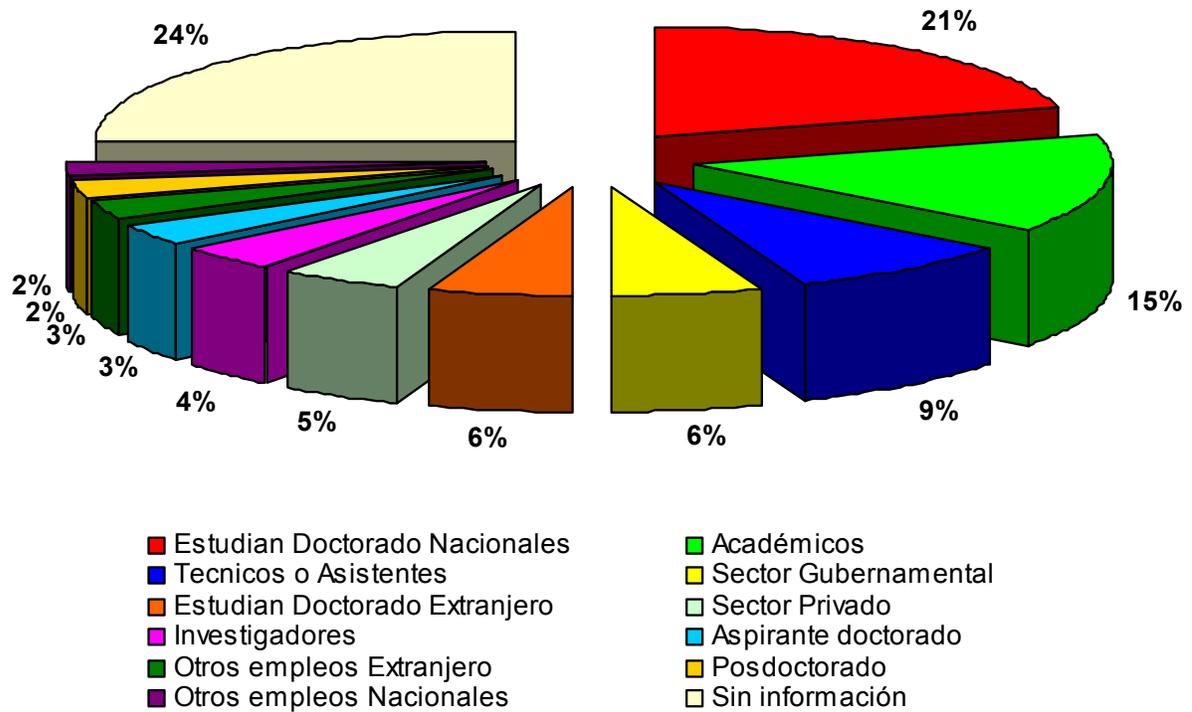
En virtud a que México ocupa el lugar mundial número 12 en riqueza en recursos marinos y en se calcula la existencia de ~460 km<sup>3</sup> de agua heterogeneamente distribuída en el territorio en cuerpos de agua epicontinentales, el alcance del PCML es muy importante, pues involucra además de aspectos académicos, la relevancia de contribuir a las disciplinas social, económico en el tema de sistemas acuáticos de México. Lo anterior se materializa en los proyectos de investigación que constituyen las tesis de los alumnos y, posteriormente, artículos publicados conjuntamente con los tutores y la labor independiente que realizan los egresados del programa.

En el tema de la titulación de maestros en ciencias, el PCML tiene un papel relevante en el país para las ciencias acuáticas, el involucramiento de alumnos en acciones que repercuten en gran medida en el desarrollo del país, ya sea al incorporarse a alguna institución como investigadores o profesores (importante en la formación de las siguientes generaciones) o laborando/colaborando en instituciones gubernamentales y del sector privado. En los dos ámbitos se incide en la aplicación de enfoques que permiten generar y/o aplicar un conocimiento adecuado para la progresiva mejoría en el manejo de los recursos acuáticos.

El instrumento de seguimiento de egresados/graduados del PCML cuenta con una base de datos actualizada cada dos años a través de la comunicación vía internet y telefónica, revisión de páginas donde aparecen sus datos laborales, rastreo a través de LinkedIn, Facebook y Google.

Los datos sobre el destino de los egresados son alentadores y corroboran la importancia, utilidad y pertinencia del programa en proveer de herramientas a los alumnos para que se incorporen a actividades en las que deban solventar situaciones actuales de aplicación del conocimiento en la educación y sociedad en general. Con base en el reporte de seguimiento de graduados desde el segundo semestre de 2007 el 60% de los graduados continúa realizando

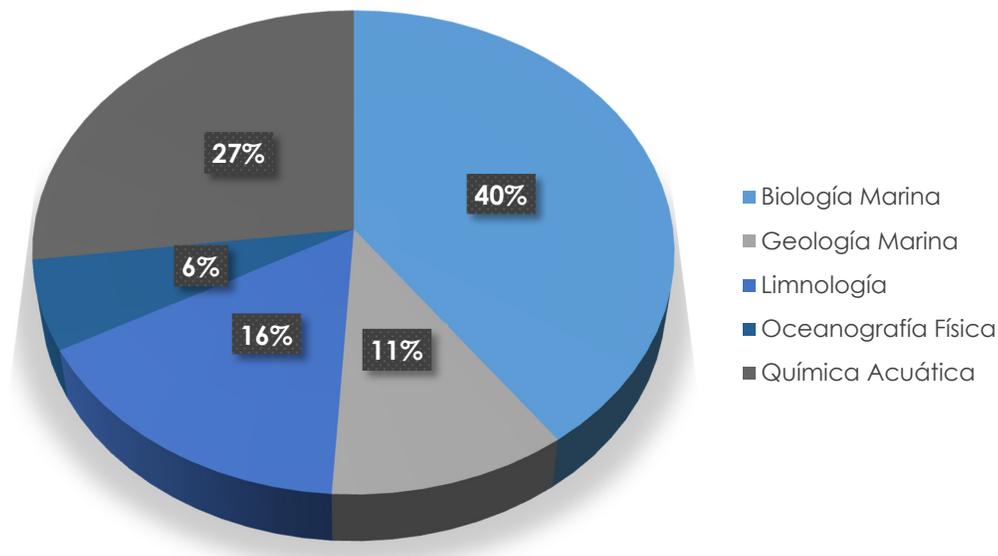
actividades relacionadas con sus estudios, al incorporarse a alguna institución como académicos, o al continuar con estudios de doctorado. En menor cantidad, pero no de menor importancia los egresados trabajan en instituciones gubernamentales y en el sector privado enfocadas a las ciencias acuáticas (Fig. 5.8).



**Figura 5.8.** Inserción académica/laboral de los alumnos de maestría egresados/graduados del PCML. Abreviatura: PCML= Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología.

### 5.2.2. DOCTORADO EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA

El ICML es una de las 5 entidades que conforman el programa de doctorado del PCML junto con otras cuatro entidades de la UNAM (Instituto de Geofísica, Facultad de Ciencias, Facultad de Química y FES Iztacala) incorporadas (Fig. 5.9).



**Figura 5.9.** Distribución de los tutores de programa de doctorado del PCML por campo del conocimiento.

Las Unidades Académicas Foráneas ubicadas en Mazatlán, Sinaloa, Puerto Morelos, Q. Roo y la Estación El Carmen en Ciudad del Carmen participan activamente y están representadas con los tutores de CU en el 45% que contribuye el ICML al posgrado (Fig. 5.10). Asimismo, participan algunos investigadores y profesores de otras dependencias de la UNAM (Institutos de Biología, Geología, Ecología, Ingeniería, Química, Fisiología Celular, Ciencias Nucleares, Geografía, Neurobiología, Investigaciones Biomédicas, Centro de Ciencias de la Atmósfera, y Facultades como Medicina e Ingeniería).

Los tutores de las Facultades de Ciencias y de Química de Ciudad Universitaria (D.F.) como en el Campus Sisal (Yuc.) junto con los de otras entidades e instituciones integran los comités tutorales para abordar de manera integral fortaleciendo los proyectos doctorales de los alumnos.

De los tutores de doctorado el 100% cuenta con grado de doctor (el 45% lo obtuvieron en la UNAM, y el 55% en otras instituciones, la gran mayoría -54%- en el extranjero). Todos ellos laboran de tiempo completo en sus instituciones de adscripción y son académicos plenamente reconocidos (lo queda reflejado en

sus publicaciones en revistas indizadas y con factor de impacto y sus proyectos financiados).

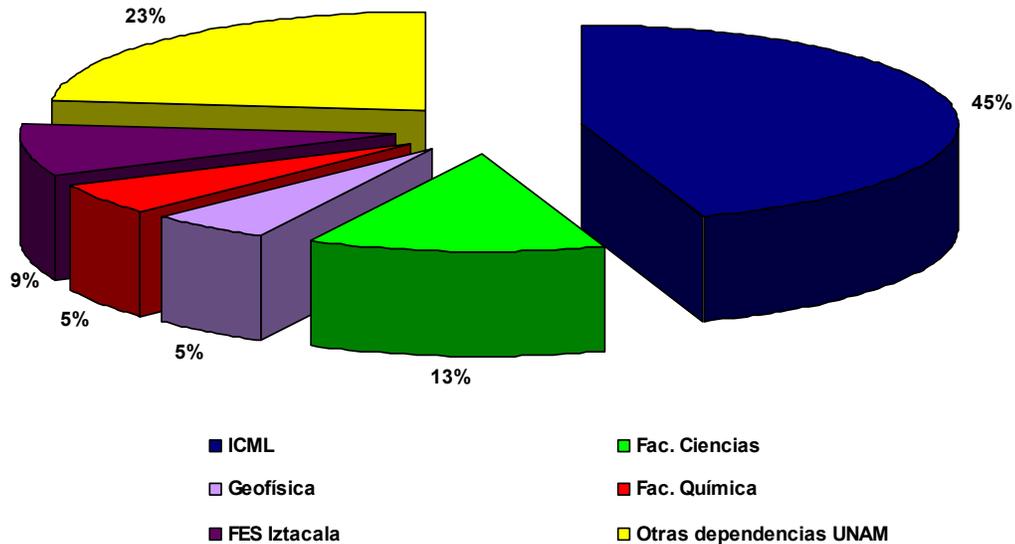


Figura 5.10. Contribución porcentual del ICML en la planta de los tutores de doctorado comparativamente por entidad de adscripción de la UNAM.

La mayoría de los tutores de doctorado pertenece al SNI (95%, Fig. 5.11) y cuenta con alguna otra distinción académica (como por ejemplo, el programa de estímulos PRIDE-UNAM) sin que eso sea una limitante para participar como tutor de doctorado. Con base en la información de la base de datos del PCML, todos ellos tienen una participación importante en cursos, congresos nacionales e internacionales y estancias de investigación, lo que fortalece su formación y actualización académica y, por ende, la de sus alumnos.

En la colaboración existe de los tutores en el PCML se reconoce la vinculación con tutores y co-asesores de otras instituciones y sectores nacionales (Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, Colegio de la Frontera Sur, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Universidad Veracruzana,

Universidad Iberoamericana, Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Baja California, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Universidad Autónoma de Querétaro, Instituto Tecnológico de Mazatlán, Instituto Nacional de la Pesca, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica e Instituto Politécnico Nacional, a través del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas y el Centro de Investigación de Estudios Avanzados).

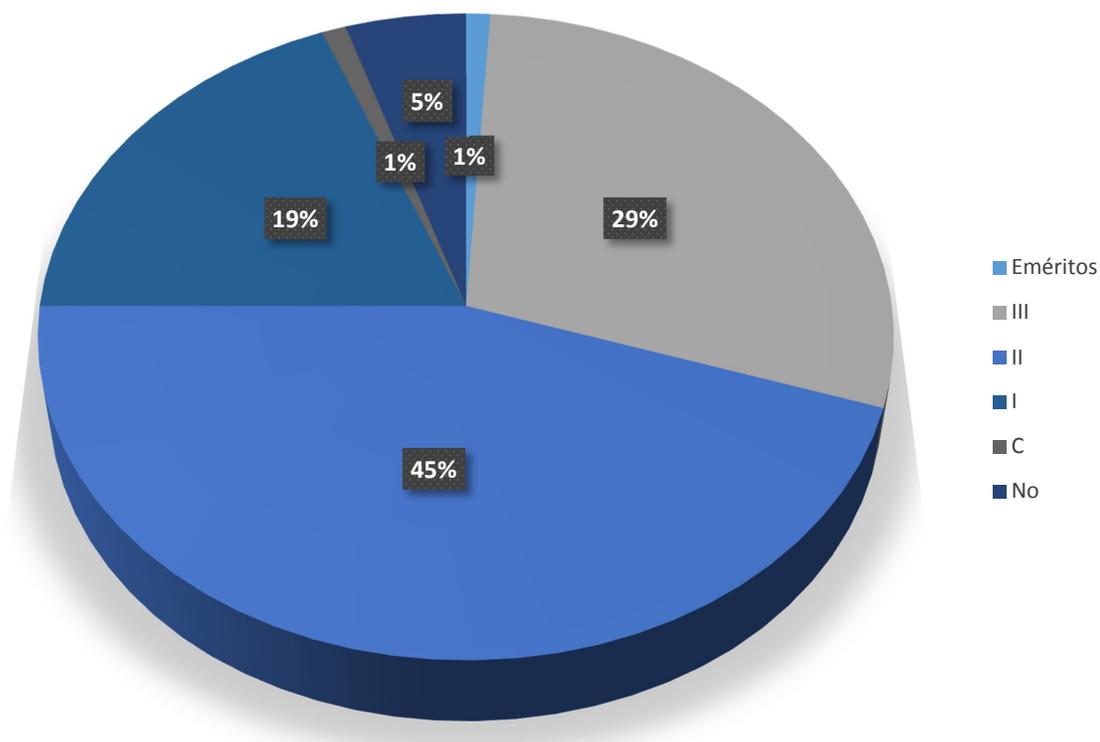
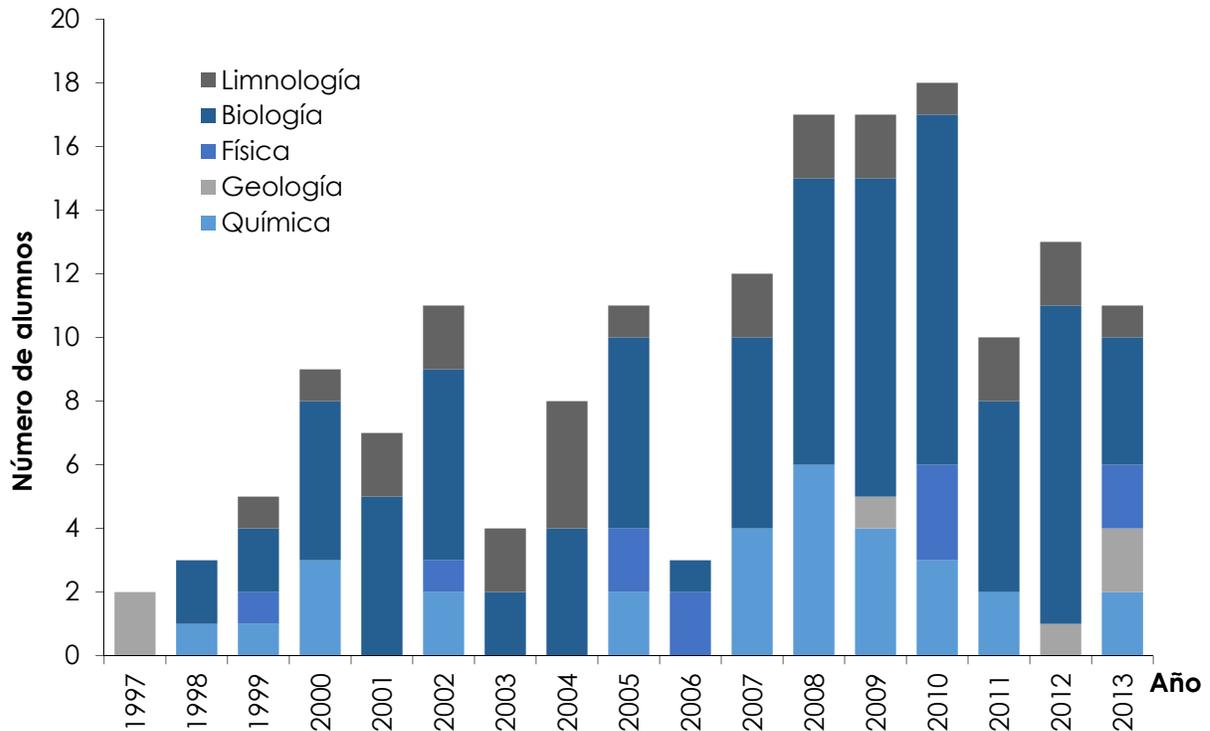


Figura 5.11. Distribución porcentual de los tutores de doctorado del PCML por nivel del SNI.

La demanda de ingreso es variable por año (entre 16 y 50 solicitudes, de las que ingresa 40 al 75%); algunos de los aspirantes se inscriban en el semestre en que cumplen con todos los requisitos y la evaluación del perfil de cada aspirante (Fig. 5.12). Este número incrementó de 4 alumnos en 2003 a 12 en 2007 manteniéndose en 15 a la fecha.

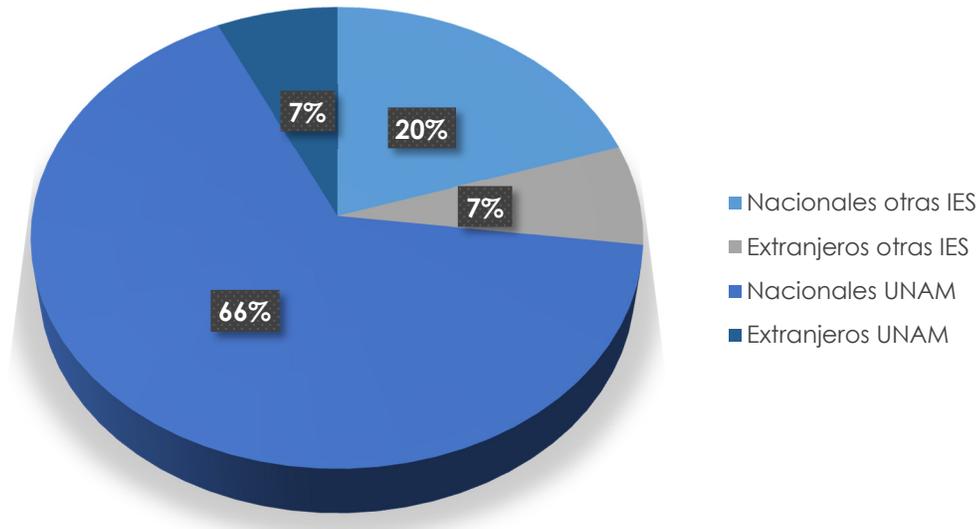


**Figura 5.12.** Evolución temporal del ingreso al doctorado del PCML por campos del conocimiento.

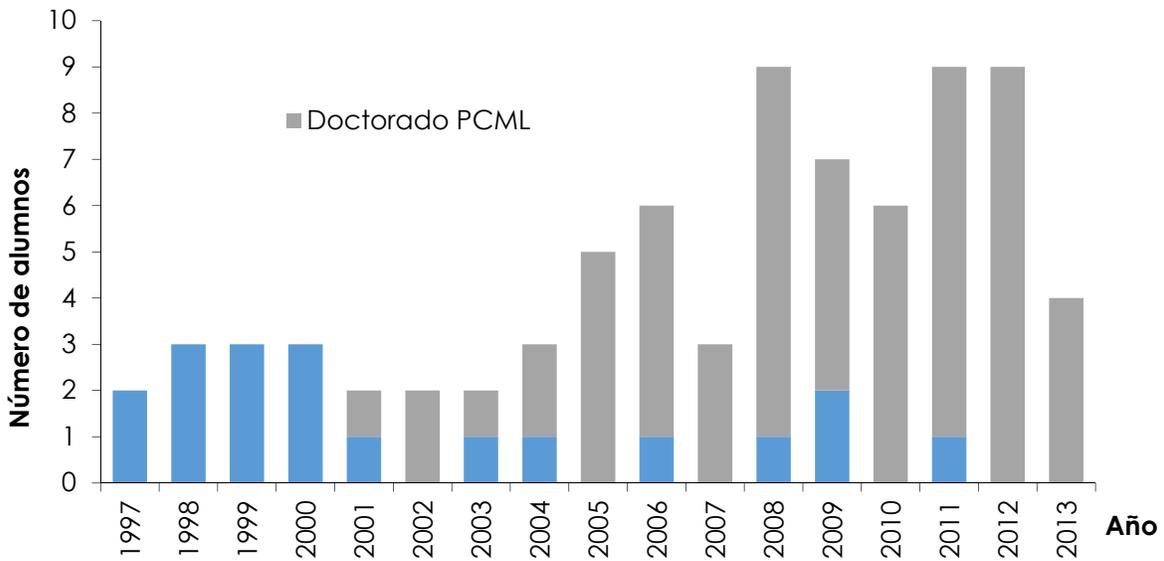
El número de alumnos procedentes de instituciones extranjeras ha crecido especialmente en las sedes foráneas del ICML. Para este fin el PCML aplica exámenes de admisión en los propios países de origen y/o a distancia (garantizando la rigurosidad de su aplicación), aunque está en fase de reevaluación la dinámica de las entrevistas que a la fecha se presenta en México. La figura 5.13 muestra que el mayor porcentaje de alumnos inscritos en el PCML proviene de graduados de maestría de la propia UNAM, muchos del mismo programa, el número de alumnos con procedencia extranjera en doctorado alcanza el 14%.

En el doctorado se ha logrado un incremento de la graduación como resultado de un seguimiento académico más eficaz y un compromiso de los tutores. El avance de cada alumno se verifica por el PCML y se le da opciones para agilizar trámites de egreso y titulación, así mismo y se habla con aquellos directores de tesis y miembros de comités tutorales requeridos para que exhorten

y apoyen a los estudiantes a terminar en los tiempos estipulados. La tasa de graduación de 2008 a la fecha es de 8.4 doctores/año incremento con respecto al quinquenio previo de 3.2 doctores por año (Fig. 5.14.).



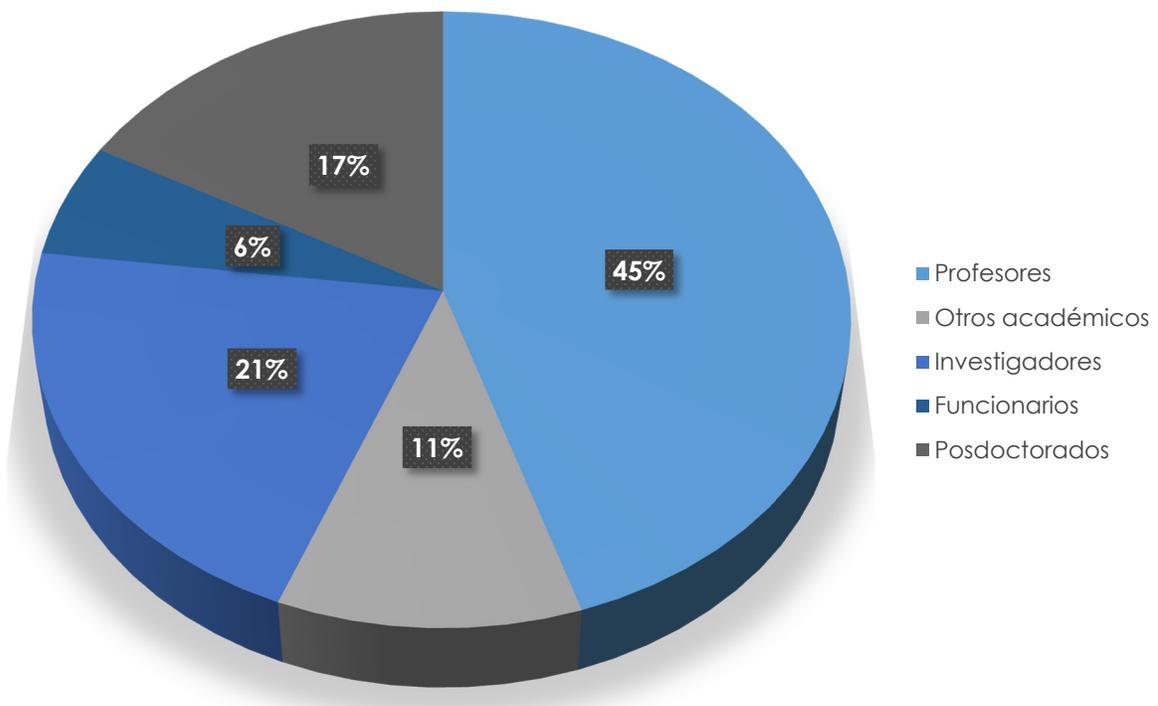
**Figura 5.13.** Distribución de alumnos nacionales y extranjeros, inscritos en el programa de doctorado, según procedencia de estudios anteriores.



**Figura 5.14.** Evolución temporal de los estudiantes graduados de doctorado en el PCML y seguimiento de los programas pasados.

### Egresados y Seguimiento de graduados del programa de doctorado del PCML

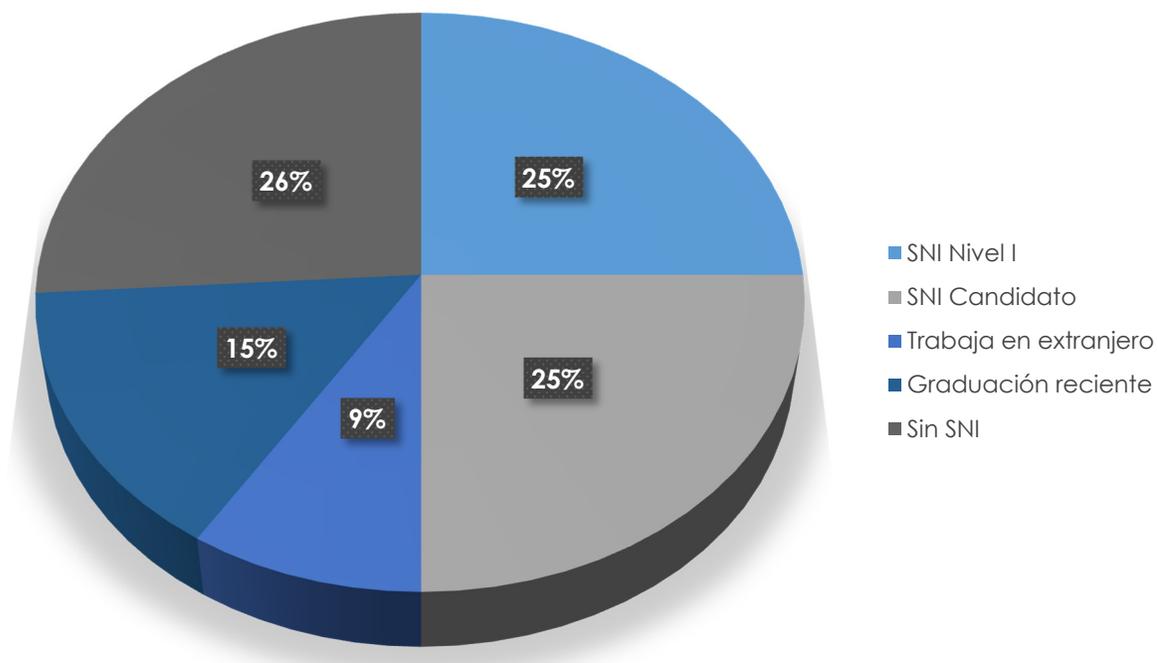
Los egresados en su mayoría se incorporan en actividades de investigación, educación y sectores abocados al bienestar de la sociedad y ratifican la importancia, utilidad y pertinencia del programa de posgrado. El último reporte del PCML describe que el 97% de los egresados está laborando y de éstos el 90% se relaciona directa o indirectamente al tema de sus estudios (Fig. 5.15).



**Figura 5.15.** Inserción académica/laboral de los egresados/graduados del programa de doctorado del PCML

Un 50% de los egresados/graduados del programa de doctorado del PCML que han consolidado una trayectoria académica son miembros del SNI y ca. 25% trabajan en el extranjero en temas relacionados a la tesis (Fig. 5.16).

Un 50% de los egresados/graduados del programa de doctorado del PCML que han consolidado una trayectoria académica son miembros del SNI y ca. 25% trabajan en el extranjero en temas relacionados a la tesis (Fig. 5.16).



**Figura 5.16.** Ingreso al SNI de los egresados/graduados.

## 6. RECURSOS FINANCIEROS

### 6.1. PRESUPUESTO

El presupuesto asignado al ICML se presenta en la Tabla 6.1 y Gráfica 6.1.

Tabla 6.1. Presupuesto asignado al ICML por grupo de gasto y sede

		CU + Cd Carmen	Mazatlán	Puerto Morelos
100	Remuneraciones Personales	\$52,745,570	\$24,212,454	\$19,652,390
200	Servicios	\$9,358,242	\$2,620,797	\$2,901,986
300	Prestaciones y Estímulos	\$44,443,054	\$19,625,799	\$15,970,742
400	Artículos y Materiales de Consumo	\$3,926,259	\$1,186,693	\$962,058
500	Mobiliario y Equipo	\$3,413,685	\$1,030,218	\$507,386
700	Asignaciones para Programas de Colaboración y Desarrollo Académico	\$20,132,000	\$5,023,763	\$1,842,266
<b>TOTAL</b>		<b>\$134,018,810</b>	<b>\$53,699,724</b>	<b>\$41,836,828</b>

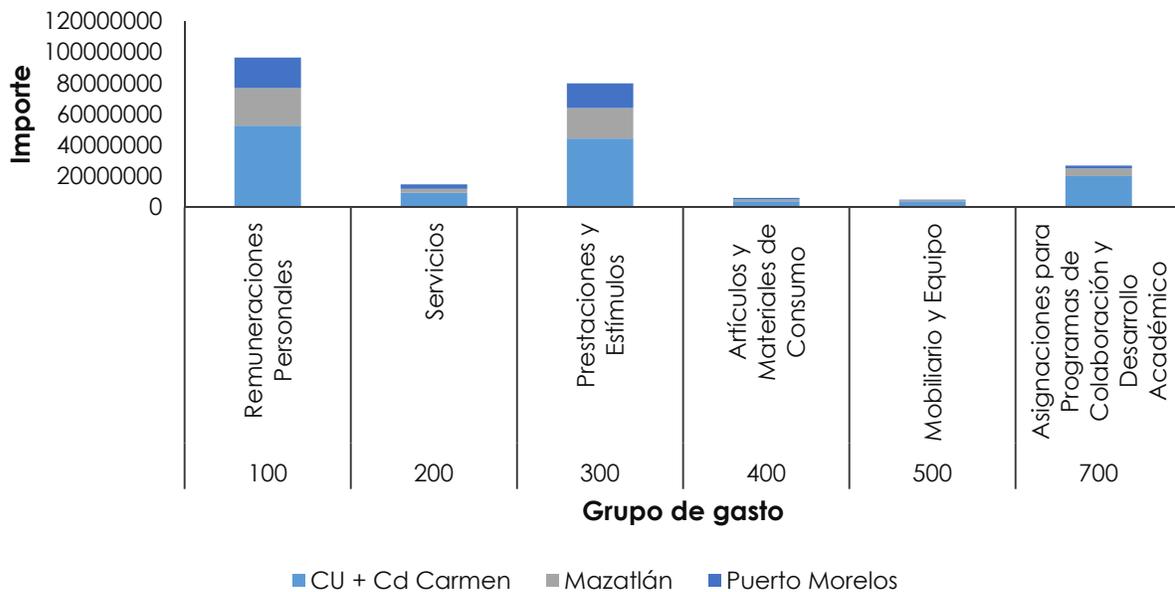


Figura 6.1. Presupuesto asignado al ICML por grupo de gasto y sede

## 6.2. MONTO DE LIBROS ADQUIRIDOS EN LA BIBLIOTECA

Total de usuarios asistentes y servicios ofrecidos en la BCCT:

Tipo de usuario	Interno con registro	Externos	Préstamo en sala	Préstamo a domicilio	Préstamos interbibliotecarios solicitados	Préstamos interbibliotecarios concedidos
<b>Alumnos</b>	1595	837	1730	86	30	65
<b>Técnicos académicos</b>	174	149	111	64	9	8
<b>Investigadores</b>	552	39	216	229	137	152
<b>Otros</b>	228	48	90	17	13	47
<b>Personal del ICMyL</b>	734	149	674	132	43	62

Los préstamos en sala, a domicilio e interbibliotecarios son tanto de la colección de libros como la de revistas.

Adquisiciones:

Material	Títulos	Volúmenes	Presupuesto BCCT	Presupuesto ICMyL
<b>Libros impresos</b>	155	156		
<b>Libros electrónicos</b>	2813	2813		
<b>Revistas</b>	967	5802 fascículos		
<b>Bases de datos</b>	1	1		
<b>Mapas</b>	47	47	\$ 2,020,108.5	\$ 623,809.78

La adquisición compartida entre la BCCT y el Grupo de Bibliotecas de Ciencias de la UNAM alcanzó la adquisición de 8844 títulos en el periodo de análisis (octubre 2013-septiembre 2014), de los cuales 2813 títulos fueron seleccionados por la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra para sus investigadores

## 6.3. INFRAESTRUCTURA

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 remodelación de los laboratorios de Oceanografía Física y Cartografía Satelital, Biotecnología Acuícola y Oceanografía Física (antes Limnología). Se

construyó una nueva caseta para gases en la azotea del Edificio 1. Se instalaron nuevas tuberías de propano, oxígeno y gas LP. Se adquirió un nuevo montacargas y se construyó una escalera para llevar los tanques de gas a la nueva caseta de gases y andadores de seguridad.

- **Unidad Académica Mazatlán:** En esta Unidad Académica se instalaron 2 aires acondicionados de 3 y 4 toneladas, se instalaron nuevas cortinas anticiclónicas en el área de administración, jefatura y Laboratorio de biotoxinas y se adecuaron espacios en parte del edificio desocupado para equipos de la Dra. Carolina Ruiz y del Dr. José Antonio Cruz Barraza.
- **Unidad Académica Puerto Morelos:** La sustitución de los aires acondicionados del edificio de laboratorios y el de administración. Remodelación de un laboratorio que compartirá la Dra. Vivianne Solís.
- **Estación “El Carmen”:** El suministro e instalación de cableado estructurado para 23 nodos de red en categoría 6A, 2 paneles de parcheo de 24 puertos, cables de parcheo de 7 ft para conexión en el switch y 10 ft para usuario, face plate de 2 puertos, canalizaciones a base de tubería conduit de pared gruesa de 1” de diámetro en el interior del edificio y charola tipo malla para adecuaciones en los sites. Dos gabinetes de pared de 12 UR, para los edificios de Laboratorios y Administración. Dos barras multicontacto de 6 salidas. Instalación de dos sistemas de tierra a base de delta con rehiletos de tierra interconectados con cable 4/0 y conexión a site con cable 1/0 awg color verde. 200 metros de tubería de pvc conduit de 100 mm ø (servicio pesado) para comunicar a los edificios, excavaciones y encofrado de concreto, con dos vías de en toda su trayectoria, 10 registros para exteriores de 0.80 m x 0.80 m, con tapa colada. Instalación de un enlace de fibra óptica de 6 hilos rematada en conectores LC, dos distribuidores de fibra óptica para montaje en rack, 2 jumpers de 3 m LC duplex.

## 6.4. MANTENIMIENTO

En cuanto al mantenimiento realizado durante el periodo de octubre de 2013 a septiembre de 2014 se destaca en:

- **Cuidad Universitaria:** La sustitución de algunos muebles de baños por muebles ahorradores de agua, instalación de letreros de cámaras de videovigilancia, contenedores en sanitarios, separación de residuos en sanitarios; mantenimiento de extractores, cuartos fríos, aires acondicionados, elevador, planta de emergencia, UPS, fluxómetros, cámaras de seguridad, alarmas contra incendios, compresores, dispensadores de agua, plumas del estacionamiento, torniquete, pulidoras y aspiradoras. Se han estado sustituyendo paulatinamente los focos fluorescentes por focos LED en todas las áreas del Instituto.
- **Unidad Académica Mazatlán:** La reconstrucción de la boquilla de marquesina, mantenimiento a la subestación eléctrica, limpieza del terreno en Isla de la Piedra, mantenimiento al área del estacionamiento, mantenimiento de la planta de emergencia.
- **Unidad Académica Puerto Morelos:** La reparación del muro de tabique de la biblioteca; reparación de la estructura de concreto de laboratorios, bodegas, taller, cuarto de buceo; impermeabilización de los edificios A, B y D. Mantenimiento a condensadoras y evaporadoras, mantenimiento de las persianas anticiclónicas, reposición de malla ciclónica.
- **Estación “El Carmen”:** El mantenimiento y remodelación de baños, instalación de llaves ahorradoras, sustitución de luminarias.

## 7. LABORES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

### 7.1. SERVICIO ACADÉMICO DE MONITOREO METEOROLÓGICO Y OCEANOGRÁFICO UASA, PUERTO MORELOS, ICML

**Responsables:** M. en C. Francisco Ruiz Rentería y M. en C. Edgar Escalante Mancera.

Bases de datos:

- De dos estaciones meteorológicas.
- De datos manuales: Temperatura del agua, precipitación diaria acumulada, presión atmosférica con barómetro de mercurio y nivel del mar con regla.
- De datos de temperatura y salinidad del mar con un sensor SBE en la Bocana Chica.
- De 4 perfiladores de corrientes con oleaje direccional y temperatura.

Mantenimiento a los equipos, instalación, recuperación y análisis de los datos en laboratorio. Datos visualizados y analizados con MatLab y código de programación desarrollado en Puerto Morelos.

- Boya Metoceanica, colaboración con el Instituto de Ingeniería en desarrollo.

Reconocimientos y uso de datos:

- Curso de luz y fotosíntesis 2014
- Proyectos de investigación (locales, UNAM, nacionales y regionales)
- Agradecimientos explícitos en publicaciones (3) y tesis de maestría (4).
- Certificación del SAMMO de la UASAPM en inicio.

## 7.2. SERVICIO DE CÓMPUTO ACADÉMICO DE LA UASA

**Responsable:** M. en C. Francisco Gerardo Ruiz Rentería

**Asistente y ejecutor:** Sr. Gabriel Rosado Perera

Apoyo al personal académico:

- Mantenimiento preventivo a computadoras de la estación.
- Múltiples reparaciones de hardware y software a computadoras de la estación.
- Múltiples instalaciones de nuevo software.
- Apoyo en mantenimiento correctivo y preventivo de la conexión de voz y datos.
- Atención, por parte de la UAPM (la otra parte es DGTIC) del servicio de comunicación por internet de datos y voz.
- Administración de la base de números IP de la Unidad.
- Instalación de aproximadamente 10 ruteadores inalámbricos en laboratorios.
- Atención a múltiples videoconferencias

## 7.3. ANÁLISIS DE NUTRIENTES

**Responsable:** Dr. Martín Merino Ibarra, Laboratorio de Biogeoquímica Acuática

**Asistente:** M. En C. Sergio Castillo

Los nutrientes son indicadores clave de la productividad de los ecosistemas, los ciclos biogeoquímicos y la contaminación orgánica, o eutroficación de los sistemas acuáticos, que avanza rápidamente en la mayoría de los cuerpos de agua. Su determinación analítica confiable es un reto por diversas causas, como

su labilidad, sus bajas concentraciones (micromolar) y las múltiples interferencias que deben evitarse al determinarlos en agua de mar.

En el Laboratorio de Biogeoquímica Acuática del ICML se cuenta con las bases teóricas y 24 años de experiencia en la determinación de nutrientes, así como con un analizador de flujo segmentado que permite evitar las interferencias salinas, todo lo cual permite al laboratorio colaborar con diversos investigadores y grupos en proyectos cuya realización requiere de análisis de nutrientes en agua de mar o aguas naturales continentales. Esta colaboración incluye tanto la determinación de las especies químicas como el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, generándose conocimiento que se integra a otros aspectos de cada proyecto de manera sinérgica para generar comprensión de los ecosistemas acuáticos y sus procesos.

La estrategia del laboratorio no es ofrecer un servicio analítico y cobrar por él, sino colaborar de manera fructífera en investigaciones conjuntas para lograr el enfoque transdisciplinario que se requiere para muchas de las investigaciones de los ecosistemas acuáticos. Así el laboratorio invierte en los costos de los análisis y el mantenimiento del equipo, que se suman a su experiencia y conocimiento académicos para generar nuevo conocimiento y productos académicos de alto impacto. El sistema de análisis utilizado está basado en un analizador de flujo segmentado marca Skalar modelo San Plus, al cual se han montado y adaptado circuitos analíticos específicos para las especies químicas de interés. Este montaje, una vez estabilizado el sistema, permite actualmente analizar aproximadamente 10 muestras por hora. La sensibilidad del equipo es de 0.01  $\mu\text{M}$ , aunque solamente se alcanza utilizando como línea base agua desionizada de la más alta calidad. La precisión de los análisis con este sistema es de 0.1  $\mu\text{M}$  para los nitratos, el amonio y el sílice reactivo soluble y de 0.02  $\mu\text{M}$  para los nitritos y 0.04  $\mu\text{M}$  para el fósforo reactivo soluble.

También se analizan el fósforo total (PT) y el nitrógeno total (NT), mediante una oxidación previa a alta temperatura y presión para convertir todo el nitrógeno a nitratos y el fósforo a fósforo reactivo soluble y posteriormente analizarlos en el

sistema de flujo segmentado una vez neutralizados y diluidos según corresponda. En este caso la precisión es de 1.0 µM para el PT y de 5.0 µM para el NT. Durante el período de Octubre de 2013 a Agosto de 2014, en el Laboratorio de Biogeoquímica Acuática se realizaron un total de 21,116 determinaciones analíticas de nutrientes en 3,017 muestras de agua, en los siguientes 10 proyectos en colaboración con colegas del ICML y de otras 4 dependencias de la UNAM, de los cuales se derivaron 5 artículos en revistas indizadas.

#### 7.4. SERVICIOS ACADÉMICOS DE TOXICOLOGÍA

**Responsable del Laboratorio:** Dra. Rosalba Alonso, Unidad Académica Mazatlán, ICML

Los análisis de toxinas realizados de octubre 2013 a septiembre de 2014 incluyeron: La prueba ELISA a 25 muestras de agua para determinar microcistinas

Los análisis de fitoplancton realizados de octubre 2013 a septiembre de 2014 incluyeron: El análisis de 73 muestras y el análisis de 6 muestras de clorofila. Éstos fueron principalmente a empresas lo que permitió un ingreso facturado de \$137,244.88 por ingreso de recursos extraordinarios. Este Servicio se encuentra en proceso de certificación y acreditación con un gran esfuerzo de la investigadora responsable.

#### 7.5. SERVICIO ACADÉMICO 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 ofreció incluyó 159 muestras para describir 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 de forma automática analiza partículas en un intervalo de 0.04 hasta 2000  $\mu\text{m}$ . Éstas provinieron durante el periodo de septiembre 2013 al 31 de agosto de 2014 de la iniciativa privada e internas y generaron \$46,400.00 por ingresos de recursos extraordinarios a la UNAM.

## 7.6. SERVICIO ACADÉMICO DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO (SAMEB)

**Responsable:** Biól. Yolanda Hornelas Orozco

El SAMEB realizó 3,275 tomas de microfotografías en el periodo de octubre 2013 a septiembre de 2014, en muestras que se observaron en alto (con electrones secundarios) secadas a punto crítico y recubiertas con oro o en bajo vacío (con electrones retrodispersados) con o sin recubrimiento de oro. El servicio se otorgó a instituciones y dependencias de la UNAM, otras instituciones nacionales, a 7 académicos y laboratorios del ICML y otorgó agradecimientos al servicio.

## 7.7. SERVICIO ACADÉMICO DE FECHADO (SAF)

**Responsable:** Dra Carolina Ruiz, Unidad Académica Mazatlán.

Durante el periodo de octubre 2013 a septiembre 2014 se analizaron 211 muestras que incluyeron análisis internos, para entidades de la UNAM, para una institución regional y para un proyecto sectorial de recursos extraordinarios y otro de un organismo internacional. Los 65 análisis realizados de espectrometría por

fluorescencia de rayos X (XRF); 114 de distribución de tamaño de grano por dispersión de rayo láser (LRD); 114 de materia orgánica por titulación (MO) y 113 de fechado de sedimentos  $^{210}\text{Pb}$  permitieron un ingreso de \$162,088.00 M.N. a la UNAM, monto que permitió cubrir el salario de un técnico de apoyo para este servicio.

## 7.8. ESTACIÓN “EL CARMEN”

**Responsable:** M en C Alejandro Gómez Ponce

El tipo de servicio que ofreció la Estación El Carmen en el periodo de octubre de 2013 a septiembre de 2014 fue hospedaje, uso de laboratorio y auditorio, apoyo académico y consulta bibliográfica. Correspondiente a los tres primeros el servicio ofrecido corresponde a 42 días, el cuál fue solicitado por 3 instituciones solicitantes, 2 de ellas instituciones nacionales en la región y 2 entidades de la UNAM que desarrollan investigación en Laguna de Términos y la Bahía de Campeche. Resultado del servicio fue el ingreso de recursos extraordinarios por un monto total de \$20,900.00 M.N. para la UNAM.

## 7.9. UNIDAD DE VINCULACIÓN Y EDUCACIÓN DEL SURESTE (UVES)

**Responsable:** Quím. Guillermo Roqueñí

Las instalaciones de la UVES se entregaron oficialmente en marzo de 2014, fecha a partir de la cual se contó con personal de vigilancia. Desde esa fecha y hasta finales de septiembre de 2014 se impartieron cursos y se han realizado actividades de divulgación científica. La preparación, calendarización y difusión de cursos incluyó Capacitación al personal de vigilancia 19 a 23 de mayo de 2014; Liquidación de Sociedades, en colaboración con la Facultad de Contauría

y Administración, y el Colegio de Contadores Públicos de Cd. del Carmen, 20 y 21 de junio 2014 con un ingreso extraordinario compartido. Se programaron otros dos cursos los cuales se cancelaron días antes por los solicitantes, p.e. Oceanografía Física del Golfo de México, en colaboración con el Centro de Ciencias de la Atmósfera, para personal de PEMEX-Gerencia de Logística Marina, del 4 al 15 de agosto 2014 a solicitud de PEMEX cancelado por falta de presupuesto por el solicitante.

En el marco de divulgación científica se realizaron dos sesiones de cine en el marco del ciclo "Viernes de Ciencia" con documentales relativos al agua; el primero "El mundo en una gota de agua" y el segundo "Viaje del Agua".

En el marco de las reuniones de la "Agenda Estatal de Innovación", capítulo Retos de la Minería Petrolera, organizada por el Estado de Campeche y el Consejo Estatal de CyT, se presentó el proyecto "Centro de Capacitación Especializada de Campeche" conjuntamente con la Empresa COMANSUR, S.A. para desarrollarlo en la UVES (Propuesta en etapa de evaluación).

## 7.10. UNIDAD DE SERVICIO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

**Responsable:** Ing. Alfredo Landa

**Técnicos de apoyo para el servicio:** Ings. Ignacio Palomar, Roberto López, M. en C. León Felipe Alvarez en Ciudad Universitaria; Mat. Germán Ramírez; Carlos Suárez en la Unidad Académica Mazatlán; M. en C. Francisco Ruiz; M. en C. Edgar Escalante en la Unidad Académica Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos.

**Asistentes:** Ing. Carlos Rebollo, Sra. Rocío Tafoya en Ciudad de México; Sr. Gabriel Rosado Perera en la Unidad Académica Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos.

Entre las actividades generales desarrolladas en el periodo de octubre de 2013 a septiembre de 2014 se reconocen las siguientes para el ICML:

- 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.

La gestión de recursos de cómputo se llevó a cabo con las actividades de:

- 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.

La administración de la red de datos incluyó:

- 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 icmyl-1).

- Colaboración para los enlaces de videoconferencias, para las presentaciones de exámenes, eventos, etc.

La administración de servidores de correo y Web consideraron:

- 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 en el servidor de correo electrónico, realizado de manera conjunta con el personal del Departamento de Seguridad de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC).
- 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 de la Secretaría Administrativa que aloja los sistemas que se usan para la información financiera (SIAF y SIRF).
- Actualización y mantenimiento del servidor donde se aloja el sistema de Registro Único del Personal Académico (RUPA).

El nuevo servidor para brindar el servicio de correo electrónico en la U. A. Mazatlán, fue instalado de manera conjunta con la DGTIC y entró en funcionamiento.

Se realizó una nueva instalación y migración de catálogos de la más reciente versión del sistema para la Plataforma de Información Curricular del Personal Académico del Instituto (SALVA) y actualmente el sistema se encuentra en pruebas de funcionamiento. Este servidor permitirá contar con la información curricular actualizada de cada académico y apoyará en la creación de los informes y los planes anuales.

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 y de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos. Los enlaces fueron ampliados a 6 y 4 Mbps respectivamente.

Se instaló un servidor con el servicio de Mesa de Ayuda, a través del software de Hesk, el servicio permitirá a los usuarios realizar solicitudes de diversos servicios, tales como: reportes de fallas, mantenimientos, intendencia, entre otros.

Se llevó a cabo la configuración del Firewall y del servidor de correo de CU para que el manejo del correo no deseado se lleve a cabo directamente en

nuestros servidores y no se tenga que pasar por servidores de DGTIC. Esto con la finalidad de evitar fallas en el servicio y que la administración de dicha configuración pueda ser llevada a cabo directamente por personal del ICML.

Se realizó la instalación de nuevos switches para la red de datos y puntos de acceso para la red inalámbrica en la Estación “El Carmen”.

Se solicitó a la DGTIC la ampliación del ancho de banda de los enlaces a Internet de las Unidades Académicas Mazatlán, Sistemas Arrecifales Puerto Morelos y la Estación “El Carmen”. La solicitud incluye la ampliación a 50, 20 y 10 Mbps respectivamente.

Se creó la página Facebook del Instituto para un contacto inmediato e interacción con la comunidad universitaria y la sociedad en general.

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	459
Impresiones carta a color	3107
Impresiones carta blanco y negro	1227
Impresiones doble carta a color	332
Impresiones de posters	29
<b>Apoyo fotográfico</b>	
Concepto	Cantidad
Reuniones, Seminarios y Conferencias	31
Visitas guiadas	10
Otros	4
<b>Eventos</b>	

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

### 7.11. UNINMAR

En el periodo de octubre 2013 a septiembre 2014 se diseñó, desarrolló e implementó una nueva versión de aplicación Web para la base de datos de UNINMAR. La nueva versión incorpora un diseño minimalista, con menús más dinámicos que permiten utilizar toda la pantalla en monitores de amplio formato. La nueva versión del portal Web incorpora un sistema de autenticación de usuarios, la información de autenticación se compara con algoritmo SALT en la base de datos y la comunicación entre los clientes y el servidor se cifra con el algoritmo RSA-1 mediante una llave pública para los clientes y se descifra únicamente por parte del servidor con una llave privada. Los usuarios autenticados y con privilegios de visualización pueden acceder a registros restringidos y, adicionalmente, si tienen el privilegio de administración, pueden editar los registros contenidos en la base de datos. Asimismo, los usuarios autenticados y con privilegios de acceso total a los registros, podrán descargar, en formato de texto separado por comas, las tablas completas de la información ambiental relativa a cada registro ambiental.

El sistema de administración de la base de datos del nuevo portal permite la adición, edición y eliminación de los registros almacenados en la base de datos

curatorial de UNINMAR. Una vez que la información de un registro sea modificada o agregada, se envía una alerta al Coordinador de la UNINMAR para proceder a su verificación, y posteriormente son exportados los cambios de manera definitiva a la base de datos pública.

Una galería de imágenes interactiva se incorporó al nuevo portal en internet. En este componente se pueden visualizar los resultados de las búsquedas a la base de datos en un mosaico de imágenes que correspondan a la consulta. Cada imagen puede ser ampliada a su máxima resolución, y se puede acceder a la ficha completa del registro o registros relacionados.

Las nuevas fichas Web de la información contenida en la base de datos de UNINMAR ahora se pueden acceder a través de un web-service. Por lo que cada registro de la base de datos ahora tiene una URL única y pueden ser indexadas por los buscadores Web como son Google, Yahoo y Bing.

La impresión de las fichas de información ahora puede ser hecha directamente a través de cualquier navegador de internet y no de manera indirecta como se había hecho con anterioridad al ser exportada únicamente al formato PDF. Con ello se da mayor libertad al usuario de imprimir directamente o guardar la ficha en diversos formatos como PostScript, PDF, HTML o servicio en línea de impresión.

Los resultados de las consultas ahora se pueden guardar en formato de texto separado por comas (CSV) en lugar del formato de Excel. Este cambio permite que cualquier usuario pueda leer al archivo descargado sin necesidad de poseer un software de hojas de cálculo determinado.

El servidor de mapas (GeoServer) se actualizó a su versión 2.5 que ofrece mayor estabilidad en comparación con sus predecesores. El servicio de mapas de Google que brinda el mapa base del Geoportal de UNINMAR fue actualizado a su versión más reciente el cual presenta una mejor velocidad de descarga y calidad de imagen.

Las bibliotecas de OpenLayers y GeoExt se actualizaron a las versiones más recientes 2.13.1 y 2.0.2 respectivamente. La actualización se realizó con la

finalidad de brindar mayor estabilidad al geoportal así como expandir, a futuro, sus funciones. La nueva base de datos se terminó de diseñar e implementar. Con esta nueva base de datos se pueden albergar datos de colecciones biológicas, material multimedia relacionado a los especímenes, así como a los lugares de colecta, referencias bibliográficas completas empleadas en la identificación del organismo, de su método de captura, de su metodología de procesamiento; así mismo permite la inclusión de observaciones referentes al espécimen mismo, condiciones de captura y preservación. La base de datos ahora también permite albergar información de colecciones no-biológicas, como son el monitoreo ambiental, evaluación de contaminantes marinos, registros históricos y bibliográficos. A su vez, la información biológica y ambiental se puede relacionar entre sí a través de posición geográfica y/o fechas de muestreo o procesamiento. Toda la información contenida se puede restringir por niveles de usuario para su edición, visualización y/o consulta.

Se configuró e implementó un servidor de metadatos (GeoNetwork) el cual almacena la información relevante a las capas temáticas que alberga el servidor de mapas. Este servidor de metadatos puede funcionar de manera independiente al Geoportal para hacer consultas directas, mostrar contenido específico en los formatos estándares de la FGDC y en Dublin-Core. Asimismo, permite la cosecha de información a otros servidores de metadatos bajo los estándares del Open Geospatial Consortium OGC. Así mismo se diseñó, desarrolló e implementó un sistema de bitácora a la aplicación Web de UNINMAR, que en conjunto con la aplicación Google Analytics proporcionan informes detallados del acceso, uso y consultas al portal en internet de UNINMAR.

Las capas de información geográfica contenidas en el servidor de mapas se incrementó a 728 capas, con la inclusión de la información satelital para temperatura, clorofila, carbono orgánico particulado, carbono inorgánico particulado y radiación fotosintéticamente activa en promedios mensuales de julio del 2002 a mayo de 2014.

Los metadatos de las 728 capas de información geográfica que se mantienen en el servidor de mapas fueron capturados, verificados e importados al servidor de metadatos.

La información contenida en la base de datos de UNINMAR de las Colecciones de peces, moluscos, equinodermos y esponjas fue validada y verificada en cuanto a la taxonomía y geoposicionamiento de los lugares de muestreo. Con ello se hizo una relación de las sugerencias para actualizar los registros de cada Colección. A través de esta relación cada responsable de la información nos dará su aprobación o rechazo a los cambios en la base de datos.

En colaboración con el Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza, ICML CU se descargó, filtró, procesó y almacenó la información satelital de la temperatura y clorofila diaria de julio de 2002 a diciembre de 2013, para las áreas circundantes a Puerto Morelos, Bahía de Mazatlán y Ciudad del Carmen en apoyo al proyecto institucional Observatorios Oceanográficos. Adicionalmente se guardó la información satelital para todo el territorio nacional abarcando las coordenadas 124° O – 80° O y 35° N – 10 ° S. Así mismo se capturó a manera de prueba 45 registros relativos a contaminantes marinos con la finalidad de mostrar en la Reunión de GESAMP en Mónaco la plataforma Web de UNINMAR como una herramienta para visualizar, compartir y analizar las tendencias de contaminación marina en el mundo.

Para descargar, filtrar y procesar la información satelital diaria se desarrolló un script para que de manera semiautomática se procesen por parámetro y año la información satelital adquirida.

En colaboración con el Biol. Carlos Illescas la UNINMAR incrementó en 6,000 registros biológicos de colectas efectuadas en las campañas OGMEX (I, II, III, V, VIII, IX, X, XI, XII, XII, XV, XVI) y PROGMEX (I, II, III). Esta información ya ha sido validada y complementada en cuanto a la taxonomía y geoposicionamiento de las estaciones de muestreo, quedando pendiente su incorporación a la base de datos.

Una propuesta de Reglamento Interno para la Unidad de Informática Marina fue elaborada y sometida para su consideración al Consejo Interno del ICML.

En cuanto a infraestructura, a la UNINMAR se le proporcionaron dos estaciones de trabajo, las cuales brindan la plataforma actual para desarrollo de las aplicaciones.

Del 1 de mayo al 15 de agosto de 2014 se atendieron:

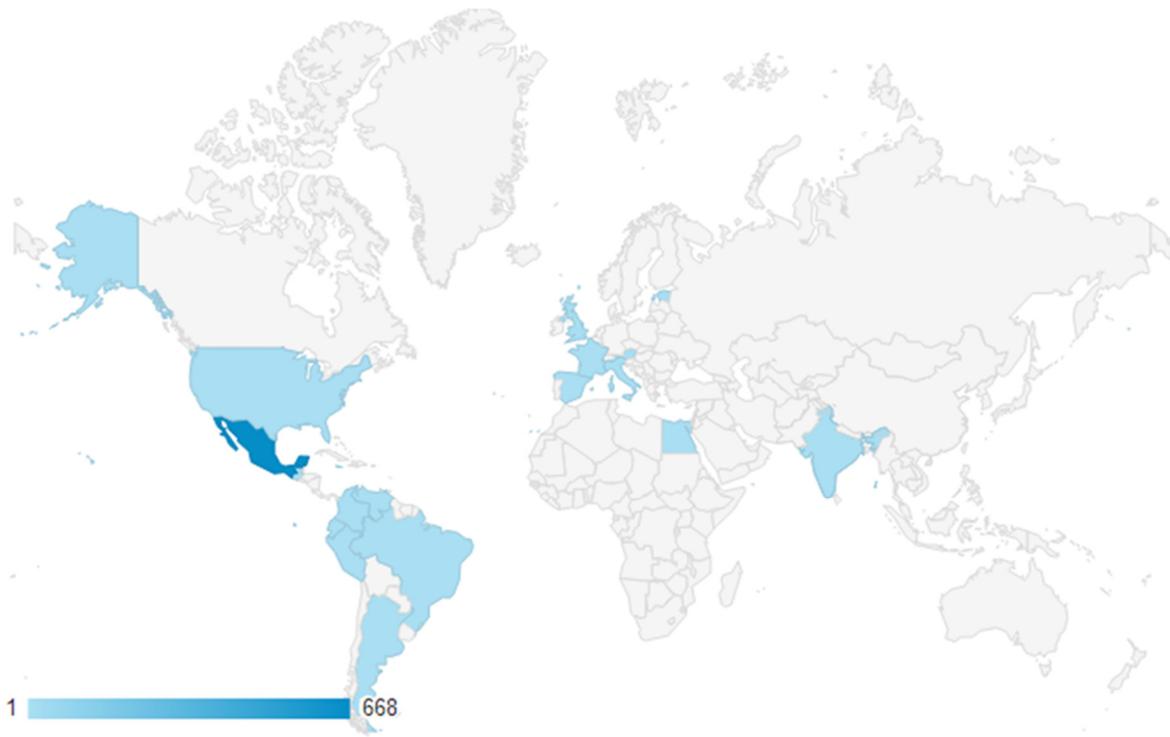
- 740 sesiones para 253 usuarios de varios países, principalmente México, Mónaco y Estados Unidos, con un promedio de páginas vistas de 6.4. La duración media de cada visita fue de 19 minutos.
- En el mismo periodo se realizaron 398 búsquedas en la base de datos de la UNINMAR y se consultaron 611 fichas de información, de las cuales 277 fueron de la Colección Ictiológica, 105 de la Colección de Organismos de Mar Profundo, 7 de la Colección Malacológica "Dr. García Cubas", 15 de la Colección Nacional de Equinodermos, 192 de los datos de Contaminantes Marinos.



Número de sesiones en el portal en internet de la UNINMAR del 1 de mayo al 15 de agosto de 2014.



Número de usuarios en el portal de internet de la UNINMAR del 1 de mayo al 15 de agosto de 2014.



*Visitas al portal en internet de UNINMAR del 1 de mayo al 15 de agosto de 2014.*

## **8. ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS INTERNOS**

Revisión del Reglamento Interno

Revisión de Acuerdos del Consejo Interno

Reglamento de la CABO

Criterios de Evaluación de Investigadores y Técnicos Académicos

Reglamento de Colecciones Científicas.

## 9. SECRETARÍA ADMINISTRATIVA Y PRESUPUESTO

### 9.1. SERVICIOS PROPORCIONADOS AL PERSONAL

El área de Personal de la Secretaría Administrativa del ICML realizó de octubre de 2013 a agosto de 2014 un total de 5,216 trámites los cuales se clasificaron en a) pago de tiempo extra (el tiempo laborado por personal de base), b) pago de calidad y eficiencia (correspondiente al bono al personal administrativo de base) y c) pago de trabajos de cláusula 15 (los trabajos desarrollados por el personal administrativo de base). Otros servicios prestados por el Departamento de Personal incluyeron el apoyo y orientación en los servicios de pago y devolución de nómina. Éste comprendió la entrega y/o pago de nómina a los trabajadores de Ciudad Universitaria, el envío a las diferentes sedes y devolución de ésta. A la fecha se ha logrado mantener, con el apoyo de todos los trabajadores, el cumplimiento oportuno de fechas establecidas para las devoluciones. La entrega de constancias de empleo y antigüedad es otro servicio que se dio en apoyo al personal que las solicitó. Los NIPS personales se entregaron a los trabajadores que lo requirieron guiándoles desde el ingreso a la oficina virtual de la página de la Dirección General de Personal. El pago del estímulo al personal administrativo de confianza se evaluó tres veces en el año con el apoyo de los Jefes de Departamento, para efecto del pago del mismo. Así mismo llevó a cabo los trámites por descuentos a los trabajadores por inasistencias y retardos de las cuatro sedes. Se apoyó al personal que sufrió un accidente durante el desarrollo de sus labores a fin de entregar la documentación requerida por el ISSSTE para la posible calificación como riesgo de trabajo. Se solicitó la cobertura de las plazas de base que quedaron vacantes, dando seguimiento al proceso, aplicando exámenes de conocimientos y acudiendo a la Comisión Mixta Permanente de Escalafón para atender las inconformidades. Se apoyó convocando y con el trabajo que desarrolla la Comisión Local de Seguridad del ICML.

## 9.2. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DEL ICML.

Durante el periodo comprendido por este informe se realizaron 8 cursos de capacitación con el apoyo incondicional de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo de la Dirección General de Personal, los cuales se sintetizan en la Tabla 9.1 por sede en la cual se llevaron a cabo éstos. El número total del personal capacitado del ICML fue de 121 personas.

**Tabla 9.1.** Síntesis de los cursos de capacitación para el personal del ICML

CURSO	FECHA	LUGAR	NÚMERO DE PARTICIPANTES
<b>Atención Imagen y Calidad en el Servicio</b>	19 a 23 de Mayo	Mazatlán, Sin.	18
<b>Actitud y Trabajo en Equipo</b>	19 a 23 de Mayo	Mazatlán, Sin.	18
<b>Funciones del Vigilante</b>	19 a 23 de Mayo	Ciudad del Carmen, Camp.	13
<b>Actividades Básicas frente a Contingencias</b>	19 a 23 de Mayo	Ciudad del Carmen, Camp.	13
<b>Funciones del Vigilante</b>	26 a 30 de Mayo	Puerto Morelos, Q. Roo.	10
<b>Actividades Básicas frente a Contingencias</b>	26 a 30 de Mayo	Puerto Morelos, Q. Roo	10
<b>Curso Integración “YO QUIERO YO PUEDO”</b>	24 de Abril	Mazatlán, Sin.	18
<b>Curso Integración “YO QUIERO YO PUEDO”</b>	28 de Agosto	Ciudad Universitaria	21

Los cursos que se impartieron en Mazatlán se han tenido como objetivo principal junto con otras acciones el atender la solicitud de la Coordinación de la Investigación Científica de integrar al personal y restaurar el tejido social en el

ICML. De igual forma se está recopilando información en estas sedes a fin de que los trabajadores de base tengan acceso a los cursos diversos que se ofrecen en línea, para esto, la Dirección General de Personal a través de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo, apoyará a los trabajadores para que tomen los cursos solicitados, entre otros los de computación que se requieren como base para tomar los cursos en línea. En las sedes foráneas se busca el apoyo para garantizar una capacitación acorde a los requerimientos.

Para los cursos del personal de confianza las necesidades de capacitación se determinaron una vez al año con el apoyo de los Jefes de Departamento de la Secretaría Administrativa y estuvo orientando al personal en la elaboración de las cédulas de inscripción. Las invitaciones a los cursos del personal se recibieron por la Dirección General de Personal y confirmando la asistencia. En el caso de los cursos para el personal de base se determinaron las necesidades una vez al año y se capturaron en el Sistema de Personal. Durante el año se recibieron las inscripciones a cursos autorizados que se procesaron por la Secretaría Administrativa.

### 9.3. PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD

El Departamento realizó los trámites administrativos de las 5 sedes correspondientes al buen uso y la transparencia del proceso administrativo del Presupuesto asignado para 2014 y cierre del presupuesto 2013. Las 5 sedes para las cuales se realizaron trámites administrativos son:

- Ciudad Universitaria
- Unidad Académica Mazatlán
- Unidad Académica Puerto Morelos
- Estación El Carmen
- Unidad de Vinculación y Educación del Sureste (UVES)

Los trámites administrativos realizados se sintetizan en la Tabla 9.2 a continuación. Al momento de presentar el informe aún se encuentra vigente el presupuesto, una gran parte ya se ha ejercido.

**Tabla 9.2.** Trámites administrativos realizados en las 5 sedes del ICML en apoyo al personal en el periodo de septiembre de 2013 a agosto de 2014.

TIPO DE TRÁMITE	CIUDAD UNIVERSITARIA	MAZATLÁN	PUERTO MORELOS	CIUDAD DEL CARMEN	UVES	TOTAL
<b>FORMA MÚLTIPLE DE GASTOS</b>	683	574	313	134	42	1746
<b>BOLETOS DE AVIÓN</b>	190	0	0	0	0	190
<b>VIÁTICOS</b>	183	65	28	17	0	293
<b>TRABAJOS DE CAMPO</b>	67	94	42	46	0	249
<b>PROFESORES INVITADOS</b>	8	8	4	0	0	20
<b>TOTAL</b>	1131	741	387	197	42	2498

La **Secretaría Administrativa de la UNAM**, apoyó al Instituto con los recursos citados en la Tabla 9.3 para el pago del mantenimiento de invierno 2013 y verano 2014.

**Tabla 9.3.** Recursos otorgados para 4 de las 5 sedes del ICML para mantenimiento.

SEDE	INVIERNO 2013	VERANO 2014
<b>CIUDAD UNIVERSITARIA</b>	\$ 250,000	\$ 250,000
<b>CIUDAD DEL CARMEN</b>	\$ 200,000	\$ 200,000
<b>MAZATLÁN</b>	\$ 200,000	\$ 200,000
<b>PUERTO MORELOS</b>	\$ 200,000	\$ 300,000
<b>SUMA</b>	\$ 850,000	\$ 950,000
<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>\$ 1'800,000</b>

Para la Unidad de Vinculación y Educación del Sureste (UVES) en Campeche, se apoyó con recursos para cubrir trabajos de rehabilitación en los edificios por \$ 1'432,890.60.

En la Unidad Académica Mazatlán se llevó a cabo el programa “Acción Comunitaria con Enfoque Multi e Interdisciplinario en la Isla de la Piedra, Mazatlán” y se apoyó con recursos por \$ 927, 417.24, lo que permitió rentar 3 unidades móviles, pagar becas y alimentación a los alumnos que participan en este programa.

Asimismo la Unidad Académica Mazatlán participó en la convocatoria “Programa de Apoyo Financiero para el Desarrollo y Fortalecimiento de los Proyectos Unitarios de Toda la UNAM en Línea” (PAPROTUL), se asignó la cantidad de \$ 109,500.00

**La Coordinación de la Investigación Científica**, apoyó al Instituto con los siguientes recursos:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| • Intercambio Académico  | \$ 158,500.00   |
| • Congresos en la sede de Ciudad Universitaria                     | \$ 250,000.00   |
| • Congresos en la Unidad Académica de Sistemas Arrecifales         | \$ 500,000.00   |
| • Instalación de un espectrómetro en la Unidad Académica Mazatlán  | \$ 604,800.00   |
| • Reestructuración y techumbre del muelle en la Estación El Carmen | \$ 1'500,000.00 |
| • Impresión de moldes de paleoicnitas, responsablel Dr. Raúl Gio   | \$ 40,000.00    |

Se atendieron 2 auditorías, una Interna y una externa

- La auditoría Interna de la UNAM, llevó a cabo la Revisión Específica de Recursos Financieros en las 4 sedes (Ciudad Universitaria, Mazatlán, Puerto Morelos y El Carmen) del 1 de abril al 30 de junio, quedando pendiente la entrega del informe.
- La Auditoría Externa del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) la realizó el órgano certificador Tüv Rheinland México el 6 de agosto, quedando pendiente la entrega del Informe de resultados, ya que éste se entrega a nivel UNAM en la Dirección General de Servicios Administrativos.

En enero de 2014 la Secretaría Administrativa de este Instituto llevo a cabo la 2ª. Revisión por la Dirección Específica 2013, de acuerdo al programa que establece el Sistema de Gestión de la Calidad, en donde se informó de la conclusión de los Catálogos de Servicios que proporcionan los cuatro procesos básicos (Recursos Financieros, Personal, Bienes y Suministros y Servicios Generales), en los cuales se indica el tiempo de respuesta de cada trámite.

### 9.3. INGRESOS EXTRAODINARIOS

El Departamento procesó y dio seguimiento a las transferencias y gastos de convenios; éstos incluyeron las siguientes agencias y sectores:

- PAPIIT
- CONACYT
- CONABIO
- INE
- CONANP
- FONATUR
- CAMARA DE SENADORES
- INSTITUCIONES INTERNACIONALES

Dichos Convenios dan origen a la captación de los Ingresos para la investigación del personal académico o asesorías y servicios que ofrecen los laboratorios y para lo cual se realizaron 1208 trámites administrativos en este año que se presentan en la Tabla 9.4.

**Tabla 10.4.** Trámites administrativos realizados por el Departamento de Ingresos Extraordinarios en el periodo correspondiente a este informe.

TIPO DE TRAMITE	CONVENIOS ING. EXT.	PAPIIT	CONACYT
<b>FORMA MULTIPLE GASTOS</b>	298	396	193
<b>BOLETO DE AVION</b>	11	1	0

<b>VIATICOS</b>	27	15	14
<b>TRABAJO DE CAMPO</b>	98	50	33
<b>HONORARIOS</b>	178	0	15
<b>REMUNERACION ADICIONAL</b>	50	0	0
<b>BECAS</b>	132	84	42
<b>REQUISICIONES PROVEEDURIA</b>	4	0	3
<b>PROFESORES INVITADOS</b>	4	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>802</b>	<b>547</b>	<b>303</b>

Se atendió las siguientes auditorías:

- Auditoria de Área Especifica (Recursos Financieros) empezando 1 de Abril del 2014 y terminando julio del 2014.
- Auditoria de Área Específica de Ingresos Extraordinarios empezando de junio del 2012 y terminando en noviembre del 2012
- Auditoría Integral efectuada en la Unidad Académica de Mazatlán del 11 al 22 de marzo del 2013 empezando en las instalaciones de Mazatlán y continuando en C.U.

De las observaciones que se tuvieron se han atendido un 75 y 85 por ciento respectivamente, y se le está dando seguimiento a lo que quedó pendiente.

#### 9.4. SERVICIOS DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES

Los servicios de mensajería y correspondencia que se realizan diariamente y que permiten la comunicación administrativa y para los trámites de los miembros del personal académico se prestaron en un total de 1637 movimientos.

#### 9.5. BIENES Y SUMINISTROS

El Departamento y las Sedes foráneas realizaron del 1º de septiembre de 2013 al 31 de agosto de 2014 las siguientes actividades:

- Se atendieron 1,726 solicitudes internas de compra y 116 vales de almacén cumpliendo satisfactoriamente en tiempo y forma. Las compras se han realizado sin contratiempo sin existir solicitudes atrasadas.
- 295 trámites de: altas, transferencias, bajas y trámite de seguros
- Inventario asignado a 283 equipos nuevos.
- 9 transferencias y 89 bajas de equipos y la venta de 239 equipos obsoletos y en estado inservible con ingresos fueron depositados en la cuenta patrimonial.

Se efectuó la conciliación del activo fijo en sistema contra los registros y controles de inventarios, detectando que era necesario aplicar un nuevo plan de trabajo para realizar la conciliación de nuestros equipos ante la Dirección General del Patrimonio Universitario y contar con la actualización del inventario con resguardos vigentes. A partir del mes de Abril se inició el programa de trabajo que lleva un avance con 388 equipos activos y conciliados en la base de datos de patrimonio con resguardo actualizado y 1834 equipos de control económico re etiquetados y con actualización de resguardo.

Por otra parte, se brindó apoyo a las diferentes sedes en cuanto a trámites de altas, bajas y compras de materiales, además de ayudar a la Sede de Mazatlán en apoyo al proyecto Isla de la Piedra.

En coordinación con la Secretaría Técnica para solicitar Facturas, Pólizas de Seguros y comprobantes de Tenencias para el trámite de revista vehicular de los camiones. Así mismo se realizó el trámite de renovación de tarjetas de circulación de 5 camionetas y 1 automóvil y el cambio de placas y tarjeta de circulación de 1 vehículo.

Se realizó la baja de una Camioneta Chevrolet y una lancha de la Sede de Ciudad el Carmen. En la Unidad Académica de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos, en el mes de marzo de 2014 se realizó cambio de placas y tarjetas de circulación a los seis vehículos asignados a la sede mencionada.

## 9.6. COMPRAS DE EQUIPO REALIZADO POR LA SECRETARÍA TÉCNICA

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

- Un videoprojector, marca Sony, modelo VPL-FH31, soporte de videoprojector a techo, amplificador de audio, micrófonos cuello de ganso y micrófono de solapa, con un costo de \$89,356.38 pesos.
- Microscopio modelo Ni-U, marca Nikon, con un costo de \$406,292.45 pesos.
- 23 computadoras procesador Intel Core i7-4770 3.4GHz, tarjeta madre Intel DH87MC ATX, memoria: 16 GB, DDR3, 1600 MHz, Disco Duro Seagate 1TB, 7200 rpm, SATAIII, unidad óptica DVDRW, Interno 22X, monitor LED 21.5" marca Benq con un costo de \$368,184.00 pesos.
- Un sistema de videoconferencia Full HD y video estándar marca Sony, modelo PCS-XG80. Incluye cámara separada del códec, motorizada, modelo PTZ de alta definición, licencia multipunto para 6 sitios en HD, PCSA-MCG80 con un costo de \$146,713.32 pesos.
- Un sistema de videoconferencia marca Radvision, modelo Scopia Elite 5105/20, increased capacity, pro and mobile bundle. con un costo de \$688,987.80 pesos.
- Un sistema de grabación de hasta 3 sesiones de videoconferencia a la vez con un costo de \$351,923.70 pesos.
- Una controladora HP MSM720 con licencia para 10 puntos de acceso, 6 puntos de acceso inalámbrico HP MSM430, 2 puntos de acceso inalámbrico HP MSM466-R con antenas para exterior, 2 switches HP 5120-24G-PoE+ y 2 transceptores HP X120 1G LC SX con un costo de \$255,168.71 pesos.
- Una controladora C25 WLAN, 21 puntos de acceso inalámbrico AP3715I, 7 inyectores de potencia PD-3501G-ENT con un costo de \$301,319.18 pesos.

- Un videoprojector, marca Sony, modelo VPL-FH31; una pantalla Led Full HD de 80", marca Sharp Aquos, modelo LC80LE650U; una matriz de video HD de 8x8, marca Kramer, modelo VS-88H; una matriz de video de resolución estándar, marca Kramer, modelo VP-8X8 con un costo de \$372,902.66 pesos.
- Una boya sintética de 47" diámetro con aditamentos, marca Mooring Systems con un costo de \$9,800.00 dólares.
- Un cuarteador húmedo, marca McLane, modelo WSD-10 con un costo de \$7,305.00 dólares.
- Liberadores acústicos, marca Teledyne Benthos, modelos 866-A y 865-A con aditamentos por un monto de \$20,910.00 dólares.
- Dos trampas de sedimento PARAFLEX Mark 78H-21 con botellas y aditamentos por un monto de \$61,584.10 dólares con la compañía McLane.
- Un microscopio estereoscópico, marca Nikon, modelo SMZ745T con un costo de \$92,709.16 pesos.
- Una ecosonda portátil marca Sonarmite con un costo de \$9,715.00 dólares.

## 10. BIBLIOTECA

Producción científica:

Tipo de material	Total de documentos
<b>Total de publicaciones indizadas</b>	127
<b>Artículos en revistas indizadas</b>	127
<b>Artículos en revistas arbitradas</b>	13
<b>Capítulos de libros</b>	1
<b>Libros</b>	0
<b>Memorias de congresos</b>	1

### 10.1. INDIZADOS (REVISTAS INDIZADAS)

**Aguilar-Camacho, J. M.; J. L. Carballo and J. A. Cruz-Barraza.** 2013. "Acanthidae (Porifera: Demospongiae: Poecilosclerida) from the Mexican Pacific Ocean with the Description of Six New Species." *Scientia Marina*, 77(4), 677-96.

**Aguilar-Estrada, L. G.; D. Ortigosa; B. Urbano and M. Reguero.** 2014. "Historic Analysis of Gastropods in the Reef Lagoon of Isla Verde, Veracruz, México." *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85(2), 502-12.

**Alatorre-Ramirez, V. G.; F. Galvan-Magana and Y. E. Torres-Rojas.** 2013. "Trophic Habitat of the Pacific Sharpnose Shark, *Rhizoprionodon longurio*, in the Mexican Pacific." *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 93(8), 2217-24.

**Alcantara-Hernandez, R. J.; C. M. Centeno; A. Ponce-Mendoza; S. Batista; M. Merino-Ibarra; J. Campo and L. I. Falcon.** 2014. "Characterization and Comparison of Potential Denitrifiers in Microbial Mats from King George Island, Maritime Antarctica." *Polar Biology*, 37(3), 403-16.

**Alcocer, J.; A. C. Ruiz-Fernández; E. Escobar; L. H. Pérez-Bernal; L. A. Oseguera and V. Ardiles-Gloria.** 2014. "Deposition, Burial and Sequestration of Carbon in an Oligotrophic, Tropical Lake." *Journal of Limnology*, 73(2), 21-33.

**Alvarez, F.; J. L. Villalobos; M. E. Hendrickx; E. Escobar-Briones; G. Rodriguez-Almaraz and E. Campos.** 2014. "Biodiversity of Decapod Crustaceans (Crustacea: Decapoda) in Mexico." *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, S208-S19.

**Alvarez-Filip, L.; J. P. Carricart-Ganivet; G. Horta-Puga and R. Iglesias-Prieto.** 2013. "Shifts in Coral-Assemblage Composition Do Not Ensure Persistence of Reef Functionality." *Scientific Reports*, 3.

**Amezcuca, F. and F. Amezcuca-Linares.** 2014. "Seasonal Changes of Fish Assemblages in a Subtropical Lagoon in the Se Gulf of California." *Scientific World Journal*.

**Aquino-Cruz, Aldo; David Uriel Hernández-Becerril; Martha Signoret-Poillon; David Alberto Salas-de-León and María Adela Monreal-Gómez.** 2013. "Studies on Picophytoplankton in the Southern Gulf of Mexico: Recognition of Picoprokaryotes and Abundances of Picophytoplankton During "Dry Season"." *Brazilian Journal of Oceanography*, 61, 265-76.

**Arias, A. H.; A. Vazquez-Botello; G. Diaz and J. E. Marcovecchio.** 2013. "Accumulation of Polychlorinated Biphenyls (Pcbs) in Navigation Channels, Harbors and Industrial Areas of the Bahía Blanca Estuary, Argentina." *International Journal of Environmental Research*, 7(4), 925-36.

**Arriaga-Ochoa, J. A.; J. J. Alvarado; F. A. Solis-Marin and A. Laguarda-Figueras.** 2014. "Lissothuria Caboblanquensis N. Sp., a New Species of Sea Cucumber (Holothuroidea: Dendrochirotida: Psolidae) from Costa Rica." *Zootaxa*, 3802(1), 144-50.

**Avendaño-Ibarra, R.; G. Aceves-Medina; E. Godínez-Domínguez; R. de Silva-Dávila; S. P. A. Jiménez-Rosenberg; H. Urias-Leyva and C. J. Robinson.** 2014. "Fish

Larvae from the Gulf of California to Colima, Mexico: An Update." *Check List*, 10(1), 106-21.

**Ayón-Parente, M. and M. E. Hendrickx.** 2013. "A New Species of *Munidopsis* (Anomura, Galatheaidea, Munidopsidae) from the Gulf of California, Western Mexico." *Crustaceana*, 86(11), 1304-15.

**Ayon-Parente, M.; M. E. Hendrickx; E. Rios-Jara and J. Salgado-Barragan.** 2014. "Records of Mud Shrimps (Crustacea: Decapoda: Axiidea and Gebiidae) from Pacific Mexico." *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 94(2), 369-88.

**Banaszak, A. T.; M. G. Ramos and T. L. Goulet.** 2013. "The Symbiosis between the Gastropod *Strombus Gigas* and the Dinoflagellate *Symbiodinium*: An Ontogenic Journey from Mutualism to Parasitism." *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 449, 358-65.

**Bautista-Covarrubias, J. C.; G. J. Velarde-Montes; D. Voltolina; L. M. Garcia-de la Parra; M. F. Soto-Jimenez and M. G. Frias-Espericueta.** 2014. "Humoral and Haemocytic Responses of *Litopenaeus Vannamei* to Cd Exposure." *Scientific World Journal*.

**Bautista-Guerrero, E.; J. L. Carballo and M. Maldonado.** 2014. "Abundance and Reproductive Patterns of the Excavating Sponge *Cliona Vermifera*: A Threat to Pacific Coral Reefs?" *Coral Reefs*, 33(1), 259-66.

**Bellchambers, L. M.; B. F. Phillips; M. Pérez-Ramírez; E. Lozano-Álvarez; K. Ley-Cooper and A. Vega-Velazquez.** 2014. "Addressing Environmental Considerations for Marine Stewardship Council Certification: A Case Study Using Lobsters." *Marine Policy*, 50(PA), 249-60.

**Benard-Valle, M.; A. Carbajal-Saucedo; A. de Roodt; E. Lopez-Vera and A. Alagon.** 2014. "Biochemical Characterization of the Venom of the Coral Snake

Micurus Tener and Comparative Biological Activities in the Mouse and a Reptile Model." *Toxicon*, 77, 6-15.

**Blanchon, P.; M. Granados-Corea; E. Abbey; J. C. Braga; C. Braithwaite; D. M. Kennedy; T. Spencer; J. M. Webster and C. D. Woodroffe.** 2014. "Postglacial Fringing-Reef to Barrier-Reef Conversion on Tahiti Links Darwin's Reef Types." *Scientific Reports*, 4.

**Bribiesca, E. and G. Bribiesca-Contreras.** 2014. "2d Tree Object Representation Via the Slope Chain Code." *Pattern Recognition*, 47(10), 3242-53.

**Bribiesca-Contreras, G.; F. A. Solis-Marin; A. Laguarda-Figueras and A. Zaldivar-Riveron.** 2013. "Identification of Echinoderms (Echinodermata) from an Anchialine Cave in Cozumel Island, Mexico, Using DNA Barcodes." *Molecular Ecology Resources*, 13(6), 1137-45.

**Cabaco, S.; E. T. Apostolaki; P. Garcia-Marin; R. Gruber; I. Hernandez; B. Martinez-Crego; O. Mascaro; M. Perez; A. Prathep; C. Robinson, et al.** 2013. "Effects of Nutrient Enrichment on Seagrass Population Dynamics: Evidence and Synthesis from the Biomass-Density Relationships." *Journal of Ecology*, 101(6), 1552-62.

**Carbajal, N.; J. A. Dworak; Y. Montano-Ley and C. Noyola-Medrano.** 2014. "Influence of Friction on Erosion and Accretion Processes in the Yavaros Bay, Gulf of California." *Environmental Earth Sciences*, 72(2), 429-40.

**Carballo, J. L.; J. M. Aguilar-Camacho; I. S. Knapp and J. J. Bell.** 2013. "Wide Distributional Range of Marine Sponges Along the Pacific Ocean." *Marine Biology Research*, 9(8), 768-75.

**Carballo, J. L.; P. Gomez and J. A. Cruz-Barraza.** 2014. "Biodiversity of Porifera in Mexico." *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, S143-S53.

**Castillo-Guerrero, J. A.; E. Gonzalez-Medina and E. Mellink.** 2014. "Adoption and Infanticide in an Altricial Colonial Seabird, the Blue-Footed Booby: The Roles of Nest Density, Breeding Success, and Sex-Biased Behavior." *Journal of Ornithology*, 155(1), 135-44.

**Castillo-Rodriguez, Z. G.** 2014. "Biodiversity of Marine Mollusks in Mexico." *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, S419-S30.

**Celis-Hernandez, O.; L. Rosales-Hoz and A. Carranza-Edwards.** 2013. "Heavy Metal Enrichment in Surface Sediments from the Sw Gulf of Mexico." *Environmental Monitoring and Assessment*, 185(11), 8891-907.

**Corcho-Alvarado, J. A.; M. Diaz-Asencio; P. Froidevaux; E. Bochud; C. M. Alonso-Hernandez and J. A. Sanchez-Cabeza.** 2014. "Dating Young Holocene Coastal Sediments in Tropical Regions: Use of Fallout (Pu)-P-239,240 as Alternative Chronostratigraphic Marker." *Quaternary Geochronology*, 22, 1-10.

**Cruz-Barraza, J. A.; C. Vega and J. L. Carballo.** 2014. "Taxonomy of Family Plakinidae (Porifera: Homoscleromorpha) from Eastern Pacific Coral Reefs, through Morphology and Cox1 and Cobmtdna Data." *Zoological Journal of the Linnean Society*, 171(2), 254-76.

**Cruz-Garcia, R.; A. L. Cupul-Magana; M. E. Hendrickx and A. P. Rodriguez-Troncoso.** 2013. "Abundance of Three Species of Isopoda (Peracarida, Isopoda) Associated with a Coral Reef Environment in Pacific Mexico." *Crustaceana*, 86(13-14), 1664-74.

**Cuna, E.; E. Zawisza; M. Caballero; A. C. Ruiz-Fernandez; S. Lozano-Garcia and J. Alcocer.** 2014. "Environmental Impacts of Little Ice Age Cooling in Central Mexico Recorded in the Sediments of a Tropical Alpine Lake." *Journal of Paleolimnology*, 51(1), 1-14.

**Enriquez, S. and N. Schubert.** 2014. "Direct Contribution of the Seagrass *Thalassia Testudinum* to Lime Mud Production." *Nature Communications*, 5.

**Espino-Barr, E.; M. Gallardo-Cabello; E. G. Cabral-Solís; M. Puente-Gómez and A. Garcia-Boa.** 2014. "Growth of the Yellowfin Mojarra *Gerres Cinereus* Off the Pacific Coast of Mexico." *Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 9(1), 14-23.

**Estrella-Ruiz, A.; P. Hernandez-Alcantara and V. Solis-Weiss.** 2013. "Description of a New Species of *Hirsutonuphis* (Annelida: Onuphidae) from the Mexican Pacific, with Notes on the World Distribution of the Genus." *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 93(7), 1777-83.

**Flores-Coto, C.; H. L. Arellanes; J. S. Robles and A. L. Serrano.** 2013. "Composition, Abundance and Distribution of Pteropoda (Mollusca: Gastropoda) on the Neritic Zone, at the Southern Gulf of Mexico (August, 1995)." *Hidrobiologica*, 23(3), 348-64.

**Franks, S. E.; G. Fernandez; D. J. Hodkinson; T. K. Kyser and D. B. Lank.** 2013. "The Long and the Short of It: No Dietary Specialisation between Male and Female Western Sandpipers Despite Strong Bill Size Dimorphism." *Plos One*, 8(11).

**Galindo-Espinosa, D.; K. G. Rogers and G. Fernández.** 2013. "Primary Molt and Body Mass Changes in Least (*Calidris Minutilla*) and Western (*Calidris Mauri*) Sandpipers: Patterns from Ensenada de La Paz, México." *Waterbirds*, 36(3), 253-62.

**Gallo-Reynoso, J. P. and M. Esperon-Rodriguez.** 2013. "Diet Composition of the Guadalupe Fur Seal (*Arctocephalus Townsendi*). Where and What Do They Eat?" *Marine and Freshwater Behaviour and Physiology*, 46(6), 455-67.

**Galván-Magaña, F.; C. Polo-Silva; S. Berenice Hernández-Aguilar; A. Sandoval-Londoño; M. Ruth Ochoa-Díaz; N. Aguilar-Castro; D. Castañeda-Suárez; A. Cabrera Chavez-Costa; T. Baigorri-Santacruz; Y. Eden Torres-Rojas, et al.** 2013. "Shark Predation on Cephalopods in the Mexican and Ecuadorian Pacific Ocean." *Deep-Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*, 95, 52-62.

**Galvan-Tirado, C.; P. Diaz-Jaimes; F. J. Garcia-de Leon; F. Galvan-Magana and M. Uribe-Alcocer.** 2013. "Historical Demography and Genetic Differentiation Inferred from the Mitochondrial DNA of the Silky Shark (*Carcharhinus Falciformis*) in the Pacific Ocean." *Fisheries Research*, 147, 36-46.

**Glynn, D.; E. Druffel; S. Griffin; R. Dunbar; M. Osborne and J. A. Sanchez-Cabeza.** 2013. "Early Bomb Radiocarbon Detected in Palau Archipelago Corals." *Radiocarbon*, 55(2-3), 1659-64.

**Gomez, M. A. M.; D. A. S. de Leon; C. F. Coto; F. F. Hernandez; D. S. Monreal and M. L. R. Enzastiga.** 2013. "Tidal Effects on Ichthyoplankton Aggregation and Dispersion in the Southern Gulf of Mexico." *Brazilian Journal of Oceanography*, 61(4), 231-41.

**Gomez, P.** 2014. "The Genus *Clathria* from the Gulf of Mexico and Mexican Caribbean, with Redescription and Resurrection of *Clathria Carteri* (Poecilosclerida: Microcionidae)." *Zootaxa*, 3790(1), 51-85.

**Gomez, S. and F. N. Morales-Serna.** 2014. "Updated Checklist of Published and Unpublished Records of Harpacticoid Copepods (Crustacea: Copepoda: Harpacticoida) from Mexico." *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 127(1), 99-121.

**Gonzalez-De Zayas, R.; M. Merino-Ibarra; M. Soto-Jimenez and F. Castillo-Sandoval.** 2013. "Biogeochemical Responses to Nutrient Inputs in a Cuban Coastal Lagoon: Runoff, Anthropogenic, and Groundwater Sources." *Environmental Monitoring and Assessment*, 185(12), 10101-14.

**González-Muñoz, R.; N. Simões; J. L. Tello-Musi and E. Rodríguez.** 2013. "Sea Anemones (Cnidaria, Anthozoa, Actiniaria) from Coral Reefs in the Southern Gulf of Mexico." *ZooKeys*, 341, 77-106.

**Guinot, D. and M. E. Hendrickx.** 2014. "Correct Date and Authorship of Taxa of Middle American Freshwater Crabs Described by Rodriguez & Smalley (1972) (Not 1969) and Included in Smalley (1970) (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Pseudothelphusidae)." *Zootaxa*, 3821(4), 476-84.

**Hendrickx, M. E.** 2014. "Deep-Water Species of Crangonidae and Glyphocrangonidae (Decapoda, Caridea) Collected During the Talud Xv Cruise Off the West Coast of Southern Baja California, Mexico." *Crustaceana*, 87(1), 83-90.

\_\_\_\_\_. 2013. "Pelagic Shrimps Collected During the Talud I-Vii Cruises Aboard the R/V "El Puma" in the Se Gulf of California, Mexico." *Crustaceana*, 86(4), 437-48.

**Hendrickx, M. E. and M. Ayon-Parente.** 2014. "A New Deep-Water Species of Odontozona (Decapoda: Stenopodidea: Stenopodidae) from the East Pacific, and New Record of *O. Foresti* Hendrickx, 2002." *Zootaxa*, 3835(3), 338-48.

\_\_\_\_\_. 2014. "Two New Species of Deep-Water Caprella (Peracarida, Amphipoda, Caprellidae) from the Pacific Coast of Mexico Collected During the Talud Xiv Cruise, with a Checklist of Species of Caprellidae Recorded for the Eastern Pacific." *Crustaceana*, 87(1), 41-63.

**Hendrickx, M. E. and M. Cordero-Ruiz.** 2014. "Complementary List of Crustacean and Echinoderm Type Material in the Invertebrate Regional Collection, Unidad Academica Mazatlan, Instituto de Ciencias Del Mar y Limnologia, Unam, Mexico." *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85(1), 9-13.

**Hendrickx, M. E. and D. Rios-Elosegui.** 2014. "Distribution of *Acantheephyra Brevicarinata* Hanamura, 1984 and *A. Brevirostris* Smith, 1885 (Crustacea: Decapoda: Caridea: Acantheephyridae), in Pacific Mexico." *Zootaxa*, 3765(6), 593-99.

**Hernandez, M. D.; J. Alcocer; L. A. Oseguera and E. Escobar.** 2014. "Profundal Benthic Invertebrates in an Oligotrophic Tropical Lake: Different Strategies for Coping with Anoxia." *Journal of Limnology*, 73(2), 387-99.

**Hernandez-Alcantara, P.; D. A. Salas-de Leon; V. Solis-Weiss and M. A. Monreal-Gomez.** 2014. "Bathymetric Patterns of Polychaete (Annelida) Species Richness in the Continental Shelf of the Gulf of California, Eastern Pacific." *Journal of Sea Research*, 91, 79-87.

**Hernandez-Alcantara, P. and V. Solis-Weiss.** 2014. "Anatomical and Morphometric Analysis of a New Species of *Leitoscoloplos* (Annelida: Orbiniidae) with Numerous Stomach Papillae, from the Gulf of California, Eastern Pacific." *Contributions to Zoology*, 83(2), 133-50.

**Hernández-Almaraz, P.; L. Méndez-Rodríguez; T. Zenteno-Savín; F. García-Domínguez; A. Vázquez-Botello and E. Serviere-Zaragoza.** 2014. "Metal Mobility and Bioaccumulation Differences at Lower Trophic Levels in Marine Ecosystems Dominated by *Sargassum* Species." *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 94(3), 435-42.

**Hernandez-Azcunaga, L.; N. Carbajal and Y. Montano-Ley.** 2014. "Bed Load Transport of Sediments and Morphodynamics in the Northern Gulf of California." *Journal of Coastal Research*, 30(2), 228-36.

**Hernandez-Becerril, D. U.** 2014. "Biodiversity of Marine Planktonic Algae (Cyanobacteria, Prasinophyceae, Euglenophyta, Chrysophyceae, Dictyochophyceae, Eustigmatophyceae, Parmophyceae, Raphidophyceae, Bacillariophyta, Cryptophyta, Haptophyta, Dinoflagellata) in Mexico." *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, S44-S53.

**Hernández-Becerril, D. U. and S. A. Barón-Campis.** 2014. "Comments on the Priority of *Fryxelliella Pacifica* over *Fryxelliella Sepulvedana* (Eupodiscaceae, Bacillariophyta)." *Phytotaxa*, 175(4), 235-36.

**Hernandez-Becerril, D. U.; M. C. Rodriguez-Palacio and C. Lozano-Ramirez.** 2013. "Morphology and Life Stages of the Potentially Pinnatoxin-Producing Thecate Dinoflagellate *Vulcanodinium Rugosum* from the Tropical Mexican Pacific." *Botanica Marina*, 56(5-6), 535-40.

**Huchin-Mian, J. P.; R. Rodriguez-Canul; P. Briones-Fourzan and E. Lozano-Alvarez.** 2013. "Panulirus Argus Virus 1 (Pav1) Infection Prevalence and Risk Factors in a Mexican Lobster Fishery Employing Casitas." *Diseases of Aquatic Organisms*, 107(2), 87-97.

**Iglesias-Prieto, R.; C. Tatiana; C. T. Galindo-Martinez; S. Enriquez and J. P. Carricart-Ganivet.** 2014. "Attributing Reductions in Coral Calcification to the Saturation State of Aragonite, Comments on the Effects of Persistent Natural Acidification." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(3), E300-E01.

**Jara-Marini, M. E.; J. N. Tapia-Alcaraz; J. A. Dumer-Gutierrez; L. Garcia-Rico; J. Garcia-Hernandez and F. Paez-Osuna.** 2013. "Distribution and Accumulation of Cd, Cu, Hg, Pb and Zn in the Surface Sediments of El Tobarí Lagoon, Central-East Gulf of California: An Ecosystem Associated with Agriculture and Aquaculture Activities." *Journal of Environmental Science and Health Part a-Toxic/Hazardous Substances & Environmental Engineering*, 48(14), 1842-51.

**Kemp, D. W.; X. Hernandez-Pech; R. Iglesias-Prieto; W. K. Fitt and G. W. Schmidt.** 2014. "Community Dynamics and Physiology of *Symbiodinium* Spp. Before, During, and after a Coral Bleaching Event." *Limnology and Oceanography*, 59(3), 788-97.

**Laguarda-Figueras, A.; F. A. Solis-Marin; M. Honey-Escandon and V. Solis-Weiss.** 2013. "First Record of *Euthyonidiella Destichada* (Echinodermata: Holothuroidea) in the Mexican Caribbean." *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 84(4), 1325-28.

**Lemus-Santana, Elia; Laura Sanvicente-Anorve; Margarita Hermoso-Salazar and César Flores-Coto.** 2014. "The Holoplanktonic Mollusca from the Southern Gulf of Mexico. Part 1: Heteropods." *Cahiers de Biologie Marine*, 55(2), 229-39.

**Lemus-Santana, E.; L. Sanvicente-Añorve; M. Hermoso-Salazar and C. Flores-Coto.** 2014. "The Holoplanktonic Mollusca from the Southern Gulf of Mexico. Part 2: Pteropods." *Cahiers de Biologie Marine*, 55(2), 241-58.

**Ley, Y. M. and F. P. Osuna.** 2014. "Assessment of the Tidal Currents and Pollutants Dynamics Associated with Shrimp Aquaculture Effluents in Samare Coastal Lagoon (Nw Mexico)." *Aquaculture Research*, 45(8), 1269-82.

**Ley-Cooper, K.; S. De Lestang; B. F. Phillips and E. Lozano-Alvarez.** 2014. "An Unfished Area Enhances a Spiny Lobster, *Panulirus Argus*, Fishery: Implications for Management and Conservation within a Biosphere Reserve in the Mexican Caribbean." *Fisheries Management and Ecology*, 21(4), 264-74.

**López-Sauceda, J.; J. Malda-Barrera; A. Laguarda-Figueras; F. Solís-Marín and J. L. Aragón.** 2014. "Influence of Modularity and Regularity on Disparity of Atelostomata Sea Urchins." *Evolutionary Bioinformatics*, 10, 97-105.

**Maanan, M.; A. C. Ruiz-Fernandez; M. Maanan; P. Fattal; B. Zourarah and M. Sahabi.** 2014. "A Long-Term Record of Land Use Change Impacts on Sediments in Oualidia Lagoon, Morocco." *International Journal of Sediment Research*, 29(1), 1-10.

**Mariscal-Lagarda, M. M. and F. Paez-Osuna.** 2014. "Mass Balances of Nitrogen and Phosphorus in an Integrated Culture of Shrimp (*Litopenaeus Vannamei*) and Tomato (*Lycopersicon Esculentum* Mill) with Low Salinity Groundwater: A Short Communication." *Aquacultural Engineering*, 58, 107-12.

**Mariscal-Lagarda, M. M.; F. Paez-Osuna; J. L. Esquer-Mendez; I. Guerrero-Monroy; A. R. Del Vivar; K. Y. Brito-Solano; D. N. Lopez-Perez and R. Alonso-Rodriguez.** 2014. "Water Quality in an Integrated Culture of White Shrimp

(*Litopenaeus Vannamei*)-Tomato (*Lycopersicon Esculentum*) Using Low Salinity Groundwater in Sonora, Mexico." *Experimental Agriculture*, 50(2), 306-19.

**Marron-Becerra, A.; M. Hermoso-Salazar and V. Solis-Weiss.** 2014. "Hyaella Cenotensis, a New Species of Hyaellidae (Crustacea: Amphipoda) from the Yucatan Peninsula, Mexico." *Zootaxa*, 3811(2), 262-70.

**Martin, A.; Y. Diaz; P. Miloslavich; E. Escobar-Briones; J. M. Guerra-Garcia; M. Ortiz; B. Valencia; A. Giraldo and E. Klein.** 2013. "Regional Diversity of Amphipoda in the Caribbean Sea." *Revista de Biología Tropical*, 61(4), 1681-720.

**Martinez, M. I.; F. A. Solis-Marin and P. E. Penschaszadeh.** 2014. "Benthodytes Violeta, a New Species of a Deep-Sea Holothuroid (Elasipodida: Psychropotidae) from Mar Del Plata Canyon (South-Western Atlantic Ocean)." *Zootaxa*, 3760(1), 89-95.

**Martinez-Mayen, M. and R. Roman-Contreras.** 2014. "Sexual Maturity, Fecundity, and Embryo Loss in the Pontoniine Shrimp *Cuapetes Americanus* (Kingsley, 1878) (Decapoda: Palaemonidae) in Bahía de La Ascension, Quintana Roo, Mexico." *Journal of Crustacean Biology*, 34(3), 342-48.

**Martínez-Melo, A.; F. A. Solís-Marín and A. Laguarda-Figueras.** 2014. "New Record of the Irregular Sea Urchin *Rhynobrissus Cuneus* (Echinoidea: Brissidae)." *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85(2), 617-20.

**Méndez, N.** 2013. "Trophic Categories of Soft-Bottoms Epibenthic Deep-Sea Polychaetes from the Southeastern Gulf of California (Mexico) in Relation with Environmental Variables." *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 8(4), 299-311.

**Mengerink, K. J.; C. L. Van Dover; J. Ardrón; M. Baker; E. Escobar-Briones; K. Gjerde; J. A. Koslow; E. Ramirez-Llodra; A. Lara-Lopez; D. Squires, et al.** 2014. "A Call for Deep-Ocean Stewardship." *Science*, 344(6185), 696-98.

**Monreal Gómez, María Adela; David Alberto Salas de León; Cesar Flores Coto; Fernando Flores Hernández; David Salas Monreal and Mayra Lorena Riverón Enzástiga.** 2013. "Tidal Effects on Ichthyoplankton Aggregation and Dispersion in the Southern Gulf of Mexico." *Brazilian Journal of Oceanography*, 61, 231-41.

**Montano-Ley, Y.; N. Carbajal and F. Paez-Osuna.** 2014. "Bed Load Transport of Sediments and Morphodynamics in the Topolobampo Coastal Lagoon System, Mexico." *Journal of Coastal Conservation*, 18(1), 55-67.

**Morales-Serna, F. N.; C. D. Pinacho-Pinacho; S. Gomez and G. P. P. de Leon.** 2014. "Diversity of Sea Lice (Copepoda: Caligidae) Parasitic on Marine Fishes with Commercial and Aquaculture Importance in Chamela Bay, Pacific Coast of Mexico by Using Morphology and DNA Barcoding, with Description of a New Species of Caligus." *Parasitology International*, 63(1), 69-79.

**Naumann, M. S.; C. Jantzen; A. F. Haas; R. Iglesias-Prieto and C. Wild.** 2013. "Benthic Primary Production Budget of a Caribbean Reef Lagoon (Puerto Morelos, Mexico)." *Plos One*, 8(12).

**Ochoa-Izaguirre, M. J. and M. F. Soto-Jimenez.** 2013. "Evaluation of Nitrogen Sources in the Urias Lagoon System, Gulf of California, Based on Stable Isotopes in Macroalgae." *Ciencias Marinas*, 39(4), 413-30.

**Ontiveros-Cuadras, J. F.; A. C. Ruiz-Fernandez; J. A. Sanchez-Cabeza; L. H. Perez-Bernal; J. L. Sericano; M. Preda; L. L. W. Kwong and F. Paez-Osuna.** 2014. "Trace Element Fluxes and Natural Potential Risks from Pb-210-Dated Sediment Cores in Lacustrine Environments at the Central Mexican Plateau." *Science of the Total Environment*, 468, 677-87.

**Ordonez-Regil, E.; M. G. Almazan-Torres; J. A. Sanchez-Cabeza and A. C. Ruiz-Fernandez.** 2013. "Presence of Uranium and Plutonium in Marine Sediments from Gulf of Tehuantepec, Mexico." *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 298(2), 981-86.

**Osborne, M. C.; R. B. Dunbar; D. A. Mucciarone; E. Druffel and J. A. Sanchez-Cabeza.** 2014. "A 215-Yr Coral  $\Delta^{18}\text{O}$  Time Series from Palau Records Dynamics of the West Pacific Warm Pool Following the End of the Little Ice Age." *Coral Reefs*, 33(3), 719-31.

**Paez-Osuna, F.; A. Pinon-Gimate; M. J. Ochoa-Izaguirre; A. C. Ruiz-Fernandez; G. Ramirez-Resendiz and R. Alonso-Rodriguez.** 2013. "Dominance Patterns in Macroalgal and Phytoplankton Biomass under Different Nutrient Loads in Subtropical Coastal Lagoons of the Se Gulf of California." *Marine Pollution Bulletin*, 77(1-2), 274-81.

**Palomares-García, R.; J. Gómez-Gutiérrez; E. Kozak; C. Franco-Gordo and C. J. Robinson.** 2013. "Offshore Egg Production and Vertical Distribution of the Centropages Furcatus (Copepoda) in the Gulf of California." *Hidrobiologica*, 23(2), 187-97.

**Palomares-Garcia, R. J.; J. Gomez-Gutierrez and C. J. Robinson.** 2013. "Winter and Summer Vertical Distribution of Epipelagic Copepods in the Gulf of California." *Journal of Plankton Research*, 35(5), 1009-26.

**Parra-Toriz, D.; D. U. Hernández-Becerril and K. Esqueda-Lara.** 2014. "Phalacroma Gibbosum Sp. Nov. (Dinophyceae) from the Southern Gulf of Mexico." *Nova Hedwigia*, 99(1-2), 83-96.

**Pelaez, L. A. P.; P. Moreno-Casasola and H. L. Rosas.** 2014. "Hydrophyte Composition of Dune Lakes and Its Relationship to Land-Use and Water Physicochemistry in Veracruz, Mexico." *Marine and Freshwater Research*, 65(4), 312-26.

**Pineda-Enríquez, Tania; Francisco A Solís-Marín; Yuri Hooker and Alfredo Laguarda-Figueras.** 2013. "Ophioderma Peruana, a New Species of Brittlestar (Echinodermata, Ophiuroidea, Ophiodermatidae) from the Peruvian Coast." *ZooKeys*, (357), 53.

**Pineda-Enriquez, T.; F. A. Solis-Marin and A. Laguarda-Figueras.** 2014. "Revision of the Genus *Ophioteichus* H.L. Clark, 1938 (Ophiuroidea: Ophiolepididae)." *Zootaxa*, 3784(3), 241-50.

**Ponce, D.; E. Lopez-Vera; M. B. Aguilar and J. Sanchez-Rodriguez.** 2013. "Preliminary Results of the in Vivo and in Vitro Characterization of a Tentacle Venom Fraction from the Jellyfish *Aurelia Aurita*." *Toxins*, 5(12), 2420-33.

**Prol-Ledesma, R. M.; M. A. Torres-Vera; R. Rodolfo-Metalpa; C. Ángeles; C. H. Lechuga Deveze; R. E. Villanueva-Estrada; E. Shumilin and C. Robinson.** 2013. "High Heat Flow and Ocean Acidification at a Nascent Rift in the Northern Gulf of California." *Nature Communications*, 4.

**Puello-Cruz, A. C.; S. Gomez; F. N. Morales-Serna; P. M. Rodriguez-Valenzuela and E. A. Pelayo-Romero.** 2014. "Optimal Conditions for the Culture of *Amphiascoides Atopus* (Harpacticoida: Miraciidae) from Mazatlan, Sinaloa State, Mexico." *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 127(1), 78-86.

**Putman, N. F.; F. A. Abreu-Grobois; A. C. Broderick; C. Ciofi; A. Formia; B. J. Godley; S. Stroud; T. Pelembe; P. Verley and N. Williams.** 2014. "Numerical Dispersal Simulations and Genetics Help Explain the Origin of Hawksbill Sea Turtles in Ascension Island." *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 450, 98-108.

**Ramos, M. G. and A. T. Banaszak.** 2014. "Symbiotic Association between *Symbiodinium* and the Gastropod *Strombus Gigas*: Larval Acquisition of Symbionts." *Marine Biotechnology*, 16(2), 193-201.

**Ricardo, J. A.; M. E. I. Martin; G. G. Sanson; F. A. A. Grobois; K. L. Eckert; G. E. Lopez and K. Oyama.** 2013. "Nesting Ecology of *Chelonia Mydas* (Testudines: Cheloniidae) on the Guanahacabibes Peninsula, Cuba." *Revista de Biología Tropical*, 61(4), 1935-45.

**Rivera-Hernandez, J. R. and C. Green-Ruiz.** 2014. "Geosorption of as(liii) from Aqueous Solution by Red Clays: Kinetic Studies." *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 92(5), 596-601.

**Rodriguez-Martinez, R. E.; A. T. Banaszak; M. D. McField; A. U. Beltran-Torres and L. Alvarez-Filip.** 2014. "Assessment of Acropora Palmata in the Mesoamerican Reef System." *Plos One*, 9(4).

**Rodriguez-Santiago, M. A.; J. A. Rosales-Casian and M. I. Grano-Maldonado.** 2014. "Dynamics of a Parasite Assemblage of the Vermilion Rockfish *Sebastes Miniatus* from Northwestern Baja California, Mexico." *Helgoland Marine Research*, 68(2), 299-306.

**Rodríguez-Tejeda, R. E.; M. G. Méndez-Cárdenas; V. Islas-Villanueva and C. M. Garcia.** 2014. "Geographic Variation in the Advertisement Calls of *Hyla Eximia* and Its Possible Explanations." *PeerJ*, 2014(1).

**Rojas, Y. E. T.; F. P. Osuna; A. H. Herrera; F. G. Magana; S. A. Garcia; H. V. Ortiz and L. Sampson.** 2014. "Feeding Grounds of Juvenile Scalloped Hammerhead Sharks (*Sphyrna Lewini*) in the South-Eastern Gulf of California." *Hydrobiologia*, 726(1), 81-94.

**Romero-Rodriguez, J. and R. Roman-Contreras.** 2013. "Prevalence and Reproduction of *Bopyrina Abbreviata* (Isopoda, Bopyridae) in Laguna de Terminos, Sw Gulf of Mexico (Vol 33, Pg 641, 2013)." *Journal of Crustacean Biology*, 33(6), 898-98.

\_\_\_\_\_. 2014. "Relationships of the Branchial Parasite *Bopyrinella Thorii* (Isopoda, Bopyridae) and Its Host *Thor Floridanus* (Decapoda, Hippolytidae)." *Crustaceana*, 87(4), 463-75.

**Romero-Rodríguez, J. and R. Román-Contreras.** 2013. "Erratum: Prevalence and Reproduction of *Bopyrina Abbreviata* (Isopoda, Bopyridae) in Laguna de

Términos, Sw Gulf of Mexico (Journal of Crustacean Biology (2013) 33:5 (641-650) Doi: 10.1163/1937240x-00002182)." *Journal of Crustacean Biology*, 33(6), 898.

**Ruiz-Fernández, A. C.; J. F. Ontiveros-Cuadras; J. L. Sericano; J. A. Sanchez-Cabeza; L. Liong Wee Kwong; R. B. Dunbar; D. A. Mucciarone; L. H. Pérez-Bernal and F. Páez-Osuna.** 2014. "Long-Range Atmospheric Transport of Persistent Organic Pollutants to Remote Lacustrine Environments." *Science of the Total Environment*, 493, 505-20.

**Saavedra-Sotelo, N. C.; L. E. Calderon-Aguilera; H. Reyes-Bonilla; D. A. Paz-Garcia; R. A. Lopez-Perez; A. Cupul-Magana; J. A. Cruz-Barraza and A. Rocha-Olivares.** 2013. "Testing the Genetic Predictions of a Biogeographical Model in a Dominant Endemic Eastern Pacific Coral (*Porites Panamensis*) Using a Genetic Seascape Approach." *Ecology and Evolution*, 3(12), 4070-91.

**Sabbatini, A.; L. Bédouet; A. Marie; A. Bartolini; L. Landemarre; M. X. Weber; I. Gusti Ngurah Kade Mahardika; S. Berland; F. Zito and M. T. Vénec-Peyré.** 2014. "Biomineralization of *Schlumbergerella Floresiana*, a Significant Carbonate-Producing Benthic Foraminifer." *Geobiology*, 12(4), 289-307.

**Salgado-Barragan, J.; M. Ayon-Parente and M. E. Hendrickx.** 2014. "A New Species of *Leptalpheus* Williams, 1965 and New Records of *L. Mexicanus* Rios & Carvacho, 1983 and *L. Hendrickxi* Anker, 2011 (Crustacea: Decapoda: Alpheidae) from the Pacific Coast of Mexico." *Zootaxa*, 3835(4), 573-82.

**Sanchez-Cabeza, J. A.; A. C. Ruiz-Fernández; J. F. Ontiveros-Cuadras; L. H. Pérez Bernal and C. Olid.** 2014. "Monte Carlo Uncertainty Calculation of 210pb Chronologies and Accumulation Rates of Sediments and Peat Bogs." *Quaternary Geochronology*, 23, 80-93.

**Sanvicente-Anorve, L.; J. Zavala-Hidalgo; M. E. Allende-Arandia and M. Hermoso-Salazar.** 2014. "Connectivity Patterns among Coral Reef Systems in the Southern Gulf of Mexico." *Marine Ecology Progress Series*, 498, 27-41.

**Shamblin, B. M.; A. B. Bolten; F. A. Abreu-Grobois; K. A. Bjorndal; L. Cardona; C. Carreras; M. Clusa; C. Monzon-Arguello; C. J. Nairn; J. T. Nielsen, et al.** 2014. "Geographic Patterns of Genetic Variation in a Broadly Distributed Marine Vertebrate: New Insights into Loggerhead Turtle Stock Structure from Expanded Mitochondrial DNA Sequences." *Plos One*, 9(1).

**Solis-Marin, F. A.; A. Laguarda-Figueras and M. Honey-Escandon.** 2014. "Biodiversity of Echinoderms (Echinodermata) in Mexico." *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, S441-S49.

**Spanopoulos-Zarco, P.; J. Ruelas-Inzunza; M. Meza-Montenegro; K. Osuna-Sánchez and F. Amezcua-Martínez.** 2014. "Health Risk Assessment from Mercury Levels in Bycatch Fish Species from the Coasts of Guerrero, Mexico (Eastern Pacific)." *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 93(3), 334-38.

**Torres-Rojas, Y. E.; A. Hernandez-Herrera; S. Ortega-Garcia and M. F. Soto-Jimenez.** 2014. "Feeding Habits Variability and Trophic Position of Dolphinfish in Waters South of the Baja California Peninsula, Mexico." *Transactions of the American Fisheries Society*, 143(2), 528-42.

**Valdespino-Castillo, Patricia M.; Martín Merino-Ibarra; Jorge Jiménez-Contreras; FermínS Castillo-Sandoval and Jorge A. Ramírez-Zierold.** 2014. "Community Metabolism in a Deep (Stratified) Tropical Reservoir During a Period of High Water-Level Fluctuations." *Environmental Monitoring and Assessment*, 1-16.

**van Tussenbroek, B. I.; J. Cortes; R. Collin; A. C. Fonseca; P. M. H. Gayle; H. M. Guzman; G. E. Jacome; R. Juman; K. H. Koltes; H. A. Oxenford, et al.** 2014. "Caribbean-Wide, Long-Term Study of Seagrass Beds Reveals Local Variations, Shifts in Community Structure and Occasional Collapse." *Plos One*, 9(3).

**Vazquez-Bader, A. R.; A. Gracia and R. Lemaitre.** 2014. "A New Species of *Munidopsis* Whiteaves, 1874 (Crustacea: Anomura: Galatheoidea:

Munidopsidae) from the Gulf of Mexico and Caribbean Sea." *Zootaxa*, 3821(3), 354-62.

**Yáñez-Rivera, B. and N. Méndez.** 2014. "Regeneration in the Stinging Fireworm *Eurythoe* (Annelida): Lipid and Triglyceride Evaluation." *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 459, 137-43.

**Zakir Hossain, H. M.; M. Tarek; J. S. Armstrong-Altrin; M. M. U. Monir; M. T. Ahmed; S. I. Ahmed and C. J. Hernandez-Coronado.** 2014. "Microtextures of Detrital Sand Grains from the Cox's Bazar Beach, Bangladesh: Implications for Provenance and Depositional Environment." *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, 9(3), 187-97

### **Arbitrados**

**Armstrong-Altrin, John S.** 2014. "Evaluation of Two Multidimensional Discrimination Diagrams from Beach and Deep-Sea Sediments from the Gulf of Mexico and Their Application to Precambrian Clastic Sedimentary Rocks." *International Geology Review*, 1-16.

**Armstrong-Altrin, John S., P and Juan José Kasper Zubillaga.** 2014. "Geochemistry of Sands Along the San Nicolás and San Carlos Beaches, Gulf of California, Mexico: Implications for Provenance and Tectonic Setting." *Turkish Journal of Earth Sciences*, 23.

**Ávila, Enrique; Ana K. Ávila-García and José A. Cruz-Barraza.** 2014. "Temporal and Small-Scale Spatial Variations in Abundance and Biomass of Seagrass-Dwelling Sponges in a Tropical Estuarine System." *Marine Ecology*, n/a-n/a.

**Diaz-Jaimes, Pindaro; Silvia Hinojosa-Alvarez; Xóchitl Sánchez-Hernández; Mauricio Hoyos-Padilla and Francisco J. García-De-León.** 2014. "The Complete

Mitochondrial DNA of White Shark (*Carcharodon Carcharias*) from Isla Guadalupe, Mexico." *Mitochondrial DNA*, 0(0), 1-2.

**Díaz-Jaimes, Pindaro; Manuel Uribe-Alcocer; Silvia Hinojosa-Alvarez; Nadia Sandoval-Laurrabaquio; Douglas H. Adams and Francisco J. García de León.** 2014. "The Complete Mitochondrial DNA of the Bull Shark (*Carcharhinus Leucas*)."  
*Mitochondrial DNA*, 0(0), 1-2.

**Gallardo-Cabello, Manuel; Elaine Espino-Barr; Esther Guadalupe Cabral-Solís; Arturo García-Boa and Marcos Puente-Gómez.** 2014. "Growth of the Shortnose Mojarra *Diapterus Brevirostris* (Perciformes: Gerreidae) in Central Mexican Pacific." *Avances en Investigación Agropecuaria*, 18(2), 27-40.

**Galván-Tirado, Carolina; Silvia Hinojosa-Alvarez; Pindaro Díaz-Jaimes; Marina Marcet-Houben and Francisco J. García-De-León.** 2014. "The Complete Mitochondrial DNA of the Silky Shark (*Carcharhinus Falciformis*)."  
*Mitochondrial DNA*, 0(0), 1-2.

**Hinojosa-Alvarez, Silvia; Pindaro Díaz-Jaimes; Marina Marcet-Houben and Toni Gabaldón.** 2014. "The Complete Mitochondrial Genome of the Giant Manta Ray, *Manta Birostris*." *Mitochondrial DNA*, 0(0), 1-2.

**Ortega-Salas, A. A. ; M. L. A. Rendón; R. Beltrán-Alvarez and A. Tintos-Gómez.** 2013. "Polyculture and Growth of the Nile Tilapia *Oreochromis Niloticus* (Perciformes: Cichlidae) with Shrimp *Litopenaeus Vannamei* (Decapoda: Penaeidae) in Sea Water." *Cuadernos de Investigación UNED*, 52(2).

**Ortega-Salas, A. A. ; C.I. Reyes and H. Reyes-Bustamante.** 2013. "Population Growth and Cyst Production of the Rotifer *Brachionus Plicatilis* (Monogonta: Brachionidae) Fed with Three Different Diets." *Cuadernos de Investigación UNED*, 52(2).

**Ortega-Salas, A. A. and H. Reyes-Bustamante.** 2013. "Cultivation of the Microalgae *Chaetoceros Gracilis* to Feed the Rotifer *Brachionus Plicatilis*." *Cuadernos de Investigación UNED*, 52(2).

**Ortega-Salas, A. A. ; H. Reyes-Bustamante and Reyes B.** 2013. "Sex Reversal, Growth, and Survival in the Guppy *Poecilia Reticulata* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae) under Laboratory Conditions." *Cuadernos de Investigación UNED*, 52(2).

**Ortega-Salas, A. A. ; H. Reyes-Bustamante and B. Reyes.** 2013. "Sex Reversal, Growth, and Survival in the Swordtail Fish *Xiphophorus Helleri* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae) under Laboratory Conditions." *Cuadernos de Investigación UNED*, 52(2).

## 10.2. CAPÍTULOS DE LIBROS

**Bastida-Zavala, Rolando; Jesús Ángel de León-González; José Luis Carballo Cenizo and Betzabé Moreno-Dávila.** 2014. "Invertebrados Bénticos Exóticos: Esponjas, Poliquetos y Ascidiás," C. N. p. e. C. y. U. d. I. Biodiversidad, *Especies Acuáticas Invasoras En México*. 317-36.

## 10.3. MEMORIAS DE CONGRESOS

**Herrera Peralta, Norma Delia and Juan P. Carricart-Ganivet.** 2013. "Tasas Retrospectivas de Extensión Esqueletal de la Especie *Montastraea Faveolata*," U. A. d. Guerrero, *1º Encuentro de Jóvenes Investigadores – CONACYT y el 8º Coloquio Estatal y 4º Encuentro Nacional de Jóvenes en la Investigación*. Acapulco, Guerrero.

## **11. COORDINACIÓN EN VINCULACIÓN**

La Coordinación de Vinculación apoyó en la elaboración y presentación de 40 convenios a la Secretaría Jurídica de la CIC. Los convenios fueron de colaboración con las siguientes instituciones:

- Representación del Estado de Tlaxcala en el Senado de la República, para el estudio de metales pesados en agua de uso doméstico en el Estado de Tlaxcala en 25 municipios de Tlaxcala.
- INAPESCA .- Donación para el 10º Congreso Internacional de Langostas, Organizado por el ICMYL, en Cancún, Q.Roo.
- FONATUR.- Monitoreo Ambiental del proyecto "Centro Integralmente Planeado Costa Pacífico (ahora Playa Espíritu), en el Municipio de Escuinapa, Sinaloa.
- CONANP-SEMARNAT.- para Diagnóstico y estado de conservación de las poblaciones de Acropora en el Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos.
- CIBNOR.- Convenio de colaboración para desarrollar trabajos conjuntos en materia de investigaciones de peces pelágicos.
- Instituto Tecnológico de Mazatlán.- Convenio general de colaboración académica.
- Comité Sistema Producto Tilapia Sinaloa, A.C.- Convenio general de colaboración.
- Auditoría Superior de la Federación (ASF).- Convenio para determinar la calidad del agua en zonas costeras en tres sitios de la República Mexicana.
- Fideicomiso para la Protección del Estero El Salado.- "Forestación de escolleras en playas turísticas de México"
- Ghunther Pharmaceuticas-Agropecuaria Benavides S.P.R.de R.L. para la reproducción de coral.

## 11.1. OBTENCIÓN DE RECURSOS

Durante el periodo en cuestión se realizaron gestiones ante CONACyT para la obtención de recursos en apoyo de 2 congresos organizador por el ICML:

- 10° Congreso Internacional de Langostas, en Cancún Q.Roo.
- 6° Congreso Nacional de Limnología en México, D.F.

De igual manera se realizó un acercamiento ante la Auditoría Superior de la Federación para realizar el proyecto de determinación de la calidad del agua en zonas costeras, arriba mencionado, y ante PEMEX-PEP en Cd. del Carmen para el proyecto Campañas Oceanográfica 2014-2018. (en proceso de licitación)

## 11.2. PATENTES

La Coordinación de Vinculación realizó gestiones conducentes que llevaron a la solicitud de la patente N° mx/a/2014/010963 "El uso de algas dinoflageladas para aumentar la producción de semilla de caracol rosado".

## 11.3. OTRAS ACTIVIDADES

- Diversos grados de participación en las gestiones de las propuestas para los siguientes proyectos:
  - Observatorio Meteoceánico del Golfo de México (OMGM)
  - FACIES II
  - Centro de microscopios de Carl Zeiss para Puerto Morelos
  - Dos Bocas
- Gestiones para la obtención de un colaborador especialista en análisis de riesgo para el proyecto ARCAL
- Obtención de un experto fiscalista para asesoría a los investigadores del ICML.
- Obtención de datos de organismos de Ciencia y Tecnología de Iberoamérica

- Obtención de datos del CIBNOR y CICESE para la reunión de programación de la CIC.

#### 11.4. UVES

Preparación, calendarización y difusión de los siguientes cursos:

- Reformas Fiscales 2014, en colaboración con la Facultad de Contaduría y Administración, (FCA) UNAM, 8 y 9 de mayo 2014 (Nota: no se presentó ningún alumno)
- Capacitación al personal de vigilancia 19 a 23 de mayo de 2014.
- Liquidación de Sociedades, en colaboración con la FCA, y el Colegio de Contadores Públicos de Cd. del Carmen, 20 y 21 de junio 2014
- Oceanografía Física del Golfo de México, en colaboración con el Centro de Ciencias de la Atmósfera, para personal de PEMEX-Gerencia de Logística Marina, del 4 al 15 de agosto 2014 (Nota: PEMEX lo canceló 3 días antes por falta de presupuesto)

Están próximos a realizarse un curso sobre Lab View y una capacitación del personal y calibración del CIESPA (Laboratorio especializado de análisis químico de la UNACAR), y Finanzas para no financieros, en colaboración con una consultoría local y la FCA.

#### 11.5. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Dos sesiones de cine en el marco del ciclo “Viernes de Ciencia” con documentales relativos al agua; el primero “el mundo en una gota de agua” y el segundo “Viaje del Agua”.

En el marco de las reuniones de la “Agenda Estatal de Innovación”, capítulo Retos de la Minería Petrolera, organizada por el Estado de Campeche y el Consejo Estatal de CyT, se presentó el proyecto “Centro de Capacitación Especializada de Campeche” conjuntamente con la Empresa COMANSUR, S.A. para desarrollarlo en la UVES (Propuesta en etapa de evaluación).

Las instalaciones de la UVES no se pudieron utilizar el primer trimestre, porque se entregaron oficialmente en marzo de 2014

## **12. PROYECTO DE ACCIÓN COMUNITARIA**

El proyecto de Acción Comunitaria en Isla de la Piedra se realiza en colaboración y con el apoyo de la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM. El objetivo de este proyecto fue en su primera fase iniciada en enero de 2014 la obtención de un diagnóstico comunitario, para así posteriormente elaborar y ejecutar diferentes proyectos de intervención por alumnos de servicio social de 4 Facultades cuyo apoyo es el que se cumpla con los lineamientos que den el sustento a la presencia de la primera brigada de 8 jóvenes de servicio social y las que le darán continuidad.

La primera fase abarcó del 28 de febrero al 16 de agosto del 2014 en la cual los alumnos fueron residentes de la comunidad de Isla de la Piedra y en el que vivieron en la casa puma, en los terrenos ocupados en comodato por el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

El proyecto es de naturaleza multidisciplinario | constituida por cuatro disciplinas

Medicina General y Medicina Veterinaria y Zootecnia: Brindaron servicios atendiendo a necesidades específicas de la población en dos campers ubicados en un espacio contiguo de la casa puma.

Trabajo Social y Psicología Social Comunitaria: Disciplinas que encontraron estrategias de inserción y familiarización conjuntas para la recopilación, análisis y sistematización de datos e información, generando espacios de trabajo en varios escenarios que permitían un contacto directo con la comunidad, como plazuelas, escuelas, parques y campos deportivos.

La importancia de la presencia de varias disciplinas da cuenta y responde a las necesidades que la población presenta, enriqueciendo el trabajo a través del diálogo de las diversas visiones disciplinarias, así como entre éstas y la comunidad. Cada una de las profesiones desarrolló un papel con actividades específicas que han venido realizando un diagnóstico comunitario desde una visión integral.



## ANEXO 2. PERSONAL ACADÉMICO

### CIUDAD UNIVERSITARIA

Nº	NOMBRE	NOMBRAMIENTO
1.	Alatorre Mendieta, Miguel Ángel (Dr.)	Inv. Asociado "C" T.C.
2.	Alexander Valdés, Héctor M. (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
3.	Álvarez Sánchez, León Felipe (M. en C.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
4.	Amezcuca Linares, Felipe (Dr.)	Inv. Asociado "C" T.C.
5.	Armstrong A.S., John Selvamony (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
6.	Carranza Edwards, Arturo (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
7.	Castillo Rodríguez, Zoila G. (M.en C.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
8.	Castillo Sandoval Fermín Sergio (Hidr)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
9.	Czitrom Baus, Steven (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
10.	Díaz Jaimes, Píndaro (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
11.	Diupotex Chong, Ma. Esther (Dra.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
12.	Durán González, Alicia (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "C" T.C.
13.	Escobar Briones, Elva Gpe. (Dra.)	Inv. Titular "C" T.C.
14.	Flores Coto César (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
15.	Galicia Galán, Ma. Josefina (Téc.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
16.	Gallardo Cabello, Manuel (Dr.)	Inv. Titular "A" T. C.
17.	Gallegos García, Artemio (Dr.)	Inv. Asociado "C" T.C.
18.	Gío Argáez, Raúl F. (Dr.)	Inv. Asociado "C" T.C.
19.	Gómez López, Patricia (Biól.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
20.	González Farías, Fernando (Dr.)	Inv. Titular "A" T. C.
21.	Gracia Gasca, Adolfo (Dr.)	Inv. Titular "C" T. C.
22.	Hernández Alcántara, Pablo (Dr.)	Téc. Acad. Titular "C" T.C.
23.	Hernández Becerril, David Uriel (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
24.	Hornelas Orozco, Yolanda J. (Biól.)	Téc. Acad. Titular "C" T.C.
25.	Illescas Monterroso Carlos M. (Biól.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
26.	Kasper Zubillaga, Juan José (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
27.	Laguarda Figueras, Alfredo (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
28.	Lecuanda Camacho, Raymundo (Oce.)	Inv. Asociado "A" T.C.
	<b>Jubilación a partir del 1º de mayo de 2014</b>	
29.	Licea Durán, Sergio (Dr.)	Inv. Asociado "C" T.C.
30.	López Hernández, Martín (Dr.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
31.	López Murillo, Roberto Clemente (Ing.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
32.	López Vera, José Estuardo (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
33.	Luna Soria, Ruth (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
34.	Machain Castillo, Ma. Luisa (Dra.)	Inv. Titular "A" T.C.
35.	Maldonado Manjarrez, Luis Ángel (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
36.	Martínez López Ignacio (Ing.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
37.	Martínez Mayen, Mario (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
38.	Merino Ibarra, Martín (Dr.)	Inv. Titular "C" T. C.

39.	Monreal Gómez, María Adela (Dra.)	Inv. Titular "B" T.C.
40.	Morales de la Garza, Eduardo (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
41.	Padilla Pilotze, Alma Rosa (Dra.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
42.	Ponce Núñez, Francisco (Ing.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
43.	Ponce Vélez, Ma. Guadalupe (Dra.)	Téc. Acad. Titular "C" T.C.
44.	Reguero Reza, Ma. Martha (Dra.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
45.	Robinson Mendoza, Carlos (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
46.	Rodríguez Ramírez, Alejandro (M. en C.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
47.	Rodríguez Romero, Faustino (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
48.	Rodríguez Sobreyra, Ranulfo (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
49.	Román Contreras, Ramiro (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
50.	Ronquillo Arvizu, Arturo (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
51.	Rosales Hoz, Ma. T. Leticia (Dra.)	Inv. Titular "B" T.C.
52.	Salas De León, David Alberto (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
53.	Sánchez Cabeza, Joan Albert (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
54.	Santiago Pérez, Susana (QFB)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
55.	Sanvicente Añorve, Laura E. (Dra.)	Inv. Titular "B" T.C.
56.	Solís Marín, Francisco Alonso (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
<b>Rescindido a partir del 1º de mayo 2014</b>		
57.	Soto González, Luis Arturo (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
58.	Uribe Alcocer, Manuel (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
59.	Vázquez Botello, Alfonso (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
60.	Wong Chang, Irma (M. en C.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
61.	Zavala García, Faustino (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.

## UNIDAD ACADÉMICA MAZATLÁN

62.	Abreu Grobois, Alberto (Dr.)	Inv. Asociado "C" T.C.
63.	Alonso Rodríguez, Rosalba (M. en C.)	Inv. Titular "A" T.C.
64.	Amezcuca Martínez, Felipe (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
65.	Bojorquez Leyva, Humberto (Quím.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
66.	Briseño Dueñas, Raquel (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
67.	Calderón Pérez, José Antonio (Dr.)	Inv. Asociado "C" T.C.
68.	Carballo Cenizo, J. José Luis (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
69.	Castro del Río, Alberto Rafael (Ing.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
70.	Cortés Altamirano, Roberto (M. en C.)	Inv. Titular "A" T.C.
71.	Cruz Barraza, José Antonio (Dr.)	Inv. Asociado "C" T.C.
72.	Fernández Aceves, Guillermo Juan (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
73.	Flores Verdugo, Fco. Javier (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
74.	Galaviz Solís, José Alfredo (Ing.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
75.	Gómez Noguera, Samuel Enrique (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
76.	Green Ruiz, Carlos René (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
77.	Hendrickx Reners, Michel E. (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
78.	Herrera Vega, Ma. Ángeles (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
79.	Méndez Ubach, Ma. Nuria (Dra.)	Inv. Titular "B" T.C.

80.	Montaño Ley, Yovani (Dr.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
81.	Montes Montes, Ma. Victoria (Téc.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
82.	Núñez Pastén, Arturo (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "C" T.C.
<b>Defunción el 2 de enero de 2014</b>		
83.	Ortega Salas, Armando A. (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
84.	Páez Osuna, Federico (Dr.)	Inv. Titular "C" T.C.
85.	Ramírez Jáuregui, Ma. Clara (Téc.) <b>Jubilación a partir del 19 de junio de 2014</b>	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
86.	Ramírez Reséndiz, Germán (Mat.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
87.	Rendón Rodríguez, Sergio (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
88.	Ruiz Fernández, Ana Carolina (Dra.)	Inv. Titular "B" T.C.
89.	Salgado Barragán, José (Dr.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
90.	Soto Jiménez, Martín Federico (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
91.	Suárez Gutiérrez, Carlos (LSCA)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.

## UNIDAD ACADÉMICA DE SISTEMAS ARRECIFALES EN PUERTO MORELOS

92.	Almaral Mendívil, Alma Rosa (M.en C.) <b>Término de contrato el 15 de mayo de 2014</b>	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
93.	Álvarez Filip, Lorenzo (Dr.)	Inv. Asociado "C" T.C.
94.	Álvarez Gutiérrez, Rafael (Sr.) <b>Jubilación a partir del 31 de agosto de 2014</b>	Téc. Acad. Asoc. "B" T.C.
95.	Banaszak, Anastazia Teresa H. (Dra.)	Inv. Titular "A" T.C.
96.	Barba Santos, Ma. Guadalupe (M. C.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
97.	Barradas Ortiz, Amada Cecilia (M. C.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
98.	Blanchon, Paul Andrew (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
99.	Briones Fourzán, Patricia D. (Dra.)	Inv. Titular "B" T.C.
100.	Carricart Ganivet, Juan Pablo (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
101.	Celis Gutiérrez, Laura (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
102.	Enríquez Domínguez, Susana (Dra.)	Inv. Titular "B" T.C.
103.	Escalante Mancera, José Edgar (M.C.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
104.	Flores Andolais, Felipe (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "B" T.C.
105.	Iglesias Prieto, Roberto (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
106.	Islas Flores, Tania Tayde (Dra.)	Téc. Acad. Asoc. "C" T.C.
107.	Jordán Dahlgren, Eric (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
108.	Lozano Álvarez, Enrique (Dr.)	Inv. Titular "B" T.C.
109.	Maldonado Olvera, Ernesto (Dr.)	Inv. Titular "A" T.C.
110.	Negrete Soto, Fernando (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "C" T.C.
111.	Rodríguez Martínez Rosa Elisa (M.C.)	Téc. Acad. Titular "C" T.C.
112.	Ruiz Rentarúa, Francisco (M. en C.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
113.	Sánchez Rodríguez, Judith (Dra.)	Inv. Titular "A" T.C.
114.	Solís Wolfowitz, Vivianne (Dra.)	Inv. Titular "C" T.C.
115.	Thomé Ortiz, Patricia (Dra.)	Inv. Titular "A" T.C.
116.	Toledano Granados Arturo G. (Biól.)	Téc. Acad. Titular "A" T.C.
117.	Van Tussenbroek R., Brigitta (Dra)	Inv. Titular "B" T.C.

118. Villanueva Méndez, Marco A. (Dr.)

Inv. Titular "B" T.C.

## ESTACIÓN ACADÉMICA CIUDAD DEL CARMEN

119. Álvarez Guillén, Hernán (Bíol.)

Téc. Acad. Titular "A" T.C.

120. Ávila Torres, Enrique (Dr.)

Inv. Asociado "C" T.C.

121. Gómez Ponce, Mario Alejandro (MC)

Téc. Acad. Titular "B" T.C.

122. López Rosas, Hugo (Dr.)

Inv. Asociado "C" T.C.

123. Núñez Nogueira, Gabriel (Dr.)

**Término de**

Inv. Asociado "C" T.C.

**contrato el 5 de marzo de 2014**

124. Reda Deara, José Andrés (Lic.)

Téc. Acad. Asoc. "A" T.C.

## ANEXO 3. INVESTIGACIÓN

### 3.1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN REPORTADAS POR EL PERSONAL ACADÉMICO Y DESARROLLADAS DE OCTUBRE 2013 A SEPTIEMBRE DE 2014

- **Abreu Grobois, Alberto (Dr.):** Genética de poblaciones de organismos acuáticos. Genética de la Conservación. Conservación de Tortugas Marinas.
- **Alatorre Mendieta, Miguel Ángel (Dr.):** Oceanografía Física. Energía Oceánica.
- **Alonso Rodríguez, Rosalba (Dra.):** Biotoxinas marinas y sus efectos sobre organismos. Fitoplancton nocivo en sistemas de cultivo y zona costera. Ecología del fitoplancton de lagunas costeras. Producción de metabolitos por microalgas.
- **Álvarez Filip, Lorenzo (Dr.):** Patrones ecológicos de cambio en respuesta al rápido incremento de presiones ambientales sobre arrecifes coralinos.
- **Amezcua Linares, Felipe (Dr.):** Ecología, Biología y Sistemática. Sistemática y Taxonomía. Ecología costera, biología de peces demersales y pesquerías.
- **Amezcua Martínez, Felipe (Dr.):** Biología pesquera y poblacional de peces demersales y bentopelágicos en el sureste del golfo de California.
- **Armstrong A.S., John Selvamony (Dr.):** Geoquímica (Procesos Oceánicos y Costeros)
- **Ávila Torres, Enrique (Dr.):** Ecología de Ecosistemas bénticos marinos.
- **Banaszak, Anastazia Teresa H. (Dra.):** Fitobiología de Organismos Acuáticos.
- **Blanchon, Paul Andrew (Dr.):** Ciencias de la Tierra: Sedimentología y Geología Marina.
- **Briones Fourzán, Patricia D. (Dra.):** Biología, ecología y comportamiento de langostas de la familia Palinuridae. Biología y ecología de crustáceos.
- **Calderón Pérez, José Antonio (Dr.):** Ecología de Crustáceos.

- **Carballo Cenizo, J. José Luis (Dr.):** Taxonomía, sistemática, ecología y aprovechamiento biotecnológico de esponjas de México. Efecto del cambio climático en los invertebrados bentónicos. Aprovechamiento biotecnológico de esponjas marinas.
- **Carranza Edwards, Arturo (Dr.):** Sedimentología (playas, ríos, plataforma continental, piso marino profundo, etc.), geología ambiental, análisis de recursos minerales del mar.
- **Carricart Ganivet, Juan Pablo (Dr.):** Esclerocronología de corales arrecifales.
- **Cortés Altamirano, Roberto (M. en C.):** Taxonomía y Ecología de Florecimientos Algales Nocivos.
- **Cruz Barraza, José Antonio (Dr.):** Taxonomía y filogenia de Porifera. Taxonomía molecular y códigos de Barra de ADN.
- **Czitrom Baus, Steven (Dr.):** Oceanografía Física.
- **Díaz Jaimes, Píndaro (Dr.):** Ecología Molecular y Genética de la Conservación
- **Enríquez Domínguez, Susana (Dra.):** Fotobiología y Calcificación de productores primarios arrecifales. Balances de carbono e impactos de origen global y local.
- **Escobar Briones, Elva Gpe. (Dra.):** Ecología Acuática y Oceanografía Biológica. Estructura y funcionamiento de ecosistemas acuáticos tropicales. Biología y sistemática de crustáceos bentónicos. Análisis de complejidad de hábitats bénticos
- **Fernández Aceves, Guillermo Juan (Dr):** Ecología de aves playeras y acuáticas.
- **Flores Coto César (Dr.):** Zooplancton Ecología.
- **Flores Verdugo, Francisco. Javier (Dr.):** Ecología de manglares y restauración.
- **Gallardo Cabello, Manuel (Dr.):** Dinámica de poblaciones de peces.
- **Gallegos García, Artemio (Dr.):** Oceanografía Física. Oceanografía Satelital.

- **Gío Argáez, Raúl F. (Dr.):** Paleontología y Ecología de Microfósiles Calcáreos.
- **Gómez Noguera, Samuel Enrique (Dr.):** Ecología de la meiofauna de sistemas costeros y mar profundo. Ecología de copépodos bentónicos (Copepoda: Harpacticoida, Cyclopoida) de sistemas costeros y mar profundo. Taxonomía, biogeografía y diversidad de copépodos bentónicos (Copepoda: Harpacticoida, Cyclopoida). Taxonomía de copépodos parásitos de peces (Copepoda: Siphonostomatoida).
- **González Farías, Fernando (Dr.):** Química Ambiental.
- **Gracia Gasca, Adolfo (Dr.):** - Ecología y Manejo de Recursos Pesqueros (principalmente crustáceos decápodos como camarón, langosta y jaibas). Ecología de Comunidades Bénticas (Comunidades de macroinvertebrados asociados al camarón). Biología y Taxonomía de Crustáceos Decápodos. Evaluación de Recursos Pesqueros.
- **Green Ruiz, Carlos René (Dr.):** Sedimentología, Geomicrobiología, Geoquímica de sedimentos Marinos y Lacustres, Contaminación Costera, Remediación de la contaminación.
- **Hendrickx Reners, Michel E. (Dr.):** Estudio de las comunidades bentónicas y pelágicas de invertebrados marinos; biotaxonomía, zoogeografía, ecología y pesquerías. Consolidación y resguardo de la Colección Regional de Invertebrados Marinos.
- **Hernández Becerril, David Uriel (Dr):** Biología y ecología marina: Diversidad, morfología, taxonomía, sistemática y ecología del fitoplancton marino.
- **Iglesias Prieto, Roberto (Dr.):** Ecofisiología de la fotosíntesis en productores primarios arrecifales. Biología comparativa de la simbiosis entre algas microscópicas e invertebrados marinos.
- **Jordán Dahlgren, Eric (Dr.):** Ecología de Comunidades Coralinas (Factores de forzamiento externo en la estructuración de la comunidad coralina).
- **Kasper Zubillaga, Juan José (Dr.):** Procedencia, sedimentología y geoquímica de ambientes sedimentarios costeros recientes. Geoestadística. Geoquímica de corales.
- **Laguarda Figueras, Alfredo (Dr.):** Sistemática y Ecología de los Equinodermos de México.

- **Licea Durán, Sergio (Dr.):** Ecología y Taxonomía de fitoplancton marino y de lagunas costeras.
- **López Rosas, Hugo (Dr.):** Ecología vegetal en ecosistemas costeros tropicales (humedales y dunas).
- **López Vera, José Estuardo (Dr.):** Toxinología Marina.
- **Lozano Álvarez, Enrique (Dr.):** Biología y ecología de crustáceos. Ecología y comportamiento de langostas.
- **Machain Castillo, Ma. Luisa (Dra.):** Paleoceanografía. Micropaleontología.
- **Maldonado Manjarrez, Luis Ángel (Dr.):** Microbiología Acuática.
- **Maldonado Olvera, Ernesto (Dr.):** Eventos moleculares implicados en el origen de la asimetría craneofacial de peces lenguados arrecifales del Orden Pleuronectiformes y su potencial en acuacultura. Cambios heterocronicos y la inversión del eje Oral–Aboral en Cnidarios de arrecifes coralinos.
- **Méndez Ubach, Ma. Nuria (Dra.):** Ecología del bentos, especialmente, Anélidos Poliquetos, Contaminación, Ecotoxicología marina, Contaminación. Estudio de las comunidades bentónicas y pelágicas de invertebrados marinos; biotaxonomía, zoogeografía, ecología y pesquerías. Consolidación y resguardo de la Colección Regional de Invertebrados Marinos.
- **Merino Ibarra, Marín (Dr.):** Flujo de elementos biolimitantes en sistemas acuáticos. Procesos que regulan la producción primaria acuática. Manejo Integral de Recursos Acuáticos y de la Zona Costera.
- **Monreal Gómez, María Adela (Dra.):** Oceanografía Física.
- **Ortega Salas, Armando A. (Dr.):** Acuicultura y Dinámica de Poblaciones.
- **Páez Osuna, Federico (Dr.):** Biogeoquímica: ciclaje de nutrientes y metales pesados en los ecosistemas acuáticos; bioacumulación y efectos de metales y metaloides en organismos acuáticos.
- **Robinson Mendoza, Carlos (Dr.):** Evaluación de la distribución y abundancia de las poblaciones de peces pelágicos en el Golfo de California por medio de la identificación de blancos acústicos. Evaluación de la distribución y

abundancia de las poblaciones de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) en el Golfo de California.

- **Rodríguez Romero, Faustino (Dr.):** Genética y Biotecnología de Organismos Acuáticos de Interés Comercial.
- **Román Contreras, Ramiro (Dr.):** Biología, sistemática, ecología y biogeografía de isópodos epicarídeos, parásitos de crustáceos. Biología, sistemática y ecología de crustáceos decápodos de México.
- **Rosales Hoz, Ma. T. Leticia (Dra.):** Química de Sistemas Acuáticos. Química Ambiental
- **Ruiz Fernández, Ana Carolina (Dra.):** Geoquímica isotópica y geocronología.
- **Salas De León, David Alberto (Dr.):** Oceanografía Física- Modelación de procesos oceanográficos.
- **Sánchez Cabeza, Joan Albert (Dr.):** Cambio Global y Cambio Climático.
- **Sánchez Rodríguez, Judith (Dra.):** Química de Productos Naturales Marinos y Toxinología de Cnidarios
- **Sanvicente Añorve, Laura E. (Dra.):** Ecología de sistemas pelágicos, morfometría de organismos marinos y análisis de comunidades acuáticas (asociaciones, biodiversidad, cambios espaciales y temporales) mediante técnicas de la ecología numérica.
- **Solís Wolfowitz, Vivianne (Dra.):** Taxonomía y Ecología de anélidos poliquetos. Biología de fauna béntica y procesos asociados. Manejo de zonas costeras.
- **Soto González, Luis Arturo (Dr.):** Oceanografía Biológica. (Especialidad Ecología Béntica).
- **Soto Jiménez, Martín Federico (Dr.):** Aplicación de isótopos estables en estudios de las ciencias de la tierra, del mar y del ambiente.
- **Thomé Ortiz, Patricia (Dra.):** Microbiología Molecular. Biología molecular y expresión genética de microorganismos marinos en condiciones de estrés.
- **Uribe Alcocer, Manuel (Dr.):** Ecología molecular y genética de la conservación.

- **Van Tussenbroek R., Brigitta (Dra):** Biología y ecología de pastos marinos. Biología y ecología de macro algas. Genética poblacional de pastos marinos.
- **Vázquez Botello, Alfonso (Dr.):** Geoquímica Orgánica Marina, Contaminación Marina y Costera.
- **Villanueva Méndez, Marco A. (Dr.):** Estudio del Citoesqueleto y Transducción de Señales en Dinoflagelados Marinos Simbióticos

## 3.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON APOYO INSTITUCIONAL

### CIUDAD UNIVERSITARIA

#### *UNIDAD ACADÉMICA DE ECOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD*

1. Análisis de la dinámica de poblaciones de especies pelágicas y demersales en las costas de Manzanillo, Colima y diversas localidades de la costa de Jalisco. **Responsable:** Dr. Manuel Gallardo Cabello. **Duración:** Enero de 1999–permanente.
2. Análisis de la estructura de comunidades marinas en ecosistemas mexicanos mediante técnicas de la ecología numérica. **Responsable:** Dra. Laura Sanvicente Añorve. **Duración:** 2000 – permanente.
3. Biología, sistemática, ecología y distribución de isópodos epicáridos, parásitos de crustáceos del sureste de México. **Responsable:** Dr. Ramiro Román Contreras. **Duración:** 1980 – permanente.
4. Biodiversidad de Actinomicetos aislados de muestras de Sedimentos Marinos Recolectadas del Golfo de México. **Responsable:** Dr. Luis Ángel Maldonado Manjarrez. **Duración:** 2005 – 2014.
5. Caracterización genética de los peces de importancia económica y alimentaria de México. **Responsable:** Dr. Manuel Uribe Alcocer. **Duración:** 2002 – permanente.
6. Comunidades bentónicas del Mar Profundo del Golfo de México y Mar Caribe. **Responsable:** Dra. Elva Escobar Briones. **Duración:** 1997 – permanente.

7. Desarrollo y Mantenimiento de la Colección Ictiológica. **Responsable:** Dr. Felipe Amezcua Linares. **Duración:** 1991 – permanente.
8. Dinámica limnológica y biogeoquímica del embalse en eutrofización de Valle de Bravo, México. **Responsable:** Dr. Martín Merino Ibarra. **Duración:** 2001 – permanente.
9. Dinámica Oceánica y Paleoceanografía en la Bahía de la Paz. **Responsable:** Dra. María Adela Monreal Gómez. **Duración:** 2004 – permanente.
10. Diversidad morfológica y genética de microalgas planctónicas potencialmente tóxicas y nocivas de México. **Responsable:** Dr. David Uriel Hernández Becerril. **Duración:** 2013 – 2015
11. Ecología Pesquera del Camarón y de Comunidades Bentónicas. **Responsable:** Dr. Adolfo Gracia Gasca. **Duración:** 1990 – permanente.
12. Estudio de los Equinodermos de las Costas de México. **Responsable:** Dr. Alfredo Laguarda Figueras. **Duración:** 2005 – permanente.
13. Estudio de veneno de caracoles marinos del orden Neogastropoda (Superfamilia Conoidea) con un enfoque farmacológico. **Responsable:** Dr. Estuardo López Vera. **Duración:** 2007 – permanente.
14. Estudios Ecológicos y de Comunidades de Peces en Lagunas Costeras y Estuarios. **Responsable:** Dr. Felipe Amezcua Linares. **Duración:** 1979 – permanente.
15. Evaluación del flujo de nutrientes en Ecosistemas costeros y arrecifales. **Responsable:** Dr. Martín Merino Ibarra. **Duración:** 2008 – permanente.
16. Evaluación de la distribución y abundancia de las poblaciones de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) en el Golfo de California. **Responsable:** Dr. Carlos Robinson Mendoza. **Duración:** 1991 – permanente.
17. Evaluación de los patrones de divergencia genética en poblaciones de organismos pelágicos de importancia comercial. **Responsable:** Dr. Píndaro Díaz Jaimes. **Duración:** 2007 – permanente.
18. Evaluación de los recursos pesqueros demersales de la plataforma continental del Pacífico de México. **Responsable:** Dr. Felipe Amezcua Linares. **Duración:** 1982 – permanente.

19. Fertilización y productividad de sistemas oceánicos. **Responsable:** Dr. Martín Merino Ibarra. **Duración:** 1978 – permanente.
20. Hidrodinámica de las Lagunas Costeras de Sian Ka'an. **Responsable:** Dra. María Adela Monreal Gómez. **Duración:** 1996 – permanente.
21. Hidrodinámica del Golfo de México. **Responsable:** Dra. María Adela Monreal Gómez. **Duración:** 1986 – permanente.
22. Ictioplacton del Sur del Golfo de México. **Responsable:** Dr. César Flores Coto. **Duración:** 1989 – permanente.
23. Inmigración de larvas de peces y camarones a la Laguna de Términos, Campeche. **Responsable:** Dr. César Flores Coto. **Duración:** 2010 – permanente.
24. Reestructuración de la "Colección Malacológica Dr. Antonio García-Cubas" del ICML, UNAM. **Responsable:** Dra. Martha Reguero Reza. **Duración:** 2010 – permanente.
25. Relaciones entre la estructura física de giros y frentes, hábitats planctónicos y niveles tróficos del ecosistema pelágico en el Golfo de California. **Responsable:** Dr. David Uriel Hernández Becerril. **Duración:** 2010 – permanente.
26. Simulación numérica de la Interacción Océano-Atmósfera en el Golfo de México. **Responsable:** Dr. David Alberto Salas de León. **Duración:** 1986 – permanente.
27. Sistemática Molecular de Equinodermos. **Responsable:** Dr. Francisco A. Solís Marín **Duración:** 2004 – permanente.
28. Variabilidad de la composición, abundancia y distribución del fitoplancton en la costa oeste de Baja California. **Responsable:** Dr. David Uriel Hernández Becerril. **Duración:** 1996 – permanente.

#### UNIDAD ACADÉMICA DE PROCESOS OCEÁNICOS Y COSTEROS

1. Actualización de imágenes dinámicas de la temperatura de la superficie de los mares de México, del periodo 1996–2013. **Responsable:** Dr. Artemio Gallegos García. **Duración:** 1996 – permanente.

2. Desarrollo a nivel de laboratorio de un Modelo de una Planta para el Aprovechamiento de Energía Térmica Oceánica (OTEC). **Responsable:** Dr. Miguel Ángel Alatorre Mendieta. **Duración:** 2008 – permanente.
3. Ecología y Taxonomía de Fitoplancton Marino y de Lagunas Costeras. **Responsable:** Dr. Sergio Licea Durán. **Duración:** 1974 – permanente.
4. El Banco de Información de la Temperatura de la Superficie de los Mares de México: su continuidad y la incorporación de otras variables ambientales indispensables para los estudios del clima de México y su variabilidad. **Responsable:** Dr. Artemio Gallegos García. **Duración:** 1996 – permanente.
5. Estudio de Comunidades Bénticas en: el Golfo de México, Sistemas Hidrotermal de la Cuenca de Guaymas, Golfo de California y Estrecho de la Florida (Ecología y Biogeoquímica.) PROB-MEX. **Responsable:** Dr. Luis A. Soto González. **Duración:** 1983 – permanente.
6. Estudio de Procedencia en ambientes sedimentarios recientes mediante el uso de los minerales ligeros y pesados. **Responsable:** Dr. Juan J. Kasper Zubiñaga. **Duración:** 2003 – permanente.
7. Estudio de Procesos Oceánicos y Oceanografía Física Satelital. **Responsable:** Dr. Artemio Gallegos García. **Duración:** 1996 – permanente.
8. Estudio Icnotaxonómico, Sedimentológico y Taxonómico de Vertebrados Cretácicos en San Juan Raya, Puebla, México. **Responsable:** Dr. F. Raúl Gío Argáez. **Duración:** 2011 – permanente.
9. Estudio Químico de Sistemas Acuáticos. **Responsable:** Dra. Leticia Rosales Hoz. **Duración:** 2008 – permanente.
10. Estudio Sistemático del Campo de Temperatura en la Boca del Golfo de California. **Responsable:** Dr. Miguel Ángel Alatorre Mendieta. **Duración:** 1992 – permanente.
11. Evolución Espacio–Temporal de la Microfauna Béntica (Ostrácodos y Foraminíferos) del Cenozoico, en el Sur del Golfo de México y Mar Caribe (Plataforma Continental y Planicie Costera). **Responsable:** Dr. Raúl Gío Argáez. **Duración:** 1993 – permanente.
12. Evolución Oceanográfica del Golfo de México. **Responsable:** Dra. María Luisa Machain Castillo. **Duración:** 1990 – permanente.

13. Evolución Oceanográfica del Pacífico Mexicano. **Responsable:** Dra. Ma. Luisa Machain Castillo. **Duración:** 1990 – permanente.
14. Generación de un modelo conceptual del aporte de carbono orgánico, soluble y particulado, de un bosque de manglar hacia la zona costera. **Responsable:** Dr. Fernando González Farías. **Duración:** 2011 – permanente.
15. Genética de moluscos. Estudios de genética molecular, bioquímica y citogenética en moluscos de importancia comercial. **Responsable:** Dr. Faustino Rodríguez Romero. **Duración:** 1984 – permanente.
16. La vulnerabilidad de las Zonas Costeras del Golfo de México al Cambio Climático y la Contaminación. **Responsable:** Dr. Alfonso Vázquez Botello. **Duración:** 2011 – 2013.
17. Petrografía y Geoquímica de Sedimentos Marinos del Golfo de México, México: Una Herramienta para Deducir Ambientes Sedimentarios, Procedencia y Procesos Tectónicos en Relación con su Fuente de la Región. **Responsable:** Dr. John S. Armstrong Altrin Sam. **Duración:** 2010 – permanente.
18. Presencia de Imposex en las Costas de Yucatán. **Responsable:** Dr. Faustino Rodríguez Romero. **Duración:** 2013 – permanente.
19. Registro del Cambio Global y Climático. **Responsable:** Dr. Joan Albert. Sánchez Cabeza. **Duración:** 2012 – permanente.
20. Sedimentología de la Plataforma Continental. **Responsable:** Dr. Arturo Carranza Edwards. **Duración:** 1979 – permanente.
21. Sedimentología de Playas de México. **Responsable:** Dr. Arturo Carranza Edwards. **Duración:** 1986 – permanente.

#### ESTACIÓN ACADÉMICA CIUDAD DEL CARMEN

1. Conservación de la Biodiversidad Marina en la Laguna de Término. **Responsable:** Dr. Enrique Ávila Torres. **Duración:** 2011 – permanente.
2. Dinámica del secuestro de carbono en suelo y vegetación de humedales costeros del Área Natural Protegida Laguna de Términos. **Responsable:** Dr. Hugo López Rosas. **Duración:** 2011 – permanente.

3. Investigación a largo plazo en humedales de laguna de Términos, Campeche. **Responsables:** Dr. Hugo López Rosas y Biól. Hernán Álvarez Guillén. **Duración:** 2013 – permanente.

#### UNIDAD ACADÉMICA MAZATLÁN

1. Banco de información sobre Tortugas Marinas (BITMAR). **Responsable:** M. en C. Raquel Briseño Dueñas. **Duración:** 1989 – permanente.
2. Biotoxinas marinas y sus efectos sobre organismos. **Responsable:** Dra. Rosalba Alonso Rodríguez. **Duración:** 2005 – permanente.
3. Aplicación de isótopos estables en estudios ambientales. **Responsable:** Dr. Martín F. Soto Jiménez. **Duración:** 2004 – permanente.
4. Biogeoquímica de los nutrientes y oligoelementos en sistemas acuáticos naturales y experimentales: acumulación, distribución, transferencia, efectos y ciclaje. **Responsable:** Dr. Federico Páez Osuna. **Duración:** 1981 – permanente.
5. Biología de camarones peneidos en la plataforma continental del sur de Sinaloa. **Responsable:** Dr. José Antonio Calderón Pérez. **Duración:** 1990 – permanente.
6. Caracterización de la zona litoral frente a Mazatlán, a través del seguimiento de las Comunidades de Poliquetos. **Responsable:** Dra. Ma. Nuria Méndez Ubach. **Duración:** 1997 – permanente.
7. Crustáceos bentónicos y pelágicos del Pacífico Mexicano. Biotaxonomía, Ecología y Pesquerías. **Responsable:** Dr. Michel Hendrickx Reners. **Duración:** 1982 – permanente.
8. Cultivo de microorganismos, como base alimenticia de organismos más desarrollados y cultivo de organismos acuáticos. **Responsable:** Dr. Armando Ortega Salas. **Duración:** 2007 – permanente.
9. Dinámica de poblaciones y comunidades de peces demersales y betopelágicos en el sureste del Golfo de California. **Responsable:** Dr. Felipe Amezcua Martínez. **Duración:** 2001 – permanente.

10. Diseño y Evaluación de Humedales Seminaturales de Manglar como Biofiltros para Tratamiento de Aguas Eutroficadas. **Responsable:** Dr. Francisco Javier Flores Verdugo. **Duración:** 2010 – permanente.
11. Ecología del Bentos. **Responsable:** Dr. J. José Luis Carballo Cenizo. **Duración:** 2003 – permanente.
12. Efecto de compuestos químicos sobre los Poliquetos *Capitella* sp y *Eurythoe Complanata*. **Responsable:** Dra. Ma. Nuria Méndez Ubach. **Duración:** 2000 – permanente.
13. Efectos del enriquecimiento orgánico por actividades antropogénicas sobre la meiofauna y diversidad de Copépodos Harpacticoides (Crustacea: Copepoda: Harpacticoida) en Sistemas Costeros. **Responsable:** Dr. Samuel Gómez Noguera **Duración:** 1998 – permanente.
14. Estudios sedimentológicos y biogeoquímicos de contaminantes emergentes: Transporte, distribución, comportamiento, efectos y remediación ambiental. **Responsable:** Dr. Carlos René Green Ruiz. **Duración:** 2002 – permanente.
15. Estudios sobre biología de aves marinas, acuáticas y playeras en los humedales costeros del Noroeste de México. **Responsable:** Dr. Guillermo Fernández Aceves. **Duración:** 2007 – permanente.
16. Evaluación de impacto ambiental acumulativo (IAA) y restauración experimental de humedales costeros (manglares) en el NW, costa del pacífico y caribe de México. **Responsable:** Dr. Francisco Javier Flores Verdugo. **Duración:** 1979–permanente.
17. Florecimientos Algales Nocivos en la Bahía de Mazatlán y áreas aledañas. **Responsable:** M. en C. Roberto Cortés Altamirano. **Duración:** 1979 – permanente.
18. Genética y conservación de organismos acuáticos **Responsable:** Dr. Alberto Abreu Grobois. **Duración:** 1993 – permanente.
19. Geocronología y geoquímica de contaminantes para el estudio de los cambios ambientales registrados en la columna sedimentaria en ecosistemas acuáticos tropicales. **Responsable:** Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández. **Duración:** 2001 – permanente.

20. Sistemática morfológica y molecular de poríferos del Pacífico Este.  
**Responsable:** Dr. José Antonio Cruz Barraza. **Duración:** 2010 – permanente.
21. Taxonomía y distribución de esponjas marinas en el Pacífico Mexicano.  
**Responsable:** Dr. J. José Luis Carballo Cenizo. **Duración:** 1999 – permanente.

#### UNIDAD ACADÉMICA DE SISTEMAS ARRECIFALES EN PUERTO MORELOS

1. Aislamiento y caracterización de la actividad biológica de las toxinas presentes en Cnidarios (Anthozoa, Scyphozoa y Cubozoa) del Caribe Mexicano. **Responsable:** Dra. Judith Sánchez R. **Duración:** 2003 – permanente.
2. Bases moleculares de la halotolerancia en *Debaryomyces hansenii*.  
**Responsable:** Dra. Patricia Thomé Ortiz. **Duración:** 2012 – permanente.
3. Biología y Ecología de los Pastos Marinos en la Laguna Arrecifal de Puerto Morelos. **Responsable:** Dra. Brigitta I. van Tussenbroek. **Duración:** 1990 – permanente.
4. Cambios heterocrónicos y la inversión del eje Oral–Aboral en Cnidarios de arrecifes coralinos. **Responsable:** Dr. Ernesto Maldonado O. **Duración:** 2014 – permanente.
5. Caracterización de Proteínas de la Transducción de señales en *Symbiodinium*, con especial énfasis en proteínas que se fosforilan y en el receptor de cinasa C activa RACK1. **Responsable:** Dr. Marco A. Villanueva M. **Duración:** 2008–permanente.
6. Caracterización del citoesqueleto de actina (incluyendo su papel como estabilizador de las membranas del cloroplasto) en *Symbiodinium*.  
**Responsable:** Dr. Marco A. Villanueva M. **Duración:** 2008 – permanente.
7. Colección científica de Gorgonáceos de México. **Responsable:** Dr. Eric Jordán Dahlgren. **Duración:** 2012 – permanente.
8. Desarrollo de los arrecifes del Atlántico durante el Holoceno y el Pleistoceno. **Responsable:** Dr. Paul Blanchon. **Duración:** 1999 – permanente.

9. Desarrollo de los arrecifes del Indo-Pacífico durante el Holoceno y el Pleistoceno. **Responsable:** Dr. Paul Blanchon. **Duración:** 2010 – permanente.
10. Desarrollo de técnicas de transformación de genes en *Symbiodinium* para estudios del citoesqueleto y la transducción de señales. **Responsable:** Dr. Marco A. Villanueva M. **Duración:** 2008 – permanente.
11. Ecología de Crustáceos del Caribe Mexicano. **Responsable:** Dra. Patricia Briones F. / Dr. Enrique Lozano Álvarez. **Duración:** 1979 – permanente.
12. Efectos del Cambio Climático Global en el Crecimiento de los Corales Hermatípicos. **Responsable:** Dr. Juan Pablo Carricart G. **Duración:** 2010 – permanente.
13. Factores de forzamiento externo en la estructura y organización de comunidades coralinas. **Responsable:** Dr. Eric Jordán Dahlgren. **Duración:** 1982–permanente.
14. Efectos de la radiación ultravioleta en los ecosistemas arrecifales, con énfasis en las respuestas de los organismos fotosintéticos. **Responsable:** Dra. Anastazia T. Banaszak. **Duración:** 1999 – permanente.
15. Efectos de la Temperatura en la Fotofisiología de Dinoflagelados Simbiontes y su Papel en el Blanqueamiento de Coral. **Responsable:** Dr. Roberto Iglesias Prieto. **Duración:** 1997 – permanente.
16. El papel del glicerol en la simbiosis cnidario/dinoflagelado. **Responsable:** Dra. Patricia Thomé Ortiz. 2009 – permanente.
17. Estudio de la fauna béntica de ambientes marinos y costeros. **Responsable:** Dra. Vivianne Solís Wolfowitz. **Duración:** 1978 – permanente.
18. Evaluación del uso diferencial de recursos de dos especies simpátricas de langostas palinúridas en el arrecife coralino. **Responsable:** Dra. Patricia Briones F. **Duración:** 2010 – permanente.
19. Eventos Moleculares implicados en el origen de la asimetría craneofacial de peces lenguados arrecifales del Orden Pleuronectiformes y su potencial en acuicultura. **Responsable:** Dr. Ernesto Maldonado O. **Duración:** 2014 – permanente.
20. Los Corales del Templo Mayor. **Responsable:** Dr. Eric Jordán Dahlgren. **Duración:** 1982–permanente.

21. Patrones ecológicos de cambio en respuesta al rápido incremento de presiones ambientales sobre arrecifes coralinos. **Responsable:** Dr. Lorenzo Álvarez Filip. **Duración:** 2014 – permanente.
22. Plasticidad en la adecuación y dinámica de la biomasa de *Thalassia testudinum* en la Laguna Arrecifal de Puerto Morelos, en respuesta a la variabilidad ambiental. Integración, morfotipo, fisiología y crecimiento. **Responsable:** Dra. Susana Enríquez Domínguez. **Duración:** 1998 – permanente.
23. Prevalencia e impacto de la enfermedad viral emergente PaV1 en poblaciones de la langosta del Caribe (*Panulirus argus*) en hábitats marinos con y sin refugios artificiales en Quintana Roo. **Responsable:** Dr. Enrique Lozano Álvarez. **Duración:** 2009 – 2014

### 3.3. PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

#### UNIDAD ACADÉMICA DE ECOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD

##### *Proyectos PAPIIT (DGAPA)*

1. Aplicación de la tecnología de renovación del agua de lagunas costeras (REALCO) desarrollada por la UNAM para rehabilitación ecológica de Laguna Larga: Construcción, adecuaciones y evaluación de su eficiencia hidrodinámica y biogeoquímica. **Responsable:** Dr. Martín Merino Ibarra. Duración: Enero de 2014 a diciembre de 2016.
2. Divergencia poblacional y demografía histórica de dos especies de pargos (*Lutjanus perú* y *L. guttatus*) de la Costa del Pacífico Mexicano. **Responsable:** Dr. Manuel Uribe Alcocer. Duración: Enero de 2013 a diciembre de 2015.
3. Filopatría del tiburón toro (*Carcharhinus leucas*) y el tiburón nariz de pala (*Sphyrna tiburo*). **Responsable:** Dr. Píndaro Díaz Jaimes. Duración: Enero de 2012 a diciembre de 2014.
4. Impacto de la pesca de arrastre de camarón en las comunidades bento-demersales del Golfo de Tehuantepec. **Responsable:** Dr. Adolfo Gracia Gasca. Duración: Enero de 2014 a diciembre de 2015.

### *Proyectos CONACyT*

5. Biodiversidad y sistemática aplicada a Actinomicetos aislados de ambientes acuáticos Nacionales y su potencial bioprospectivo. **Responsable:** Dr. Luis Ángel Maldonado Manjarrez. Duración: Noviembre de 2012 a Noviembre de 2015.
6. Modulación de receptores pertenecientes a la familia de asa de cisteína por toxinas marinas. **Responsable:** Dr. Estuardo López Vera. Duración: Enero de 2012 a Febrero de 2015.
7. Variación de los patrones de distribución estacional de la abundancia, la biomasa y áreas de desove del calamar gigante (*Dosidicus gigas*) en el Golfo de California. **Responsable:** Dr. Carlos Robinson Mendoza. Duración: Febrero de 2012 a Febrero de 2015.

### *Proyectos CONABIO*

8. Actualización del Catálogo de los Equinodermos recientes de México (Fase III). Responsable: Dr. Francisco A. Solís Marín. **Duración:** Marzo de 2010 a Octubre de 2013.
9. Catálogo de especies de fitoplancton marino del Pacífico Mexicano. Responsable: Dr. David U. Hernández Becerril. **Duración:** Marzo de 2013 a Julio de 2014.
10. Los Equinodermos de la Costa de Michoacán. **Responsable:** Dr. Francisco A. Solís Marín. Duración: diciembre de 2009 a diciembre de 2013.
11. Los Equinodermos recolectados por la Expedición DEEPSEA 2008 en el Golfo de California. **Responsable:** Dr. Francisco A. Solís Marín. Duración: diciembre de 2009 a agosto de 2013.

### *Proyectos con la Comisión Federal de Electricidad*

12. Análisis de calidad del agua del Río San Pedro. **Responsable:** Dr. Martín Merino Ibarra. Duración: Diciembre de 2013 a Abril de 2014.

*Proyectos PEMEX*

13. Campañas Oceanográficas del 2005 al 2011. **Responsable:** Dr. Adolfo Gracia Gasca. Duración: 2005 – 2014.

*Apoyo Internacional*

14. Exploration and benthic community studies in the oxygenated basins of the NW Gulf of California. **Responsables:** Drs. J. Barry, K. Buck, MBARI y Dra. Elva Escobar Briones. Duración: 2008 – 2013.

15. Taller de Planeación de Expertos para la creación de una iniciativa de Gestión de Mar Profundo. **Responsables:** Drs. Elva Escobar y L. Levin. JM KAPLAN. Duración: 2013 – 2014.

## **UNIDAD ACADÉMICA DE PROCESOS OCEÁNICOS Y COSTEROS.**

*Proyectos PAPIIT (DGAPA)*

16. Diagnóstico ambiental y vigilancia de la Laguna de Alvarado, Veracruz. **Responsable:** Dr. Alfonso Vázquez Botello. Duración: Enero de 2012 a diciembre de 2014.

17. El género *Menidia* (*Chirostoma*), (Pescados blancos y charales) del Altiplano Mexicano. Biología, ecología y pesquerías. **Responsable:** Dr. Faustino Rodríguez Romero. Duración: Enero de 2012 a diciembre de 2014.

18. Generación de un modelo conceptual del aporte de carbono orgánico, soluble y particulado, de un bosque de manglar hacia la zona costera. **Responsable:** Dr. Fernando González Farías. Duración: Enero de 2013 a diciembre de 2015.

19. Observatorio del Cambio Global en la Zona Costera de Mazatlán. **Responsable:** Dr. Joan A. Sánchez Cabeza. Duración: Enero de 2012 a Mayo de 2014.

20. Petrografía y geoquímica de arenas de playas de diferentes ambientes tectónicos de México: Implicaciones de procedencia. **Responsable:** Dr. John S. Armstrong Altrin Sam. Duración: Enero de 2013 a diciembre de 2014.

### *Proyectos con la Comisión Federal de Electricidad*

21. Diagnóstico ambiental actualizado de la Laguna de Tampamachoco, Veracruz. **Responsable:** Dr. Alfonso Vázquez Botello. Duración: 2012 – 2014.

22. Monitoreo ambiental integral de los impactos de la actividad de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde, El Llano, Mancha y Farallón, Veracruz, México. **Responsable:** Dr. Alfonso Vázquez Botello. Duración: 2012 – 2014.

### *Proyectos PEMEX*

23. Servicios interdisciplinarios de Facies Sedimentarias del Fondo Marino del Golfo de México para calibración de modelos sísmicos. **Responsable:** Dra. Ma. Luisa Machain Castillo. Duración: 2011 – 2012.

### *Proyectos con el Instituto Nacional de Ecología*

24. Establecimiento de una línea base ambiental en el Sector NW de la Zona Económica Exclusiva de México en el Golfo de México (MARZEE II y III). **Responsables:** Dr. Luis A. Soto González y Dr. Alfonso Vázquez Botello. Duración: Octubre de 2011 a Marzo de 2015.

25. Marco ambiental de las condiciones oceanográficas en el Sector NW de la Zona Económica Exclusiva de México en el Golfo de México (MARZEE I). **Responsables:** Dr. Luis A. Soto González y Dr. Alfonso Vázquez Botello. Duración: Noviembre de 2010 a noviembre de 2011.

## **ESTACIÓN ACADÉMICA CIUDAD DEL CARMEN.**

### *Proyectos PAPIIT (DGAPA)*

1. Atributos bióticos y fisicoquímicos en un gradiente de supervivencia – mortalidad de mangle negro *Avicennia germinans* en Estero Pargo, laguna de Términos, Campeche. **Responsable:** Dr. Hugo López Rosas. Duración: Enero de 2013 a mayo de 2014.

2. Conservación de la Biodiversidad Marina en la Laguna de Término. **Responsable:** Dr. Enrique Ávila Torres. Duración: Enero de 2012 a mayo de 2014.

## UNIDAD ACADÉMICA MAZATLÁN

### Proyectos PAPIIT (DGAPA)

1. Contaminantes emergentes de riesgo en Ecosistemas Costeros del Golfo de California. **Responsable:** Dr. Martín F. Soto Jiménez. Duración: Enero 2013 – Diciembre de 2015.
2. Descargas submarinas de aguas subterráneas: Interacción Hidroquímica entre el acuífero del río mocorito y la Laguna de Santa María la Reforma, Sinaloa. **Responsable:** Dr. Carlos René Green Ruiz. Duración: Enero de 2013 a Diciembre de 2015.
3. Determinación sexual, morfología, desempeño locomotor y expresión génica en respuesta a la temperatura y estrés térmico en incubaciones de la tortuga golfina, *Lepidochelys olivacea*. **Responsable:** Dr. Federico Alberto Abreu Grobois. Duración: Enero de 2014 a Diciembre de 2015.
4. Efecto de la resuspensión de sedimentos, nutrientes y temperatura en la formación de florecimientos algales nocivos por dinoflagelados productores de toxinas paralizantes en el Pacífico Mexicano. **Responsable:** Dra. Rosalba Alonso Rodríguez. Duración: Enero de 2014 a Diciembre de 2016.
5. Influencia de la zona del mínimo de oxígeno del Pacífico Mexicano sobre la Biodiversidad y la distribución de los crustáceos decápodos. **Responsable:** Dr. Michel Hendrickx Reners. Duración: Enero de 2013 a Diciembre de 2014.
6. Metales metaloides Isotopos estables en organismos depredadores tope del Bajo Golfo de California: Concentración, distribución y especialización química. **Responsable:** Dr. Federico Páez Osuna. Duración: Enero de 2013 a Diciembre de 2014.
7. Registros ambientales de la acumulación de plutonio en México. **Responsable:** Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández. Duración: Enero de 2013 a Diciembre de 2015.
8. Taxonomía y sistemática intergrativa de invertebrados marinos de México, esponjas y tunicados: bases para la elaboración de códigos de barra de ADN. **Responsable:** Dr. José Antonio Cruz Barraza. Duración: Enero de 2014 a Diciembre de 2015.

### *Proyectos CONACyT*

9. Apoyos complementarios para la adquisición de equipo científico 2013. **Responsable:** Dr. Federico Páez Osuna. Duración: septiembre de 2013 a Enero de 2014.
10. Biodiversidad y recursos pesqueros en las aguas profundas de la costa oeste de la Península de Baja California. **Responsable:** Dr. Michel Hendrickx Reners. Duración: Diciembre de 2012 a Diciembre de 2015.
11. Caracterización del uso y calidad del hábitat de las aves playeras migratorias en los Humedales Costeros de Sinaloa. **Responsable:** Dr. Guillermo Fernández Aceves. Duración: Abril de 2012 a Abril de 2015.
12. Evaluación de los fenómenos de hipoxia y resuspensión de sedimentos y sus efectos potenciales sobre los organismos marinos. Proyecto Bilateral México–Canadá. **Responsable:** Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández. Duración: octubre de 2013 a septiembre de 2015.
13. Fortalecimiento del grupo de investigación en Geoquímica y Contaminación Marina (GEMA) mediante la adquisición de un espectrómetro de masas de alta resolución. **Responsable:** Dr. Martín Federico Soto Jiménez. Duración: Marzo a Diciembre de 2014.
14. Registros ambientales del cambio global: Reconstrucción de cambios recientes (<100 años) en el nivel del mar a partir del estudio de sedimentos costeros. **Responsable:** Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández. Duración: Enero de 2012 a Enero de 2016.

### *Proyectos CONABIO*

15. Nuevas aportaciones a la biodiversidad de esponjas marinas de México: bases para la elaboración de código de barras de ADN. **Responsable:** Dr. José Antonio Cruz Barraza. Duración: Octubre de 2012 a Octubre de 2014.
16. Nuevos registros de esponjas del Pacífico Mexicano, Mar de Cortés y Archipiélago Revillagigedo. **Responsable:** Dr. Juan José Carballo Cenizo. Duración: Mayo de 2006 a Diciembre de 2007.

Proyectos FONATUR

17. Centro Integralmente Planeado Costa Pacífico, en el Municipio de Escuinapa, Sinaloa periodo 2013. **Responsable:** M. en C. Raquel Briseño Dueñas. Duración: 2013.

18. Centro Integralmente Planeado Costa Pacífico, en el Municipio de Escuinapa, Sinaloa periodo 2014. **Responsable:** M. en C. Raquel Briseño Dueñas. Duración: Mayo a diciembre de 2014.

## UNIDAD ACADÉMICA DE SISTEMAS ARRECIFALES EN PUERTO MORELOS

Proyectos PAPIIT (DGAPA)

1. Desarrollo de modelos bio-ópticos de calcificación del océano en arrecifes de coral. **Responsable:** Dr. Roberto Iglesias Prieto. Duración: Enero de 2013 a diciembre de 2015.

2. Efecto de la luz azul de la luna y el sexo en la banda de distinta densidad y parámetros de crecimiento en esqueletos de corales hermatípicos. **Responsable:** Dr. Juan Pablo Carricart Ganivet. Duración: Enero de 2014 a diciembre de 2016.

3. Estudio de la asociación de RACK1 y sus ligandos en función de la simbiosis entre *Symbiodinium* sp. KB8 y *Cassiopeia xamachena*. **Responsable:** Dr. Marco Antonio Villanueva Méndez. Duración: Enero de 2014 a diciembre de 2016.

4. Influencia de la calidad del hábitat en la estructura trófica de las comunidades arrecifales y el papel de las langostas en los flujos de energía en el Mar Caribe. **Responsable:** Dr. Enrique Lozano Álvarez. Duración: Enero de 2014 a diciembre de 2016.

5. Toxicidad in vitro y mecanismos de acción de las sustancias activas de la anémona *Bunodeopsis globulifera* del Caribe Mexicano. **Responsable:** Dra. Judith Sánchez Rodríguez. Duración: Enero de 2014 a diciembre de 2016.

6. Traslocación de fotosintetatos en la simbiosis entre cnidarios y algas de género *Symbiodinium*. **Responsable:** Dra. Patricia E. Thomé Ortiz. Duración: Enero de 2014 a diciembre de 2016.

### Proyectos CONACyT

7. Aislamiento y Caracterización de algunas neurotoxinas y citolicinas presentes en *Bunodeopsis globulifer* y *Aiptasia pallida* del Caribe Mexicano. **Responsable:** Dra. Judith Sánchez Rodríguez. Duración: Abril de 2011 a Octubre de 2014.
8. Análisis del efecto del Cambio Climático y de las Acidificación del Océano sobre las tasas de clasificación de los principales constructores arrecifales. **Responsable:** Dra. Susana Enríquez Domínguez. Duración: Abril de 2011 a Octubre de 2014.
9. Conectividad en la Langosta del Caribe *Panulirus argus*: Condición Nutricional y Punto de No-Retorno de Postlarvas que arriban a la Costa de Quintana Roo. **Responsable:** Dra. Patricia Briones Fourzán. Duración: Marzo de 2010 a Julio de 2014.
10. Efectos combinados de la radiación ultravioleta y de la mezcla vertical en el fitoplancton de zonas costeras templadas y tropicales. Proyecto Bilateral México–Argentina. **Responsable:** Dra. Anastazia T. Banaszak. Duración: agosto de 2013 a noviembre de 2015.
11. El papel de RACK1, PKC y proteínas asociadas en la transición de organismos de vida libre a endosimbiontes, en el modelo simbiótico del dinoflagelado *Symbiodinium* y su hospedero *Cassiopeia xamachama*. **Responsable:** Dr. Marco A. Villanueva Méndez. Duración: Octubre de 2013 – Octubre de 2015.
12. Registro de nivel del mar y la temperatura superficial del océano del último máximo interglaciar en el pleistoceno en depósito de corales fósiles localizados en la Península de Yucatán, México. **Responsable:** Dr. Paul Blanchon. Duración: Marzo de 2010 a Octubre de 2014.
13. Susceptibilidad de poblaciones del coral *Acropora palmata* al cambio climático global: El papel de temperatura, acidificación, radiación ultravioleta y enfermedades. **Responsable:** Dra. Anastazia T. Banaszak. Duración: Abril de 2012 a Abril de 2015.

### Proyectos SAGARPA

14. Repoblamiento y aprovechamiento sustentable de langostas *Panulirus argus* con refugios artificiales en Banco Chinchorro, Quintana Roo. **Responsable:** Dr. Enrique Lozano Álvarez. Duración: 2011 – 2015.

*Apoyo Internacional*

15. Diversos efectos estresantes en la fotobiología de los octorales simbióticos del caribe y su repercusión biológica y el rendimiento reproductivo de la población. UAB–UNAM. **Responsable:** Dr. Roberto Iglesias Prieto/Dr. Sergio Rossi. Duración: Junio de 2013 a Julio de 2015.

16. Future Of Reefs In A Changing Environment (FORCE): An Ecosystem Approach to Managing Caribbean Coral Reefs in the face of climate change. Unión Europea. **Responsable:** Dra. Susana Enríquez Domínguez. Duración: Enero de 2010 a Mayo de 2014

17. Robustness Trade–offs in coral–symbioses system and climate change. Fundación CANON. **Responsable:** Dr. Roberto Iglesias Prieto. Duración: Abril de 2010 a Marzo de 2013.

## ANEXO 4. PUBLICACIONES

### 4.1. ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS INDIZADAS Y CON FACTOR DE IMPACTO 2013

1. Aguilar Camacho J.M., **J.L. Carballo**, & **J.A. Cruz-Barraza**. (2013). Acarniidae (Porifera: Demospongiae: Poecilosclerida) from the Mexican Pacific Ocean with the description of seven new species. *Scientia Marina*, 77(4): 677 – 696. **FI: 1.247**.
2. Alatorre–Ramírez, V.G., F. Galván–Magaña & **Y.E. Torres–Rojas**. (2013). Trophic Habitat of the Pacific Sharpnose Shark, *Rhizoprionodon Longurio*, in the Mexican Pacific. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 93(8): 2217 – 2224. **FI: 1.129**.
3. Alvarez-Filip L, **J.P. Carricart-Ganivet**, G. Horta-Puga & **R. Iglesias-Prieto**. (2013). Shifts in coral-assemblage composition does not ensure persistence of reef functionality. *Sci Rep*, 3, 3486; DOI:10.1038/srep03486 **FI: 2.927**.
4. Aquino-Cruz, A., **D.U. Hernández-Becerril**, M. Signoret-Poillon, **D. A. Salas De León**, & **M. A. Monreal-Gómez**. (2013). Studies on picophytoplankton in the southern Gulf of Mexico: recognition of picoprokaryotes and abundances of picophytoplankton during dry season. *Brazilian Journal of Oceanography* 61(4):265-276. **FI: 0.603**.
5. Arias A., **A. Vázquez-Botello**, G. Díaz, & E. Marcovecchio. (2013). Accumulation of polychlorinated biphenils (PCB's) in sediments of the navigation channels, harbours and industrial areas of the Bahía Blanca estuary, Argentina. *International Journal of Environmental Research (IJER)* 7(4): 925-939. **FI: 1.82**.
6. **Armstrong-Altrin, J.S.**, R. Nagarajan, J. Madhavaraju, L. **Rosales-Hoz**, Y.I. Lee, V. Balaram, A. Cruz-Martínez, & G. Ávila-Ramírez. (2013). Geochemistry of the Jurassic and upper Cretaceous shales from the Molango Region, Hidalgo, eastern Mexico: Implications for source-area weathering, provenance, and tectonic setting. *Comptes Rendus Geoscience*. 345 (4): 185–202. **FI: 1.401**.
7. **Armstrong-Altrin, J.S.**, & O. Natalhy-Pineda. (2013). Microtextures of detrital sand grains from the Tecolutla, Nautla, and Veracruz beaches, western Gulf of Mexico, Mexico: implications for depositional environment and

- palaeoclimate. *Arabian Journal of Geosciences* (DOI 10.1007/s12517-013-1088-x). **FI: 0.740.**
8. Baker, D.M., **R.E. Rodríguez-Martínez** & M.L. Forgel. (2013). Tourism's nitrogen footprint on a Mesoamerican coral reef. *Coral Reefs*, 32: 691–699. **FI: 3.88.**
  9. **Banaszak, A.T.**, M. García Ramos & T.L. Goulet. (2013). The symbiosis between the Gastropod *Strombus Gigas* and the Dinoflagellate *Symbiodinium*: An Ontogenic Journey from Mutualism to Parasitism. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 449: 358–365. **FI: 2.263.**
  10. Barrera-Escorcia, G., L. Fernández-Rendón, **I. Wong Chang** & R. Romero. (2013). The Coliform Group Sensitivity as Indicator of the Enteropathogenic Bacteria Presence in Four Water Bodies from México. *Hidrobiológica*, 23(1): 87–96. **FI: 0.03.**
  11. Bastida-Izaguirre, D., M. Ayón-Parente, **J. Salgado-Barragán**, C. M. Galván-Villa & E. Ríos-Jara (2013). Nuevos registros de cangrejos ermitaños (Crustacea: Decapoda: Paguroidea) del Santuario Islas de Bahía Chamela, Jalisco, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 84: 782-791. **FI: 0.23.**
  12. Beltrán Álvarez, R., J. Sánchez Palacios, J.P. Ramírez Lozano & **A.A. Ortega Salas**. (2013). Reproducción de *Micropterus salmoides* (Pisces: Centrarchidae), en el embalse Gustavo Díaz Ordaz, Sinaloa, México. *Revista de Biología Tropical* 61(3): 1313 – 1325. **FI: 0.329.**
  13. Bojórquez-Mascareño E.I. & **M.F. Soto-Jiménez**. 2013. Effects of natural diet on growth on white-leg shrimp *Litopenaeus vannamei* under experimental mesocosms emulating an intensive culture system. *Journal of Aquaculture Research & Development* 2013, 4 (1) (<http://dx.doi.org/10.4172/2155-9546.1000163>). **FI: 0.8.**
  14. Cabaco S., E.T. Apostolaki, P. García-Marín, R. Gruber, I. Hernández, B. Martínez-Crego, O. Mascaró, M. Pérez, A. Prathep, **C. Robinson**, et. al. (2013). Effects of Nutrient Enrichment on Seagrass Population Dynamics: Evidence and Synthesis from the Biomass–Density Relationships. *Journal of Ecology*, 101(6): 1552–1562. **FI: 5.694.**
  15. Caballero, M., **A. Rodríguez**, G. Vilaclara, B. Ortega, P. Roy & S. Lozano (2013). “Hydrochemistry, ostracods and diatoms in a deep, tropical, crater laker in western Mexico”. *Journal of Limnology*, 72(3): 512 – 523. **FI: 1.47.**

16. Carbajal, N., J.A. Dworak, **Y. Montaña-Ley** & C. Noyola-Medrano. (2013). Influence of Friction on Erosion and Accretion Processes in the Yavaros Bay, Gulf of California. *Environmental Earth Sciences*, 1–12. **FI: 1.572.**
17. **Carricart-Ganivet J.P.**, L.F. Vásquez-Bedoya, N. Cabanillas-Terán, **P. Blanchon**. (2013). Gender-related differences in the apparent timing of skeletal density bands in the reef-building coral *Siderastrea siderea*. *Coral Reefs*, 32: 769-777. **FI: 3.878.**
18. Celis-Hernández, O., **L. Rosales Hoz & A. Carranza Edwards**. (2013). Heavy metal enrichment in surface sediments from the SW Gulf of Mexico. *Environmental Monitoring and Assessment*. 185(12), 8891-8907. **FI: 1.592.**
19. Cruz-García, R., A. Cupul-Magaña, **M.E. Hendrickx** & A.P. Rodríguez-Toncoso. (2013). Abundance of three species of isopods (Peracarida: Isopoda) associated to a coral reef environment in Pacific Mexico. *Crustaceana*, 86(13–14): 1-11. **FI: 0.464**
20. Díaz-Torres, E., R.W. Gibson, **F.A. González-Farías**, A.E. Zarco-Arista & M. Mazari-Hiriart, (2103). Endocrine Disruptors in the Xochimilco Wetland, Mexico City. *Water, Air & Soil Pollut.*, 224 (6): DOI 10.1007/S11270-013-1586-1. **FI: 1.748.**
21. Espinosa-Fuentes, M.L., **C. Flores-Coto, F. Zavala-García, L. Sanvicente-Añorve** & R. Funes-Rodríguez. (2013). Seasonal vertical distribution of fish larvae in the southern Gulf of Mexico. *Hidrobiológica* 201 23(1): 9 – 26. **FI: 0.30.**
22. Estrella-Ruiz, A. **P. Hernández-Alcántara & V. Solís-Weiss**. (2013). Description of a new species of *Hirsutonuphis* (Annelida: Onuphidae) from the Mexican Pacific, with notes on the world distribution of the Genus. *Journal of the Marine Biological Association of the UK*. 93 (7): 1777 – 1783. **FI: 1.023.**
23. **Flores-Coto, C.**, L. H. Arellanes, J. Sánchez Robles & A. López Serrano. (2013). Composición, abundancia y distribución de Pteropoda (Mollusca: Gastropoda) en la zona nerítica, del sur del Golfo de México (Agosto, 1995). *Hidrobiológica*, 23 (3): 348-364. **FI: 0.30.**
24. Flores-de-Santiago, F., J. M. Kovacs & **F. Flores-Verdugo**. (2013). The influence of seasonality in estimating mangrove leaf chlorophyll-a content from hyperspectral data. *Wetlands Ecology and Management*. DOI 10.1007/s11273-013-9290-x **F.I.: 1.076**

25. Franks, S., **G. Fernández**, D. J. Hodkinson, T. K. Kyser & D. B. Lank. (2013). The long and the short of it: no dietary specialisation between male and female western sandpipers despite strong bill size dimorphism. *Plos ONE* 8(11):e79835. doi:10.1371/journal.pone.0079835. **FI: 3.730.**
26. Galindo-Espinoza, D., K. G. Rogers & **G. Fernández**. 2013. Primary molt and body mass changes in Least (*Calidris minutilla*) and Western Sandpipers (*Calidris mauri*): Patterns from Ensenada de La Paz, México. *Waterbirds* 36:253-263. **FI: 0.919.**
27. Galván-Magaña, F., C. Polo-Silva, S. Berenice Hernández-Aguilar, A. Sandoval-Londoño, M. Ruth Ochoa-Díaz, N. Aguilar-Castro, D. Castañeda-Suárez, A. Cabrera Chávez-Costa, T. Baigorri-Santacruz, **Y. Eden Torres-Rojas**, et. al. (2013). Shark Predation on Cephalopods in the Mexican and Ecuadorian Pacific Ocean. *Deep-Sea Research Part II: Tropical Studies in Oceanography*, 95: 52-62. **FI: 2.24.**
28. Galván-Tirado, C., **P. Díaz-Jaimes**, F.J. García-de León, F. Galván-Magaña, & **M. Uribe-Alcocer**. (2013). Genetic differentiation of silky shark (*Carcharhinus falciformis*) populations in the Pacific Ocean. *Fisheries Research* 147:36-46. **FI: 1.816.**
29. Glynn D., E. Druffel, S. Griffin, R. Dunbar, M. Osborne & **J.A. Sanchez-Cabeza** Early Bomb Radiocarbon Detected in Palau Archipelago Corals. *Radiocarbon* (2013) 55 (3-4): 1659-1664. ISSN: 0033-8222. **FI: 2.842.**
30. **Gómez, S.**, B. Ingole, M. Sawant & R. Singh (2013). *Cletocamptus goenchim* Sp. Nov., A New Harpacticoid (Copepoda: Harpacticoida) From India. *Proceedings Of The Biological Society Of Washington*. 126(3): 259-275. **FI: 0.662.**
31. González-De Zayas R., **M. Merino-Ibarra, M. F. Soto-Jiménez, F. S. Castillo-Sandoval**. (2013). Biogeochemical responses to nutrient inputs in a Cuban coastal lagoon: runoff, anthropogenic, and groundwater sources. *Environ Monit. Assess* 185(12):10101-10114. **FI: 1.6.**
32. González-Leija, M., I. Maríño-Tapia, R. Silva, C. Enríquez, E. Mendoza, **E. Escalante-Mancera, F. Ruíz-Rentería** & E. Uc-Sánchez. (2013). Morphodynamic evolution and sediment transport processes of Cancun Beach. *Journal of Coastal Research*, 29(5): 1146-1157. Coconut Creek (Florida), ISSN 0749-0208. **F.I.: 0.76.**
33. Helbling, E.W., **A. T. Banaszak** & V.E. Villafane. (2013). Differential Responses to two Phytoplankton Communities from the Chubut River Estuary

- (Patagonia, Argentina) to the Combination of Uvr and Elevated Temperature. *Estuaries and Coasts*, 1-13. **FI: 2.560.**
34. **Hendrickx, M.E.** (2013). Prevalence distribution of the dinoflagellate *Thalassomyces californiensis* Collard, 1966 (Ellobiopsidae) on *Pasiphaea emarginata* Rathbun, 1902, (Crustacea: Decapoda: Caridea: Pasiphaeidae), off Western Mexico. *Crustaceana* 86 (6): 693 – 703. **FI: 0.466.**
  35. **Hendrickx, M.E.**, A. Hinojosa & M. Ayón-Parente. (2013). *In situ* observations on the habitat and abundance of *Gastroptychus perarmatus* (Haig, 1968) (Crustacea: Decapoda: Chirostylidae) in the northern Gulf of California, Mexico. *Journal of Threatened Taxa*, 5(17): 5228 – 5236. **FI: 0.24.**
  36. **Hendrickx, M.E.** & D. Serrano. (2013). Effects of the oxygen minimum zone on squat lobsters distribution in the Gulf of California, Mexico. *Central European Journal of Biology* 9 (1): 92-103. DOI: 10.2478/s11535-013-0165-6. **FI: 1.0.**
  37. **Hendrickx, M.E.** & M. Ayón-Parente. (2013). A new species of *Munidopsis* (Crustacea: Anomura: Galatheaidea: Munidopsidae) from the Gulf of California, western Mexico". *Crustaceana* 86 (11): 1306–1317. **FI: 0.466.**
  1. Hermoso-Salazar M., **V. Solís-Weiss**, S. Frontana Uribe, R.M. Prol Ledesma, & A. Estradas Romero. (2013). The occurrence of Sipuncula in the Wagner and Consag Basins, Northern Gulf of California. *Cahiers de Biologie Marine* 54: 325-334. **FI: 0.624.**
  38. **Hernández-Becerril D.U.**, S.A. Barón-Campis, J. Salazar-Paredes & **R. Alonso-Rodríguez**. (2013). Species of the planktonic diatom genus *Skeletonema* (Bacillariophyta) from the Mexican Pacific Ocean. *Cryptogamie, Algologie*. 34: 77-87. **FI: 1.17.**
  39. **Hernández-Becerril D.U.**, N. Navarro R., S.A. Barón-Campis & S.P. Moreno-Gutiérrez. (2013). Morphological study of two closely related marine planktonic diatoms: *Bellerochea malleus* and *Helicotheca tamesis*. *Cryptogamie, Algologie* 34: 245-254. **FI: 1.17.**
  40. **Hernández-Becerril D.U.**, M.C. Rodríguez-Palacio & C. Lozano-Ramírez. (2013). Morphology and life stages of the potentially pinnatoxin producing thecate dinoflagellate *Vulcanodinium rugosum* from the tropical Mexican Pacific. *Botanica Marina* 56: **FI: 1.493.**
  41. Hernández-Díaz, Y.Q., **F.A. Solís-Marín**, N. Simoes, N. y **L. Sanvicente-Añorve**, (2013). Primer registro de *Ophioderma ensiferum* (Echinodemata: Ophiuroidea) del sureste de la plataforma continental del Golfo de México

- y de una cueva anquihalina. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 84: 676-681. **FI: 0.39.**
42. Huchin-Mian J.P., R. Rodríguez-Canul, **P. Briones-Fourzán, E. Lozano-Álvarez.** (2013). *Panulirus argus* virus 1 (PaV1) infection prevalence and risk factors in a Mexican lobster fishery employing casitas. *Diseases of Aquatic Organisms*, 107(2): 87–97. **FI: 1.734.**
43. Jara-Marini, M.E., Tapia-Alcaraz, J.N., Dumer-Gutiérrez, J.A., García-Rico, L., García-Hernández, J., **Páez-Osuna, F.** 2013. Distribution and accumulation of Cd, Cu, Hg, Pb and Zn in the surface sediments of El Tobarí Lagoon, Central-East Gulf of California: An ecosystem associated with agriculture and aquaculture activities. *Journal of Environmental Science and Health, Part A: Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering* 48 (14): 1842-1851. **FI: 1.252.**
44. **Kasper-Zubillaga, J.J. J.S. Armstrong-Altrin, A. Carranza-Edwards, O.** Morton-Bermea & R. Lozano Santa Cruz. (2013). Control in beach and dune sands of the Gulf of Mexico and the role of nearby rivers. *International Journal of Geosciences*. 4: 1157 – 1174. **FI: 0.26.**
45. Kovacs, J.M., X. Jiao, F. Flores-de-Santiago, Ch. Zhang & **F. Flores-Verdugo.** (2013). Assessing relationships between Radarsat-2 C-band and structural parameters of a degraded mangrove forest. *International Journal of Remote Sensing*, 34: 7003-7020 DOI: 10.1080/01431161.2013.813090. **FI: 1.138.**
46. **Laguarda-Figueras, A., F.A. Solís-Marín, M. Honey-Escandón & V. Solís-Weiss.** (2013). First record of *Euthyonidiella destichada* (Echinodermata: Holothuroidea) in the Mexican Caribbean. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 84(4): 1325–1328. ISSN. 1870-8208. **FI: 0.38.**
47. Lawrence, J.M., **Durán-González, A., Solís-Marín, F.A.,** Herrera, J. and C.R. Ventura. (2013). Distribution of *Luidia clathrata* and *Luidia lawrencei* (Echinodermata: Asteroidea) along the coast of the western Atlantic Ocean, the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea. *Cahiers de Biologie Marine*. 54: 525-529. **ISSN. 0007-9723, FI: 0.71**
48. Ley-Cooper K, de Lestang S, Phillips BF, **Lozano-Álvarez E.** (2013). Estimates of exploitation rates of the fishery for spiny lobsters (*Panulirus argus*) within Bahía del Espíritu Santo, “Sian Ka’an” Biosphere Reserve, Mexican Caribbean. *Marine Biology Research* 9: 88–96. ISSN: 1745-1000. **FI: 1.055.**
49. Maciel-Baltazar, E. & **D.U. Hernández-Becerril.** (2013). Especies de dinoflagelados atecados (Dinophyta) de la costa de Chiapas, sur del

- Pacífico mexicano. Revista de Biología Marina y Oceanografía. 48: 245-259. **FI: 0.2188.**
50. Massin, C. & **M.E. Hendrickx.** (2013). On two Psolidae (Echinodermata: Holothuroidea) from the Gulf of California, Mexico. Revista Mexicana de Biodiversidad, 84: 94 – 99. **FI: 0.290.**
  51. Michonneau, F., G.H. Borrero-Pérez, M. Honey-Escandón, K.R. Kamarudin, A.M. Kerr, S. Kim, M.A. Meñez, A. Miller, J.A. Ochoa, R.D. Olavides, G. Paulay, Y. Samyn, A. Setyastuti, **F. Solís-Marín,** J. Starmer & D. VandenSpiegel. (2013). The littoral sea cucumber (Echinodermata: Holothuroidea) fauna of Guam re-assessed — a diversity curve that still does not asymptote. Cahiers de Biologie Marine. 54: 531-540. ISSN. 0007-9723. **FI: 0.71.**
  52. **Monreal-Gómez, M.A., D. A. Salas De León, C. Flores Coto,** F. Flores Hernández, D. Salas-Monreal & M. L. Riveron Enzastiga. (2013). Tidal effects on ichthyoplankton aggregation and dispersion in the southern Gulf of Mexico. Brazilian Journal of Oceanography: 61 (4):231-241. **FI: 0.603.**
  53. Monroy-Estrada, H.I., Y.I. Chirino, I.E. Soria-Mercado, **J. Sánchez-Rodríguez.** (2013) Toxins from the Caribbean sea anemone *Bunodeopsis globulifera* increase cisplatin-induced cytotoxicity of lung adenocarcinoma cells, when the antineoplastic drugs and sea anemone toxins are combined. The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases. 19: 12. **F.I.: 0.55.**
  54. Morales-Serna, F.N., Z.L. Hernández – Inda, **S. Gómez** & P.P. de León. (2013). Redescription of *Caligus Serratus* Shiino, 1965 (Copepoda: Caligidae) Parasitic on Eleven Fish Species from Chamela Bay in the Mexican Pacific. Acta Parasitológica, 58(3): 367 – 375. **FI: 0.965.**
  55. Nava H, **J.L. Carballo.** (2013). What environmental factors shape boring sponge assemblages at coral reefs from the Mexican Pacific coast? Marine Ecology an Evolutionary Perspective, 34: 269–279 **FI: 2.561.**
  56. Ochoa-Izaguirre, M.J. & **M.F. Soto-Jiménez.** (2013). Evaluation of Nitrogen Sources in the coastal ecosystem of Urías, Gulf of California, by using stable isotope in macroalgae. Ciencias Marinas, 39(4): 413–430. **FI: 0.5.**
  57. **Páez-Osuna, F.,** A. Piñón-Gimate, M.J. Ochoa-Izaguirre, **A.C. Ruiz-Fernández, G. Ramírez-Reséndiz, R. Alonso-Rodríguez.** (2013). Dominance patterns in macroalgal and phytoplankton biomass under different nutrient loads in subtropical coastal lagoons from SE Gulf of California. Marine Pollution Bulletin 77: 274-281. **FI: 2.531.**

58. Palomares-García J.R., J. Gómez-Gutiérrez, E. Kozak, C. Franco-Gordo, **C.J. Robinson**. (2013). Producción de huevos y distribución vertical del copépodo *Centropages furcatus* en zonas oceánicas del Golfo de California. *Hidrobiológica*. 23(2): 187–197. México. Revista ISI Thompson. Número especial de la SOMPAC. **FI: 0.30**.
59. Palomares-García J.R., J. Gómez-Gutiérrez **C.J. Robinson**. (2013). Winter and summer vertical distribution of epipelagic copepods in the Gulf of California. *Journal of Plankton Research*. 35(5): 1009-1026. ISSN: 0142-7873. Reino Unido. **F.I.: 2.419**.
60. Pineda-Enríquez, T., **F. A. Solís-Marín**, Y. Hooker & **A. Laguarda-Figueras**. (2013). *Ophioderma peruana* a new species of ophiuroid (Echinodermata, Ophiodermatidae) from the South-eastern Pacific. *ZooKeys*, 357: 53-65. ISSN 1313-2989. **FI: 0.897**.
61. Ponce, D. **E. López-Vera**, M.B. Aguilar & **J. Sánchez-Rodríguez**. (2013). Preliminary Results of the in Vivo and in Vitro Characterization of a Tentacle Venom Fraction from the Jellyfish *Aurelia Aurita*. *Toxins*, 5(12): 2420–2433. **FI: 2.480**.
62. Prol-Ledesma, R.M., M.A. Torres-Vera, R. Rodolfo-Metalpa, C. Angeles, C.H. Lechuga Deveze, R. E. Villanueva Estrada, E. Shumilin & **C. Robinson**. (2013). High heat flow and ocean acidification at a nascent rift in the northern Gulf of California. *Nature Communications* 4: 1388–2390. **FI: 10.742**.
63. Romero-Rodríguez, J. & **R. Román-Contreras**. (2013). Prevalence and reproduction of *Bopyrina abbreviata* (Isopoda, Bopyridae) in Laguna de Términos, SW Gulf of Mexico. *Journal of Crustacean Biology*, 33 (5): 641-650. **FI: 1.019**.
64. Ruelas-Inzunza, J.R., C. Delgado-Alvarez, M.G. Frías-Espericueta, **F. Páez-Osuna**. 2013. Mercury in the atmospheric and coastal environments of Mexico. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology* 226, 65-99. **FI: 4.125**.
65. Saavedra-Sotelo N.C., L.E. Calderón-Aguilera, H. Reyes-Bonilla, D. Paz-García, R.A. López-Pérez, A. Cupul-Magaña, **J.A. Cruz-Barraza** & Rocha-Olivares. (2013). Testing the genetic predictions of a biogeographical model in a dominant endemic Eastern Pacific coral (*Porites panamensis*) using a genetic seascape approach. *Ecology and Evolution*. 3(12): 4070–4091. **FI: 1.184**.

66. **Salgado-Barragan, J., M.E. Hendrickx** & C. Galván-Villa (2013). New records of gonodactylids (Crustacea: Stomatopoda: Gonodactylidae) from the Pacific Coast of Mexico with remarks on the morphology of *Neogonodactylus lalibertadensis* (Schmitt, 1940). *Zootaxa*. 3681 (2): 155–162. **FI: 0.927.**
67. **Soto L. y Botello A.V.** (2013). Legal Issues and Scientific Constraints in the Environmental Assessment of the Deepwater Horizon Oil Spill in Mexico Exclusive Economic Zone (EEZ) in the Gulf of Mexico. Scientific Research. *International Journal of Geosciences*. **FI: 0.26.**

#### 4.2. ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS ARBITRADAS, NO INDIZADAS 2013

1. **Díaz-Jaimes, P.,** D.H. Adams, N.S. Laurrabaquio-Alvarado, E. Estcatel-Luna. (2013). Preliminary mtDNA assessment of genetic stock structure of the bonnethead, *Sphyrna tiburo*, in the eastern Gulf of Mexico and northwestern Atlantic. *SEDAR*, North Charleston, SC. 12 pp.
2. Espino-Barr, E., **M. Gallardo-Cabello**, E.G. Cabral-Solís, M. Puente-Gómez & A. García-Boa. (2013). "Otoliths analysis of *Mugil curema* (Pises: Mugilidae) in Cuyutlan Lagoon, Mexico". *Revaia*, 17(1): 35 – 64.
3. González-Máynez, V.E., M.O. Nevárez-Martínez, **A. Gallegos-García**, E. Márquez-García & **R. Rodríguez-Sobreyra**. (2013). "Abundancia del calamar gigante *Dosidicus gigas* y su relación con factores ambientales en el Golfo de California, México". *Revista de Ciencias Pesqueras*, 21(1): 5–13.
4. **López-Hernández M.** Ramos-Espinosa M.G., Flores-Macías A. y **González-Farías F.** (2013). Composición, distribución y abundancia de insectos acuáticos del río Lerma, a nivel de género, en dos épocas climáticas. Sociedad Mexicana de Entomología. Arbitraje por Editores de la Sociedad varios. *Entomología Mexicana*. Vol. 12 (1): 534-539. ISBN 978-607-715-108-1
5. **Méndez, N.** 2013. Trophic categories of soft-bottoms epibenthic deep-sea polychaetes from the southeastern Gulf of California (Mexico) in relation with environmental variables. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*. 8(4): 299-311.

6. **Ortega-Salas, A. A.** & L.A. Rendón M. (2013). Hiper-Intensive Farming White Shrimp *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) in a Sea Water Pool under Semi-Controlled Conditions. Research Journal of the Costa Rican Distance Education University. ISSN-1659-4266. 5(1): 69-74.
7. **Ortega-Salas, A. A.** and Rendón M., L. A. (2013). Hiper-Intensive Farming White Shrimp *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) in a Freshwater Pool under Semi-Controlled Conditions. Research Journal of the Costa Rican Distance Education University. ISSN-1659-4266. 5(1): 63-68.
8. **Ortega-Salas, A.A.**, C. I. Reyes & H. Reyes-Bustamante (2013). Population growth and cyst production of the rotifer *Brachionus plicatilis* (Monogonta: Brachionidae) fed with three different diets. Research Journal of the Costa Rican Distance Education University. 5(2): 195–199. ISSN: 1659-4266.
9. **Ortega-Salas, A.A.** & H. Reyes-Bustamante (2013). Cultivation of the microalgae *Chaetoceros gracilisto* feed the rotifer *Brachionus plicatilis*. Research Journal of the Costa Rican Distance Education University. 5(2): 189 – 193. ISSN: 1659-4266.
10. **Ortega-Salas, A. A.**, L. A. Rendón M., R. Beltrán-Alvarez & A. Tintos-Gómez. (2013). Polyculture and growth of the Nile tilapia *Oreochromis niloticus* Perciformes:Cichlidae) with shrimp *Litopenaeus vannamei* (Decapoda:Penaeidae) in sea wáter. Research Journal of the Costa Rican Distance Education University. Vol. 5(2): 241–244. ISSN: 1659-4266.
11. **Ortega-Salas, A.A.**, H. Reyes-Bustamante & H.Reyes B. (2013). Sex reversal, growth, and Survival in the guppy *Poecilia reticulata* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae) under laboratory conditions. Research Journal of the Costa Rican Distance Education University. 5(2): 245–248. ISSN: 1659-4266.
12. **Ortega-Salas, A. A.** H. Reyes-Bustamante & H. Reyes B. (2013). Sex reversal, growth, and Survival in the swordtail fish *Xiphophorus helleri* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae) in laboratory conditions. Research Journal of the Costa Rican Distance Education University. 5(2): 235–239. ISSN: 1659-4266.
13. Rendón M., L. A. and **Ortega-Salas, A. A.** (2013). Survival of neonates in the handling of broods of the turtle, olive ridley *Lepidochelys olivacea* (Testudines: Cheloniidae) on “El Verde” beaches, Sinaloa, México. (2013). Research Journal of the Costa Rican Distance Education University. 5 (1):137-141. ISSN-1659-4266.

14. Tiburcio Pinto, G., M. Cariño Olvera & **R. Briseño Dueñas**. (2013). Relaciones históricas entre las tortugas marinas y las sociedades del finisterra bajacaliforniano. HALAC. III, (1): 89 – 115. Belo Horizonte, Brasil.
15. Varela, C. & **S. Gómez** (2013). Dos Nuevas Especies de la Familia Peltidiidae Boeck, 1873 (Copepoda: Harpacticoida) de Cuba. *Novitates Caribaea*. 6: 51-62.

#### 4.3. LIBROS PUBLICADOS 2013

1. Alvarado-Barrientos, J.J. & **Solís-Marín, F. A.** (2013). Echinoderm research and Diversity in Latin America. Springer. 658 pp. ISBN 978-3-642-20050-2.
2. De Anda Sánchez, J. y **F. González-Farías** (Eds.), 2013. *Calidad del Agua en la Presa de Aguamilpa, Nayarit, México*. CIATEJ. ISBN-13: 978-607-8074-18-1. Guadalajara, Jalisco: 328 pp.
3. Mariscal V., A. y **A. A. Ortega-Salas**. (2013). Procedimientos para cultivar camarón en granjas acuícolas (Manual de procedimientos biológicos y técnicos para el cultivo semi-intensivo de camarón en granjas acuícolas de Sonora) Editorial Académica Española. Proyecto 19618. ISBN: 978-3-659-07995-5. 108p.
4. Montoya-Márquez, J.A., X. Chiappa-Carrera & **M. Gallardo-Cabello**. (2013). "Edad y crecimiento del marlín rayado en el Pacífico Tropical: Análisis del crecimiento y la mortalidad del marlín (*Tetrapturus audax*) en el Pacífico Oriental Tropical". Editorial Académica Española, 115 pp.

#### 4.4. CAPÍTULOS DE LIBROS PUBLICADOS 2013

1. **Briones-Fourzán P, Lozano-Álvarez E.** 2013. Essential habitats for *Panulirus* spiny lobsters. Chapter 7 in: Phillips BF (ed.) *Lobsters: Biology, Management, Aquaculture and Fisheries (2<sup>nd</sup> Edition)*. Wiley-Blackwell, Oxford, pp. 186–220. (ISBN: 978-0-470-67113-9)

2. **Briseño-Dueñas, R.** (2013). Tortugas Marinas. *En*: El Mar de Sinaloa: Riqueza de su Patrimonio Natural, pp. 147–161. M. López (Ed.). Publicado por el Gobierno del Estado de Sinaloa. ISBN978–607–7860–42–6. 2000 ejem.
3. De Anda Sánchez, J. y **F. González-Farías**, 2013. Resumen y conclusiones. *En*: De Anda Sánchez, J. y F. González-Farías (Eds.), 2013. *Calidad del Agua en la Presa de Aguamilpa, Nayarit, México*. CIATEJ: Cap. XII.
4. **González-Farías, F.**, M.E. Zamudio Reséndiz y J.L. Ibarra Montoya, 2013. Distribución de fitoplancton. *En*: De Anda Sánchez, J. y F. González-Farías (Eds.), 2013. *Calidad del Agua en la Presa de Aguamilpa, Nayarit, México*. CIATEJ ISBN-13: 978-607-8074-18-1. Guadalajara, Jalisco: Cap. IX.
5. Guerrero-Barajas, C., Suastes-Rivas, J.K., Rosas-Rocha, L.E., Rodríguez-García, V.G., Quintana-Cano, E.T. & Maldonado-Manjarrez, L.A. Microbial sulfate reduction combined with reductive dechlorination of toxic pollutants in hydrothermal vents sediments. *En*, Torres Bustillos, L.G. & García Peña I. (Eds). *Biotechnology: Health, Food, Energy and Environment Applications*. Nova Publishers, Inc.
6. Jackson et al. (**E. Jordán-Dahlgren** entre otros autores) (2013). Part 1: Overview and Synthesis for the wider Caribbean Region. In: Status and Trends of Caribbean Coral Reefs 1970-2012. Jackson, M. Donovan, K. Cramer, V. Lam (Eds.). Global Coral Reef Monitoring Network c/o International Union for the Conservation of Nature. Global Marine and Polar Program. 1630 Connecticut Avenue N. W. Washington, D. C. United States of America. 243 p.
7. Jáquez-Bermudez, S. L., **L. Célis-Gutiérrez**, C. Franco-Gordo. (2013). Medusas (Cnidaria: Medusozoa) de la costa sur de Jalisco y Colima. *En*: Franco-Gordo C. (ed). *Inventario de Biodiversidad de la Costa Sur de Jalisco y Colima*. Vol. 1. Editorial Universidad de Guadalajara, pp. 25 – 38.
8. **Licea, S.**, M.E. Zamudio-Reséndiz, **R. Cortés-Altamirano**, **R. Luna** & P.J. Soto. (2013). Distribution of Known or Presumed Toxic Dinoflagellates in the southern Gulf of Mexico 1979–2008. *In*: Lewis, J.M., Marret, F. & Bladley, L. (eds.). *Biological and Geological Perspectives of Dinoflagellates*. The Micropaleontological Society, Special Publications. Geological Society, London, 155–160.
9. **López Rosas, H.**, P. Moreno-Casasola, F. López Barrera, L. E. Sánchez Higuero, V. E. Espejel González & J. Vázquez (2013) *Interdune wetland restoration in central Veracruz Mexico: plant diversity recovery mediated by*

- hydroperiod*. p. 255-269. En: M. L. Martínez, J. B. Gallego-Fernández y P. A. Hesp (Eds.), *Coastal Dune Restoration*, Chapter 16. Springer Verlag, Berlin Heidelberg.
10. Mejía-Ortíz, L., López-Mejía, M., Bribiesca-Contreras, G., **Solís-Marín, F. A.** et G. Yáñez. 2013. La faune anchialine de l'île de Cozumel. Pp. 141-155. *In*: Benavides, J., Champart-Curie, González-Cortés, H., Mejía-Ortíz, L. M., Rico, C., Vivas Valdés, V. et G. Yáñez. 2013. *Les grottes du Yucatan*. Ed. Xibalba l'atelier Gilles Carmine, Montreuil, France. 160 p. ISBN 978-2-9539564-1-2.
  11. Morales-Covarrubias, M.S. & **R. Alonso-Rodríguez**. (2013). Las Cianobacterias en el cultivo de camarón. En: *Camarón en agua de baja salinidad*. M.S. Morales Covarrubias (Ed.). Editorial Trillas, México. 75-91
  12. **Páez Osuna F.**, G. Valencia Castañeda. 2013. Calidad del agua en cultivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) con baja salinidad. En: *Camaronicultura en agua de baja salinidad: alternativa acuícola*. Morales Covarrubias, M.S. ed. Editorial Trillas, México, D.F.
  13. Peraza, J.G., J. de Anda Sánchez, **F. González-Farías** y M. Rode, 2013. Metales pesados en los sedimentos. En: De Anda Sánchez, J. y F. González-Farías (Eds.), 2013. *Calidad del Agua en la Presa de Aguamilpa, Nayarit*, México. CIATEJ ISBN-13: 978-607-8074-18-1. Guadalajara, Jalisco: Cap. XI.
  14. Rangel Peraza, J.G., J. de Anda Sánchez, **F. González-Farías** y D.E. Erickson, 2013. Monitoreo de la calidad del agua. (2013). En: De Anda Sánchez, J. y F. González-Farías (Eds.), *Calidad del Agua en la Presa de Aguamilpa, Nayarit*, México. CIATEJ ISBN-13: 978-607-8074-18-1. Guadalajara, Jalisco: Cap. VIII.
  15. **Solís-Marín, F. A.** y **A. Laguarda-Figueras**. (2013). Equinodermos (Echinodermata). pp. 181-185. En: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2013. *La Biodiversidad en Chiapas: Estudio de Estado*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) Gobierno del Estado de Chiapas, México. Vol II. 431 pp.
  16. Zamudio-Reséndiz, **S. Licea** & **R. Luna**. (2013). Relative abundance and distribution of some unarmored dinoflagellates species in the Southern Gulf of Mexico (2005–2010). In: Lewis, J.M., Marret, F. & Bladley, L. (eds.). *Biological and Geological Perspectives of Dinoflagellates*. The Micropaleontological Society, Special Publications. Geological Society, London, 233–238

#### 4.5. ARTÍCULOS EN MEMORIAS EN EXTENSO.

1. **Alexander Valdés, H. M., A. Gracia**, P. Ortega Tenorio. (2013) La química del níquel en el sur del Golfo de México. Memorias de Química Ambiental del 48° Congreso Mexicano de Química y 32° Congreso Nacional de Educación Química, *Bol. Soc. Quím. Méx.*, 2013. Vol. 7. Número Especial 1 ISSN 1870-1809, México, D.F. 103-106.
2. **Alexander Valdés, H. M., A. Gracia**, P. Ortega Tenorio. (2013). Efectos de metales traza en sedimentos del sur del Golfo de México. Memorias de Química Ambiental del 48° Congreso Mexicano de Química y 32° Congreso Nacional de Educación Química, *Bol. Soc. Quím. Méx.*, 2013. Vol. 7. Número Especial 1 ISSN 1870-1809, México, D.F. 108-110.
3. Ley-Cooper K, **Lozano-Álvarez E**, Phillips BF, **Briones-Fourzán P**, Sosa-Cordero E, García-Rivas MC. 2012. Use of artificial shelters ("casitas") as an alternative tool for stock evaluation and management of Caribbean spiny lobsters in Banco Chinchorro (México). *Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute* 64: 449–455 (publicado en febrero de 2013).
4. **Páez-Osuna, F.**, M.M. Mariscal-Lagarda, J.I. Osuna-López, M. Franco-Nava, J.F. Fierro-Sañudo, S.G. Alarcón-Silvas, J.A. León-Cañedo, J.G. Gutiérrez-Valenzuela. 2013. La agroacuicultura una opción viable para optimizar el uso del agua y reducir la carga de nutrientes: avances, retos y perspectivas. En: Memorias del Primer Congreso Internacional de Acuicultura. Díaz Güemez P.R., Figueroa Gómez M., Mejía Gutiérrez P. (Eds.). México, D.F., ICML, FMVZ, UNAM, SENASICA-SAGARPA. 658-665 pp.
5. **Páez-Osuna, F.**, G. Valencia Castañeda. 2013. Calidad del agua en la camaronicultura con baja salinidad. En: Memorias del Primer Congreso Internacional de Acuicultura. Díaz Güemez P.R., Figueroa Gómez M., Mejía Gutiérrez P. (Eds.). México, D.F., ICML, FMVZ, UNAM, SENASICA-SAGARPA. 666-675.
6. Shevnin V.A., Peinado-Guevara H.J., Delgado-Rodríguez O., **Green-Ruiz C.**, and Herrera Barrientos J. 2013. Geochemical and geophysical study of beach Las Glorias, Guasave, Sinaloa, México. In: Near Surface Geoscience 2013 19th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, Bochun, Germany, 9-11 September 2013.

#### 4.6. ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS INDIZADAS Y CON FACTOR DE IMPACTO 2014

1. Aguilar-Estrada, L.G., D. Ortigosa, B. Urbano & **M. Reguero**. (2014). Historic Analysis of Gastropods in the Reef Lagoon of Isla Verde, Veracruz, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85(2): 502-512. **FI: 0.389**.
2. Alcántara-Hernández, R.J., C.M. Centeno, A. Ponce-Mendoza, S. Batista, **M. Merino-Ibarra**, J. Campo & L.I. Falcón. (2014). Characterization and Comparison of Potential Denitrifiers in Microbial Mats from King George Island, Maritime Antarctica. *Polar Biology*, 37(3): 403-416. **FI: 2.071**.
3. Alcocer, J., A. **C. Ruiz-Fernández**, **E. Escobar**, L.H. Pérez-Bernal, L.A. Oseguera & V. Ardiles-Gloria. (2014). Deposition, Burial and Sequestration of Carbon in an Oligotrophic, Tropical Lake. *Journal of Limnology*, 73(2): 21-33. **FI: 1.076**.
4. Álvarez, F., J.L. Villalobos, **M.E. Hendrickx**, **E. Escobar-Briones**, G. Rodríguez-Almaraz & E. Campos. (2014). Biodiversity of Decapod Crustaceans (Crustacea: Decapoda) in Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85: S208-S219. **FI: 0.389**.
5. **Amezcuca, F. & F. Amezcuca-Linares**. (2014). Seasonal Changes of Fish Assemblages in a Subtropical Lagoon in the Se Gulf of California. *Scientific World Journal*. Volume 2014, Article ID 968902, 15 pages **FI: 1.219**.
6. Arriaga-Ochoa, J.A., J.J. Alvarado, **F.A. Solís-Marín** & **A. Laguarda-Figueras**. (2014). *Lissothuria Caboblanquensis* N. Sp., a New Species of Sea Cucumber (Holothuroidea: Dendrochirotida: Psolidae) from Costa Rica. *Zootaxa*, 3802(1): 144-150. **FI: 1.060**.
7. Avendaño-Ibarra, R., G. Aceves-Medina, E. Godínez-Domínguez, R. De Silva-Dávila, S.P.A. Jiménez-Rosenberg, H. Urias-Leyva & **C.J. Robinson**. (2014). Fish Larvae from the Gulf of California to Colima, Mexico: An Update. *Check List*, 10(1): 106-121. **FI:**
8. Ayon-Parente, M., **M. E. Hendrickx**, E. Ríos-Jara & **J. Salgado-Barragán**. (2014). Records of Mud Shrimps (Crustacea: Decapoda: Axiidea and Gebiidae) from Pacific Mexico. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 94(2): 369-388. **FI: 1.129**.

9. Bautista-Guerrero, E., **J. L. Carballo** & M. Maldonado. (2014). Abundance and Reproductive Patterns of the Excavating Sponge *Cliona vermifera*: A Threat to Pacific Coral Reefs? *Coral Reefs*, 33(1): 259-266. **Fi: 3.623.**
10. Benard-Valle, M., A. Carbajal-Saucedo, A. de Roodt, **E. Lopez-Vera** & A. Alagon. (2014). Biochemical Characterization of the Venom of the Coral Snake *Micrurus tener* and Comparative Biological Activities in the Mouse and a Reptile Model. *Toxicon*, 77: 6-15. **Fi: 2.9.**
11. **Blanchon, P., M. Granados-Corea**, E. Abbey, J. C. Braga, C. Braithwaite, D. M. Kennedy, T. Spencer, J. M. Webster & C. D. Woodroffe. (2014). Postglacial Fringing-Reef to Barrier-Reef Conversion on Tahiti Links Darwin's Reef Types. *Scientific Reports*, 4: 4997. **Fi: 2.927.**
12. **Carballo, J. L., P. Gómez & J. A. Cruz-Barraza**. (2014). Biodiversity of Porifera in Mexico. *Revista Mexicana De Biodiversidad*, 85: S143-S153. **Fi: 0.389.**
13. **Castillo-Guerrero, J.A.**; E. Gonzalez-Medina & E. Mellink. (2014). Adoption and Infanticide in an Altricial Colonial Seabird, the Blue-Footed Booby: The Roles of Nest Density, Breeding Success, and Sex-Biased Behavior. *Journal of Ornithology*, 155(1): 135-144. **Fi: 1.927.**
14. **Castillo-Rodriguez, Z. G.** (2014). Biodiversity of Marine Mollusks in Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, S419-S430. **Fi: 0.389.**
15. Corcho Alvarado J.A., M. Díaz Asencio, P. Froidevaux, F. Bochud, C.M. Alonso-Hernández & **J.A. Sanchez-Cabeza**. (2014). Dating young Holocene coastal sediments in tropical regions: use of fallout <sup>239</sup>, <sup>240</sup>Pu as alternative chronostratigraphic marker. *Quaternary Geochronology*, 22: 1-10. ISSN: 1871-1014, **Fi: 4.015.**
16. **Cruz-Barraza, J. A.**, C. Vega & **J. L. Carballo**. (2014). Taxonomy of Family Plakinidae (Porifera: Homoscleromorpha) from Eastern Pacific Coral Reefs, through Morphology and Cox1 and Cobmtdna Data. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 171(2): 254-276. **Fi: 2.658.**
17. Cuna, E., E. Zawisza, M. Caballero, **A. C. Ruiz-Fernández**, S. Lozano-García & J. Alcocer. (2014). Environmental Impacts of Little Ice Age Cooling in Central Mexico Recorded in the Sediments of a Tropical Alpine Lake. *Journal of Paleolimnology*, 51(1): 1-14. **Fi: 2.139.**
18. **Enríquez, S. & N. Schubert**. (2014). Direct Contribution of the Seagrass *Thalassia Testudinum* to Lime Mud Production. *Nature Communications*, 5. **Fi: 10.742.**

19. Espino-Barr, E., **M. Gallardo-Cabello**, E. G. Cabral-Solís, M. Puente-Gómez & A. García-Boa. (2014). Growth of the Yellowfin Mojarra *Gerres Cinereus* Off the Pacific Coast of Mexico. *Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 9(1): 14-23. **FI: 0.82.**
20. García Ramos, M. & **A. T. Banaszak**. (2014). Symbiotic Association between Symbiodinium and the Gastropod *Strombus Gigas*: Larval Acquisition of Symbionts. *Marine Biotechnology*, 16(2): 193-201. **FI: 3.152.**
21. **Gomez, P.** (2014). The Genus *Clathria* from the Gulf of Mexico and Mexican Caribbean, with Redescription and Resurrection of *Clathria Carteri* (Poecilosclerida: Microcionidae). *Zootaxa*, 3790(1): 51-85. **FI: 1.06.**
22. Guinot, D. & **M. E. Hendrickx**. (2014). Correct Date and Authorship of Taxa of Middle American Freshwater Crabs Described by Rodriguez & Smalley (1972) (Not 1969) and Included in Smalley (1970) (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Pseudothelphusidae). *Zootaxa*, 3821(4): 476-484. **FI: 1.06.**
23. **Hendrickx, M. E.** (2014). Deep-Water Species of Crangonidae and Glyphocrangonidae (Decapoda, Caridea) Collected During the Talud Xv Cruise Off the West Coast of Southern Baja California, Mexico. *Crustaceana*, 87(1): 83-90. **FI: 0.465.**
24. **Hendrickx, M. E.** & **D. Ríos-Elosegui**. (2014). Distribution of *Acanthephyra Brevicarinata* Hanamura, 1984 and *A. Brevirostris* Smith, 1885 (Crustacea: Decapoda: Caridea: Acanthephyridae), in Pacific Mexico. *Zootaxa*, 3765(6): 593-599. **FI: 1.060.**
25. **Hendrickx, M. E.** & M. Ayon-Parente. (2014). Two New Species of Deep-Water *Caprella* (Peracarida, Amphipoda, Caprellidae) from the Pacific Coast of Mexico Collected During the Talud Xiv Cruise, with a Checklist of Species of Caprellidae Recorded for the Eastern Pacific. *Crustaceana*, 87(1): 41-63. **FI: 0.465.**
26. **Hendrickx, M. E.** & M. Cordero-Ruiz. (2014). Complementary List of Crustacean and Echinoderm Type Material in the Invertebrate Regional Collection, Unidad Académica Mazatlán, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, México." *Revista Mexicana De Biodiversidad*, 85(1): 9-13. **FI: 0.389.**
27. Hernández, M. C., J. Alcocer, L. A. Oseguera & **E. Escobar**. (2014). Profundal Benthic Invertebrates in an Oligotrophic Tropical Lake: Different Strategies for Coping with Anoxia. *Journal of Limnology*, 73(2): 387-399. **FI: 1.076.**

28. Hernández-Almaraz, P., L. Méndez-Rodríguez, T. Zenteno-Savín, F. García-Domínguez, **A. Vázquez-Botello** & E. Serviere-Zaragoza. (2014). Metal Mobility and Bioaccumulation Differences at Lower Trophic Levels in Marine Ecosystems Dominated by Sargassum Species. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 94(3): 435-442. **FI: 1.129.**
29. Hernández-Azcunaga, L., N. Carbajal & **Y. Montano-Ley**. (2014). Bed Load Transport of Sediments and Morphodynamics in the Northern Gulf of California. *Journal of Coastal Research*, 30(2): 228-236. **FI: 0.76.**
30. **Hernandez-Becerril, D. U.** (2014). Biodiversity of Marine Planktonic Algae (Cyanobacteria, Prasinophyceae, Euglenophyta, Chrysophyceae, Dictyochophyceae, Eustigmatophyceae, Parmophyceae, Raphidophyceae, Bacillariophyta, Cryptophyta, Haptophyta, Dinoflagellata) in Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85: S44-S53. **FI: 0.389.**
31. **Iglesias-Prieto, R.**, C. Tatiana, C. T. Galindo-Martínez, **S. Enríquez** & **J. P. Carricart-Ganivet**. (2014). Attributing Reductions in Coral Calcification to the Saturation State of Aragonite, Comments on the Effects of Persistent Natural Acidification. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(3): E300-E301. **FI: 9.809.**
32. Kemp, D. W.; X. Hernández-Pech; **R. Iglesias-Prieto**; W. K. Fitt and G. W. Schmidt. (2014). Community Dynamics and Physiology of Symbiodinium Spp. Before, During, and after a Coral Bleaching Event. *Limnology and Oceanography*, 59(3): 788-797. **FI: 3.615.**
33. Lemus-Santana, E., **L. Sanvicente-Añorve**, M. Hermoso-Salazar & **C. Flores-Coto**. (2014). The holoplanktonic Mollusca from the southern Gulf of Mexico. Part 1: heteropods. *Cah. Biol. Mar.* 55: 229-239. **FI: 0.624.**
34. Lemus-Santana, E., **L. Sanvicente-Añorve**, M. Hermoso-Salazar & **C. Flores-Coto**. (2014). The Holoplanktonic Mollusca from the Southern Gulf of Mexico. Part 2: Pteropods. *Cahiers de Biologie Marine*, 55(2): 241-258. **FI: 0.624.**
35. López-Sauceda, J., J. Malda-Barrera, **A. Laguarda-Figueras**, **F. Solís-Marín** & J. L. Aragón. (2014). Influence of Modularity and Regularity on Disparity of Atelostomata Sea Urchins. *Evolutionary Bioinformatics*, 10: 97-105. **FI: 2.309.**
36. Maanan, M., **A. C. Ruiz-Fernandez**, M. Maanan, P. Fattal, B. Zourarah & M. Sahabi. (2014). A Long-Term Record of Land Use Change Impacts on

Sediments in Oualidia Lagoon, Morocco. *International Journal of Sediment Research*, 29(1): 1-10. **FI: 1.260.**

37. Mariscal-Lagarda, M. M. & **F. Paez-Osuna**. (2014). Mass Balances of Nitrogen and Phosphorus in an Integrated Culture of Shrimp (*Litopenaeus Vannamei*) and Tomato (*Lycopersicon Esculentum* Mill) with Low Salinity Groundwater: A Short Communication. *Aquacultural Engineering*, 58: 107-112. **FI: 1.232.**
38. Mariscal-Lagarda, M. M., **F. Paez-Osuna**, J. L. Esquer-Mendez, I. Guerrero-Monroy, A. R. Del Vivar, K. Y. Brito-Solano, D. N. López-Pérez & **R. Alonso-Rodríguez**. (2014). Water Quality in an Integrated Culture of White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*)-Tomato (*Lycopersicon esculentum*) Using Low Salinity Groundwater in Sonora, Mexico. *Experimental Agriculture*, 50(2): 306-319. **FI: 1.069.**
39. Marron-Becerra, A., M. Hermoso-Salazar & **V. Solis-Weiss**. (2014). *Hyaella Cenotensis*, a New Species of Hyaellidae (Crustacea: Amphipoda) from the Yucatan Peninsula, Mexico. *Zootaxa*, 3811(2): 262-270. **FI: 1.06.**
40. Martínez, M. I., **F.A. Solís-Marín** & P. E. Penchaszeh. (2014). *Benthodytes violeta*, a new species of a deep-sea holothuroid (Elasipodida: Psychropotidae) from Mar del Plata Canyon (south-western Atlantic Ocean). *Zootaxa*, 3760(1): 89-95. ISSN. 1175-5326, **FI: 0.974**
41. **Martínez-Mayén, M.** & **R. Román-Contreras**. (2014). Sexual Maturity, Fecundity, and Embryo Loss in the Pontoniine Shrimp *Cuapetes Americanus* (Kingsley, 1878) (Decapoda: Palaemonidae) in Bahía de la Ascension, Quintana Roo, Mexico. *Journal of Crustacean Biology*, 34(3): 342-348. **FI: 1.187.**
42. Martínez-Melo, A., **F. A. Solís-Marín** & **A. Laguarda-Figuera**s. (2014). New Record of the Irregular Sea Urchin *Rhynobrissus Cuneus* (Echinoidea: Brissidae). *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85(2): 617-620. **FI: 0.389.**
43. Mengerink, K. J., C. L. Van Dover, J. Ardron, M. Baker, **E. Escobar-Briones**, K. Gjerde, J. A. Koslow, E. Ramírez-Llodra, A. Lara-Lopez, D. Squires, et al. (2014). A Call for Deep-Ocean Stewardship. *Science*, 344(6185): 696-698. **FI: 31.03.**
44. **Montano-Ley, Y.**, N. Carbajal & **F. Paez-Osuna**. (2014). Bed Load Transport of Sediments and Morphodynamics in the Topolobampo Coastal Lagoon System, Mexico. *Journal of Coastal Conservation*, 18(1): 55-67. **FI: 1.096.**

45. Morales-Serna, F. N., C. D. Pinacho-Pinacho, **S. Gómez** & G. P. P. de León. (2014). Diversity of Sea Lice (Copepoda: Caligidae) Parasitic on Marine Fishes with Commercial and Aquaculture Importance in Chamela Bay, Pacific Coast of Mexico by Using Morphology and DNA Barcoding, with Description of a New Species of Caligus. *Parasitology International*, 63(1): 69-79. **FI: 1.075.**
46. Ontiveros-Cuadras, J. F., **A. C. Ruiz-Fernández, J. A. Sanchez-Cabeza**, L. H. Pérez-Bernal, J. L. Sericano, M. Preda, L. L. W. Kwong & **F. Paez-Osuna**. (2014). Trace Element Fluxes and Natural Potential Risks from Pb-210-Dated Sediment Cores in Lacustrine Environments at the Central Mexican Plateau. *Science of the Total Environment*, 468: 677-687. ISSN: 0048-9697. **FI: 3.258.**
47. Peralta Peláez, L.A., P. Moreno-Casasola & **H. López Rosas**. (2014). Hydrophyte composition of dune lakes and its relationship to land-use and water physicochemistry in Veracruz, Mexico. *Marine & Freshwater Research* 65: 312-326 **FI: 1.982.**
48. Pineda-Enriquez, T., **F. A. Solís-Marín & A. Laguarda-Figueras**. (2014). Revision of the Genus *Ophioteichus* H.L. Clark, 1938 (Ophiuroidea: Ophiolepididae). *Zootaxa*, 3784(3), 241-50. ISSN. 1175-5326. **FI: 0.974.**
49. Putman, N. F. **F. A. Abreu-Grobois**, A. C. Broderick, C. Ciofi, A. Formia, B. J. Godley, S. Stroud, T. Pelembe, P. Verley & N. Williams. (2014). Numerical Dispersal Simulations and Genetics Help Explain the Origin of Hawksbill Sea Turtles in Ascension Island. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 450: 98-108. **FI: 1.910.**
50. Ramos, M. G. & **A. T. Banaszak**. (2014). Symbiotic Association between Symbiodinium and the Gastropod *Strombus Gigas*: Larval Acquisition of Symbionts. *Marine Biotechnology*, 16(2): 193-201. **FI: 3.152.**
51. Rivera-Hernández, J. R. & **C. Green-Ruiz**. (2014). Geosorption of as(III) from Aqueous Solution by Red Clays: Kinetic Studies. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 92(5): 596-601. **FI: 1.216.**
52. **Rodríguez-Martínez, R. E., A. T. Banaszak**, M. D. McField, A. U. Beltran-Torres & **L. Alvarez-Filip**. (2014). Assessment of *Acropora Palmata* in the Mesoamerican Reef System. *Plos One*, 24;9(4):e96140. **FI: 3.730.**
53. **Rodríguez-Santiago, M. A.**, J. A. Rosales-Casian & M. I. Grano-Maldonado. (2014). Dynamics of a Parasite Assemblage of the Vermilion Rockfish *Sebastes Miniatus* from Northwestern Baja California, Mexico. *Helgoland Marine Research*, 68(2): 299-306. **FI: 1.408.**

54. **Romero-Rodríguez, J. & R. Román-Contreras.** (2014). Relationships of the Branchial Parasite *Bopyrinella Thorii* (Isopoda, Bopyridae) and Its Host *Thor floridanus* (Decapoda, Hippolytidae). *Crustaceana*, 87(4), 463-75. **FI: 0.465.**
55. **Sanvicente-Añorve, L.,** J. Zavala-Hidalgo, M. E. Allende-Arandía, & M. Hermoso-Salazar. (2014). Connectivity patterns among coral reef systems in the southern Gulf of Mexico. *Marine Ecology Progress Series*, 498:27-41. **FI: 2.64.**
56. Shamblyn, B. M., A. B. Bolten, **F. A. Abreu-Grobois,** K. A. Bjorndal, L. Cardona, C. Carreras, M. Clusa, C. Monzon-Arguello, C. J. Nairn, J. T. Nielsen, et al. (2014). Geographic Patterns of Genetic Variation in a Broadly Distributed Marine Vertebrate: New Insights into Loggerhead Turtle Stock Structure from Expanded Mitochondrial DNA Sequences. *Plos One*, 9(1). **FI: 3.730.**
57. **Solís-Marín F. A., A. Laguarda Figueras** & M. Honey-Escandón. (2014). Biodiversidad de equinodermos (Echinodermata) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad, Supl*, 85: 441-449. ISSN. 1870-3453, **FI: 0.38.**
58. **Torres-Rojas, Y. E.\*,** A. Hernández-Herrera; S. Ortega-García & **M. F. Soto-Jiménez.** (2014). Feeding Habits Variability and Trophic Position of Dolphinfish in Waters South of the Baja California Peninsula, Mexico. *Transactions of the American Fisheries Society*, 143(2): 528-542. **FI: 1.546**
59. **Torres-Rojas Y.E., Páez-Osuna F.,** Hernández-Herrera A., Galván-Magaña F., Aguiñiga-García S., Villalobos-Ortiz H., Sampson L. (2014). Feeding grounds of juvenile scalloped hammerhead sharks (*Sphyrna lewini*) in the south-eastern Gulf of California. *Hydrobiologia*. 726: 81–94. **FI: 1.985.**
60. **Torres-Rojas Y.E.,** Bergés-Tiznado M., Camalich-Carpizo J., Aguiñiga-García S., **Páez-Osuna F.** (2014). Seasonal and spatial variation of carbon and nitrogen stable isotopes in mangrove oysters (*Crassostrea corteziensis*, Hertlein, 1951) from the northwest coast of México. *Journal of Shellfish Research*, 33(2): 1-8. **FI: 1.097.**
61. **Van Tussenbroek, B. I.,** J. Cortes, R. Collin, A. C. Fonseca, P. M. H. Gayle, H. M. Guzman, G. E. Jacome, R. Juman, K. H. Koltes, H. A. Oxenford, et al. (2014). Caribbean-Wide, Long-Term Study of Seagrass Beds Reveals Local Variations, Shifts in Community Structure and Occasional Collapse. *Plos One*, 9(3). **FI: 3.730.**
62. **Vazquez-Bader, A. R., A. Gracia & R. Lemaitre.** (2014). A New Species of *Munidopsis* Whiteaves, 1874 (Crustacea: Anomura: Galatheaidea:

Munidopsidae) from the Gulf of Mexico and Caribbean Sea. *Zootaxa*, 3821(3): 354-362. **FI: 1.06**

#### 4.7. CAPÍTULOS EN LIBROS PUBLICADOS.

1. **Solís – Weiss, V., P. Hernández – Alcántara & A. Granados – Barba.** (2014). Los Anélidos Poliquetos del mar profundo en México. *En*: La Frontera Final: El Océano Profundo. Low Pfeng A. & E.M. Peters Recagno (Eds.). Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAT) e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). ISBN: 978–607–8246–70–0. México. Pp. 175. 214.

#### 4.8. ENTREVISTAS Y NOTAS PUBLICADAS EN GACETA UNAM Y OTROS MEDIOS

No.	Título de Artículo	Fecha
1	Única en el país, colección de copépodos bentónicos. Integrada por Samuel Enrique Gómez Noguera, investigador de la U. A. Mazatlán. <i>Gaceta</i> 4,558 pags. 4	05-nov-2013
2	Biotecnología para reproducir corales y repoblar arrecifes. Especialistas de Ciencias del Mar y Limnología trabajan en su cultivo en tres viveros de agua marina en tierra. Anastazia Banaszak. <i>Gaceta</i> 4,563 pags. 1, 4 y 5	25-nov-2103
3	Buque Oceanográfico El Puma. Más de tres décadas de surcar el Pacífico. <i>Gaceta</i> 4,567 Pags 1 y 3	09-dic-2013
4	Desafíos de la oceanografía. Debate académico sobre la exploración marina. <i>Gaceta</i> 4,569 Pag. 13	06-ene-2014
5	Gran riqueza en peligro. Sobreexplotado, el camarón en México. Dr. Adolfo Gracias Gasca. <i>Gaceta</i> 4,573 Pag. 10	20-ene-2014
6	Estudio precursor acerca de cambios en el nivel del mar. Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández. <i>Gaceta</i> 4,574 Pag. 9	23-ene-2014
7	Aportaciones de vanguardia Investigación de punta en el ICML. Elva Escobar Briones presentó su segundo informe; participación en formación de recursos humanos. <i>Gaceta</i> 4,565 pag. 15	27-ene-2014

8	Agroacultura. Cultivos inegrales, opción contra daños a los ecosistemas. Dr. Federico Páez Osuna. Gaceta 4,576 Pag. 9	
9	Antropocosta-Iberoamérica 2014. Ana Carolina Ruiz. Gaceta 4,575 pag. Academia 19	10-feb-2014
10	Creada por el ICML. Gran colección de esponjas marinas del Océano Pacífico. La integran más de tres mil 500 ejemplares; se estudia su diversidad, funciones ecológica y posibles aplicaciones biotecnológicas. José Luis Carballo Cenizo. Gaceta 4,586 pags. 4 y 5	06-mar-2014
11	Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz 2014. Gaceta 4,587 pag. 6	10-mar-2014
12	Investigación de Judith Sánchez, científica de Ciencias del Mar en la Unidad Puerto Morelos. Abundan en el Caribe mexicano. Compuestas de anémonas tienen propiedades antitumorales. Gaceta 4,588 pag. 12 y 13	13-mar-2014
13	Metáforas Marinas. Exposición en Ciencias del Mar y Limnología. Gaceta 4,588 pag. 16 y 17	13-mar-2014
14	Ciencias del Mar y Limnología. Recibe la Universidad aerobote en comodato. Permitirá fortalecer Proyectos de investigación en la Unidad Académica Mazatlán. Gaceta 4,593 pag. Academia 8	31-mar-2014
15	Localizan tierras raras con propiedades excepcionales. Dr. Raúl Gío Argáez. Gaceta 4,596 pags. 1, 4 y 5	10-abr-2014
16	Día de Puerteas Abiertas. De la genética de tiburones y peces dorados a la diversidad de las esponjas. Gaceta 4,597 pags. 4 y 5	21-abr-2014
17	Elva Escobar. Publica Science Iniciativa de Gestión del Mar Profundo. Gaceta No. 4,604, pag. 10	16-may-2014
18	José Luis Carballo. Identificación más de 50 nuevas especies de esponjas marinas. Gaceta No. 4,605, pags. 4 y 5	19-may-2014
19	Susana Enríquez. Se difundió en Nature Communications. Descubrimiento científico en las praderas marinas. Gaceta No. 4607, pag. 10	26-may-2014
20	Pindaro Díaz. Los mares regulan condiciones climáticas. Ahí se produce la mitad del oxígeno que respiran los seres vivos. Gaceta No. 4,610 pag. 10	05-jun-2014
21	Unidad Mazatlán. Resguarda Ciencias del Mar la más diversa colección de moluscos y crustáceos. Michel E. Hendrickx. Gaceta No. 4,619 Pags 4 y 5.	28-jul-2014
22	En Scientific Reports, investigación sobre arrecifes de coral. Paul Blanchon y alumna Marian Granados-Corea	11-ago-2014

## ANEXO 5. CONGRESOS Y/O REUNIONES CIENTÍFICAS

### 5.1. REUNIONES CIENTÍFICAS INTERNACIONALES

- “Reunión Latinoamericana sobre Algas Nocivas”, en Florianópolis, Brasil, del 6 al 11 de octubre de 2013. (Dr. David U. Hernández Becerril)
- “ECSA 53 CONFERENCE: Estuaries and Coastal areas in times of intense change, en Shanghai, China, del 9 al 18 de octubre de 2013. (Dr. Alfonso Vázquez Botello).
- “2º Congreso Latinoamericano de Equinodermos”, en São Sebastião, Brasil, del 17 al 27 de octubre de 2013. (M. en C. Alicia de la Luz Durán González, Dr. Francisco A. Solís Marín).
- “XV Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar (COLACMAR 2013)”, en Punta del Este, Uruguay, del 26 de octubre al 1º de noviembre de 2013. (Dra. María Nuria Méndez Ubach, Dr. Adolfo Gracia Gasca).
- “Workshop Internal Phosphorus Loading”, “33<sup>rd</sup> International Symposium of the North American Lake Management Society” y “22<sup>nd</sup> Biennial Conference of the Coastal and Estuarine Research Federation”, en San Diego, California, EUA, del 28 de octubre al 10 de noviembre de 2013. (Dr. Martín Merino Ibarra).
- Primera Reunión de la “Red Eurolatina para la Promoción e Innovación del Cultivo del Arroz”, en Bogotá, Colombia, del 3 al 8 de noviembre de 2013. (Dr. Luis Ángel Maldonado Manjarrez).
- “1er Congreso Internacional de Acuicultura”, en México, D.F., del 23 al 29 de noviembre de 2013. (Dra. Rosalba Alonso Rodríguez).
- “2014 Gulf of Mexico Oil Spill & Ecosystem Conference, en Mobile Alabama, EUA. del 25 al 30 de enero de 2014. (Dr. Adolfo Gracia Gasca).
- “BISMIS–2014” en Edimburgo, Escocia, del 5 al 12 de abril de 2014. (Dr. Luis Ángel Maldonado Manjarrez).
- “Rethinking Fisheries Sustainability. The Future of Fisheries Science”, en Mazatlán, Sin., del 7 al 11 de abril de 2014. (Dr. Adolfo Gracia Gasca y posdoctorante (Dr. Marco Antonio Martínez Muñoz, Dr. Faustino Rodríguez Romero).

- “2<sup>do</sup> Congreso Latinoamericano de Macroinvertebrados”, en la Universidad Autónoma de Querétaro, del 7 al 12 de abril de 2014. (Dr. Martín López Hernández).
- “Reunión Anual 2014 de la División Oeste y del Capítulo Mexicano de la American Fisheries Society”, en Mazatlán, Sin., del 8 al 12 de abril de 2014. (Dr. Felipe Amezcua Martínez (Organizador), Dr. Carlos Robinson Mendoza, LSCA Carlos Suárez Gutiérrez, Mat. Germán Ramírez Reséndiz, Dr. Martín F. Soto Jiménez)
- “3<sup>ra</sup> Reunión Nacional sobre Tortugas Marinas”. En New Orleans, Louisiana, EUA, del 11 al 20 de abril de 2014. (M. en C. Raquel Briseño Dueñas y Dr. Federico A. Abreu Grobois).
- “3<sup>rd</sup> International Association for Hydro–Environment Engineering (IAHR)”, en Porto, Portugal, del 13 al 26 de abril de 2014. (Dr. Steven Czitrom Baus)
- 10<sup>th</sup> International Conference and Workshop on Lobster Biology and Management “Lobsters in a Changing Climate” (10<sup>th</sup> ICWL), en Cancún, Q. Roo, del 17 al 24 de mayo de 2014. (Dra. Patricia D. Briones Fourzán, M. en C. Amada Cecilia Barradas Ortiz, Dr. Adolfo Gracia Gasca, Dr. Enrique Lozano Álvarez y M. en C. Fernando Negrete Soto).
- “10<sup>a</sup> Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales” del 20 al 24 de mayo de 2014. (Dra. Judith Sánchez Rodríguez).
- “1<sup>er</sup> Congreso Internacional de *Macrobrachium*”, en Villahermosa, Tab., del 27 al 31 de mayo de 2014. (Dr. Ramiro Román Contreras).
- 4<sup>o</sup> Coloquio Internacional Cambio Climático INECOL–2014”, en Jalapa, Ver., del 28 al 31 de mayo de 2014. (Dra. Ma. T. Leticia Rosales Hoz, Dr. Arturo Carranza Edwards).
- “Congreso Antropicosta Iberoamérica 2014”, en Mazatlán, Sin., del 16 al 20 de junio de 2014. (Dr. Carlos René Green Ruiz, Dra. Ma. Luisa Machain Castillo).
- “Mollusca 2014. The Meeting of the Americas”, en Ciudad Universitaria, D.F., del 22 al 27 de junio de 2014. (Dr. Michel Hendrickx Reners, Dra. María Martha Reguero Reza, Biól. Arturo Toledano Granados).
- “12<sup>th</sup> International Conference on Copepods”, en Seul, Corea del Sur, del 5 al 21 de julio de 2014. (Dr. Samuel Gómez Noguera)

- “International Meeting on Marine Research 2014”, en Peniche, Portugal, del 5 al 27 de julio de 2014. (Dr. Armando A. Ortega Salas).
- “International Marine Conservation Conference”, en Glasgow, Reino Unido, del 13 al 19 de agosto de 2014. (Dr. Lorenzo Álvarez Filip).
- “International Crustacean Congress 8”, en Frankfurt, Alemania, del 15 al 24 de agosto de 2014. (Dr. Michel Hendrickx Reners).
- “15<sup>th</sup> International Symposium on Microbial Ecology (ISME-15)”, en Seúl, Corea del Sur, del 22 al 30 de agosto de 2014. (Dr. Luis Ángel Maldonado Manjarrez).
- “23<sup>th</sup> International Diatom Symposium (IDS 2014)”, en Nanking, China, del 4 al 14 de septiembre de 2014. (Dr. David U. Hernández Becerril).
- “International Wetlands Conference–Wetlands 2014”, en Huesca, España, del 13 al 20 de septiembre de 2014. (Dr. Fernando González Farías).
- “2<sup>nd</sup> Fish Barcode of Life World Conference”, en Chetumal, Q. Roo, del 20 al 27 de septiembre de 2014. (Dr. Faustino Rodríguez Romero).

## 5.2. REUNIONES CIENTÍFICAS NACIONALES

- “IV Reunión Bienal de la Sociedad Mexicana de Pesquerías”, en La Paz, BC, del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2013. (Felipe Amezcua Martínez).
- “3ra Reunión Nacional sobre Tortugas Marinas”, en Morelia, Mich., del 1º al 5 de octubre de 2013. (M. en C. Raquel Briseño Dueñas, Dr. Alberto Abreu Grobois).
- “Congreso Nacional de Genética”, en Manzanillo, Col., del 2 al 4 de octubre de 2013. (Dr. Píndaro Díaz Jaimes).
- “7º Congreso Mexicano y 1er. Congreso Panamericano de Arrecifes Coralinos”, en Mérida, Yuc., del 7 al 11 de octubre de 2013. (Dra. Anastazia Banaszak, Dr. Paul Andrew Blanchon, Dr. José Antonio Cruz Barraza, Dra. Susana Enríquez Domínguez, Dr. Roberto Iglesias Prieto, Dr. Juan Pablo Carricart Ganivet, Dra. Patricia Elena Thomé Ortiz, Dra. Judith Sánchez Rodríguez, Dra. Viviane Solís Wolfowitz, Dr. Eric Jordán Dahlgren, Dra. Laura Sanvicente Añorve).

- “VII Congreso Nacional de Ficología”, en México, D.F., del 9 al 19 de octubre de 2013. (M. en C. Roberto Cortés Altamirano).
- “3er Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático”, en Mazatlán, Sin., del 15 al 17 de octubre de 2013. (Dra. María Luisa Machain Castillo).
- “VII Congreso Nacional de Ficología”, en la FES-Iztacala, UNAM, del 16 al 18 de octubre de 2013. (Dr. Sergio Licea Durán).
- “2do Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana para el Estudio de los Florecimientos Algales Nocivos”, en Manzanillo, Col., del 29 de octubre al 2 de noviembre de 2013. (Dr. Sergio Licea Durán).
- “XXI Congreso Nacional de Zoología”, en Aguascalientes, Ags., del 3 al 9 de noviembre de 2013. (Dr. Michel Hendrickx Reners, Dr. José Salgado Barragán).
- Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, en Puerto Vallarta, Jal., del 3 al 9 de noviembre de 2013. (Ing. Geof. Francisco Ponce Núñez).
- VIII Cátedra Nacional en Biología “Juan Luis Cifuentes” y “VIII Congreso Universitario de Biología”, en Hermosillo, Son., del 5 al 8 de noviembre de 2013. (Dr. Francisco J. Flores Verdugo).
- “Primer Simposio sobre Investigación, Conservación y Manejo del Patrimonio Cultural Sumergido en México”, en la Ciudad de San Francisco de Campeche, Camp., 13 al 17 de noviembre de 2013 (Dra. María Adela Monreal Gómez, Dr. David Alberto Salas de León).
- Foro Económico de Acuicultura y Pesca, en México, D.F., del 22 al 27 de noviembre de 2013. (Dr. Armando A. Ortega Salas).
- “1er Congreso Internacional de Acuicultura”, en México, D.F., del 24 al 26 de noviembre de 2013. (Dr. Federico Páez Osuna).
- XIV Reunión del Grupo Tortuguero de las Californias, en la Cd. de Loreto, BCS, del 24 de enero al 1º de febrero de 2013. (M. en C. Raquel Briseño Dueñas).
- 5ª Feria Internacional del Libro (Mesas Redondas), en México, D.F., los días 20, 27 y 28 de febrero de 2014. (Téc. María Josefina Galicia Galán).
- Simposio “New Horizons in Science”, en México, D.F., del 21 al 24 de junio de 2014. (Dr. Lorenzo Álvarez Filip).

- 1ª Conferencia Nacional del Programa Mexicano de Sanidad de Moluscos Bivalvos (PMSBM), en Tijuana, BC, del 22 al 26 de junio de 2014. (M. en C. Roberto Cortés Altamirano).
- “VII Foro Científico de Pesca Ribereña”, en Mazatlán, Sin., del 26 al 28 de agosto de 2014. (Dr. Felipe Amezcua Martínez).
- “49º Congreso Mexicano de Química y el 33º Congreso Nacional de Educación Química”, en Mérida, Yuc., del 16 al 23 de septiembre de 2014. (Dr. Martín F. Soto Jiménez).
- “III Congreso Mexicano de Ecosistemas de Manglar”, en Puerto Vallarta, Jal., del 22 al 29 de septiembre de 2014. (Dr. Hugo López Rosas).
- “VI Congreso de la Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología y Química Ambiental”, en Ensenada, BC, del 5 al 11 de octubre de 2014. (Dra. María Nuria Méndez Ubach).
- “IX Reunión Nacional Alejandro Villalobos”, en Tuxtla Gutiérrez Chis., del 26 de octubre al 2 de noviembre de 2014. (Dr. Michel Hendrickx Reners, M. en C. Mario Martínez Mayén, Dr. José Salgado Barragán).

### 5.3. TALLER INTERNACIONAL

- “Training Workshop on Morphology and Systematics of Copepods” en Yeosu, Corea del Sur, del 5 al 21 de julio de 2014. (Dr. Samuel Gómez Noguera).

### 5.4. TALLER NACIONAL

- “Taller avanzado en escritura científica y publicaciones en revistas internacionales”, en México, D.F., del 29 de noviembre al 8 de diciembre de 2013. (Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández, Dr. Armando A. Ortega Salas).
- “Segundo Taller de la Biodiversidad y Conectividad”, en Mérida, Yuc., del 19 al 21 de febrero de 2014. (Dra. Anastazia Teresa Banaszak).

- “Taller de playas y dunas costeras: patrones y procesos para su conservación y manejo”, en México, D.F., del 23 de febrero al 1° de marzo de 2014. (Dr. Hugo López Rosas).
- Taller de Investigación “Perspectivas para el Noroeste de México, Clima y Pesquerías”, en Guaymas, Son., del 12 al 15 de marzo de 2014. (Dr. Carlos Robinson Mendoza).
- “Taller para la evaluación del estado de conservación de los pastos marinos mexicanos”, en México, D.F., del 30 de julio al 1° de agosto de 2014. (Dra. Susana Enríquez Domínguez).

## 5.5. COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN INTERNACIONAL

- Reunión de Coordinación Final del proyecto C1 RLA 7014–90005–01 RLA/7/014, financiado por el Organismo Internacional de Energía Atómica, en Santo Domingo, República Dominicana, del 21 al 26 de octubre de 2013. (Dra. Rosalba Alonso Rodríguez).
- Reunión Anual del Proyecto “Future of Reefs in a Changing Environment: An ecosystem approach to managing Caribbean coral reefs in the face of climate change” (FORCE), en Corpus Christi, Texas, EUA, del 30 de octubre al 4 de noviembre de 2013. Dra. Susana Enríquez Domínguez, Dr. Juan Pablo Carricart Ganivet y Dr. Roberto Iglesias Prieto).
- CERF 2013 Conference “Toward Resilient Coasts and Estuaries, Science for Sustainable Solutions”, en San Diego, Ca., EUA., del 2 al 8 de noviembre de 2013. (Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández, Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza).
- Primera Reunión del Proyecto de Cooperación Técnica del Organismo Internacional de la Energía Atómica RLA7020, en Viena, Austria, del 10 al 15 de febrero de 2014. (Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza).
- Primera Reunión de Coordinación y Capacitación: Definición de la estrategia de sensibilización y presentación de la caracterización biofísica de los cuerpos de agua seleccionados por país participante, dentro del proyecto RLA/7/019, en San José, Costa Rica, del 23 de febrero al 1° de marzo de 2014. (Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández).

- 2º Reunión del Grupo de Trabajo 39 de Global Trends in Pollution of Coastal Ecosystems (GESAMP), en Mónaco, del 11 al 17 de mayo de 2014. (Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández y Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza)
- “Comité de Evaluación 2014 de UC MEXUS–CONACyT” en la Universidad de California, en Riverside California, EUA, del 1º al 3 de junio de 2014. (Dr. Roberto Iglesias Prieto).
- “Reunión Anual de la Red BIODIVMAR”, en la Ciudad de Panamá, Panamá, del 16 al 20 de julio de 2014. (Dr. Juan José Luis Carballo Cenizo).

## 5.6. COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN NACIONAL

- Programa “Hacia dónde va la Ciencia en México”, organizada por el Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República, en México, D.F., del 14 al 17 de noviembre de 2013. (Dr. Samuel Gómez Noguera).
- IV Encuentro del Proyecto Manejo Compartido por Cuotas del Golfo de California, en La Paz, BCS, del 13 al 16 de enero de 2014. (Dr. Felipe Amezcua Martínez).
- Segunda Reunión del proyecto de Biodiversidad y Conectividad de Arrecifes Coralinos–EcoRed de las Redes Temáticas de CONACyT, en Mérida, Yuc., del 19 al 21 de febrero de 2014. (Dr. Píndaro Díaz Jaimes).
- Reuniones Anuales de la Comisión Dictaminadora Externa y el Comité Evaluador Externo del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste CIBNOR, en La Paz, BC, del 4 al 8 de marzo de 2014. (Dr. Manuel Uribe Alcocer).
- Reunión Ordinaria de la Comisión Dictaminadora Externa de ECOSUR, en San Cristóbal de las Casas, Chis., del 10 al 13 de marzo de 2014. (Dra. Susana Enríquez Domínguez).
- Reunión de evaluación del “Programa de Fortalecimiento de la Calidad de Instituciones Educativas (PROFOCIE)”, en Oaxtepec, Morelos, del 15 al 18 de junio de 2014. (Dra. Ma. T. Leticia Rosales Hoz).

## 5.7. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN OTRAS UNIVERSIDADES

- Dra. María Adela Monreal Gómez y Dr. David Alberto Salas de León, dictaron la conferencia “Tras la huella del Juncal: crónica de una expedición” en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí (BECEN), del 17 de octubre de 2013.
- Dra. Brigitta I. van Tussenbroek, impartió el módulo “Ecología de pastos marinos” del curso de Maestría “Vegetación Costera Tropical”, en el Colegio de la Frontera Sur en Chetumal, Q. Roo, del 21 al 25 de octubre de 2013.
- Dra. María Luisa Machain Castillo, participó en la impartición del curso “Micropaleontología, Paleoceanografía y Paleoecología: Métodos e interpretación”, en la Universidad del Mar, en Puerto Ángel, Oax., del 11 al 15 de noviembre de 2013.
- Dr. Federico Páez Osuna, participó en la reunión para revisar el temario del curso obligatorio de “Química Acuática”, en el Posgrado de Ciencias del Mar y Limnología, en México, D.F., del 11 al 15 de noviembre de 2013.
- Dr. Roberto Iglesias Prieto, participó en el Seminario Departamental del Posgrado en Ecología Marina, en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), en Ensenada, B.C., del 14 al 18 de noviembre de 2013.
- Dr. Michel Hendrickx Reners, participó como organizador del “2do. Curso-Taller de Malacología”, en colaboración con la Facultad de Ciencias del Mar de la UAS, en Mazatlán, Sin., del 18 al 23 de noviembre de 2013.
- Dra. María Martha Reguero Reza, impartió un curso sobre “Caracteres morfo-anatómicos de moluscos, su taxonomía y construcción de bases de datos”, en el Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia, en Bogotá, Colombia, del 23 de noviembre al 8 de diciembre de 2013.
- Dr. Marco A. Villanueva Méndez, participó en el Comité de Admisión del Posgrado en Ciencias Biológicas en el Centro de Investigación Científica de Yucatán, en Mérida, Yuc., del 11 al 14 de diciembre de 2013.
- Dr. Felipe Amezcua Martínez, participó en la impartición del curso “Conservación y Pesquerías del Golfo de California”, en Bahía Kino, Son., del 26 al 29 de enero de 2014.

- Dr. Francisco J. Flores Verdugo, participó como instructor en el “XVI Curso–Taller de Manejo y Conservación de Humedales”, en Hermosillo, Son., del 5 al 11 de febrero de 2014.
- Dr. Michel Hendrickx Reners, participó como organizador y profesor en el “Curso Taller sobre Camarones”, en Mazatlán, Sin., del 24 al 28 de marzo de 2014.
- Dr. Roberto Iglesias Prieto, participó en el curso “Topic in Modern Biology”, en la Universidad de Puerto Rico, Recinto Río Piedras, en San Juan, Puerto Rico, del 19 al 27 de abril de 2014.
- Dr. José Antonio Calderón Pérez, impartió el Capítulo biología de crustáceos, dentro del curso de posgrado “Cultivo de crustáceos I”, en la Universidad de Sonora, en Hermosillo, Son., del 21 al 28 de abril de 2014.
- Dr. John S. Armstrong Altrin, impartió el curso “Provenance of deep sea and beach sediments of Gulf of Mexico”, a estudiantes de posgrado en V.O. Chidambaram College, Manonmaniam Sundaranar University, India, del 5 al 20 de mayo de 2014.
- Dr. Marco A. Villanueva Méndez, participó en un examen tutorial de posgrado en el Centro de Investigación Científica de Yucatán, en Mérida, Yuc., del 6 al 8 de junio de 2014.
- Dr. Juan Pablo Carricart Ganivet, participó en el examen de una estudiante del posgrado del CICESE, en Ensenada, B.C., del 11 al 12 de septiembre de 2014.
- Dr. José Estuardo López Vera, formó parte del Comité de Admisión al Doctorado en Ciencias Biomédicas para el semestre 2014–2.

## 5.8. SUPERACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL ACADÉMICO

- Dr. José Salgado Barragán, asistió al “2do. Curso–Taller de Malacología”, en Mazatlán, Sin., del 18 al 23 de noviembre de 2013.

- Ing. Francisco Ponce Núñez, asistió a un curso del software de sistemas de información geográfica ArcGis de ESRI, en Chihuahua, Chih., del 29 de noviembre al 2 de diciembre de 2013.
- Ing. Roberto Clemente López Murillo, participó en el Diplomado Integral de Telecomunicaciones, en la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, en México, D. F., los días viernes a las 15:00 h. del 8 de noviembre de 2013 al 28 de febrero de 2014.
- Ing. Francisco Ponce Núñez, participó en el curso “Combate de incendios, seguridad y supervivencia personal en el mar”, en la Escuela Náutica de Mazatlán, en Mazatlán, Sin., del 6 al 7 de enero de 2014.
- M. en C. Arturo Ronquillo Arvizu, participó en dos cursos de capacitación, uno sobre Redes de Datos y el otro sobre ARDIUNO, en la Facultad de Ingeniería, UNAM, en México, D.F., del 6 al 17 de enero de 2014.
- Dra. Rosalba Alonso Rodríguez, realizó estancia de capacitación en la Universidad de Quebec, en Montreal, Canadá, con el fin de recibir entrenamiento en preparación de muestras y análisis de toxinas lipofílicas producidas por microalgas, del 10 de mayo al 8 de junio de 2014.
- M. en C. Arturo Ronquillo Arvizu, asistió al curso “Estadística Básica para el Manejo de Datos Experimentales”, en Temixco, Mor., del 19 al 23 de mayo de 2014.
- M. en C. Arturo Ronquillo Arvizu, asistió a la empresa CARIS, en Fredericton, New Brunswick, Canadá, a fin de recibir asesoría para el procesamiento de datos de batimetría, del 27 de julio al 2 de agosto de 2014.
- Dr. Carlos René Green Ruiz, realizó estancia de entrenamiento en las instalaciones de TEKRAN Instruments Corporation, en Toronto, Canadá, del 20 al 28 de septiembre de 2014.

## **ANEXO 6. INTERCAMBIO ACADÉMICO**

### **6.1. PROFESORES VISITANTES**

- Dr. Rafael Lemaitre, Curador del Smithsonian Museum de Washington, D.C., EUA, realizó estancia de investigación en el Laboratorio de Ecología Pesquera de Crustáceos de este Instituto, del 14 al 21 de noviembre de 2013. (Dr. Adolfo Gracia Gasca).
- Dr. E. Walter Helbling, de la Estación de Fotobiología, Playa Unión, Argentina, realizó una estancia de investigación en la Unidad Académica de Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos de este Instituto, como parte del proyecto de Cooperación Bilateral México–Argentina CONACyT–CONICET N° 188904 “Efectos combinados de la radiación ultravioleta y de la mezcla vertical en el fitoplancton de zonas costeras templadas y tropicales”, del 10 de enero al 15 de febrero de 2014. (Dra. Anastazia Teresa Banaszak).
- Guillermo Felipe Martín González estudiante de la Facultad de Ciencias del Mar y Biología Aplicada de la Universidad Alicante, España, realizó estancia de prácticas en la Unidad Académica de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos, de este Instituto, del 3 de febrero al 30 de junio de 2014, dentro del Programa de Movilidad Estudiantil de la UNAM. (Dra. Judith Sánchez Rodríguez)
- Dra. Ma. Auxilio Esparza, de la Universidad del Mar, Campus Puerto Ángel, Oax., realizó estancia académica en el Laboratorio de Micropaleontología y Paleoceanografía de este Instituto, del 17 al 28 de febrero de 2014. (Dra. María Luisa Machain Castillo).
- Dr. Arturo Muhlia Melo, investigador del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), realizó estancia académica en el Laboratorio de Genética de Organismos, ICML, del 1° de abril al 15 de mayo de 2014. (Dr. Manuel Uribe Alcocer).
- Dr. Alejandro Cearreta Bilbao, de la Universidad del País Vasco; Dr. Martí Boada Junca, de la Universidad Autónoma de Barcelona, España; Oscar A. Amaya Monterrosa de la Universidad de El Salvador, participaron en el “Congreso Antropicosta Iberoamérica 2014”, en Mazatlán, Sin., del 15 al 21 de junio de 2014. (Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández).
- Elena K. Jaffer, Becaria del Grinnell College, EUA (Beca Fulbringt–García Robles) realiza estancia académica en la Unidad Académica Mazatlán, durante el periodo de septiembre de 2014 a mayo de 2015, (Dr. Martín Federico Soto Jiménez).

## 6.2. ESTANCIAS EN INSTITUCIONES NACIONALES DE INVESTIGACIÓN

- Dra. María Esther Diupotex Chong, realizó una estancia académica en la Universidad de Baja California, en Ensenada, BC, del 30 de octubre al 9 de noviembre de 2013.
- Dr. Eric Jordán Dahlgren, realizó estancia académica en el Museo del Templo Mayor, en México, D.F., del 18 al 23 de noviembre de 2013.
- Dr. Eric Jordán Dahlgren, realizó estancia académica al Museo del Templo Mayor, en México, D.F., a fin de revisar ofrendas, y se iniciará la preparación de materiales para los análisis isotópicos. También se empezará la identificación de los corales duros de la colección, del 17 al 22 de febrero de 2014.
- Dr. Marco A. Villanueva Méndez, realizó estancia académica en el Instituto de Biotecnología de la UNAM, en Cuernavaca, Mor., con el objeto de llevar a cabo la preparación de sonda e hibridación de membranas para experimento de Southern Blot, del 17 al 22 de febrero de 2014.
- Dr. Estuardo López Vera, realizó estancia académica en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chih., dentro del proyecto “Expresión de RNA aislado de retina de ovocitos de Xenopus para el análisis de receptores a neurotransmisores” del 6 al 13 de abril de 2014.
- Dr. Carlos René Green Ruiz, realizó estancia académica en el Instituto de Biología y en la Facultad de Química, UNAM, en Ciudad Universitaria, D.F., con el fin de sentar las bases para realizar una investigación multidisciplinaria y multiinstitucional, del 9 al 12 de abril de 2014.
- Dr. Marco A. Villanueva Méndez, realizó estancia académica en el Instituto de Biotecnología de la UNAM, en Cuernavaca, Mor., a fin de llevar a cabo experimentos de radioactividad, del 19 al 24 de mayo de 2014.
- Dr. José Antonio Cruz Barraza, realizó una estancia académica en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), y en el Centro de Nanociencias y Nanotecnología (CNyN) de la UNAM, en Ensenada, B.C., con el objeto de realizar diferentes reuniones de trabajo con el grupo de ecología molecular del CICESE, así como realizar análisis de muestras mediante microscopía electrónica de barrido en el CNyN, del 9 al 17 de agosto de 2014.

### 6.3. ESTANCIAS EN INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN EN EL EXTRANJERO

- Dr. Carlos René Green Ruiz, realizó estancia académica en la Universidad de California, en Santa Cruz, Ca., EUA, del 13 al 19 de octubre de 2013.
- Dra. María Nuria Méndez Ubach, realizó estancia académica en la Universidad Nacional de San Martín, en Buenos Aires, Argentina, del 22 al 25 de octubre de 2013.
- Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández y Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza, realizaron visita de trabajo al Marine Physical Laboratory, SCRIPPS Institution of Oceanography, University of California, en San Diego, Ca. EUA, del 8 al 9 de noviembre de 2013.
- Dra. Susana Enríquez Domínguez, realizó estancia académica en el Centro Nacional de Investigación Cardiovascular de Madrid, España, del 10 al 24 de noviembre de 2013.
- Dra. Susana Enríquez Domínguez y Dr. Roberto Iglesias Prieto, realizaron estancia de investigación en la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), en Maryland, EUA, del 16 al 20 de diciembre de 2013.
- Dr. Píndaro Díaz Jaimes, realizó trabajo de campo en las Islas Galápagos en Guayaquil, Ecuador, del 28 de enero al 5 de febrero de 2014.
- Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza, participó en la “Primera Reunión del Proyecto de Cooperación Técnica del Organismo Internacional de la Energía Atómica RLA7020”, en Viena, Austria, del 10 al 15 de febrero de 2014.
- Dr. Roberto Iglesias Prieto, realizó estancia académica en la Universidad Estatal de Pennsylvania, EUA, del 26 de abril al 1º de mayo de 2014.
- Dr. John S. Armstrong Altrin, realizó estancia académica en V.O. Chidambaram College, Manonmaniam Sundaranar University, India, del 29 de abril al 25 de mayo de 2014.
- Dra. Ma. Luisa Machain Castillo, realizó estancia académica en la Universidad de Barcelona, España, para realizar la investigación titulada “Interpretación paleoclimática de registros sedimentarios de alta resolución del Golfo de Tehuantepec”, del 16 al 31 de mayo de 2014.
- Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza, realizó estancia académica en la Universidad de Barcelona, España, para realizar la investigación titulada “Análisis de testigos de sedimento del Pacífico Mexicano mediante un escáner de fluorescencia de rayos X de alta resolución”, del 18 al 31 de mayo de 2014.
- Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández, realizó estancia académica en la Universidad de Barcelona, España, para realizar la investigación titulada “Calibración de registros elementales de alta resolución mediante el análisis de muestras discretas”, del 18 al 31 de mayo de 2014.
- Dr. Martín F. Soto Jiménez, realizó estancia académica en la Universidad de California, en Davis, EUA, con el objeto de conocer las más recientes

metodologías isotópicas a aplicarse en el campo de las ciencias de la tierra y del mar, del 7 al 22 de junio de 2014.

- Dra. Ana Carolina Ruiz Fernández y Dr. Joan Albert Sánchez Cabeza realizaron estancia académica en el Centre de Recherche en Géochimie et Géodynamique, GEOTOP, como parte del proyecto bilateral México–Quebec CONACyT C0005–2013–01/ 0196813 “Evaluación de los fenómenos de hipoxia y resuspensión de sedimentos, sus efectos potenciales sobre los organismos marinos”, del 22 de junio al 6 de julio de 2014.
- Dr. Estuardo López Vera, realizó estancia académica en la Universidad de Utah, en Salt Lake City, EUA, con la finalidad de establecer cladogramas con especies que habitan en el indo–pacífico. del 28 de junio al 19 de julio de 2014.
- Dr. Steven Czitrom Baus, realizó estancia académica en la UNAM–Canadá, en Ottawa, Canadá, a fin de brindar asesoría en estrategias de mejora del desempeño académico de la Entidad, del 25 de julio al 3 de agosto de 2014.

#### 6.4. ESTANCIAS SABÁTICAS

- Dra. Brigitta Ine Van Tussenbroek Ribbink, realiza una estancia sabática en Radboud University Nijmegen, en Nijmegen, Gelderland, Holanda, durante el periodo del 1º de marzo de 2014 al 28 de febrero de 2015.
- Dr. Carlos Robinson Mendoza, realiza estancia de investigación en la Estación Marina Hopkins de la Universidad de Stanford, en California, EUA, del 1º de octubre de 2014 al 30 de septiembre de 2015.

## ANEXO 7. MEDALLAS Y DIPLOMAS

### RELACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO QUE RECIBIÓ MEDALLA Y DIPLOMA POR "SERVICIO ACADÉMICO" 2013

CIUDAD UNIVERSITARIA				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Dr. Alfredo Laguarda Figueras	50	√	√
2	Dr. Miguel Ángel Alatorre Mendieta	45	√	√
3	Dr. Alfonso Vázquez Botello	45	√	√
4	Dr. Luis A. Soto González	40	√	√
5	M. en C. Irma Wong Chang	40	√	√
6	M. en C. Héctor Mauricio Alexander Valdés	35	√	√
7	M. en C. Alicia de la Luz Durán González	35	√	√
8	Dr. Fernando Antonio González Farías	35	√	
9	Biól. Ruth Luna Soria	35	√	√
10	Dra. Alma Rosa Padilla Pilotze	35	√	√
11	Dra. María Luisa Machain Castillo	30	√	√
12	Dr. Pablo Hernández Alcántara	20	√	√
13	Dr. Carlos Jorge Robinson Mendoza	20	√	√
14	Hidrob. Fermín Sergio Castillo Sandoval	15	√	√

MAZATLÁN				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Ana Carolina Ruiz Fernández	35	√	√
2	Federico Alberto Abreu Grobois	30	√	√
3	Ma. de los Ángeles Herrera Vega	30	√	√
4	Samuel Gómez Noguera	15	√	√

PUERTO MORELOS				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Eric Jordan Dahlgren	40	√	√
2	Patricia Dolores Briones Fourzan	35	√	√
3	Arturo Gustavo Toledano Granados	35	√	√
4	Laura Celis Gutiérrez	30	√	√
5	María Guadalupe Barba Santos	15	√	√

6	Amada Cecilia Barradas Ortiz	15	√	√
7	Susana Enríquez Domínguez	15	√	√
8	Judith Sánchez Rodríguez	15	√	√

## RELACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO QUE RECIBIÓ MEDALLAS Y DIPLOMAS “AL MÉRITO UNIVERSITARIO” 2013

CIUDAD UNIVERSITARIA				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	M. en C. Alicia de la Luz Durán González	35	√	√
2	Dr. Fernando Antonio González Farías	35	√	√

## RELACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO QUE RECIBE MEDALLA Y DIPLOMA POR “SERVICIO ACADÉMICO” 2014

CIUDAD UNIVERSITARIA				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Sergio Licea Durán	40	√	√
2	María Josefina Galicia Galán	35	√	√
3	Patricia Gómez López	35	√	√
4	Adolfo Gracia Gasca	35	√	√
5	Zoila Graciela Castillo Rodríguez	30	√	√
6	Elva Guadalupe Escobar Briones	30	√	√
7	Ignacio Martínez López	25	√	√
8	Francisco Alonso Solís Marín	20	√	√

MAZATLÁN				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Alberto Rafael Castro del Río	40	√	√
2	Francisco Javier Flores Verdugo	35	√	√
3	Juan José Luis Carballo Cenizo	15	√	√

PUERTO MORELOS				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Felipe Primitivo Flores Andolais	40	√	√
2	Viviane Solís Wolfowitz	35	√	√
3	Rafael Antonio Álvarez y Gutiérrez	30	√	√

4	Patricia Elena Thomé Ortiz	20	√	√
5	Anastazia Teresa Helena Banaszak	15	√	√
6	Paul Andrew Blanchon	15	√	√
7	Juan Pablo Carricart Ganivet	10	√	√

## RELACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO QUE RECIBE MEDALLAS Y DIPLOMAS "AL MÉRITO UNIVERSITARIO" 2014

CIUDAD UNIVERSITARIA				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Héctor Mauricio Alexander Valdés	35	√	√
2	Patricia Gómez López	35	√	√
3	Ruth Luna Soria	35	√	√
4	Alma Rosa Padilla Pilotze	35	√	√
5	Ignacio Martínez López	25	√	√

MAZATLÁN				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Francisco Javier Flores Verdugo	35	√	√

PUERTO MORELOS				
No.	ACADÉMICO	AÑOS	MEDALLA	DIPLOMA
1	Patricia Dolores Briones Fourzan	35	√	√
2	Arturo Gustavo Toledano Granados	35		

## ANEXO 8. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN

### 8.1. EVENTOS

- **Visita de hijos de trabajadores** conocer la labor que realizan los miembros del personal académico y su relevancia. Enero 31 de 2014.
- Exposición **“Metáforas Marinas”** de la Acuarelista Alicia Leyva, Día Internacional de la Mujer, inauguración Dra. Gloria Soberón Chávez. Marzo 7 a 28 de 2014. Asistencia 120 personas.
- **V Reunión Académica** Ciudad Universitaria conocer el avance del trabajo académico y fomentar vínculos de colaboración. Febrero 21 de 2014.
- **Charla sobre Fotografía** Lic. Carlos Cisneros González, dirigida al personal académico y estudiantes del ICML. Marzo 19, 2014. Participación 55 personas.
- **“Día mundial del Agua 2014 y Día de Puertas Abiertas Tema: “Agua y Energía”**, 3 conferencias, visita guiada y exposición de carteles en los que académicos y estudiantes presentaron resultados de investigación y actividades docentes. Marzo 24, 2014. Asistencia 100 alumnos y profesores CCH-Sur, Facultad de Ingeniería, Instituto de Geofísica, Instituto de Geografía, Facultad de Ciencias e IPN.
- Inauguración **“Reporte Mexicano de Cambio Climático (tipo IPCC)** Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC). Abril 22 y 23, 2014.
- **“Segundo Laboratorio del Gusto – Slow Fish - Slow Food 2014**, y Feria Gastronómica del Consumo Sustentable de Productos Pesqueros Mexicanos. Mayo 13, 2014.
- Conferencias **“Riesgos Sísmicos”** Ing. Thalía Alfonsina Reyes Pimentel y **“Riesgos Volcánicos”** por la Ing. Ariadna Hernández Oscoy, CENAPRED. Mayo 20, 2014
- **“La Vida Marina interpretada a través de cerámica de alta temperatura”** Sesión artista plástica Mireya Carrera Bolaños. Mayo 30, 2014
- **“Legado Académico de una Generación de Promotores de las Ciencias del Mar y Limnología** Trayectoria Científica de investigadores mayores de 70. Agosto 20, 2014.

- **“75 Aniversario de la Colección Nacional de Equinodermos”** Taller Coreográfico de la UNAM, Mtra. Gloria Contreras Teatro Arq. Carlos Lazo Facultad de Arquitectura. Septiembre 5, 2014.

## 8.2. CURSOS

- **“Curso en Manejo Institucional de Datos e Información”** Paul Geerders.- Asesor Internacional en Sistemas de Información y Tecnologías para el Desarrollo Sostenible y la Gestión Ambiental:
  - UASA P. Morelos. Enero 13, 2014
  - ICML-CU. Enero 15, 2014
  - UA MAZATLÁN. Enero 17, 2014
  - Estación EL CARMEN. Enero 20, 2014

## 8.3. CICLO DE SEMINARIOS

- Vulnerabilidad y contaminación en las zonas costeras de México. Dr. Alfonso Vázquez Botello. Noviembre 14, 2013.
- Evidencias Físicas y Biológicas del cambio climático en el Golfo de Tehuantepec mediante el registro de trampas sedimentarias. Dra. María Luisa Machain Castillo. Noviembre 28 de 2013.
- What the Deepwater Horizon blowout is teaching us about large oil spills and their impacts. Dr. David Hollander. University of South Florida. Diciembre 10, 2013.
- Variabilidad de la composición elemental del flujo de partículas en el Mar de los sargazos. Dra. María Luisa Leal Acosta. Bermuda Institute of Ocean Science. Enero 23, 2014.
- Fitoplancton tóxico y nocivo del Pacífico central mexicano: un sumario de resultados de cruceros oceanográficos en cinco años consecutivos. (2009-2013). Dr. David U. Hernández Becerril. Febrero 27, 2014.
- Evidencias isotópicas de las actividades humanas. Dr. Martín Federico Soto Jiménez. U.A. Mazatlán-ICML. Marzo 13, 2014.
- Assessing the Human footprint on large rivers systems. Dr. Claude Hillaire-Marcel. Université du Québec á Montréal, Centre GEOTOP. Marzo 28, 2014.
- Modelo biogeoquímico de la dispersión de contaminantes en el Estero de Urías. Dr. Gilberto Cardoso-Mohedano. Abril 10, 2014.

- El ecocidio de la Isla de Pascua o la importancia de ser Geólogo. Dr. Santiago Giralt Romeu. Instituto de Ciencias de la Tierra, Jaume Almera, CSIC (España). Abril 24, 2014.
- Estudios de telemetría sobre pelágicos mayores en el sur del Golfo de California. Dr. Arturo Muhlía Melo. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Mayo 8, 2014.
- El filo Kinorrincos: los dragones del fango. Dr. Fernando Pardos Martínez. Universidad Complutense de Madrid. Mayo 19, 2014.
- La ampliación del Puerto de Veracruz ¿Un dilema entre conservación o desarrollo? Dr. Virgilio Arenas Fuentes. Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías, Universidad Veracruzana. Junio 11 de 2014.
- Eficiencia de un Sistema de Bombeo por Energía de Oleaje (SIBEO). M. en C. Elia Echeverría. Agosto 14, 2014.
- Operatividad del Centro de Alerta de Tsunamis de México. Teniente de Navío Miguel Sócrates Ibarra Fernández. Septiembre 4, 2014.

## ANEXO 9. TESIS CONCLUIDAS

### 9.1. LICENCIATURA

- **Álvarez Rojas Jazmín Idania.** Equinoideos Echinodermata: Echioidea de la franja litoral del Golfo de México. Escuela de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. Licenciatura. 14 de octubre 2013. Laguarda Figueras Alfredo.
- **Ávila García Ana Karen** "Reclutamiento, reproducción y biología larvaria de *Haliclona implexiformis* y *Halichondria melanodocia*". División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Licenciatura en Biología 28 de febrero de 2013. Ávila Torres Enrique.
- **Aviles Diaz Ana Laura.** Eco-detección del calamar gigante *Dosidicus gigas*, Cephalopoda: Ommastrephidae en el Golfo de California asociada a las condiciones oceanográficas durante marzo y septiembre del 2010. Licenciatura. Febrero 2013. Robinson Mendoza Carlos.
- **Cervantes Padilla Diana.** Desarrollo de fruto y semilla en *Halophila decipiens* Ostenfeld Hydrocharitaceae. Facultad de Ciencias. 25 de enero de 2013. Licenciatura, co-dirección de Dra. Judith Márquez Guzmán. Van Tussenbroek Brigitta.
- **Corral Osuna Abraham.** Universidad Politécnica de Sinaloa, Ingeniería en Biotecnología. Licenciatura. 06/09/2013. Amezcua Martínez Felipe.
- **Correa Morales Lizet Guadalupe.** Universidad Politécnica de Sinaloa, Ingeniería en Biotecnología. Licenciatura. 06/09/2013. Amezcua Martínez Felipe.
- **Cortés Romero Gabriela Ivette.** Evaluación de diferentes medios de cultivo para la síntesis de compuestos carotenoides en actinobacterias aislados de sedimentos marinos mexicanos. Licenciatura en QA. Facultad de Química, UNAM. Septiembre 2013. Maldonado Manjarrez Luis Ángel.
- **Chávez Carabantes Natalia.** "Diversidad, composición taxonómica y densidad de la comunidad del fitoplancton en el Golfo de California, México julio-agosto, 2011". Depto. del Hombre y su Ambiente, Universidad

Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Marzo, 2013. Hernández Becerril David U.

- **Chávez Isabel Cristina.** La colonia de lobos marinos *Zalophus californianus californianus* en Mazatlán: Varamientos y tamaño de la población 2009-2011. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa. Licenciatura. 11 de diciembre de 2013 Briseño Dueñas Raquel.
- **Enriquez Rodríguez. Bertha** Argentina Perspectivas acerca de actinobacterias de la familia *Streptosporangiaceae*. Carrera QBP, ENCB-IPN. Abril 2013 Co-director Maldonado Manjarrez Luis Ángel.
- **Flores Chavarría Ana María Guadalupe.** Fitoplancton nocivo en cinco lagunas costeras de Sinaloa. Licenciatura, Facultad de Ciencias del Mar. Universidad Autónoma de Sinaloa. Función Directora externa. 100% avance. CONCLUIDA 28 de junio de 2013 Alonso Rodríguez Rosalba.
- **García Tello Iris Dinorah.** Moluscos gasterópodos de la bahía de Acapulco, Guerrero, México: sistemática e indicadores ecológicos. UNAM-Facultad de Ciencia. Licenciatura. 16 de abril 2013. Reguero reza Ma. Martha.
- **Giles Pérez Gustavo.** Abundancia, composición, distribución y algunos aspectos ecológicos de las medusas Cnidaria: Hydrozoa, Scyphozoa y Cubozoa frente a las costas del Caribe mexicano. Facultad de Ciencias, UNAM. Licenciatura 30 de octubre de 2013. Sanvicente Añorve Laura.
- **Hernández Ana Molina** Efecto del ramoneo de la tortuga marina sobre las comunidades de pastos marinos. Universidad Michoacana. 30 de julio de 2013. Licenciatura. Van Tussenbroek Brigitta.
- **Lara González Wendy Marlen.** Estudio fenotípico de actinobacterias marinas del género *Micromonospora* aisladas de sedimentos del Golfo de California. Licenciatura en QFB. Facultad de Química, UNAM. Febrero 2013. Maldonado Manjarrez Luis Ángel.
- **Ley Velarde Juan Manuel.** Estudio de la plasticidad fenotípica de esponjas del género *Aplysina* Demospongiae Verongida integrado caracteres morfológicos y marcadores moleculares. Facultad de ciencias del Mar Universidad Autónoma de Sinaloa. Licenciado en Biología Pesquera. 11 de junio del 2013. Cruz Barraza.
- **López Robles Mariana.** Estructura poblacional de *Stereomastis sculpta* Decapoda: Palinura en el Golfo de México. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias, UNAM. 1º de abril de 2013. Gracia Gasca Adolfo

- **Muñoz de Cote Hernández, Rubén.** Prevalencia de parasitismo por metacercarias del tremátodo digéneo *Cymatocarpus solearis* en la población de langostas *Panulirus argus* de Bahía de la Ascensión, Quintana Roo. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Licenciatura en Biología. Noviembre 2013. Briones Fourzán Patricia.
- **Ortiz Matamoros Luis Fernando.** Título de la Tesis: "Aislamiento y expresión del gen codificante para la enzima glicerol 3-fosfato deshidrogenada en un alga del género *Symbiodinium*". Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Licenciatura. Agosto de 2013. Thomé Ortiz Patricia.
- **Ramírez Robles Iván** "Identificación y composición de cocolitofóridos Haptophyceae y Parmales Chrysophyceae en el Golfo de California julio-agosto, 2011". Depto. del Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. marzo, 2013. Hernández Becerril David U.
- **Ríos Elosegui Daniela Guadalupe.** Abundancia, relaciones biométricas y fecundidad del cangrejo de arena *Emerita rathbunae* Schmitt, 1935 Crustacea: Decapoda: Anomura: Hippidae en el área de Mazatlán, Sin. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa. Junio 14 de 2013. Licenciatura. Hendrickx Reners Michel.
- **Sandoval Castillo Arturo.** Geoquímica de las rocas carbonatadas de la formación El Abra Actopan, México. Implicaciones de condiciones paleo-redox y procedencia. Facultad de Ingeniería, UNAM. Licenciatura. 18 de Abril de 2013. Armstrong Altrin Sam John.
- **Valencia Valdez Hugo Armando.** Caracterización de la respuesta fotosintética de las hojas del pasto marino *Thalassia testudinum* Banks ex König a la luz y a la temperatura. Licenciatura de la Universidad de Occidente, Unidad Los Mochis 0720567. 22 de Julio de 2013. Enríquez Domínguez Susana.

## 9.2. MAESTRÍA

- **Alarcón Silvas Suammy G.** Calidad del agua y balance de nutrientes en el cultivo integrado de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), tomate (*Lycopersicon esculentum*) y lechuga (*Lactuca sativa*) utilizando agua de baja salinidad y cero recambio. Maestría. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Septiembre 12, 2013. Páez Osuna Federico.

- **Blenda Dayenari Caballero Rodríguez.** Paleoceanografía de la Región Oriental del Golfo de Tehuantepec. 31000 años de Registro con Foraminíferos Planctónicos. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. 25/01/13. Machain Castillo María Luisa.
- **Castillo Medina Raúl Eduardo.** Incorporación de Fosfato en Proteínas de *Symbiodinium* spp. Durante el Crecimiento y Bajo Diversos Estímulos Externos. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México. Maestría. 24 de Junio de 2013. Villanueva Méndez Marco Antonio.
- **Iturbe Darkistade Iñaky.** "Patrones de dispersión de crías de la tortuga marina, *Chelonia mydas*, analizados por medio de modelos de corrientes oceánicas y variables ambientales para el Caribe y Golfo mexicano". Posgrado ICMYL. Maestría. 21 octubre, 2013 Abreu Grobois Alberto.
- **León Cañedo Jesús A.** Calidad del agua y balance de Cu, Fe, Mn y Zn en un cultivo acuapónico de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), tomate (*Lycopersicon esculentum*) y lechuga (*Lactuca sativa*) con agua de baja salinidad y cero de recambio. Maestría. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Septiembre 13, 2013. Páez Osuna Federico.
- **López García Elisa.** "Estudio de las dinámicas poblacionales de cuatro clados de dinoflagelados simbiotes del género *Symbiodinium* presentes en el coral *Montastraea faveolata* del arrecife de Puerto Morelos, Q Roo" Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología UNAM Febrero de 2013. Iglesias Prieto Roberto.
- **Martínez Mérida Jorge Luis.** Modelación de la circulación en la Bahía de la Paz. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología-UNAM. Maestría. 18 de febrero de 2013. Monreal Gómez María Adela.
- **Millán Almaraz Martha I.,** Evaluación química del uso potencial de las guas superficiales y de los acuíferos del norte de Sinaloa para el cultivo de camarón: calidad del agua y composición iónica. Maestría. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Diciembre 5, 2013. Páez Osuna Federico.
- **Mulcahey Nick.** Impact of Hurricane Wilma on coastal dynamics along the northeast Yucatan Peninsula. Co-tutor con Dr. David Kennedy, School of Geography, Environment and Earth Sciences, Victoria University of Wellington, New Zealand. Maestría Junio 24, 2013. Blanchon Paul.

- **Muñiz Ponce de León Roberto Carlos.** Potencial Pesquero del Camarón Escarlata *Aristeopsis edwardsiana* (Johnson, 1868). Maestría en Ciencias (Biología Marina). Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. 8 de marzo de 2013. Gracia Gasca Adolfo.
- **Núñez Lecuanda Judith.** "Evaluación de la fecundidad marsupial y posmarsupial de *Metamysidopsis elongata* (Holmes, 1900) (Crustacea: Mysida: Mysidae) en condiciones silvestres y semicontroladas de la Costa de la Bahía de Mazatlán, Sinaloa". Programa de Posgrado del ICMYL, UNAM. Septiembre del 2013. Ortega Salas Armando.
- **Pineda Olmedo Natalhy.** "Análisis de transporte y composición de los sedimentos recientes de las playas de Nautla y la Ciudad de Veracruz, en el Golfo de México". Posgrado del ICMYL, UNAM. Maestría. 31 de Julio de 2013. Armstrong Altrin Sam John.
- **Rivera Hernández Fernando.** Efecto de la vorticidad en la distribución de la biomasa de zooplancton en el cañón de Campeche. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Maestría. 9 de diciembre 2013. Salas de León David Alberto.
- **Rubio Hernández Omar A.** Evaluación geoquímica del material dragado de puertos del Pacífico Mexicano: metales pesados e hidrocarburos del petróleo. Maestría. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Mayo 17, 2013. Páez Osuna Federico.
- **Salazar Sánchez Nicté-Há.** Aislamiento e identificación de actinomicetos raros de muestras de suelos áridos Maestría en Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Enero 2013. Co-director Maldonado Manjarrez Luis Ángel
- **Salcedo Oropeza Diana Leticia** " Variación espacial y temporal de los anélidos poliquetos del clado Aciculata en la plataforma continental del Golfo de California, México". Maestría en Ciencias (Biología Marina) Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, ICML-UNAM Universidad Nacional Autónoma de México. 17 de Mayo de 2013. Solís Wolfowitz Vivianne.
- **Santana Vega Zuleima.** "Picofitoplancton del Pacífico tropical mexicano (crucero "MareaR III"): cuantificación y distribución". Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología (PCMYL), UNAM. Agosto, 2013. Hernández Becerril David U.

- **Tapia Fernández Héctor Jesús.** “Análisis composicional de sedimentos recientes de las playas de Tamiahua y Tuxpan, Golfo de México: implicación sobre su procedencia”. Posgrado del ICMYL, UNAM. Maestría. 31 de Julio de 2013 Armstrong Altrin Sam John.
- **Tiburcio Pintos Graciela.** Las Tortugas Marinas en el municipio de Los Cabos, Baja California Sur -Bajo Una Perspectiva De La Historia Ambiental Universidad Autónoma de Baja California Sur campus La Paz, BCS. F: Maestría 8 de Enero de 2013 Briseño Dueñas Raquel.
- **Valencia Castañeda Gladys.** Respuesta de *Litopenaeus vannamei* a diferentes aguas de baja salinidad del noroeste de México: evaluación de la supervivencia y crecimiento en el corto y mediano plazo. Maestría. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Septiembre 13, 2013 (con mención honorífica). Páez Osuna Federico.
- **Valentino Álvarez Jesús Albert.** Determinación del efecto de los ácidos húmicos sobre la toxicidad del arsénico en postlarvas de camarón blanco *Litopenaeus vannamei* a diferentes condiciones de salinidad y temperatura. Posgrado Instituto de Ciencias del Mar y Limnología –UNAM. Maestría .Fecha de examen. 2 de septiembre de 2013. Núñez Nogueira Gabriel.
- **Verdugo Soberanes Segyr Joel.** Efecto de factores ambientales (pH y temperatura) en la biosorción de Cr (VI) por macroalgas. Maestría, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Fecha de examen: Enero de 2013. Green Ruiz Carlos.
- **Zárate Castillo Marco A.** Caracterización de subambientes sedimentarios de la laguna Santa María la Reforma, Sin. Maestría, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Fecha de examen: Agosto de 2013. Green Ruiz Carlos.

### 9.3. DOCTORADO

- **Barbosa Saldaña. Ma. de Lourdes** “Estructura genética y filogeografía del camarón café *Farfantepenaeus californiensis* en el Pacífico mexicano”. Facultad de Ciencias, UNAM. Tesis de Doctorado. Fecha de examen, 6 de Febrero de 2013. Díaz Jaimes Píndaro.

- **Castillo Olgún Evangelina.** Estructura genética poblacional de dos especies de tiburones (*Carcharhinus falciformis* y *Sphyrna lewini*) del Pacífico Mexicano”. Tesis de Doctorado. Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas, U.N.A.M. “Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. Doctoral: 16 de agosto 2013. Uribe Alcocer Manuel.
- **Díaz Asencio Misael.** Aplicación del método de fechado con  $^{210}\text{Pb}$  y otros radionúclidos en el estudio de procesos sedimentarios y cambios ambientales recientes en zonas costeras de Cuba. Departamento de Ingeniería Nuclear Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas de Cuba. Doctorado por modalidad libre. Doctorado (co-dirección). Octubre 25 de 2013. Ruiz Fernández Ana Carolina.
- **Domínguez López Mónica.** “Dinámica poblacional y patrones de divergencia genética en la sierra del Golfo de California *Sierra concolor* (Lockington, 1879) y de la Sierra del Pacífico *S. sierra* (Jordan y Starks, 1895)”. Posgrado en Ciencias Biológicas UNAM Doctoral: 14 de junio de 2013. Uribe Alcocer Manuel.
- **Galván Tirado Carolina.** “Estructura genética y filogeografía del tiburón piloto *Carcharhinus falciformis* en el Pacífico oriental”. Tesis Doctorado. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Fecha de examen, 10 de Septiembre de 2013. Díaz Jaimes Píndaro.
- **Ibarra Montoya José Luis.** “Distribución espacial y estacional del fitoplancton en el embalse de Aguamilpa”. Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (CONACYT, México). Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A. C. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias. 31 de enero 2013. Co-dirección con el Dr. José de Anda. González Farias Fernando.
- **Juan Pablo Huchin Mian.** Prevalencia de Panulirus argus Virus 1 (PaV1) en el Caribe mexicano y evaluación del efecto patológico, inmunológico y fisiológico en langostas *Panulirus argus* (Latreille, 1804) Doctorado en Biología Marina, CINVESTAV-Mérida. (Co-dirección con Dra. Rossana Rodríguez Canul). 8 de marzo 2013. Lozano Álvarez Enrique.

## ANEXO 10. CURSOS IMPARTIDOS

### 10.1. BACHILLERATO

#### **Biología III**

Diupotex Chong Ma. Esther  
Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades CCH Azcapotzalco-UNAM.

#### **Biología IV**

Diupotex Chong Ma. Esther  
Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades CCH Azcapotzalco-UNAM.

### 10.2. LICENCIATURA

#### **Aplicación de la percepción remota satelital y las técnicas hidroacústicas en el estudio del ecosistema pelágico del Golfo de California**

Amezcuca Linares Felipe  
Castillo Rodríguez Zoila  
Robinson M Carlos  
Facultad de Ciencias  
Semestre 2013-1.

#### **Bacteriología**

Maldonado Manjarrez Luis Ángel  
Facultad de Química, UNAM  
Semestre 2013-2  
Semestre 2014-1.

#### **Biología Celular**

Carricarte Ganivet Juan Pablo  
Universidad Anahuac,  
Cancún. Carrera de Médico Cirujano, 4.5 h a la semana.

#### **Biología Marina**

Avila Torres Enrique

Dependencia Académica de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Carmen.

octubre a diciembre de 2012.

Núm. total de horas: 40 hrs.

**Biofísica, Escuela de Medicina**

Iglesias Prieto Roberto

Universidad Anahuac Cancún

Enero-Junio 2013, 4.5 horas semanales.

Agosto-Diciembre 2013, 4.5 horas semanales

**Cultivo de Crustáceos**

Calderón Pérez José Antonio

Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora (DICTUS).2012.

**Curso taller: “Hidroacústica aplicada al ecosistema pelágico del Golfo de California”.**

Amezcuca Linares Felipe

Robinsón Mendoza Carlos

Castillo Rodríguez Zoila

Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2014-1

**Deuterostomados**

Durán González Alicia de la Luz.

Solís Marín Francisco A.

Facultad de Ciencias UNAM.

Semestre 2013-2.

**Dispositivos y circuitos electrónicos**

Carrera Ingeniería Electrica y Electronica

Sobreyra Rodríguez Ranulfo

Facultad de Ingeniería, UNAM

Semestre 2013-2

Semestre 2014-1 enero/diciembre 2013

**Ecología de Humedales**

Unacar

López Rosas Hugo

Fecha de inicio: 21/08/2012 Fecha de término: 13/12/2012. Número horas: 70.

**El ambiente Marino, Divisiones Ecológicas de los Océanos, la Región Bentónica: Sistemas Litoral y Batial. La Región Pelágica: Provincias Nerítica y Oceánica”.**

Laguarda Figuras Alfredo  
Facultad de Ingeniería, División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra, UNAM.  
del 6 de agosto al 7 de diciembre 2012, semestre 2013-I.

### **Fundamentos en Ecología de Sistemas Acuáticos**

#### **Facultad de ciencias**

Escobar Briones Elva  
2 hrs/semana Niveles 1, 2, 3 8, 5, 4 alumnos.

### **Genética I**

Uribe Alcocer Manuel  
Facultad de Ciencias, UNAM  
Semestre 2013-2  
Semestre 2014-1

### **Geología aplicada**

Castro del rio Alberto.  
Escuela de ingeniería UAS  
Semestre 2013.

### **Geología Marina**

Carranza Edwards Arturo  
Facultad de Ingeniería,  
Enero 2013-2 enero-junio  
Agosto 2014-1 agosto-noviembre

### **Ingeniería en Biotecnología**

Villanueva Méndez Marco Antonio  
Universidad Politécnica de Quintana Roo.  
22 de enero al 11 de abril del 2013. 240 horas  
2 de Septiembre 2013 a 10 de Diciembre 2013.horas: 210.

### **Interacciones bióticas entre organismos (animales) acuáticos**

Román Contreras Román  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología.  
Semestre 2013-2. 64 hs.  
Período: de febrero a junio de 2013.

### **Introducción a la Oceanografía**

Flores Coto César  
Facultad de Ciencias  
Semestre agosto-diciembre de 2014-1  
Curso de 6 horas.

**Introducción a la Oceanografía Física.**

Gallegos García Artemio  
Facultad de Ciencias  
Semestre 2013-1 febrero-junio  
Semestre 2013-2 agosto-diciembre  
Curso de 96 horas.

**Introducción a las Ciencias de la Tierra.**

Gallegos García Artemio  
Facultad de Ciencias.  
Semestre 2013-1  
Semestre 2013-2

**Introducción a los métodos multivariados para comunidades ecológicas**

López Rosas Hugo  
Instituto de Ecología, A. C.  
06/11/2012 Fecha de término: 09/11/2012  
Número total de horas: 17.

**Instrumetación**

Ronquillo Arvizu Arturo  
Semestre 2013-2  
Semestre 2014-1

**Instrumentación Y Control**

Ronquillo Arvizu Arturo  
Semestre 2013-1  
Semestre 2014-2

**Paleobiología.**

Gio Argáez Raúl  
Facultad de Ciencias.  
Periodo 2013. (96 horas impartidas por semestre.).

**Principios y aplicaciones de biotecnología microalgal**

Hernandez Becerril  
Instituto de Biotecnología (IBt-UNAM), campus Cuernavaca, Morelos.  
semestre 12-2. 6-17 febrero, 2012.

**Procesos sucesionales**

Avila Torres Enrique  
Facultad: Centro de Investigación de Ciencias Ambientales, Universidad  
Autónoma del Carmen.  
4 al 16 de abril de 2013

Núm. total de horas: 9 hrs.

Seminario **Estudio monográfico sobre el estado actual del conocimiento del género *Chirostoma* ("Pescados Blancos y Charales") del Altiplano Mexicano. Biología, Ecología y Pesquerías.**

**Biología.-Seminario de biología**  
**Biología.-Temas selectos de biología**

Rodríguez Romero Faustino  
Facultad de Ciencias  
semestre 2012-2.

**Sistema Acuáticos.**

Gallegos García Artemio  
Gio Argáez Raúl  
Sánchez Cabeza Joan Albert  
Facultad de Ciencias.  
Periodo 2013.

**Taller de Paleoceanografía Nivel 4**

Monreal Gómez María Adela  
Facultad de Ciencias, UNAM  
Semestre 20014-1

**Taller: Introducción a la Ecología y Paleobiología Marina. 1o nivel.**

Gracia Gasca Adolfo  
López Vera Estuardo  
Facultad de Ciencias, UNAM.  
Semestre 14-1. 6 hrs/semana. 3er.

**Taller: Introducción a la Ecología y Paleobiología Marina. 2o nivel.**

Gracia Gasca Adolfo  
Facultad de Ciencias, UNAM.  
Semestre 13-2. 6 hrs/semana. 3er.

**Taller: Introducción a la Ecología y Paleobiología Marina. 3er nivel.**

Gracia Gasca Adolfo.  
Facultad de Ciencias, UNAM.  
Semestre 14-1. 6 hrs/semana. 3er.

**Taller: Introducción a la Ecología y Paleobiología Marina. 4o nivel.**

Gracia Gasca Adolfo  
Facultad de Ciencias, UNAM.  
Semestre 13-2. 6 hrs/semana. 3er.

**Taller de Taxonomía, biogeografía y ecología aplicada a los invertebrados macrobénticos marinos**

Sanvicente Anorve Laura  
Solís Wolfowitz Vivianne  
Hernández Alcántara Pablo  
Facultad de Ciencias.  
Semestre 2013-2  
Semestre 2014-1.

**Taxonomía de Crustáceos Decápodos.  
Participación carrera biología, materia taxonomía**

Hendrickx Reners  
Salgado Barragán José  
Universidad de Guadalajara,  
Marzo 27 al 29 de 2013.

### 10.3. PROPEDEUTICO

**Biología**

Escobar Briones Elva  
Gallegos García Artemio  
Uribe Alcocer Manuel  
Gracia Gasca Adolfo  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

**Biología**

Núñez Pasten Arturo  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013-2.

**Geología**

Castro del Río Alberto  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
(4hrs).

**Geología**

Carranza Edwards Arturo  
Morales de la Garza Eduardo  
Gío Argáez Raúl  
Machain Castillo María Luisa  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

Semestre 2013.

### **Matemáticas**

Monreal Gómez María Adela  
Salas de León David Alberto  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013-2.

### **Química**

Bojorque Leyva Humberto  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM  
Unidad Académica Mazatlán.  
Del 8 al 19 de abril del 2013. 20 horas.

## 10.4. POSGRADO

### **Aplicación del desequilibrio radiactivo en el estudio del cambio global.**

Ruz Fernández Ana Carolina  
Sánchez Cabeza Joan Albert  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013-02

### **Arrecifes de Coral**

Carricart Ganivet Juan Pablo  
Iglesias Priero Roberto  
Thomé Ortiz Patricia  
Banaszak Anastazia  
Blachon Paul  
Enríquez Domínguez Susana  
Van Tussenbroek Brigitta  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM  
Semestre 2013-02

### **Bioestadística.**

Amezcu Martínez Felipe  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM  
Agosto a diciembre de 2013. 64 horas.

### **Biología Marina**

Licea Durán Sergio  
Soto González Luis

Alexander Valdez Hector  
Rodríguez Sobreyra Ranulfo  
Sanvicente Añorve Laura  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM  
Semestre 2013-2

**Biología Marina**

Almaral Mendivil Alma Rosa  
Banaszak Anastazia  
Briones Fourzán Patricia  
Carricart Ganiver Juan Pablo  
Enríquez Domínguez Susana  
Iglesias Prieto Roberto  
Jordán Dahlgren Eric  
Lozano Alvarez Enrique  
Sánchez Rodríguez Judith  
Thome Ortiz Patricia  
Van Tussenbroek Brigitta  
Villanueva Méndez Marco a.  
Solís Wolfowitz Vivianne  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM  
Unidad Académica Puerto Morelos  
Semestre 2013-2.

**Biología Marina**

Calderón Pérez José Antonio  
Posgrado de Ciencias del Mar y Limnología,  
Unidad Académica Mazatlán  
Semestre 2013-02

**Contaminación Acuática.**

Ruiz Fernández Ana Carolina  
Sánchez Cabeza Joan Albert  
Soto Jiménez Martín Federico  
Green Ruiz Carlos Rene  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013-2

**Curso enfermedades parasitarias en peces de interés sanitario**

Gómez Noguera Samuel  
Posgrado en Ciencia del Mar y Limnología, UNAM  
Agosto 2013

**Dinámica del Océano**

Monreal Gómez María Adela  
Gallegos García Artemio  
Posgrado en Ciencias de la Tierra  
Semestre 2003-1  
Semestre 2013-2

### **Ecología Acuática**

Escobar Briones Elva  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013

### **Ecología Acuática**

Gómez Noguera Samuel  
Flores-Verdugo Francisco J.  
Amezcu Martínez Felipe  
Posgrado del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Unidad  
Mazatlán (CIAD-Mazatlán)  
Semestre 2013

### **Ecología de poblaciones de organismos marinos y dulceacuícolas**

Gallardo Cabello Manuel  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013-1.  
Febrero-junio 2013

### **Ecología Molecular y Genética de la Conservación**

Díaz Jaimez Píndaro  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología,  
Semestre 2013-2.

### **Ecosistemas de México y Conservación módulo Bases y funcionamiento de ecosistemas marinos y costeros**

Escobar Briones Elva 12 horas  
Instituto de Ecología, UNAM.

### **Estadística Aplicada a Datos Oceanográficos.**

Kasper Zubillaga Juan José  
Posgrado de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2012.

### **Ficología General**

Hernández Becerril David Uriel  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

con otros profesores del ICMYL, la Fac. de Ciencias, UNAM y la UAM-Iztapalapa, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, México, D.F Semestre 2012-02 enero 2013

**Fitoplancton, florecimientos algales y biotoxinas**

Hernández Becerril David Uriel  
Alonso Rodríguez Rosalba  
Cortes Altamirano Roberto  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM  
Semestre 2013

**Fundamentos en Ecología de Sistemas Acuáticos**

Escobar Briones Elva  
2 hrs/semana.

**Genética ecológica y cuantitativa**

Uribe Alcocer Manuel  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2012-2  
Semestre 2013-1.

**Genética y Evolución de Organismos marinos**

Abreu Grobois F. Alberto  
Cruz Barraza José Antonio  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología  
Semestre 2013-2.

**Geología Marina**

Blanchon Paul  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013-01

**Geología Marina**

Green Ruiz Carlos Rene  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM,  
Semestre 2013-01

**Geología Marina**

Carranza Edwards Arturo  
Morales de la Garza Eduardo  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM  
Semestre 2013-2  
Semestre 2014-1.

### **Grupos selectos de crustáceos: Copépodos, Peracáridos y Eufasidos**

Román Contreras Ramiro

Centro de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, entre el 18 y 22 de marzo de 2013.

Número total de horas: 10.

### **Interacciones Bióticas entre organismos acuáticos.**

Castillo Rodríguez Zoila

Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

Semestre 20013

6 hrs / semana

### **Introducción a la Bioestadística.**

Fernández Aceves Guillermo

Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

Unidad Académica Mazatlán

Semestre 2013.

### **Introducción a la Oceanografía Física.**

Gallegos García Artemio

Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM

Semestre2013-01

Semestre 2013-2

### **Luz y Fotosíntesis en el Sistema Arrecifal**

Banaszak Anastazia

Enríquez Domínguez Susana

Posgrado de Ciencias del Mar y Limnología.

Semestre 2013-II.

10 horas de clases lectivas + 40 hora de prácticas

### **Métodos de Investigación Limnológica**

Escobar Briones Elva

4hrs clase 5 alumnos.

### **Métodos de Investigación Oceanográfica**

Alatorre Mendieta Miguel Ángel

Castillo Sandoval F. Sergio

Licea Durán Sergio

Merino Ibarra Martín

Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Semestre 2013-2

### **Métodos de Investigación Oceanográfica**

Almaral Mendivil Alma Rosa  
Barba Santos Ma. Guadalupe  
Briones Fourzán Patricia  
Escalante Mancera Edgar  
Iglesias Prieto Roberto  
Jordán Dahlgren Eric  
Lozano Alvarez Enrique  
Ruiz Rentería Francisco  
Thome Ortiz Patricia  
Van Tussenbroek Brigitta  
Solís Wolfowitz Vivianne  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013-2

**Métodos de Investigación Oceanográfica**

Montaño Ley Yovani  
Hendrickx Reners Michel  
Flores Verdugo Francisco Javier  
Cortes Altamirano Roberto  
Gómez Noguera Samuel  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

**Oceanografía Física**

Montaño Ley Yovani  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013-01

**Oceanografía Física**

Salas de León David Alberto  
Monreal Gómez María Adela  
Alatorre Mendieta Miguel Ángel  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013-02  
Semestre 2014-1

**Oceanografía Física.**

Francisco G. Ruiz Rentería.  
Escalante Mancera Edgar  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología. UNAM.  
Semestre 2013-2  
Semestre 2014.1

**Oceanografía Geológica**

Machain Castillo Ma. Luisa

Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013- 2  
Semestre 2014- 1.

### **Oceanografía Química**

Páez Osuna Federico  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.  
Semestre 2013  
Paleoceanografía y Paleoclimatología.  
Salas de León David  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología. UNAM.  
Semestre 2014-1.

### **Parámetros básicos en dinámica de poblaciones**

Ortega Salas Armando  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM  
Semestre 2013-2.

### **Química Acuática**

Sánchez Cabeza Joan Albert  
Merino Ibarra Martín  
Posgrado UNAM,  
Semestre 2013-2.  
Semestre 2014-1

### **Seminario de Contaminación**

Rosales Hoz Ma. Leticia  
Posgrado en Ciencias del Mar  
6 de agosto al 23 de noviembre  
10 hrs Semestre 2014-1 agosto a noviembre

### **Seminario sobre fauna intersticial de los sedimentos**

Escobar Briones Elva  
3hrs/semana  
4 alumnos

### **Taller de lecturas dirigidas**

González Farias Fernando  
Posgrado en Ciencias del Mar y Linmonogía, UNAM  
Febrero-junio 2013

### **Taller de redacción de anteproyectos**

Kaspre Zubillaga Juan José  
Dr. Armstrong Altrin John S.

Sede: Laboratorio de Geoquímica del ICMYL.  
Octubre-Noviembre 2013. 21 horas.

**Taxonomía, ecología y aprovechamiento biotecnológico de las esponjas marinas.**

Carballo Cenizo Juan José Luis  
8 créditos.

**Taxonomía, ecología y aprovechamiento biotecnológico de las esponjas marinas.**

Ávila Torres Enrique  
Ciencias del Mar y Limnología.  
Septiembre a diciembre de 2013

**Taxonomía, ecología y aprovechamiento biotecnológico de las esponjas marinas.**

Cruz Barraza José Antonio  
Ciencias del Mar y Limnología.  
Agosto-diciembre de 2013.

**Tópicos Selectos de Contaminación Marina y Costera.**

González Farias Fernando  
Vázquez Botello Alfonso  
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.  
Febrero-mayo 2013.

**Toxinas derivadas de caracoles marinos para el estudio de canales iónicos**

López Vera Estuardo  
Instituto de Neurobiología  
27 y 28 de septiembre  
Total de horas: 6hrs.

## 10.5. CURSOS CORTOS

**Aplicación del análisis de Fluorescencia de rayos X (XRF) a estudios del medio ambiente y cambio global".**

Páez Ozuna Federico  
Curso intensivo del 10 al 21 de junio de 2013, con duración de 64 Mazatlán, Sinaloa  
4 horas.

**Aspectos de la Biología de Crustáceos dentro de la materia Cultivo de Crustáceos I.-**

Calderón Pérez José Antonio

Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora (DICTUS).

22 al 26 de abril de 2013. 25 Horas.

**Biología Experimental**

Villanueva Méndez Marco Antonio

Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

14 Enero 2013 a 9 Abril 2013.

**Curso de buceo**

Negrete Soto Fernando

Escalante Mancera Edgas

Unidad Académica Puerto Morelos ICMYL UNAM

2013: 2 Abril-Junio

**Cría de camarón en geomembranas**

Ortega Salas Armando

miembros de la Cooperativa Chinimora en el Riito, Huatabampo, Sonora.

24 de febrero del 2013 8 horas.

**Curso de Especialización en Desarrollo y Aplicación de Modelos de Gestión Ambiental**

CIATE4J

Junio-julio 2013

**Curso de Introducción a la Oceanografía.**

Páez Osuna Federico

Tripulación de Pesca Azteca del Grupo PINSA, en Mazatlán, Sinaloa.

2 horas de exposición el 9 de enero de 2013

**Curso sobre Formación de Brigadas y de Evacuación y Rescate de la Unidad Mazatlán para estudiantes y personal**

Galavis Solís Alfredo

Agosto 2013

**Curso sobre Fenómenos Naturales y Antropicos al Personal de la Unidad Mazatlán.**

Galavis Solís Alfredo

Agosto 2013

**Curso sobre Fenómenos Naturales y Antropicos, asi como la Prevencion de Emergencia ante Huracanes al Personal de la** Unidad de Puerto Morelos Q.Ro

Galavis Solís Alfredo

Agosto 2013

**Curso sobre Fenómenos Naturales y Antropicos , al Personal Académico y Administrativo del Instituto de Ciencias del Mar,** en Ciudad Universitaria Ciudad

de México, D,F

Galavis Solís Alfredo

Agosto 2013

**Curso-Taller de Oceanografía en el contexto de la pesca de atún “Fitoplancton-atún”.**

Alonso Rodríguez Rosalba

Dirigido a la tripulación de barcos atuneros de Pesca Azteca S.A. de C.V.

9 de enero de 2013, 3 horas.

**Curso teórico-práctico de: Metodología Aplicada para el Manejo, Conservación y Restauración de Manglares.**

Flores Verdugo Francisco Javier

Los Palacios, Pinar del Río, Cuba. BIODIMAR: Red Iberoamericana y Basal: Bases Ambientales para la Sustentabilidad Alimentaria Local. Del 26 de agosto al 2 de septiembre del 2013.

**Curso Tópico Selecto: Grupos selectos de Crustáceos: Copépodos, Peracáridos y Eufásidos.**

Hendrickx Reners

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, División de Ciencias Biológicas y Ambientales, Departamento de Ecología.

Marzo 21 y 22 de 2013.

**Ecología Pesquera**

Amezcu Martínez Felipe

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Unidad Mazatlán (CIAD-Mazatlán). 5 de diciembre de 2013. 3 horas.

**Ficologia**

Cortes Altamirano Roberto

Posgrado del ICML

del 10 al 15 de febrero del 2013.

Con 40 horas de duración.

### **Identificación de Fitoplancton Marino y Algunas Especies de Microalgas Bénticas”**

Licea Durán Sergio

Fecha: 10 al 15 de octubre de 2013

No. de horas: 40

### **Morfología, Taxonomía y Biogeografía de los crustáceos peracáridos marinos. Lophogastrida.**

Hendrick Reners Michel

Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala e Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. 15 al 26 de abril de 2013.

### **Normalización de datos geoquímicos y estadística aplicada al análisis de contaminantes marinos”.**

Ruiz Fernández Ana Carolina

Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá-Organismo Internacional de Energía Atómica.

27 al 31 de Mayo 2013. 40 horas.

### **Seminario “Aplicación del análisis de Fluorescencia de Rayos X**

Ruiz Fernández Ana Carolina

Páez Osuna Federico

Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

Semestre 2013-2. 10-21 junio 2013. 12 horas.

### **Taxonomía de Equinodermos**

Solis Marían Francisco A.

Universidad del Mar, Campus Puerto Ángel, Oaxaca

Del 25 de febrero al 1° de marzo de 2013

### **Técnicas diversas para el cultivo de camarón y tilapia**

Ortega Salas Armando

22 de abril del 2012 a los miembros de la Cooperativa Chinimora en el Riito, Huatabampo, Sonora.

8 horas.

### **Tercer curso teórico-práctico Morfología, Taxonomía y Biogeografía de los crustáceos peracáridos marinos. Lophogastrida.**

Hendrickx Reners Michel

Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala e Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. 15 al 26 de abril de 2013.

**Vegetación costera tropical**

Van Tussenbroek Brigitta

Posgrado de ECOSUR, Chetumal, Quintana Roo,

21-25 de octubre de 2013.

**15° Curso-Taller sobre Manejo y Conservación de los Humedales de México. Ciclos biogeoquímicos en humedales y ejemplos de restauración de manglar en el noroeste de México. F.**

J. Flores-Verdugo (profesor-instructor)., US Fish & Game Department Arizona, RAMSAR, Ducks Unlimited of Mexico AC (DUMAC), SEMARNAT, CONANP, Instituto de Ecología, A.C. Febrero 3-16 del 2013. La Mancha (CICOLMA), Veracruz. 8 horas.