



Informe de Actividades 2019-2021

Dr. Alejandro Cabello Pasini



Investigaciones
Oceanológicas



Universidad
Autónoma de
Baja California

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Dr. Daniel Octavio Valdez Delgadillo
Rector

Dr. Edgar Ismael Alarcón Meza
Secretario General

Dra. Mónica Lacavex Berumen
Vicerrectora Campus Ensenada

Dra. Gisela Montero Alpírez
Vicerrectora Campus Mexicali

Mtra. Edith Montiel Ayala
Vicerrectora Campus Tijuana



Instituto de
Investigaciones
Oceanológicas

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS

Dr. Alejandro Cabello Pasini
Director

Dr. Luis Walter Daesslé Heuser
Subdirector

C.P. Clara Hilda Verdugo Meza
Administradora

Dr. Luis Walter Daesslé Heuser
Coordinador de Investigación y Posgrado

M.C. Melba de Jesús Huerta
Coordinadora de Editorial y Difusión

Oc. José Guzmán Calderón
Coordinador de Vinculación



PERSONAL ACADÉMICO

INVESTIGADORES

1. Dr. André Luis Braga de Souza
2. Dr. Alejandro Cabello Pasini
3. Dr. Víctor Fróylan Camacho Ibar
4. Dr. Eugenio de Jesús Carpizo Ituarte
5. Dr. José Domingo Carriquiry Beltrán
6. Dra. Sheila Castellanos Martínez
7. Dr. Juan Gabriel Correa Reyes
8. Dr. Francisco Correa Sandoval
9. Dr. Ricardo Cruz López
10. Dr. Luis Walter Daesslé Heuser
11. Dr. Oscar Basilio Del Río Zaragoza
12. Dr. Francisco Delgadillo Hinojosa
13. Dr. Xavier Flores Vidal
14. Dr. Zául García Esquivel
15. Dr. Héctor García Nava
16. Dr. Napoleón Gudiño Elizondo
17. Dr. José Martín Hernández Ayón
18. Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
19. Dr. Braulio Juarez Araiza
20. Dr. José Vinicio Macías Zamora
21. Dr. Luis Malpica Cruz
22. Dra. Laura Liliana López Galindo
23. Dr. Adán Mejía Trejo
24. Dr. Leopoldo G. Mendoza Espinosa
25. Dra. Cira Gabriela Montaño Moctezuma
26. M.C. Luis Felipe Navarro Olache
27. Dr. Carlos Orión Norzagaray López
28. Dra. Tatiana Nenetzen Olivares Bañuelos
29. Dra. Nancy Ramírez Álvarez
30. Dra. Amaia Ruiz de Alegría Arzaburu
31. Dr. Guillermo Samperio Ramos
32. Dr. José Miguel Sandoval Gil
33. Dra. Hortencia Silva Jiménez
34. Dr. Jacob Alberto Valdivieso Ojeda
35. Dra. María Teresa Viana Castrillón
36. Dra. Mariana Villada Canela
37. Dr. José Antonio Zertuche González



PERSONAL ACADÉMICO TÉCNICOS

1. Dra. Cynthia Lizzeth Araujo Palomares
2. Dra. María del Carmen Ávila López
3. Oc. Ernesto Carsolio Priego
4. M.C. Pedro Germán Castro Castro
5. M.C. Marco Antonio Cruz Jimenez
6. M.C. Melba De Jesús Huerta
7. M.C. Alejandra Ferreira Arrieta
8. Oc. Jesús Galarza Placencia
9. Ing. Alonso Galindo Valdez
10. Tec. Javier García Pámanes
11. M.C. Marco Aurelio González Gómez
12. Oc. José Manuel Guzmán Calderón
13. M.C. Sergio Larios Castillo
14. M.C. Víctor A. Macias Carranza
15. M.C. Claudia Adriana Michel Villalobos
16. L.C.C. Eduardo Morales Estrada
17. Dr. Albino Muñoz Barbosa
18. Oc. Filiberto Núñez Cebrero
19. M.C. Cristina Quezada Hernández
20. Ing. Andrés Sandoval Rangel
21. Oc. Arturo Siqueiros Valencia
22. Biol. Aurora Anahí Tinajero Chavez
23. M.C. Eunice Vannesa Torres Delgado



PERSONAL ADMINISTRATIVO

1. Clara Hilda Verdugo Meza
2. Cristina Medina Torres
3. Yolanda Navarrete Gutiérrez
4. Claudia Edith Atondo de Loera
5. Cynthia Soto Silva
6. Miriam Enríquez Jácome
7. Feghda Suemy Franco Orlayneta
8. Luis Gerardo Ybañez Gómez
9. Irak Luis José Marín García
10. Hugo Hernández Álvarez
11. Víctor Ignacio Loera Raygoza
12. Efren Mendiola Rodríguez
13. Carlos Mario Guillen Resendiz
14. Aurelio Rodríguez Castillo
15. José Manuel Burciaga Valles



CONSEJO TÉCNICO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES OCEANOLÓGICAS

Presidente

Dr. Alejandro Cabello Pasini

Suplente

Dr. Luis Walter Daesslé Heuser

Propietarios

Dr. José Antonio Zertuche González

Dra. Amaia Ruíz de Alegría Arzaburu

Dr. Héctor García Nava

Dr. José Martín Hernández Ayón

Suplentes

Dra. Nancy Ramírez Álvarez

Dra. Hortencia Silva Jiménez

Dra. Cira Gabriela Montaño Moctezuma

Dr. Víctor Froylán Camacho Ibar

Estudiantes

Víctor Arturo Ricárdez García

Mayra Guadalupe Arredondo Gámez

Astrid Hernández Cruz

Humberto Francisco Alonso Peinado



REVISTA CIENCIAS MARINAS

Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz

Editor en Jefe

M.C. Melba De Jesús Huerta

Editora en Línea

M.C. Claudia Adriana Michel Villalobos

Traductora

L.D. Luis Gerardo Ybáñez Gómez

Editor Gráfico

Lic. Suemy Franco Orlayneta

Secretaria

Lic. Miriam Enríquez Jácome

Secretaria



PRESENTACIÓN

Informe Anual de Actividades

1.	MISIÓN.....	01
2.	INTRODUCCIÓN.....	02
3.	FORTALECIMIENTO A LA INVESTIGACIÓN.....	13
3.1.	Proyectos de Investigación.....	13
3.2.	Producción Científica.....	19
3.3.	Movilidad e intercambio académico.....	48
3.4.	Competitividad académica.....	50
4.	DOCENCIA.....	52
4.1.	Programa de posgrado.....	56
4.2.	Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).....	64
4.3.	Seminarios.....	64
4.4.	Movilidad e intercambio estudiantil.....	83
5.	VINCULACIÓN, EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN.....	84
5.1.	Proyectos de investigación vinculada.....	84
5.2.	Convenios de colaboración.....	85
5.3.	Extensión.....	86
5.4.	Revista Ciencias Marinas.....	90
5.5.	Difusión.....	96
6.	ADMINISTRACIÓN.....	98
6.1.	Infraestructura y equipamiento.....	103
6.2.	Desarrollo de personal académico, administrativo y de apoyo.....	116
6.3.	Transparencia y rendición de cuentas.....	119
7.	CONSIDERACIONES FINALES.....	121



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nombre, grado de consolidación y líder de los diferentes CA del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de las UABC.	06
Tabla 2. Trabajos de investigación publicados en Revistas Científicas indexadas por investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC durante el 2019 al 2021-1. Nombres en “negritas” indican investigadores del IIO.	19
Tabla 3. Citas a artículos publicados e índice-H de investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC. Citas a artículos publicados por todos los Investigadores del IIO >23,000.	45
Tabla 4. Productos de investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas que se han promovido para su protección intelectual.	47
Tabla 5. Académicos que realizaron estancias de investigación en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	48
Tabla 6. Estudiantes que realizaron estancias de Investigación en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	49
Tabla 7. Investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas que refrendaron el SNI.	51
Tabla 8. Horas de docencia aportadas por Académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas a las diferentes unidades académicas de la UABC durante 2021-1.	53
Tabla 9. Estudiantes titulados en el programa de Doctorado de Medio Ambiente y Desarrollo del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.	56
Tabla 10. Investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas que titularon estudiantes de la Maestría y Doctorado en Oceanografía Costera.	59



Tabla 11. Seminarios Medio Ambiente y Desarrollo que fueron presentados en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	64
Tabla 12. Seminarios del posgrado en Oceanografía Costera presentados en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	69
Tabla 13. Investigadores nacionales e internacionales invitados a través del programa de posgrado de Medio Ambiente y Desarrollo.	83
Tabla 14. Proyectos de investigación vinculada por parte de investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	84
Tabla 15. Convenios específicos de colaboración que se llevaron a cabo durante 2017 y 2018 por la UABC, a través del IIO, y otras instituciones de educación.	85
Tabla 16. Volúmen (número) de Ciencias Marinas publicados desde 2019.	94
Tabla 17. Presupuesto y gastos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	98
Tabla 18. Ingresos propios del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	102
Tabla 19. Basificación de personal del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.	116
Tabla 20. Distinciones y Reconocimientos a académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.	117
Tabla 21. Académicos y administrativos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas jubilados durante 2019-2021.	121



ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Conformación de personal del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	03
Fig. 2. Grado académico de los Técnicos del IIO.	04
Fig. 3. Grado de Consolidación de los Cuerpos Académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.	05
Fig. 4. Número de académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas que anualmente pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores.	09
Fig. 5. Número de investigadores con reconocimiento de Candidato, Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3 del Sistema Nacional de Investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.	10
Fig. 6. Número de PTCs por Unidad Académica con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores.	11
Fig. 7. Número de PTCs por Unidad Académica de la UABC con reconocimiento Nivel 2 y Nivel 3 del Sistema Nacional de Investigadores.	12
Fig. 8. Solicitudes e ingreso al Doctorado de Medio Ambiente y Desarrollo.	58
Fig. 9. participantes del curso de “Análisis Químico Mostos y Vino” en el IIO.	86
Fig. 10. Participación de académicos del IIO en la Semana de Ciencias.	88
Fig. 11. Portadas de los números de Ciencias Marinas publicadas en 2019, 2020 y 2021.	95
Fig. 12. Notas de divulgación IIO Informa publicadas por el IIO a través de redes sociales.	97



Fig. 13. Filtro sanitario en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	99
Fig. 14. Mamparas de protección en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	100
Fig. 15. Sanitización de espacios comunes del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	101
Fig.16. Pintado de todos los edificios y mantenimiento de vehículos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.	115





1. MISIÓN

Generar, difundir, aplicar y transferir el conocimiento de las ciencias del mar y del ambiente mediante la investigación científica y tecnológica. Asimismo, formar recursos humanos de alto nivel, competentes, con una visión de desarrollo sustentable global, para promover la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales marinos en beneficio de la sociedad y el ambiente.



2 INTRODUCCIÓN

En este informe de actividades por parte de la presente administración del Instituto de Investigaciones Oceanológicas (IIO) se presentan las acciones realizadas por parte de académicos, administrativos, personal de intendencia y estudiantes. Sin duda que los logros han sido el resultado de un esfuerzo continuo por parte de toda la comunidad del IIO por lo que les estamos profundamente agradecidos. Este trabajo continuo y el compromiso con la Universidad Autónoma de Baja California hacen que este instituto destaque y sea un orgullo para esta Institución de Educación Superior así como para la sociedad Ensenadense y Bajacaliforniana.

Académicamente, el Instituto de Investigaciones Oceanológicos se destaca a nivel nacional e internacional por las investigaciones que impactan la frontera del conocimiento en diferentes áreas de la oceanografía y áreas afines. Este instituto fue fundado en 1960 y desde entonces se ha destacado debido a que la investigación que realizan sus investigadores en las diferentes líneas de generación y aplicación del conocimiento inciden y contribuyen al bienestar de los habitantes de Baja California y México en general.

En la actualidad, el Instituto de Investigaciones Oceanológicas está conformado por 37 investigadores, 23 técnicos, 10 administrativos y 5 intendententes (Fig. 1). El número de investigadores y técnicos del IIO se ha mantenido relativamente igual desde hace aproximadamente dos décadas. Además, la relación técnicos:investigadores es de aproximadamente un técnico por cada dos investigadores, y también se ha mantenido sin cambio en las últimas dos décadas. Los investigadores del IIO están organizados en cuatro áreas que impactan el conocimiento de las ciencias del mar: Oceanografía Biológica, Oceanografía Química, Oceanografía Física y Geociencias Ambientales.

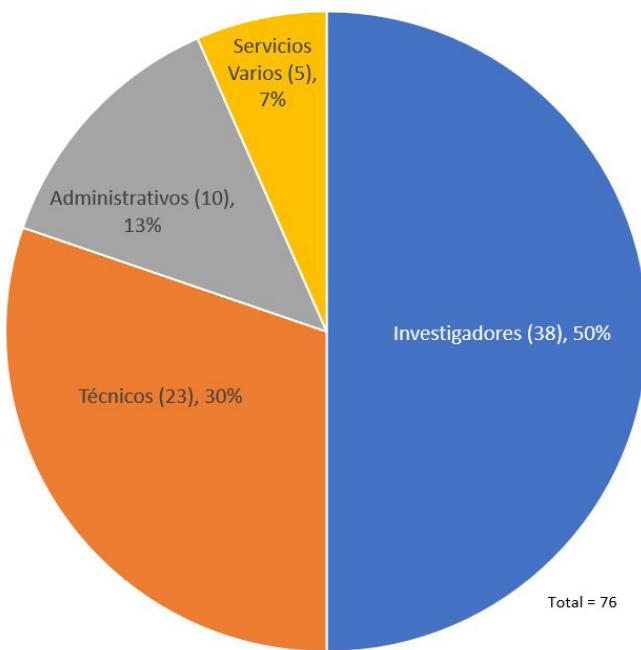


Fig. 1. Conformación de personal del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

Todos los investigadores del IIO cuentan con estudios de posgrado. **Por primera vez en la historia del IIO, el 100% (37 investigadores) del IIO cuentan con el grado de Doctor.** El último investigador con grado Maestro en Ciencias recibió su grado de doctor durante el 2020. Además, todas las contrataciones recientes en el IIO han sido de académicos que cuentan con el grado de Doctor. **Por lo anterior, el IIO es probablemente una de las únicas o la única Unidad Académica de la UABC donde todos sus académicos cuentan con el grado de Doctor.** La gran mayoría de los investigadores del IIO han realizado sus estudios de posgrado en Instituciones de Educación Superior diferentes a la UABC, tanto nacionales como extranjeras. Lo anterior ha ayudado a integrar nuevas ideas a nuestro instituto, así como incrementar las redes de colaboración con investigadores de otros Centros de Educación Superior o Centros de Investigación tanto nacionales como extranjeros.

Al igual que en el caso de los investigadores, la mayoría de los técnicos del IIO cuentan con estudios de posgrado (Fig. 2). El 57% de los técnicos del IIO cuentan con estudios de maestría (44%) o doctorado (13%). El 39% de los técnicos cuenta con estudios de licenciatura y sólo el 4% (1) cuenta con estudios técnicos. Las nuevas contrataciones de técnicos, en sustitución de los técnicos jubilados, han sido con personal que



cuentan con estudios de posgrado o están estudiando algún posgrado. Además de prestar su apoyo técnico a los investigadores, algunos técnicos tienen una productividad que es reconocida por el Sistema Nacional de Investigadores. En la actualidad, la Dra. María del Carmen Ávila López, Técnico del IIO cuenta con el reconocimiento del SNI debido a su alta productividad académica.

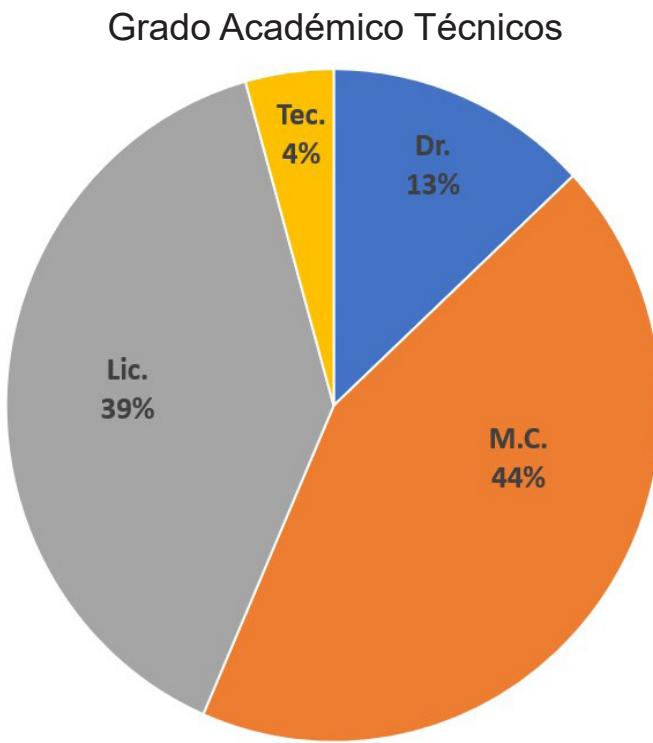


Fig. 2. Grado académico de los Técnicos del IIO

El IIO cuenta con 11 Cuerpos Académicos (Fig. 3). El 45% de los CA están acreditados como “Consolidados” (Botánica Marina, Geociencias Ambientales, Química Ambiental, Contaminación y Toxicología, Oceanografía Química, Biogeoquímica y contaminación del Medio Ambiente y Procesos Litorales, Tabla 1). Por otro lado, el 55% de los CA se encuentran acreditados como “En Consolidación” (Nutrición y Fisiología Digestiva, Biología y Cultivo de moluscos, Agua y Ambiente, y Ecología Molecular, Oceanografía Operacional y Ecología, Conservación y Manejo de Recursos Marinos). **Por primera vez en la historia del IIO, todos los CA se encuentran acreditados como “Consolidados” o “En Consolidación”, sin que existan CA “En Formación”.**

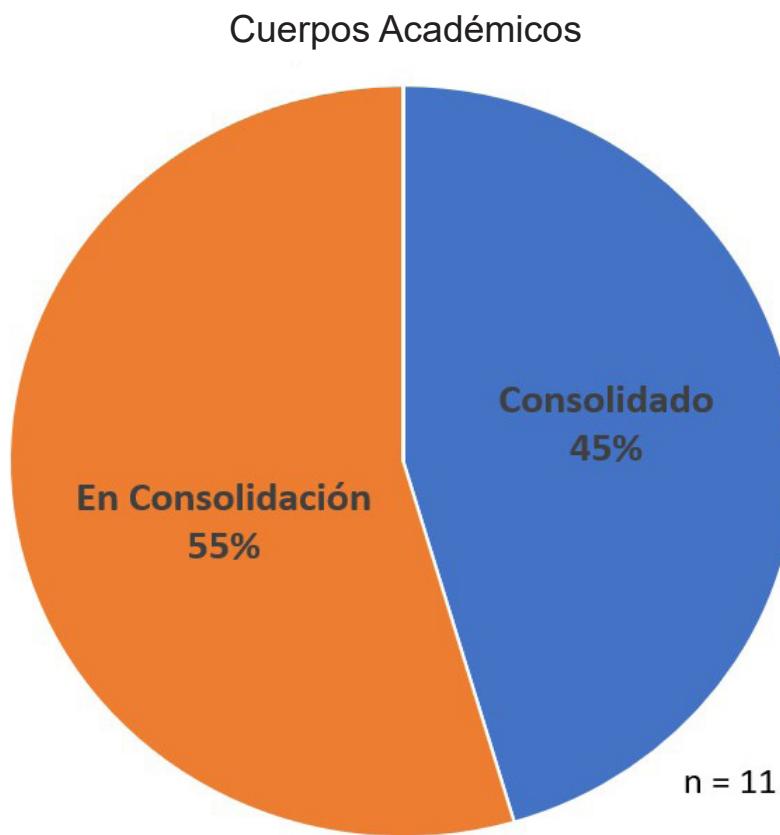


Fig. 3. Grado de Consolidación de los Cuerpos Académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.



Tabla 1. Nombre, grado de consolidación y líder de los diferentes CA del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de las UABC.

	Cuerpo Académico	Grado de Consolidación
1	Botánica Marina	Consolidado
2	Geociencias Ambientales	Consolidado
3	Química Ambiental, Contaminación y Toxicología	Consolidado
4	Oceanografía Química, Biogeoquímica y Contaminación del Medio Ambiente Marino	Consolidado
5	Procesos Litorales	Consolidado
6	Nutrición y Fisiología Digestiva	En Consolidación
7	Biología y Cultivos de Moluscos	En Consolidación
8	Agua y Ambiente	En Consolidación
9	Ecología, Conservación y Manejo de Recursos Marinos	En Consolidación
10	Ecología Molecular	En Consolidación
11	Oceanografía Operacional	En Consolidación



La actividad sustantiva de los investigadores del IIO es precisamente la investigación. Los investigadores de este instituto siempre se han destacado por generar respuestas a los problemas académicos de índole local, nacional y mundial. Los académicos del IIO siempre se han esforzado por publicar los resultados de sus investigaciones en revistas internacionales que difunden a todo el mundo estos descubrimientos. En esta administración hemos puesto énfasis en que todos los investigadores, incluyendo las nuevas contrataciones, publiquen los resultados de sus investigaciones en revistas indexadas. Además los investigadores del IIO se han destacado al formar estudiantes de posgrado que también inician su carrera como investigadores al publicar consistentemente los resultados de sus investigaciones de tesis. Estas dos actividades, aunado a la docencia, han hecho que la gran mayoría de los académicos de este instituto sean reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

El número de investigadores del IIO que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) aumentó desde 1998 hasta el 2014 (Fig. 4). A partir de esta fecha se ha estabilizado o ha decaído ligeramente. Lo anterior se debe en gran medida a la jubilación de investigadores que contaban con dicho reconocimiento (algunos inclusive con SNI 2), y a la incorporación de nuevos jóvenes investigadores nacionales y extranjeros que no contaban con membresía en el SNI. Sin embargo, cada año, los nuevos investigadores que se contratan en este instituto participan en las convocatorias para ingresar al Sistema Nacional de Investigadores. En la siguiente convocatoria, los doctores Dr. Jacob Alberto Valdivieso Ojeda y Dr. Gabriel Correa someterán sus documentos para ser evaluados en el SNI. Debido a sus altas productividades, no hay duda de que ingresarán al SNI. Debido a lo anterior, el IIO contará con el mayor número de investigadores con reconocimiento del SNI en su historia. Lo anterior demuestra el compromiso de los académicos del IIO a resolver problemas complejos que son pertinentes a la vida local y nacional, y que tienen reconocimiento a nivel internacional.

El número de investigadores que cuentan con reconocimiento del SNI se ha incrementado. En la actualidad, aproximadamente el 92% de los PTCs del IIO cuentan con el reconocimiento del SNI debido a su alta productividad académica. Por lo



anterior, el IIO es una de las UA de la UABC con la más alta tasa de SNI/PTC. Este es el nivel más alto de académicos en la historia del IIO que tienen reconocimiento por parte del Sistema Nacional de Investigadores.

Esta administración ha hecho un esfuerzo para apoyar a aquellos investigadores cuya productividad no ha sido la requerida para que sus pares académicos les otorguen el reconocimiento como Investigadores Nacionales. Por lo anterior, los investigadores del IIO que son “Candidatos a Investigador” o no cuentan con el reconocimiento del SNI han sido apoyados para que puedan aumentar su productividad disminuyendo su carga de docencia. La carga de docencia de los investigadores que aún no se han consolidado en el SNI se les ha apoyado para que su carga académica sea de un máximo de cinco horas/semana/mes, lo que les permite concentrarse en la parte sustantiva de su trabajo, la investigación y la productividad científica. Sin duda alguna que este apoyo ha sido crítico para que su productividad aumente y de esta manera se consoliden como investigadores nacionales. Esta acción de apoyo a los investigadores apunta a mejorar los indicadores relativos a la investigación y la productividad científica en la UABC, como se ha solicitado por diferentes administraciones rectorales.

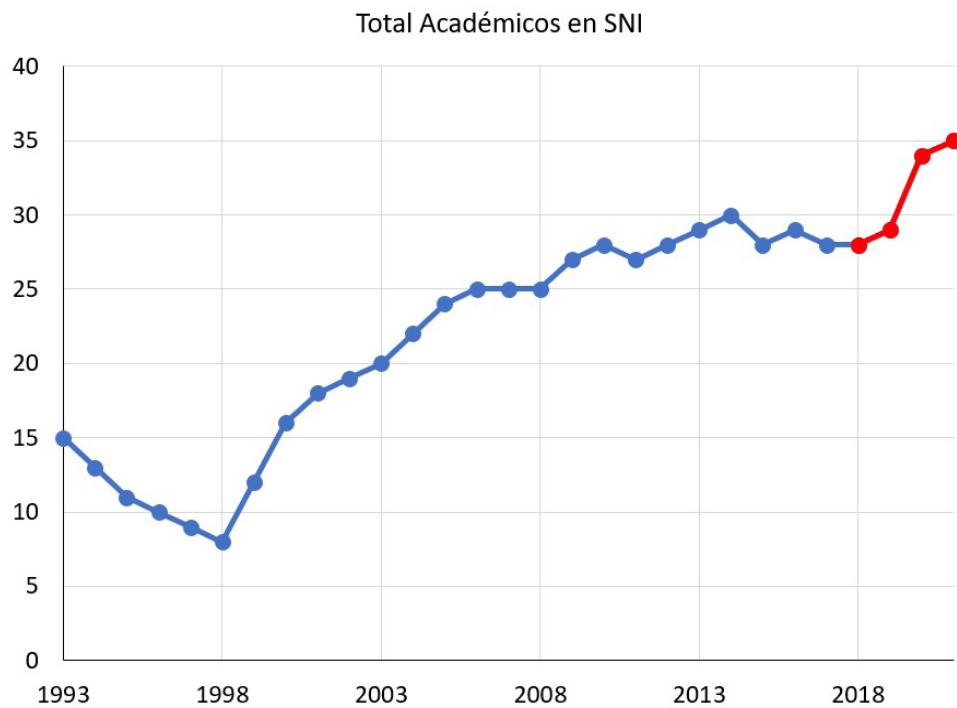


Fig. 4. Número de académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas que anualmente pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores.

El número de investigadores con reconocimiento SNI Nivel 3 se ha incrementado desde al 2009 (Fig. 6). En la actualidad, el IIO cuenta con tres investigadores con el nivel más alto del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel 3 del SNI). Por lo anterior, el IIO es la unidad académica de la UABC con el mayor número de investigadores con nivel 3 de la UABC. Además, ningún investigador del IIO que haya obtenido el reconocimiento Nivel 3 del SNI lo ha perdido.

El número de investigadores con reconocimiento Nivel 2 del SNI aumentó desde 1995 a 2014 (Fig. 6). Se presentó una ligera disminución de investigadores con SNI 2 debido a la jubilación de investigadores pero en la actualidad se ha mantenido estable. Al igual que con el SNI nivel 3, el Instituto de Investigaciones Oceanológicas es la Unidad Académica de la UABC con el mayor número de investigadores con reconocimiento en el SNI Nivel 2.

El número de investigadores con reconocimiento Nivel 1 del SNI disminuyó a partir de 2005 hasta 2017 (Fig. 6). Durante esta administración se alentó a los investigadores a que publicaran los resultados de sus investigaciones y a que sometieran sus documentos para ser evaluados por el Sistema Nacional de Investigadores. Como resultado de esto, el número de investigadores que obtuvieron su reconocimiento se incrementó significativamente. De igual manera, como resultado de su productividad, los investigadores con reconocimiento de Candidato, obtuvieron reconocimiento nivel 1 en el SNI.

Por último, el número de investigadores con reconocimiento de Candidato ha disminuido durante esta administración. Lo anterior se debe a que los investigadores que tenían reconocimiento como candidatos ahora tienen el reconocimiento de nivel 1 en el SNI.

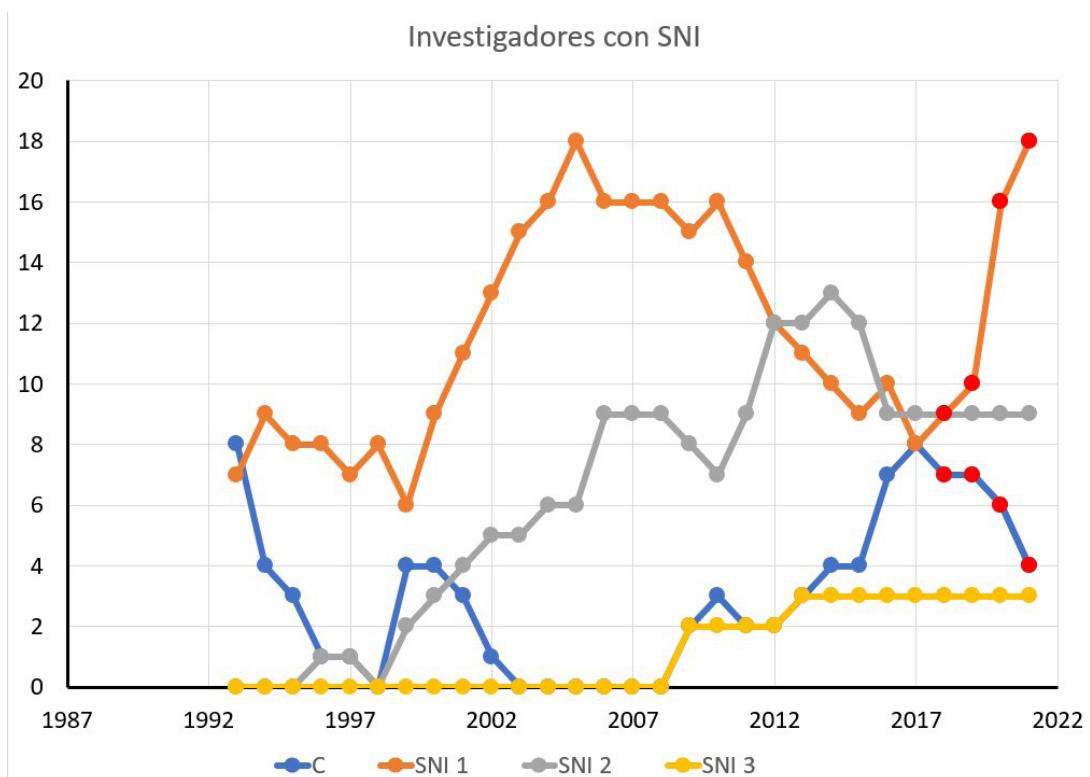


Fig. 5. Número de investigadores con reconocimiento de Candidato, Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3 del Sistema Nacional de Investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.



El Instituto de Investigaciones Oceanológicas es una de las Unidades Académicas de la UABC con mayor número de PTCs con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (Fig. 7). Además, es la Unidad Académica con el mayor número de PTCs con reconocimiento Nivel 2 y Nivel 3 de toda la UABC (Fig. 8). Lo anterior es un claro indicador del grado de consolidación de los investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

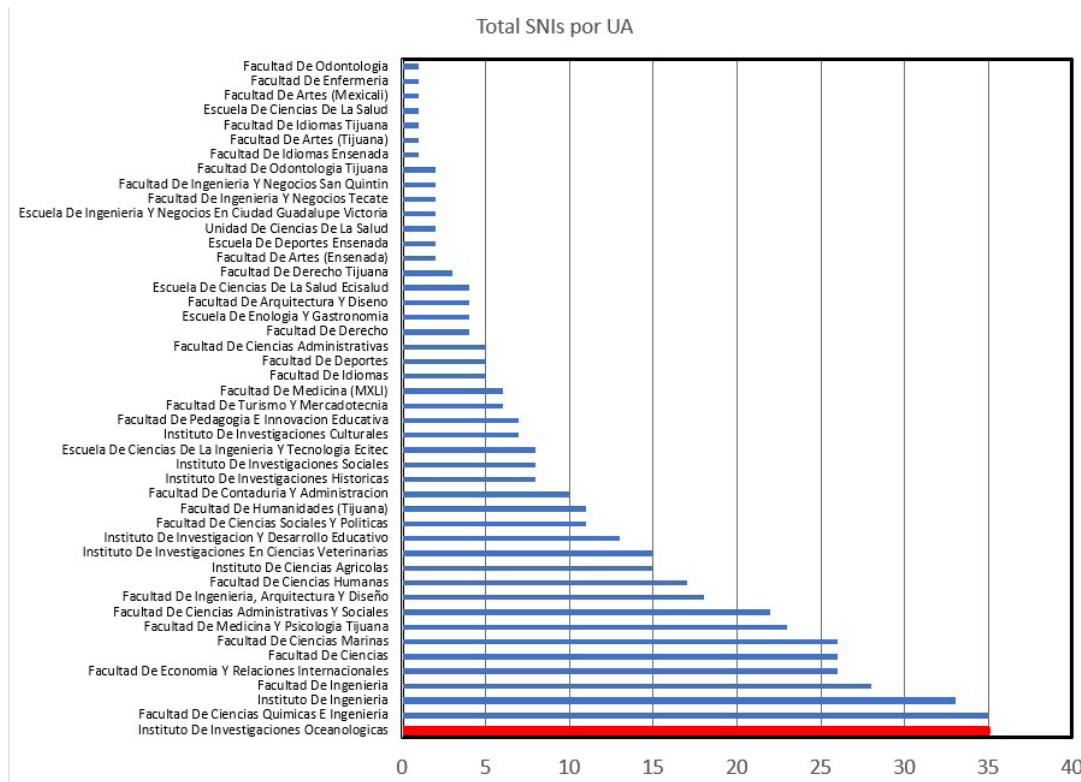


Fig. 6. Número de PTCs por Unidad Académica con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores.

En la actualidad, el Instituto de Investigaciones Oceanológicas está posicionado en primer lugar, en cuanto a número total de SNIs por Unidad Académica de la UABC, no obstante ser una UA relativamente pequeña en cuanto al número de docentes, con respecto al resto de las UAs de la UABC. Considerando que en el IIO contamos con 37 investigadores, somos una de las UA de la UABC, con la mayor proporción de académicos con reconocimiento en el SNI (aprox 95%).

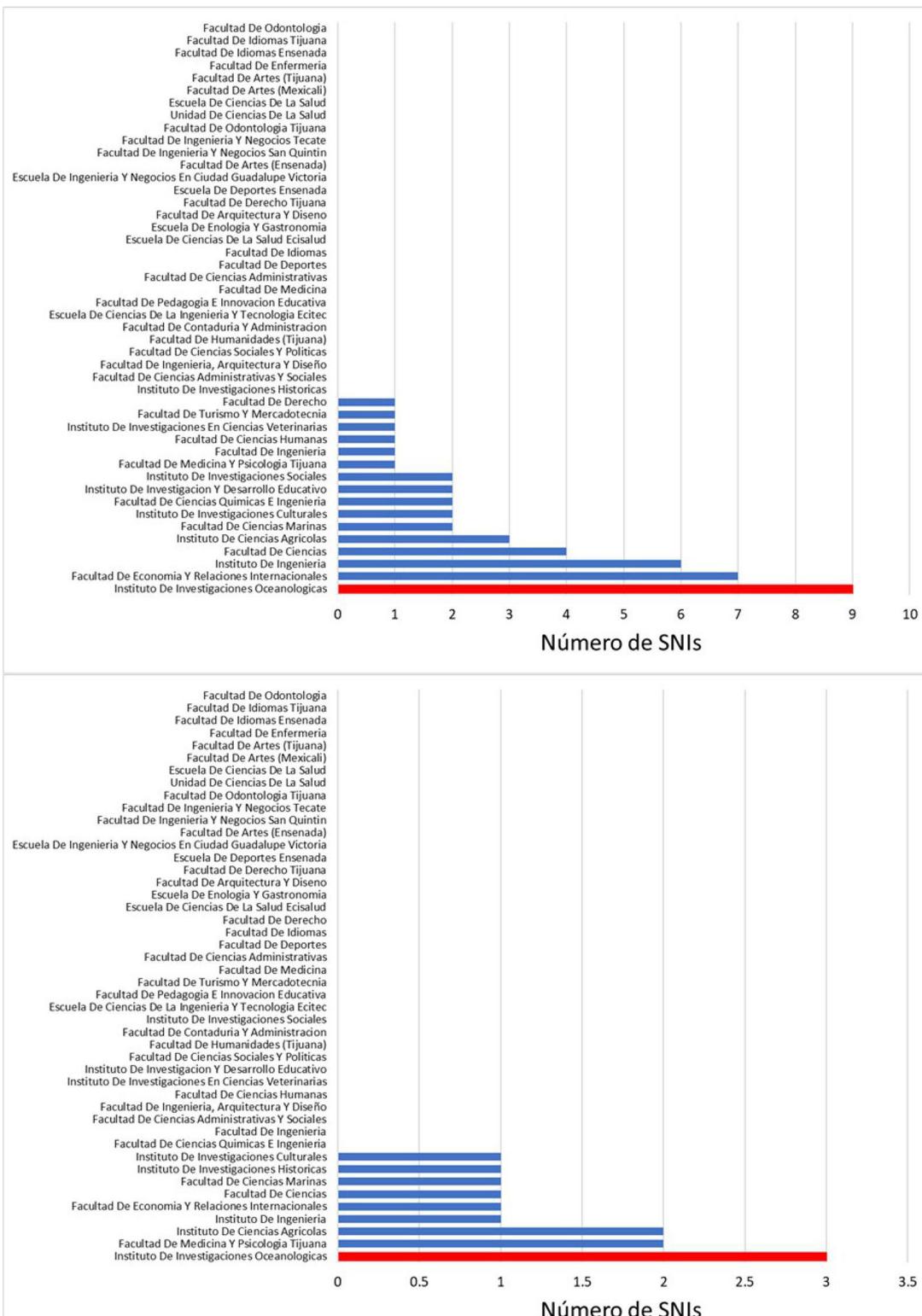


Fig. 7. Número de PTCs por Unidad Académica de la UABC con reconocimiento Nivel 2 y Nivel 3 del Sistema Nacional de Investigadores.



Los tres investigadores del IIO que no tienen reconocimiento del SNI, Dr. Juan Gabriel Correa Reyes, Dr. Francisco Correa Sandoval y Jacob Valdivieso Ojeda someterán sus documentos para ser evaluados por el Sistema Nacional de Investigadores. Debido a su alta productividad, seguramente reciban su nombramiento como investigadores. Por lo anterior, el IIO, en la siguiente administración, probablemente llegue a tener un 100% de sus académicos reconocidos como investigadores por el SNI.

3. FORTALECIMIENTO A LA INVESTIGACIÓN

3.1. Proyectos de Investigación

En la actualidad, se cuenta con más de 30 proyectos de investigación en el IIO, financiados internamente (UABC) y por agencias nacionales y extranjeras (CONACyT, PRODEP, UC Mexus-CONACyT, etc.). Los proyectos de investigación financiados entran en el ámbito de la investigación básica y la investigación vinculada. El monto total asociados a los proyectos que tienen financiamiento es mayor a los 40 millones de pesos. Lo anterior es sin considerar el proyecto “Implementación de redes de observación oceanográficas (físicas, geoquímicas, ecológicas) para la generación de escenarios ante posibles contingencias relacionadas a la explotación y producción de hidrocarburos en aguas profundas del Golfo de México” del consorcio CIGOM que tiene un financiamiento de 179 millones de pesos y que está vigente hasta el 2020.

Proyectos de Investigación Básica

Proyecto Especial: 179 millones de pesos

1. IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE OBSERVACIONES OCEANOGRÁFICAS PARA LA GENERACIÓN DE ESCENARIOS ANTE POSIBLES CONTINGENCIAS RELACIONADAS A LA EXPLOTACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS EN AGUAS PROFUNDAS DEL GOLFO DE MÉXICO 2015-1 2021-2 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS GARCIA NAVA HECTOR VIGENTE \$179,124,107 SENER-Hidrocarburos 2012-01 CONACYT.



Monto total de proyectos 2019-2021: >20 millones de pesos

1. Evaluación Del Riesgo A La Salud De Usuarios De La Playa Municipal De Ensenada Por Contaminación Y Ahogamiento. Responsable: Dr. Héctor García Nava, Fondo: 21a Convocatoria Interna UABC, Periodo: 2019-2020. Monto Apoyado: \$486,510 pesos.
2. Biología, Conservación Y Desarrollo Sostenible En Torno A Un Recurso Natural De Alto Valor Económico En Isla Guadalupe. Responsable: Dr. Francisco Correa Sandoval, Fondo: 21a Convocatoria Interna UABC, Periodo: 2019-2020. Monto Apoyado: \$486,510 pesos.
3. Plasticidad Fenotípica Durante El Desarrollo De *Mytilus Galloprovincialis* Y *M. Californianus* Y Su Importancia Como Respuesta Al Estrés Ante El Escenario De Un Océano Cambiante. Responsable: Dr. Eugenio Carpizo Ituarte, Fondo: 21a Convocatoria Interna UABC, Periodo: 2019-2020. Monto Apoyado: \$280,797 pesos.
4. PONIENDO A PRUEBA DEL CLIMA A UNA ESPECIE DE ACUACULTURA: PROYECTO COLABORATIVO DE PRUEBA DE CONCEPTO DE OSTIONES 2019-2021-1 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS CARPIZO ITUARTE EUGENIO DE JESUS VIGENTE \$462,315 Conv. 2019 CONACYT
5. IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS SURGENCIAS COSTERAS DEL PACÍFICO NORORIENTAL DE MÉXICO: ANTROPOCENO VS. ÚLTIMOS DOS MILENIOS 2018-1 2020-1 CARRIQUIRY BELTRAN JOSE DOMINGO NO VIGENTE \$1,965,990 CONACYT
6. BASES SANITARIAS PARA EL CULTIVO Y CONSUMO DEL PULPO *OCTOPUS BIMACULATUS* DE BAJA CALIFORNIA 2018-2 2022-2 CASTELLANOS MARTINEZ SHEILA \$1,500,000 CONV. CONACYT
7. INVESTIGACIÓN DE LAS INTERACCIONES HIDROGEOQUÍMICAS E ISOTÓPICAS ASOCIADAS A LA RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS COSTEROS CON



AGUA RESIDUAL TRATADA Y SU DESCARGA SUBMARINA EN EL NOROESTE DE MÉXICO (IRADES) 2019-2 2022-1 DAESSLE HEUSER LUIS WALTER \$1,950,000 CB2017-2018 CONACYT

8. FLUJO ATMOSFÉRICO DE METALES BIOACTIVOS Y SUS SOLUBILIDAD EN EL GOLFO DE CALIFORNIA: UN ESCENARIO HACIA EL CAMBIO CLIMÁTICO 2013-2 2020-1 DELGADILLO HINOJOSA FRANCISCO \$3,618,900 CB-2011-01 CONACYT

9. SISTEMA DE MONITOREO EN TIEMPO-REAL DE CORRIENTES MARINAS Y PRESENCIA DE SARGAZO EN EL CARIBE MEXICANO 2020-2 2023-2 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS FLORES VIDAL XAVIER VIGENTE \$1,206,900 CIENCIA DE FRONTERA 2019

10 PRODUCCIÓN DE ALMEJA MANO DE LEÓN (NODIPECTENSUBNOSUS) COMO ALTERNATIVA PARA INCENTIVAR LA ECONOMÍA DE LAS COMUNIDADES RIBERENAS 2018-2 2021-1 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS GARCIA EZQUIVEL ZAUL VIGENTE \$1,700,000 Problemas Nacionales 2017 CONACYT

11. CENTRO MEXICANO DE INNOVACIÓN EN ENERGÍA DEL OCEÁNO, CEMIE-OCEANO 2016-1 2020-1 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS GARCIA NAVA HECTOR NO VIGENTE \$1,197,500 CONACYT-SENER CONACYT

12. ELUCIDANDO INTERACCIONES ENTRE ACTIVIDADES PESQUERAS Y RECURSOS NATURALES MARINOS EN BOSQUES DE MACROALGAS DE BAJA CALIFORNIA 2019-2 2020-1 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS MALPICA CRUZ LUIS NO VIGENTE \$180,822 Conv. 2019 PRODEP

13. EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES REMANENTES DE ABULÓN NEGRO, ESPECIE AMENAZADA Y SU POTENCIAL DE RECUPERACIÓN EN BAJA CALIFORNIA 2017-2 2019-2 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS MONTANO MOCTEZUMA CIRA GABRIELA CONCLUIDO \$363,000 UC-MEXUS-CONACYT OTRAS FUENTE



14. AMBIENTES COSTEROS NATURALMENTE ACIDIFICADOS: UNA VENTANA AL FUTURO PARA EVALUAR LOS EFECTOS DE LA ACIDIFICACIÓN DEL OCÉANO SOBRE ORGANISMOS CALIFICADOS 2019-2 2022-2 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS NORZAGARAY LOPEZ CARLOS ORION VIGENTE \$1,310,924.93 Conv. 2017-2018 CONACYT

15. FUENTES, CONCENTRACIONES, IMPACTOS Y DESTINOS DE MICROPLÁSTICOS EN DOS BAHÍAS DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO 2018-2 2021-1 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS RAMIREZ ALVAREZ NANCY VIGENTE \$1,863,500 BC-2016-01 CONACYT

16. ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA VERTICAL DE LAS CORRIENTES RIP EN LAS PLAYAS INTERMEDIAS 2015-2 2019-2 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS RUIZ DE ALEGRIA ARZABURU AMAIA NO VIGENTE \$1,400,000 CB-2014-238765 CONACYT

17. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA VEGETACIÓN MARINA SUMERGIDA: INTEGRACIÓN DE LAS RESPUESTAS A LOS NIVELES MOLECULAR, FISIOLÓGICO Y DE COMUNIDAD (CLIMAVEMAR) 2019-2 2022-1 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS SANDOVAL GIL JOSE MIGUEL VIGENTE \$1,500,000 CB2017-2018 CONACYT

18. THE ECONOMIC VALUE OF THE KELP FOREST ECOSYSTEM ACROSS CALIFORNIA (USA) AND BAJA CALIFORNIA COAST (MÉXICO) 2017-1 2020-1 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS ZERTUCHE GONZALEZ J. ANTONIO NO VIGENTE \$127,050 Conv. 2017 CONACYT

**Proyectos de Convocatoria Interna 2019-2020: >4.5 millones de pesos****2019: >700,000 pesos****2020: >4,000,000 pesos****Proyectos de Investigación Vinculada****Monto total de proyectos 2019-2021: >4 millones de pesos**

1. Producción piloto comercial de algas *Ulva* spp, *Pyropia* spp y *Gracilaria* spp., Investigador Responsable: Dr. José Antonio Zertuche González, Empresa Solicitante: PROMAC, Período: 2019, Monto Apoyado: \$1,527,751 mn.
2. Determinación de la concentración de hidrocarburos y biomarcadores del petróleo en muestras de sedimento del Golfo de México, Investigador Responsable: Dr. Vinicio Macías Zamora, Empresa Solicitante: CINVESTAV-Mérida, Período: 2019, Monto Apoyado: \$2,241,525 mn.
3. Estudio de batimetría para terminal de almacenamiento en el área de marina frente a las instalaciones de Energía Costa Azul, Investigador Responsable: Dr. Héctor García Nava, Empresa Solicitante: lenova, Petrolíferos III S. de R. L. de C. V., Período: 2019-1 Monto Apoyado: \$218,600 mn.
4. EVALUACIÓN IN SITU (ISLA DE TODOS SANTOS B.C.) DE LAS CAPACIDADES FOTO-ACLIMATIVAS DE LA MACROALGA INVASORA *UNDARIA PINNATIFIDA* DENTRO DE LOS BOSQUES DE KELP AUTÓCTONOS DEL PACÍFICO MEXICANO (MACROCYSTIS PYRIFERA) 2019-1 2019-2 CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS SANDOVAL GIL JOSE MIGUEL CONCLUIDO \$28,500 2019
5. Efecto del reemplazo total de harina y aceite de pescado en dietas para peces, Investigador Responsable: Dra. Ma. Teresa Viana Castrillón, Solicitante: National Renders Association Inc, Período: noviembre 2019, Monto: \$191,500.00.
6. Escenarios y proyecciones de aprovechamiento de la pesquería de mero en Yucatán con base en sus interacciones ecológico-pesqueras y ambientales, Investigador Responsables: Dra. Cira Gabriela Montaño Moctezuma, Solicitante: Environmental Defense Fund de México, A. C. Período: noviembre 2019, Monto: \$100,000.00



7. Estudios morfológicos e hidrodinámicos que permitan seleccionar el sitio más adecuado para la instalación de una toma directa de agua de mar para una planta desaladora en San Quintín, Baja California, Investigador Responsable: Dra. Amaia Ruiz de Alegría Arzaburú, Solicitante: Andrew y Williamson de México, S. A. de C. V., Período: septiembre 2020, Monto: \$1'523,080.00

Otros Proyectos Asociados a la Investigación

PFCE 2019-2020: >1.8 millones de pesos

Fortalecimiento de la competitividad y capacidad de los programas educativos y cuerpos académicos de la DES de Ciencias Naturales Y Exactas, Investigador Responsable: Dr. Alejandro Cabello Pasini, Convocatoria: Programa Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE), Periodo: 2019, Monto Apoyado: \$1,503,871 Pesos.

Fortalecimiento de la competitividad y capacidad de los programas educativos y cuerpos académicos de la DES de Ciencias Naturales Y Exactas. Convocatoria: Programa Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE), Periodo: 2020, Monto Apoyado: \$359,765 Pesos.

Durante el 2019 al 2021 se han realizado gestiones para concretar la **segunda parte del proyecto del Consorcio de Investigación del Golfo de México (CIGoM)**. Este consorcio fue fundado en 2015 como un consorcio de investigación científica y de servicios de consultoría que está constituido por el Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada (CICESE), Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML), Centro de Ciencias de la Atmósfera, Instituto de Biotecnología, Instituto de Geofísica, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Bajainnova y el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC. Este consorcio, incluyendo al IIO, están trabajando en el proyecto “Implementación de redes de observación oceanográficas (físicas, geoquímicas, ecológicas) para la generación de escenarios ante posibles contingencias relacionadas a la exploración y producción de hidrocarburos en aguas profundas del Golfo de México” que finalizará en 2020. **Este proyecto tiene un financiamiento por parte de la Secretaría de Energía y el CONACYT por 179 millones de pesos.**



3.2. Producción Científica

El Instituto de Investigaciones Oceanológicas mantiene una de las producciones científicas más altas de la UABC. Una de las características principales de los investigadores del IIO es que publican los resultados de sus investigaciones científicas en revistas indexadas de alto impacto. Entre el 2019 y lo que va del 2021 se han publicado 172 artículos científicos. Durante el 2019, se publicaron 74 artículos científicos, durante el 2020 se publicaron 73 artículos científicos y en lo que va del 2021 se han publicado 25 artículos científicos (Tabla 2). Los investigadores del IIO publicaron durante este periodo aproximadamente 1.97 artículos en revistas científicas indexadas anualmente.

Tabla 2. Trabajos de investigación publicados en Revistas Científicas indexadas por investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC durante el 2019 al 2021-1. Nombres en “negritas” indican investigadores del IIO.

1. Legarda, E. C., **Viana, M. T.**, Zaragoza, O. B. D. R., Skrzynska, A. K., Braga, A., de Lorenzo, M. A., & do Nascimento Vieira, F. (2021). Effects on fatty acids profile of *Seriola dorsalis* muscle tissue fed diets supplemented with different levels of *Ulva fasciata* from an Integration Multi-Trophic Aquaculture system. *Aquaculture*, 535, 736414.
2. Aguillón, O., **Mata, J. A.**, D'Abromo, L. R., & **Viana, M. T.** (2020). Lipid metabolism in juveniles of Yellowtail, *Seriola dorsalis*, fed different levels of dietary methionine containing a low level of cholesterol: Implication in feed formulation. *Aquaculture Nutrition*, 26(5), 1463-1475.
3. Aguirre-Ramírez, M., **Silva-Jiménez, H.**, Banat, I. M., & De Rienzo, M. D. (2021). Surfactants: physicochemical interactions with biological macromolecules. *Biotechnology Letters*, 1-13.
4. Ahumada-Fierro, N. V., García-Mendoza, E., **Sandoval-Gil, J. M.**, & Band-Schmidt, C. J. (2021). Photosynthesis and photoprotection characteristics related to ROS production in three *Chattonella* (*Raphidophyceae*) species. *Journal of Phycology*.



5. Alfaro-Montoya, J., Braga, A., & Umaña-Castro, R. (2019). Research frontiers in penaeid shrimp reproduction: Future trends to improve commercial production. *Aquaculture*, 503, 70-87.
6. Alveal, K., Silva, A., Lohrmann, K. B., & Viana, M. T. (2019). Morphofunctional characterization of the digestive system in the palm ruff larvae, *Seriola violacea* under culture conditions. *Aquaculture*, 501, 51-61.
7. Amedo-Repollo, C. L., Flores-Vidal, X., Chavanne, C., Villanoy, C. L., & Flament, P. (2019). Low-Frequency Surface Currents and Generation of an Island Lee Eddy in Panay Island, Philippines. *Journal of Physical Oceanography*, 49(3), 765-787.
8. Amedo-Repollo, C. L., Flores-Vidal, X., Chavanne, C., Villanoy, C. L., & Flament, P. (2021). Barotropic and baroclinic tides in Panay Strait, Philippines. *Regional Studies in Marine Science*, 41, 101612.
9. Amon, R. (2020, February). Novel insights into deep ventilation of the Gulf of Mexico and its linkage to the Labrador Sea. In *Ocean Sciences Meeting 2020*. Agu.
10. Arafah-Dalmau, N., Cavanaugh, K. C., Possingham, H. P., Munguia-Vega, A., Montaño-Moctezuma, G., Bell, T. W., ... & Micheli, F. (2020). Uneven protection of persistent giant kelp forest in the Northeast Pacific Ocean. *bioRxiv*.
11. Arafah-Dalmau, N., Montaño-Moctezuma, G., Martínez, J. A., Beas-Luna, R., Schoeman, D. S., & Torres-Moye, G. (2019). Extreme marine heatwaves alter kelp forest community near its equatorward distribution limit. *Frontiers in Marine Science*, 6, 499.
12. Arafah-Dalmau, N., Schoeman, D. S., Montaño-Moctezuma, G., Micheli, F., Rogers-Bennett, L., Olgun-Jacobson, C., & Possingham, H. P. (2020). Marine heat waves threaten kelp forests. *Science*, 367(6478), 635-635.
13. Araújo, B. C., Flores-Galvez, K., Honji, R. M., Barbosa, V. M., Viana, M. T., Tinajero, A., & Mata-Sotres, J. A. (2020). Arachidonic acid effects on the overall



performance, fatty acid profile, hepatopancreas morphology and lipid-relevant genes in *Litopenaeus vannamei* juveniles. *Aquaculture*, 523, 735207.

14. Araújo, B. C., Mata-Sotres, J. A., Viana, M. T., Tinajero, A., & Braga, A. (2019). Fish oil-free diets for Pacific white shrimp *Litopenaeus vannamei*: The effects of DHA-EPA supplementation on juvenile growth performance and muscle fatty acid profile. *Aquaculture*, 511, 734276.
15. Araújo, B. C., Rodriguez, M., Honji, R. M., Rombenso, A. N., del Rio-Zaragoza, O. B., Cano, A., ... & Viana, M. T. (2021). Arachidonic acid modulated lipid metabolism and improved productive performance of striped bass (*Morone saxatilis*) juvenile under sub-to optimal temperatures. *Aquaculture*, 530, 735939.
16. ARAUJO-LEYVA, O. S. M. A. R., RODRÍGUEZ-VILLANUEVA, L. V., & MACÍAS-ZAMORA, J. V. (2020). Biodiversity of polychaetous annelids in Bahía de Todos Santos, Baja California México. *Zoosymposia*, 19(1), 51-71.
17. Araujo-Palomares, C. L., Ramos-Mendoza, I. S., & Silva-Jiménez, H. (2019). *Pseudomonas stutzeri* MLA9, una cepa marina con alto potencial para degradar pireno.
18. Arenas-Islas, D., Huerta-Díaz, M. A., Norzagaray-López, C. O., Mejía-Piña, K. G., Valdivieso-Ojeda, J. A., Otero, X. L., & Arcega-Cabrera, F. (2019). Calibration of portable X-ray fluorescence equipment for the geochemical analysis of carbonate matrices. *Sedimentary Geology*, 391, 105517.
19. Aveytua-Alcazar, L., Canu, D. M., Camacho-Ibar, V. F., & Solidoro, C. (2020). Changes in upwelling regimes in a Mediterranean-type lagoon: A model application. *Ecological Modelling*, 418, 108908.
20. Barranco-Servin, L. (2020, February). The Carbonate System in the Yucatan Platform in the Gulf of México. In *Ocean Sciences Meeting 2020*. Agu.



21. Barreto-Curiel, F., Focken, U., D'Abromo, L. R., Mata-Sotres, J., & Viana, M. T. (2019). Assessment of amino acid requirements for *Totoaba macdonaldi* at different levels of protein using stable isotopes and a non-digestible protein source as a filler. *Aquaculture*, 503, 550-561.
22. Bauer, J., Lorda, J., Beas-Luna, R., Malpica-Cruz, L., Lafarga-De la Cruz, F., Micheli, F., ... & Bracamontes-Peralta, M. (2020). The effects of depth and diet on red abalone growth and survival in cage mariculture at San Jeronimo Island, Baja California, Mexico. *Ciencias Marinas*, 46(4), 343-357.
23. Beas-Luna, R., Micheli, F., Woodson, C. B., Carr, M., Malone, D., Torre, J., ... & Torres-Moye, G. (2020). Geographic variation in responses of kelp forest communities of the California Current to recent climatic changes. *Global Change Biology*, 26(11), 6457-6473.
24. Bernardeau-Esteller, J., Marín-Guirao, L., Sandoval-Gil, J. M., García-Muñoz, R., Ramos-Segura, A., & Ruiz, J. M. (2020). Evidence for the long-term resistance of *Posidonia oceanica* meadows to *Caulerpa cylindracea* invasion. *Aquatic Botany*, 160, 103167.
25. Brand, M. W., Gudiño-Elizondo, N., Allaire, M., Wright, S., Matson, W., Saksa, P., & Sanders, B. F. (2020). Stochastic Hydro-Financial Watershed Modeling for Environmental Impact Bonds. *Water Resources Research*, 56(8), e2020WR027328.
26. Cai, W. J., Xu, Y. Y., Feely, R. A., Wanninkhof, R., Jönsson, B., Alin, S. R., ... & Gledhill, D. K. (2020). Controls on surface water carbonate chemistry along North American ocean margins. *Nature communications*, 11(1), 1-13.
27. Calderón-Aguilera, L. E., Pérez-España, H., Cabral-Tena, R. A., Norzagaray-López, C. O., López-Pérez, A., Alvarez-Filip, L., & Reyes-Bonilla, H. (2021). Ecological Modelling and Conservation on the Coasts of Mexico. In *Marine Coastal Ecosystems Modelling and Conservation* (pp. 3-25). Springer, Cham.



28. **Camacho-Ibar, V.** (2020, February). Inorganic Nutrients in the Deep Water Region of the Gulf of Mexico: What Have we Learnt from a Baseline Study of the CIGoM Project. In Ocean Sciences Meeting 2020. Agu.
29. Canales, A. G., Wehncke, E. V., & **Gudino-Elizondo, N.** (2020). Revisión de las técnicas de desalinización de agua con perspectiva de optimizar requerimiento de energía/Review of water desalination techniques towards an energy saving approach. *Tecnología y ciencias del agua*, 11(4), 279-305.
30. Carrano, M. W., Yarimizu, K., Gonzales, J. L., Cruz-López, R., Edwards, M. S., Tymon, T. M., ... & Carrano, C. J. (2020). The influence of marine algae on iodine speciation in the coastal ocean. *Algae*, 35(2), 167-176.
31. **Carriquiry, J.**, Treinen-Crespo, C., Villaescusa, J., Pearson, A., & Barbara, L. (2020, May). The impact of global warming on the upwellings and primary productivity at the southern limb of the California Current, Baja California, Mexico. In EGU General Assembly Conference Abstracts (p. 11271).
32. **Castellanos-Martínez, S.**, Gestal, C., Pascual, S., Mladineo, I., & Azevedo, C. (2019). Protist (Coccidia) and Related Diseases. In *Handbook of Pathogens and Diseases in Cephalopods* (pp. 143-152). Springer, Cham.
33. Cervantes-Díaz, G. Y., Hernández-Ayón, J. M., Zirino, A., Zinah Herzka, S., **Camacho-Ibar, V.**, Montes, I., ... & Delgado, J. A. (2019). A New Characterization of the Upper Waters of the central Gulf of México based on Water Mass Hydrographic and Biogeochemical Characteristics. *Biogeosciences Discussions*, 1-50.
34. Cifuentes-Torres, L., **Mendoza-Espinosa, L. G.**, Correa-Reyes, G., & Daesslé, L. W. (2021). Hydroponics with wastewater: a review of trends and opportunities. *Water and Environment Journal*, 35(1), 166-180.



35. Correia, D., Escarcega-Miranda, B., Barreto-Curiel, F., Mata-Sotres, J., Del-Rio-Zaragoza, O., Viana, M. T., & Rombenso, A. N. (2019). Growth performance and body composition of hybrid red tilapia (*Oreochromis mossambicus* × *O. aureus*) fed with different protein levels raised in saltwater. Latin american journal of aquatic research, 47(5), 853-859.
36. Cruz-Colín, M. E., Cisneros-Mata, M. Á., & Montaño-Moctezuma, G. (2019). Análisis de actores de la pesquería de medusa en Guaymas, Sonora. Región y sociedad, 31.
37. Cruz-López, R., Kolesinski, P., De Boever, F., Green, D. H., Carrano, M. W., & Carrano, C. J. (2021). Loss of Motility as a Non-Lethal Mechanism for Intercolony Inhibition ("Sibling Rivalry") in Marinobacter. Microorganisms 2021, 9, 103.
38. Cruz-Ortega, I., Cabral-Tena, R. A., Carpizo-Ituarte, E., Grosso-Becerra, V., & Carricart-Ganivet, J. P. (2020). Sensitivity of calcification to thermal history differs between sexes in the gonochoric reef-building corals *Dichocoenia stokesi* and *Dendrogyra cylindrus*. Marine Biology, 167(7), 1-14.
39. Cruz-Quintana, Y., Demera, J. F. L., Muñoz-Chumo, L. G., Santana-Piñeros, A. M., Castellanos-Martínez, S., & Aguirre-Macedo, M. L. (2019). Pathogens and Related Diseases in Non-European Cephalopods: Central and South America. In Handbook of Pathogens and Diseases in Cephalopods (pp. 213-226). Springer, Cham.
40. Cuellar-Martinez, T., Ruiz-Fernández, A. C., Sanchez-Cabeza, J. A., Pérez-Bernal, L. H., & Sandoval-Gil, J. (2019). Relevance of carbon burial and storage in two contrasting blue carbon ecosystems of a north-east Pacific coastal lagoon. Science of The Total Environment, 675, 581-593.
41. Cuellar-Martinez, T., Ruiz-Fernández, A. C., Sanchez-Cabeza, J. A., Pérez-Bernal, L. H., & Sandoval-Gil, J. M. (2021). Influence of agricultural system transition on



trace element contamination in salt marsh and seagrass sediments from a coastal Ramsar site. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 214, 112045.

42. Cuellar-Martinez, T., Ruiz-Fernández, A. C., Sanchez-Cabeza, J. A., Pérez-Bernal, L., López-Mendoza, P. G., Carnero-Bravo, V., ... & Aldana-Gutiérrez, G. (2020). Temporal records of organic carbon stocks and burial rates in Mexican blue carbon coastal ecosystems throughout the Anthropocene. *Global and Planetary Change*, 103215.
43. Daesslé, L. W., Andrade-Tafoya, P. D., Lafarga-Moreno, J., Mahlknecht, J., van Geldern, R., Beramendi-Orosco, L. E., & Barth, J. A. C. (2020). Groundwater recharge sites and pollution sources in the wine-producing Guadalupe Valley (Mexico): Restrictions and mixing prior to transfer of reclaimed water from the US-México border. *Science of The Total Environment*, 713, 136715.
44. de IUNIVERSI, A. C., Barreras, F. E., & Rodríguez, M. N. E. MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS DE LA LAGUNA PERCEBÚ, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.
45. de Moura, P. S., Wasielesky Jr, W., da Paz Serra, F., Braga, A., & Poersch, L. (2021). Partial seawater inclusion to improve Litopenaeus vannamei performance in low salinity biofloc systems. *Aquaculture*, 531, 735905.
46. Del Rio-Zaragoza, O. B., Cavalheiro Araújo, B., & Viana, M. T. Health status evaluation of striped bass (*Morone saxatilis*) exposed to low temperature in sea cage culture during the grow-out. *Aquaculture Research*.
47. Delgadillo-Hinojosa, F., Félix-Bermúdez, A., Torres-Delgado, E. V., Durazo, R., Camacho-Ibar, V., Mejía, A., ... & Linacre, L. (2020). Impacts of the 2014–2015 Warm-Water Anomalies on Nutrients, Chlorophyll-a and Hydrographic Conditions in the Coastal Zone of Northern Baja California. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 125(12), e2020JC016473.



48. Delgadillo-Nuño, M. A., Liñán-Cabello, M. A., Delgadillo-Nuño, E., Galindo-Sánchez, C. E., & **de Jesús Carpizo-Ituarte, E.** (2020). Gene expression plasticity in Pocillopora corals from 2 locations on the Carrizales Reef, Pacific coast of Mexico. *Ciencias Marinas*, 46(2), 89-100.
49. Delgado, J. A., Sudre, J., Tanahara, S., Montes, I., **Hernández-Ayón, J. M.**, & Zirino, A. (2019). Effect of Caribbean Water incursion into the Gulf of Mexico derived from absolute dynamic topography, satellite data, and remotely sensed chlorophyll a. *Ocean Science*, 15(6), 1561-1578.
50. Díaz-Martínez, J. P., **Carpizo-Ituarte, E.** D. J., & Benítez-Villalobos, F. (2019). Reproductive patterns of the black starry sea urchin *Arbacia stellata* in Punta Banda, Baja California, Mexico. *Marine Biological Association of the United Kingdom. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 99(6), 1379-1391.
51. Dolcetti, G., & **García Nava, H.** (2019). Wavelet spectral analysis of the free surface of turbulent flows. *Journal of Hydraulic Research*, 57(2), 211-226.
52. Dótor-Almazán, A., Gold-Bouchot, G., Lamas-Cosío, E., **Huerta-Díaz, M. A.**, Ceja-Moreno, V., Oceguera-Vargas, I., ... & Arcega-Cabrera, F. (2021). Spatial and Temporal Distribution of Trace Metals in Shallow Marine Sediments of the Yucatan Shelf, Gulf of Mexico. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 1-6.
53. Dótor-Almazán, A., Gold-Bouchot, G., Lamas-Cosío, E., **Huerta-Díaz, M. A.**, Ceja-Moreno, V., Oceguera-Vargas, I., ... & Arcega-Cabrera, F. (2021). Vanadium and Cadmium in Shallow Marine Sediments: Spatial and Temporal Behavior in the Tamaulipas Continental Platform, Gulf of Mexico, Mexico. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 1-7.
54. Elizondo, L. S., & **Mendoza-Espinosa, L. G.** (2020). An analysis of water scarcity in a drought prone city: The case of Ensenada, Baja California, Mexico/Un análisis



de la escasez de agua en una ciudad sujeta a sequías: el caso de la ciudad de Ensenada, Baja California, México. *Tecnología y ciencias del agua*, 11(2), 01-55.

55. Escalante, M., Soto-Verdugo, J., Hernández-Kelly, L. C., Hernández-Melchor, D., López-Bayghen, E., Olivares-Bañuelos, T. N., & Ortega, A. (2020). GLAST Activity is Modified by Acute Manganese Exposure in Bergmann Glial Cells. *Neurochemical research*, 45(6), 1365-1374.

56. Félix-Bermúdez, A., Delgadillo-Hinojosa, F., Torres-Delgado, E. V., & Muñoz-Barbosa, A. (2020). Does Sea Surface Temperature Affect Solubility of Iron in Mineral Dust? The Gulf of California as a Case Study. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 125(9), e2019JC015999.

57. Fennel, K., Alin, S., Barbero, L., Evans, W., Bourgeois, T., Cooley, S., ... & Wang, Z. A. (2019). Carbon cycling in the North American coastal ocean: a synthesis. *Biogeosciences*, 16(6), 1281-1304.

58. Ferreira-Arrieta, A., Rodríguez-Jaramillo, C., Arcos-Ortega, F., & García-Esquivel, Z. (2020). Internal Anatomy and Biochemical Content of the Cortez Geoduck *Panopea globosa* during Larval Development. *Journal of Shellfish Research*, 39(2), 303-311.

59. Flores Díaz, A. C., Chávez Mejía, A., Hansen, A. M., González Reynoso, A., Casasola, B., Jiménez Cisneros, B., ... & Garrido Hoyos, S. E. (2019). Calidad del agua en México.

60. Flores-Chaparro, C. E., Rodriguez-Hernandez, M. C., Chazaro-Ruiz, L. F., Alfonso-De la Torre, M. C., Huerta-Diaz, M. A., & Rangel-Mendez, J. R. (2021). Experimental and modeling of competitive biosorption of benzene, toluene, ethylbenzene, xylenes, and naphthalene (BTExN) in a packed-bed column with a macroalgae-based composite: Effect of dissolved organic matter and flow rate on breakthrough curves. *Journal of Water Process Engineering*, 40, 101874.



61. Flores-Galván, M. A., Daesslé, L. W., Arellano-García, E., Torres-Bugarín, O., **Macías-Zamora, J. V.**, & Ruiz-Campos, G. (2020). Genotoxicity in fishes environmentally exposed to As, Se, Hg, Pb, Cr and toxaphene in the lower Colorado River basin, at Mexicali valley, Baja California, México. *Ecotoxicology*, 29(4), 493-502.
62. Francis, F. T., Howard, B. R., Berchtold, A. E., Branch, T. A., Chaves, L. C., Dunic, J. C., ... & Côté, I. M. (2019). Shifting headlines? Size trends of newsworthy fishes. *PeerJ*, 7, e6395.
63. Fuentes-Quesada, J. P., Cornejo-Granados, F., Mata-Sotres, J. A., Ochoa-Romo, J. P., Rombenso, A. N., Guerrero-Rentería, Y., ... & **Viana, M. T.** (2020). Prebiotic agavin in juvenile totoaba, *Totoaba macdonaldi* diets, to relieve soybean meal-induced enteritis: Growth performance, gut histology and microbiota. *Aquaculture Nutrition*, 26(6), 2115-2134.
64. Galindo, L. L. L., López-Landavery, E. A., Amador, G., **Ramirez, N.**, Montelongo, I., Morales, S. T., & Galindo-Sánchez, C. E. (2020, February). Evaluation of potential biomarkers in natural populations of *Crassostrea virginica* from the Gulf of Mexico exposed to aliphatic and aromatic polycyclic hydrocarbons. In *Ocean Sciences Meeting 2020*. AGU.
65. Gámez-Balmaceda, E., López-Ramos, A., Martínez-Acosta, L., Medrano-Barboza, J. P., Remolina López, J. F., Seingier, G., ... & López-Lambraño, A. A. (2020). Rainfall Intensity-Duration-Frequency Relationship. Case Study: Depth-Duration Ratio in a Semi-Arid Zone in Mexico. *Hydrology*, 7(4), 78.
66. García-López, A. L., Hernández-Castillo, J., Hernández-Kelly, L. C., **Olivares-Bañuelos, T. N.**, & Ortega, A. (2020). Fluoride Exposure Affects Glutamine Uptake in Müller Glia Cells. *Neurotoxicity Research*, 38(3), 765-774.
67. Garcia-Organista, A. A., **Mata-Sotres, J. A.**, **Viana, M. T.**, & Rombenso, A. N. (2019). The effects of high dietary methionine and taurine are not equal in terms



- of growth and lipid metabolism of juvenile California Yellowtail (*Seriola dorsalis*). Aquaculture, 512, 734304.
68. Garcia-Orozco, J., **Huerta-Díaz, M. A.**, Valdivieso-Ojeda, J. A., Delgadillo-Hinojosa, F., Mejía-Piña, K. G., & Árcega-Cabrera, F. (2020). A novel method to measure calcium carbonate with portable X-ray fluorescence instrumentation and its application to Gulf of Mexico surficial sediments. *Sedimentary Geology*, 406, 105724.
69. Garçon, V., Karstensen, J., Palacz, A., Telszewski, M., Aparco Lara, T., Breitburg, D., ... & Weng, K. (2019). Multidisciplinary observing in the world ocean's oxygen minimum zone regions: from climate to fish—the VOICE Initiative. *Frontiers in Marine Science*, 6, 722.
70. Goff, J. A., Swartz, J. M., Gulick, S. P., Dawson, C. N., & **de Alegria-Arzaburu, A. R.** (2019). An outflow event on the left side of Hurricane Harvey: Erosion of barrier sand and seaward transport through Aransas Pass, Texas. *Geomorphology*, 334, 44-57.
71. Gómez-Gutiérrez, Á., Biggs, T., Gudino-Elizondo, N., Errea, P., Alonso-González, E., Nadal Romero, E., & **de Sanjosé Blasco, J. J.** (2020). Using visibility analysis to improve point density and processing time of SfM-MVS techniques for 3D reconstruction of landforms. *Earth Surface Processes and Landforms*, 45(11), 2524-2539.
72. González-Silvera, A., Santamaría-del-Ángel, E., **Camacho-Ibar, V.**, López-Calderón, J., Santander-Cruz, J., & Mercado-Santana, A. (2020). The Effect of Cold and Warm Anomalies on Phytoplankton Pigment Composition in Waters off the Northern Baja California Peninsula (México): 2007–2016. *Journal of Marine Science and Engineering*, 8(7), 533.



73. **Gudino-Elizondo, N.**, Biggs, T. W., Bingner, R. L., Langendoen, E. J., Kretzschmar, T., Taguas, E. V., ... & Yuan, Y. (2019). Modelling runoff and sediment loads in a developing coastal watershed of the US-Mexico Border. *Water*, 11(5), 1024.
74. **Gudino-Elizondo, N.**, Brand, M. W., Biggs, T. W., & Sanders, B. F. (2019, December). The Contribution of Infrastructure Failure Towards Sediment Generation in a Rapidly Urbanizing Watershed. In AGU Fall Meeting Abstracts (Vol. 2019, pp. H51N-1682).
75. **Gudino-Elizondo, N.**, Kretzschmar, T., & Gray, S. C. (2019). Stream flow composition and sediment yield comparison between partially urbanized and undisturbed coastal watersheds—case study: St. John, US Virgin Islands. *Environmental monitoring and assessment*, 191(11), 1-15.
76. Gutierrez-Garcia, G., Leavitt, S. W., Trouet, V., & Carriquiry, J. D. (2020). Tree Ring-Based Historic Hydroclimatic Variability of the Baja California Peninsula. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 125(24), e2020JD032675.
77. Hakspiel, C., Camacho-Ibar, V. F., & Valencia, A. (2020, February). Mesoscale Drives Inorganic Nutrient Dynamics in Two Areas of the Mexican Off-Shore of the Gulf of Mexico. In Ocean Sciences Meeting 2020. Agu.
78. Herguera, J. C., Perez-Brunius, P., Herzka, S. Z., Aguirre, L., Sheinbaum, J., Licea, A., ... & Garcia-Nava, H. (2019, December). Implementation of oceanographic observational networks, physical, biogeochemical, ecological for generating scenarios of possible contingencies in the Gulf of Mexico deep-water region and emerging disrupting oceanographic processes. In AGU Fall Meeting Abstracts (Vol. 2019, pp. OS52A-06).
79. Hernández, J., Viana, M. T., Lastra, M., Matus de la Parra, A., & Toledo-Agüero, P. (2019). The possible use of beet-vinasse as carbohydrate replacer in formulated



- diets for the juvenile abalone, *Haliotis tuberculata*. *Journal of Applied Aquaculture*, 31(3), 271-288.
80. Hernández, O. (2020, February). A gulf-wide isoscape of zooplankton $\delta^{15}\text{N}$ values reflects regional importance of NO₃ and N₂ fixation as sources of new N in the Gulf of Mexico. In Ocean Sciences Meeting 2020. AGU.
81. Hernandez-Ayon, J. M. M., Delgado, J., Cervantes, G., Tanahara, S., Montes, I., Sudre, J., ... & Camacho-Ibar, V. F. (2020, February). Increase of Caribbean Water Incursion into the Gulf of Mexico: The Need in Biochemistry Studies of a New Characterization of the Upper Waters of the central Gulf of México. In Ocean Sciences Meeting 2020. AGU.
82. Hernandez-Ayon, J. M., Paulmier, A., Garcon, V., Sudre, J., Montes, I., Chapa-Balcorta, C., ... & Bretagnon, M. (2019). Dynamics of the Carbonate System Across the Peruvian Oxygen Minimum Zone. *Frontiers in Marine Science*, 6, 617.
83. Hernández-Candelario, I. D. C., Lares, M. L., Camacho-Ibar, V. F., Linacre, L., Gutiérrez-Mejía, E., & Pérez-Brunius, P. (2019). Dissolved cadmium and its relation to phosphate in the deep region of the Gulf of Mexico. *Journal of Marine Systems*, 193, 27-45.
84. Hernández-Garibay, E., Zertuche-González, J. A., & Pacheco-Ruiz, I. (2019). Sulfated polysaccharides (fucoidan) from the brown seaweed *Silvetia compressa* (J. Agardh) E. Serrão, TO Cho, SM Boo & Brawley. *Journal of Applied Phycology*, 31(6), 3841-3847.
85. Hernández-Méndez, L. S., Castro-Longoria, E., Araujo-Palomares, C. L., García-Esquível, Z., & Castellanos-Martínez, S. (2020). Hemocyte cell types of the Cortes Geoduck, *Panopea globosa* (Dall 1898), from the Gulf of California, Mexico. *Fish & shellfish immunology*, 100, 230-237.



86. **Huerta, M.A., De Jesus, M. and Cabello-Pasini, A.**, 2019. Bibliometric analysis for Ciencias Marinas 45 years after its inception. *Ciencias Marinas*, 45(1), pp.17-22.
87. Juarez, B., Valle-Levinson, A., & Li, C. (2020). Estuarine salt-plug induced by freshwater pulses from the inner shelf. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 232, 106491.
88. Juarez, B., Valle-Levinson, A., Chant, R., & Li, M. (2019). Observations of the lateral structure of wind-driven flow in a coastal plain estuary. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 217, 262-270.
89. Juárez, O. E., López-Galindo, L., Pérez-Carrasco, L., Lago-Lestón, A., Rosas, C., Di Cosmo, A., & Galindo-Sánchez, C. E. (2019). Octopus maya white body show sex-specific transcriptomic profiles during the reproductive phase, with high differentiation in signaling pathways. *PloS one*, 14(5), e0216982.
90. Juárez-Portilla, C., Olivares-Bañuelos, T., Molina-Jiménez, T., Sánchez-Salcedo, J. A., Del Moral, D. I., Meza-Menchaca, T., ... & Zepeda, R. C. (2019). Seaweeds-derived compounds modulating effects on signal transduction pathways: A systematic review. *Phytomedicine*, 63, 153016.
91. Kurczyn, J. A., Pérez-Brunius, P., López, M., Candela, J., **Delgadillo-Hinojosa, F.**, & García-Mendoza, E. (2019). Water masses and ocean currents over the continental slope off northern Baja California. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 124(4), 2803-2823.
92. Larios-Soriano, E., Re-Araujo, A. D., Díaz, F., Sánchez, C. G., López-Galindo, L., Castro, L. I., & Ramírez, D. T. (2020). Effect of acclimation temperature on thermoregulatory behaviour, thermal tolerance and respiratory metabolism of *Lutjanus guttatus* and the response of heat shock protein 70 (Hsp70) and lactate dehydrogenase (Ldh-a) genes. *Aquaculture Research*, 51(3), 1089-1100.



93. Lazo, J. P., Fuentes-Quesada, J. P., Villareal-Rodarte, G., **Viana, M. T.**, & Baron-Sevilla, B. (2020). The effect of dietary n-3 LC-PUFA levels on growth, survival, and feed utilization in juvenile Totoaba macdonaldi. *Aquaculture*, 525, 735350.
94. Leal-Ponce, L. P., MM, S. A., ME, A. C., & L y Bravo-Mena, L. (2019). Análisis espacial de la concentración de nutrientes en la red fluvial de la cuenca Laguna de Bustillos, Chihuahua.
95. Lee, E. (2020, February). Effect of Mesoscale Eddies on the Vertical Distribution of Dissolved Inorganic Nutrients in Open Waters of the Gulf of Mexico during a Warm and a Cold Season. In Ocean Sciences Meeting 2020. Agu.
96. Legarda, E. C., **Viana, M. T.**, Zaragoza, O. B. D. R., Skrzynska, A. K., Braga, A., de Lorenzo, M. A., & do Nascimento Vieira, F. (2021). Effects on fatty acids profile of *Seriola dorsalis* muscle tissue fed diets supplemented with different levels of *Ulva fasciata* from an Integration Multi-Trophic Aquaculture system. *Aquaculture*, 535, 736414.
97. Linacre, L., Durazo, R., **Camacho-Ibar, V. F.**, Selph, K. E., Lara-Lara, J. R., Mirabal-Gómez, U., ... & Sidón-Ceseña, K. (2019). Picoplankton Carbon Biomass Assessments and Distribution of Prochlorococcus Ecotypes Linked to Loop Current Eddies During Summer in the Southern Gulf of Mexico. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 124(11), 8342-8359.
98. **López-Galindo, L.**, Galindo-Sánchez, C., Olivares, A., Avila-Poveda, O. H., Díaz, F., Juárez, O. E., ... & Rosas, C. (2019). Reproductive performance of *Octopus maya* males conditioned by thermal stress. *Ecological Indicators*, 96, 437-447.
99. **López-Galindo, L.**, Juárez, O. E., Larios-Soriano, E., Del Vecchio, G., Ventura-López, C., Lago-Lestón, A., & Galindo-Sánchez, C. (2019). Transcriptomic analysis reveals insights on male infertility in *Octopus maya* under chronic thermal stress. *Frontiers in physiology*, 9, 1920.



100. López-Landavery, E. A., Amador-Cano, G., Alejandri, N., **Ramirez-Álvarez, N.**, Montelongo, I., Díaz, F., & Galindo-Sánchez, C. E. (2019). Transcriptomic response and hydrocarbon accumulation in the eastern oyster (*Crassostrea virginica*) exposed to crude oil. *Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology*, 225, 108571.
101. López-Landavery, E. A., Carpizo-Ituarte, E. J., Pérez-Carrasco, L., Díaz, F., Lafarga-De la Cruz, F., **García-Esquivel, Z.**, ... & Galindo-Sánchez, C. E. (2021). Acidification stress effect on umbonate veliger larval development in *Panopea globosa*. *Marine Pollution Bulletin*, 163, 111945.
102. Lorda, J. F., Athié, G., Ibar, V. C., **Daessle, L. W.**, & Molina, O. (2019). The relationship between zooplankton distribution and hydrography in oceanic waters of the Southern Gulf of Mexico. *Journal of Marine Systems*, 192, 28-41.
103. Lorda, J., Beas-Luna, R., **Malpica-Cruz, L.**, Steller, D., Tissot, B., & Reyes-Bonilla, H. (2020). Building bridges not walls: the past, present, and future of international collaboration and research in northwest Mexico. *Ciencias Marinas*, 46(4), I-VII.
104. Madrid, J., Pohlenz, C., Viana, M. T., & Lazo, J. P. (2019). Dietary lysine requirement for juvenile, *Totoaba macdonaldi*. *Aquaculture*, 500, 92-98.
105. **Malpica-Cruz, L.**, Green, S. J., & Côté, I. M. (2019). Temporal and ontogenetic changes in the trophic signature of an invasive marine predator. *Hydrobiologia*, 839(1), 71-86.
106. Maske, H., Escobar, E., Sanchez, L., Almeida-Jauregi, C., Chapa-Balcorta, C., Sosa-Avalos, R., & **Hernández-Ayón, J. M.** (2019). Zona del mínimo de oxígeno en el Pacífico Mexicano. In *Estado del Ciclo del Carbono: Agenda Azul y Verde*. Programa Mexicano del Carbono Texcoco, Estado de México, México.
107. Mata-Sotres, J.A., Tinajero-Chavez, A., Barreto-Curiel, F., Pares-Sierra, G., **Del Rio-Zaragoza, O.B.**, Viana, M.T. and Rombenso, A.N., 2020. Corrigendum to



"DHA (22: 6n-3) supplementation is valuable in Totoaba macdonaldi fish oil-free feeds containing poultry by-product meal and beef tallow" [Aquaculture 497 2018, 440-451/Article Number 633457]. Aquaculture, 516, p.734544.

108. Maya-Meraz, I.O., Pérez-Leal, R., Ornelas-Paz, J.J., Jacobo-Cuéllar, J.L., Rodríguez-Roque, M.J., Yañez-Muñoz, R.M. and **Cabello-Pasini, A.**, 2020. Effect of Calcium Carbonate Residues from Cement Industries on the Phenolic Composition and Yield of Shiraz Grapes. South African Journal of Enology and Viticulture, 41(1), pp.1-11.
109. Medellín-Ortiz, A., **Montaño-Moctezuma, G.**, Alvarez-Flores, C., & Santa-maria-del-Angel, E. (2020). Retelling the History of the Red Sea Urchin Fishery in Mexico. Frontiers in Marine Science, 7, 167.
110. Mendoza-Espinosa, L. G., Burgess, J. E., Daesslé, L., & Villada-Canelas, M. (2019). Reclaimed water for the irrigation of vineyards: Mexico and South Africa as case studies. Sustainable Cities and Society, 51, 101769.
111. Meza-Arce, M. I., **Malpica-Cruz, L.**, Hoyos-Padilla, M. E., Mojica, F. J., Arredondo-García, M. C., Leyva, C., ... & Santana-Morales, O. (2020). Unraveling the white shark observation tourism at Guadalupe Island, Mexico: Actors, needs and sustainability. Marine Policy, 119, 104056.
112. Morales-Acuña, E., Torres, C. R., **Delgadillo-Hinojosa, F.**, Linero-Cueto, J. R., Santamaría-del-Ángel, E., & Castro, R. (2019). The Baja California Peninsula, a significant source of dust in Northwest Mexico. Atmosphere, 10(10), 582.
113. Muñoz-Pizza, D. M., **Villada-Canelas, M.**, Reyna, M. A., Texcalac-Sangrador, J. L., & Osornio-Vargas, Á. R. (2020). Air pollution and children's respiratory health: A scoping review of socioeconomic status as an effect modifier. International journal of public health, 65, 649-660.



114. Muñoz-Pizza, D. M., **Villada-Canela, M.**, Rivera-Castaneda, P., Reyna-Carranza, M. A., Osornio-Vargas, A., & Martínez-Cruz, A. L. (2020). Stated benefits from air quality improvement through urban afforestation in an arid city—A contingent valuation in Mexicali, Baja California, Mexico. *Urban Forestry & Urban Greening*, 55, 126854.
115. Muñoz-Pizza, D. M., **Villada-Canela, M. V. C.**, Rivera-Castañeda, P. R. C., Reyna-Carranza, M. A., Osornio-Vargas, A., & Martinez-Cruz, A. L. (2020). Stated benefits from urban afforestation in an arid city: A contingent valuation in Mexicali, Baja California, Mexico.
116. Muñoz-Pizza, D. M., **Villada-Canela, M.**, Reyna, M. A., Texcalac-Sangrador, J. L., Serrano-Lomelin, J., & Osornio-Vargas, Á. (2020). Assessing the Influence of Socioeconomic Status and Air Pollution Levels on the Public Perception of Local Air Quality in a Mexico-US Border City. *International journal of environmental research and public health*, 17(13), 4616.
117. Nakayama, C. L., Lopes, D., Braga, A., Wasielesky, W., & Cavalli, R. O. (2020). Does temperature affect the occurrence of penaeid spermatophore melanization related to successive manual extrusions? A case study with the closed thelycum Farfantepenaeus paulensis. *Aquaculture International*, 28(4), 1657-1663.
118. **Navarro-Olache, L. F.**, Castro, R., Durazo, R., Hernández-Walls, R., Mejía-Trejo, A., Flores-Vidal, X., & Flores-Morales, A. L. (2020). Influence of Santa Ana winds on the surface circulation of Todos Santos Bay, Baja California, México. *Atmósfera*, 34(1), 97-109.
119. Nawareg, M. M., Bahnasawy, M. H., El-Sisy, D. M., & Abdel-Rahim, M. M. (2020). Does the polyculture system of thinlip grey mullet, Chelon ramada (Risso, 1827) have positive impacts on water quality, fish performance, and hematological analyses of hybrid red tilapia, Oreochromis mossambicus× O. urolepis reared in



concrete tanks with underground brackish water?. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 13(6), 3360-3375.

120. **Norzagaray, C. O.**, Hernández-Ayón, J. M., Castro, R., Calderón-Aguilera, L. E., Martz, T., Valdivieso-Ojeda, J. A., & Lara-Lara, R. (2020). Seasonal controls of the carbon biogeochemistry of a fringing coral reef in the Gulf of California, Mexico. *Continental Shelf Research*, 211, 104279.
121. **Norzagaray-López, C. O.**, Calderón-Aguilera, L. E., Álvarez-Filip, L., Barranco-Servin, L. M., Cabral-Tena, R. A., Carricart-Ganivet, J. P., ... & Tortolero-Langarica, J. A. (2019). Arrecifes y comunidades coralinas. In *Estado del Ciclo del Carbono: Agenda Azul y Verde. Programa Mexicano del Carbono*. Texcoco, Estado de México, México (p. 716).
122. Ocampo-Torres, F. J., Osuna, P., Rasclé, N., **García-Nava, H.**, Herrera-Vazquez, C. F., Pelaez-Zapata, D., & Robles-Díaz, L. (2020, May). Ocean surface wave dynamics, energy and momentum air-sea transfer under a variety of wind and waves conditions. In *EGU General Assembly Conference Abstracts* (p. 12912).
123. **Olivares-Bañuelos, T. N.**, Chí-Castañeda, D., & Ortega, A. (2019). Glutamate transporters: Gene expression regulation and signaling properties. *Neuropharmacology*, 161, 107550.
124. **Olivares-Bañuelos, T. N.**, Martínez-Hernández, I., Hernández-Kelly, L. C., Chi-Castañeda, D., Vega, L., & Ortega, A. (2019). The neurotoxin diethyl dithiophosphate impairs glutamate transport in cultured Bergmann glia cells. *Neurochemistry international*, 123, 77-84.
125. **Olivares-Bañuelos, T.**, Gutiérrez-Rodríguez, A. G., Méndez-Bellido, R., Tovar-Miranda, R., Arroyo-Helguera, O., Juárez-Portilla, C., ... & Zepeda, R. C. (2019). Brown seaweed *Egregia menziesii*'s cytotoxic activity against brain cancer cell lines. *Molecules*, 24(2), 260.



126. Ortega, A., & Olivares-Bañuelos, T. N. (2020). Neurons and glia cells in marine invertebrates: An update. *Frontiers in neuroscience*, 14, 121.
127. Peña, E., Badillo-Zapata, D., Viana, M. T., & Correa-Reyes, G. (2020). Use of grape pomace in formulated feed for the rainbow trout fry, *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792). *Journal of the World Aquaculture Society*, 51(2), 542-550.
128. Perea-Jacobo, R., Muñiz-Salazar, R., Laniado-Laborín, R., Cabello-Pasini, A., Zenteno-Cuevas, R. and Ochoa-Terán, A., 2019. Rifampin pharmacokinetics in tuberculosis-diabetes mellitus patients: a pilot study from Baja California, Mexico. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 23(9), pp.1012-1016.
129. Pérez-Corría, K., Botello-León, A., Mauro-Félix, A. K., Rivera-Pineda, F., Viana, M. T., Cuello-Pérez, M., ... & Martínez-Aguilar, Y. (2019). Chemical composition of earthworm (*Eisenia foetida*) co-dried with vegetable meals as an animal feed. *Ciencia y Agricultura*, 16(2), 79-92.
130. Rafter, P. A., Carriquiry, J. D., Herguera, J. C., Hain, M. P., Solomon, E. A., & Sounthor, J. R. (2019). Anomalous > 2000-year-old surface ocean radiocarbon age as evidence for deglacial geologic carbon release. *Geophysical Research Letters*, 46(23), 13950-13960.
131. Ramírez, E. E., Vidal-Villegas, J. A., Nuñez-Leal, M. A., Ramírez-Hernández, J., Mejía-Trejo, A., & Rosas-Verdugo, E. (2019). Seismic Noise Levels in Northern Baja California, Mexico. *Seismic Noise Levels in Northern Baja California, Mexico. Bulletin of the Seismological Society of America*, 109(2), 610-620.
132. Ramírez-Álvarez, N., Mendoza, L. M. R., Macías-Zamora, J. V., Oregel-Vázquez, L., Alvarez-Aguilar, A., Hernández-Guzmán, F. A., ... & Navarro-Olache, L. F. (2020). Microplastics: Sources and distribution in surface waters and sediments of Todos Santos Bay, Mexico. *Science of the Total Environment*, 703, 134838.



133. Revilla-Lovano, S., Sandoval-Gil, J. M., **Zertuche-González, J. A.**, Belando-Torrentes, M. D., Bernardeau-Esteller, J., Rangel-Mendoza, L. K., ... & del Carmen Ávila-López, M. (2021). Physiological responses and productivity of the seaweed *Ulva ohnoi* (Chlorophyta) under changing cultivation conditions in pilot large land-based ponds. *Algal Research*, 56, 102316.
134. Roa, A. G., Flores-Vidal, X., Gastelum, O. A., Núñez, R., Rangel, A. S., Liera Grijalva, C. A., & Nieto Hipólito, J. I. (2020). Long-Autonomy Unmanned Aircraft Vehicle (UAV) for Quick Release of Ocean Minidrifters. *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, 37(10), 1801-1809.
135. Roarty, H., Cook, T., Hazard, L., George, D., Harlan, J., Cosoli, S., ... & Grilli, S. (2019). The global high frequency radar network. *Frontiers in Marine Science*, 6, 164.
136. Robles-Díaz, L., Ocampo-Torres, F. J., Branger, H., **García-Nava, H.**, Osuna, P., & Rasclé, N. (2019). On the early stages of wind-wave generation under accelerated wind conditions. *European Journal of Mechanics-B/Fluids*, 78, 106-114.
137. Rojas-Bracho, L., Brusca, R. C., Álvarez-Borrego, S., Brownell Jr, R. L., **Camacho-Ibar, V.**, Cárdenas-Hinojosa, G., ... & Taylor, B. L. (2019). Reply to Flessa and Colleagues. *BioScience*, 69(5), 322-323.
138. Rojas-Bracho, L., Brusca, R. C., Álvarez-Borrego, S., Brownell Jr, R. L., **Camacho-Ibar, V.**, Ceballos, G., ... & Taylor, B. L. (2019). Unsubstantiated claims can lead to tragic conservation outcomes. *BioScience*, 69(1), 12-14.
139. Ruelas, L., López, G. E., & **Canela, M. V.** (2020). Uso y disposición del agua en la acuicultura. *Teoría y Praxis*, (29), 26-46.
140. Ruiz-González, L. E., Vega-Villasante, F., Tintos-Gómez, A., **Rio-Zaragoza, O. B. D.**, Hernández-Rodríguez, M., Barragán, M. P., & Badillo-Zapata, D. (2020).



Some hematology and blood chemistry parameters of the Pacific fat sleeper *Dormitator latifrons* (Richardson, 1844). Latin american journal of aquatic research, 48(1), 131-135.

141. Salazar, J., Valev, D., Näkkilä, J., Tyystjärvi, E., Sirin, S., & Allahverdiyeva, Y. (2021). Nutrient removal from hydroponic effluent by Nordic microalgae: From screening to a greenhouse photobioreactor operation. *Algal Research*, 55, 102247.
142. Salgado-Méndez, S., Gilabert-Alarcón, C., Daesslé, L. W., **Mendoza-Espínosa**, L., Avilés-Marín, S., & Stumpp, C. (2019). Short-Term Effects on Agricultural Soils Irrigated with Reclaimed Water in Baja California, México. *Bulletin of environmental contamination and toxicology*, 102(6), 829-835.
143. Sánchez-Barredo, M., **Sandoval-Gil, J.M.**, Zertuche-González, J.A., Lada, L.B., Belando-Torrentes, M.D., Beas-Luna, R. and **Cabello-Pasini, A.**, 2020. Effects of Heat Waves and Light Deprivation on Giant Kelp Juveniles (*Macrocystis pyrifera*, Laminariales, Phaeophyceae). *Journal of phycology*, 56(4), pp.880-894.
144. **Sandoval-Gil, J.M.**, del Carmen Ávila-López, M., Camacho-Ibar, V.F., Hernández-Ayón, J.M., Zertuche-González, J.A. and **Cabello-Pasini, A.**, 2019. Regulation of nitrate uptake by the seagrass *Zostera marina* during upwelling. *Estuaries and Coasts*, 42(3), pp.731-742.
145. Santamaría-del-Ángel, E., Cañon-Páez, M. L., Sebastiá-Frasquet, M. T., González-Silvera, A., Gutierrez, A. L., Aguilar-Maldonado, J. A., ... & Castillo-Ramírez, A. (2021). Interannual Climate Variability in the West Antarctic Peninsula under Austral Summer Conditions. *Remote Sensing*, 13(6), 1122.
146. Santana-Morales, O., Abadía-Cardoso, A., Hoyos-Padilla, M., Naylor, G. J., Corrigan, S., **Malpica-Cruz, L.**, ... & Castillo-Géniz, J. L. (2020). The smallest known free-living white shark *Carcharodon carcharias* (Lamniformes: Lamnidae): ecological and management implications. *Copeia*, 108(1), 39-46.



147. Seingier, G., **Montaño-Moctezuma, G.**, Aceves-Calderón, P., & Frías-Galeote, I. (2019). Modelo interdisciplinario de indicadores de vulnerabilidad de la comunidad biótica de los bosques de *Macrocystis pyrifera* en la costa del Pacífico de Baja California. *JAINA, Costas y Mares ante el Cambio Climático*, 1(1), 1-24.
148. So, S., Juarez, B., Valle-Levinson, A., & Gillin, M. E. (2019). Storm surge from Hurricane Irma along the Florida Peninsula. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 229, 106402.
149. Tapia-Morales, S., López-Landavery, E. A., Giffard-Mena, I., **Ramírez-Álvarez, N.**, Gómez-Reyes, R. J. E., Díaz, F., & Galindo-Sánchez, C. E. (2019). Transcriptomic response of the *Crassostrea virginica* gonad after exposure to a water-accommodation fraction of hydrocarbons and the potential implications in reproduction. *Marine genomics*, 43, 9-18.
150. Tiburcio-Félix, R., Cisneros, B., Hernández-Kelly, L. C., Hernández-Contreras, M. A., Luna-Herrera, J., Rea-Hernández, I., ... & Ortega, A. (2019). Neuronal nitric oxide synthase in cultured cerebellar Bergmann glia: Glutamate-dependent regulation. *ACS chemical neuroscience*, 10(6), 2668-2675.
151. Tilbrook, B., Jewett, E. B., DeGrandpre, M. D., **Hernandez-Ayon, J. M.**, Feely, R. A., Gledhill, D. K., ... & Telszewski, M. (2019). An enhanced ocean acidification observing network: from people to technology to data synthesis and information exchange. *Frontiers in Marine Science*, 6, 337.
152. Torres-Martínez, J. A., Mora, A., Mahlknecht, J., **Daesslé, L. W.**, Cervantes-Avilés, P. A., & Ledesma-Ruiz, R. (2021). Estimation of nitrate pollution sources and transformations in groundwater of an intensive livestock-agricultural area (Comarca Lagunera), combining major ions, stable isotopes and MixSIAR model. *Environmental Pollution*, 269, 115445.



153. Toyes-Vargas, E. A., Parrish, C. C., **Viana, M. T.**, Carreón-Palau, L., Magallón-Servín, P., & Magallón-Barajas, F. J. (2020). Corrigendum to "Replacement of fish oil with camelina (*Camelina sativa*) oil in diets for juvenile tilapia (var. GIFT *Oreochromis niloticus*) and its effect on growth, feed utilization and muscle lipid composition" [Aquaculture, Volume 523, 30 June 2020, 735177]. Aquaculture, 522, 735235.
154. Toyes-Vargas, E. A., Parrish, C. C., **Viana, M. T.**, Carreón-Palau, L., Magallón-Servín, P., & Magallón-Barajas, F. J. (2020). Replacement of fish oil with camelina (*Camelina sativa*) oil in diets for juvenile tilapia (var. GIFT *Oreochromis niloticus*) and its effect on growth, feed utilization and muscle lipid composition. Aquaculture, 523, 735177.
155. Treinen-Crespo, C., Barbara, L., Villaescusa, J. A., Schmidt, S., Pearson, A., & **Carriquiry, J. D.** (2021). Revisiting the marine reservoir age in Baja California continental margin sediments using ^{14}C and ^{210}Pb dating. Quaternary Geochronology, 101178.
156. Treinen-Crespo, C., **Carriquiry, J.**, Villaescusa, J., & Repiso-Terrones, E. (2020, May). 2000 years of marine primary productivity in the Eastern Tropical North Pacific. In EGU General Assembly Conference Abstracts (p. 903).
157. Trucco-Pignata, P. N., **Hernández-Ayón, J. M.**, Santamaria-del-Angel, E., Beier, E., Sánchez-Velasco, L., Godínez, V. M., & **Norzagaray, O.** (2019). Ventilation of the Upper Oxygen Minimum Zone in the Coastal Region Off Mexico: Implications of El Niño 2015–2016. Frontiers in Marine Science, 6, 459.
158. Umanzor, S., Ladah, L., Calderon-Aguilera, L. E., & **Zertuche-González, J. A.** (2019). Testing the relative importance of intertidal seaweeds as ecosystem engineers across tidal heights. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 511, 100-107.



159. Umanzor, S., Ramírez-García, M. M., **Sandoval-Gil, J. M.**, **Zertuche-González, J. A.**, & Yarish, C. (2020). Photoacclimation and Photoprotection of Juvenile Sporophytes of *Macrocystis pyrifera* (Laminariales, Phaeophyceae) Under High-light Conditions During Short-term Shallow-water Cultivation1. *Journal of phycology*, 56(2), 380-392.
160. Uriarte, I., Astorga, M., Navarro, J. C., Viana, M. T., Rosas, C., Molinet, C., ... & Farías, A. (2019). Early life stage bottlenecks of carnivorous molluscs under captivity: a challenge for their farming and contribution to seafood production. *Reviews in Aquaculture*, 11(3), 431-457.
161. **Valdivieso-Ojeda, J. A.**, **Huerta-Díaz, M. A.**, & **Delgadillo-Hinojosa, F.** (2020). Non-conservative behavior of dissolved molybdenum in hypersaline waters of the Guerrero Negro saltern, Mexico. *Applied Geochemistry*, 115, 104565.
162. **Valdivieso-Ojeda, J. A.**, **Huerta-Díaz, M. A.**, **Delgadillo-Hinojosa, F.**, Otero, X. L., Arenas-Islas, D., & García-Orozco, J. (2021). Sediment trace metal levels in the Ojo de Liebre Lagoonal Complex (Baja California, Mexico), a marine wildlife protected area. *Marine Pollution Bulletin*, 165, 112097.
163. Valles, S., Hernández-Sánchez, J., Dipp, V. R., Huerta-González, D., **Olivares-Bañuelos, T. N.**, González-Fraga, J., & Bardullas, U. (2020). Exposure to low doses of inorganic arsenic induces transgenerational changes on behavioral and epigenetic markers in zebrafish (*Danio rerio*). *Toxicology and applied pharmacology*, 396, 115002.
164. Velasquez, J., **Camacho-Ibar, V. F.**, Lee, E., Valencia, A., & Trasviña-Castro, A. (2020, February). Control of Mesoscale Eddies on the Vertical Nitrate Distribution and the Nitracline Shape and Depth in Open Ocean Waters of the Gulf of Mexico. In *Ocean Sciences Meeting 2020*. Agu.
165. Verduzco-Zapata, M. G., **García-Nava, H.**, Ocampo-Torres, F. J., Mendoza, E., Ramírez-Serrano, E. I., & Torres-Orozco, E. (2021). Ocean surface waves propagating



over a spatial arrangement of subsurface fixed horizontal plate breakwaters crowned with flexible medium. *Journal of Fluids and Structures*, 100, 103188.

166. Viana, M. T., Rombenso, A. N., **Del Rio-Zaragoza, O. B.**, Nomura, M., Díaz-Argüello, R., & Mata-Sotres, J. A. (2019). Intestinal impairment of the California yellowtail, *Seriola dorsalis*, using soybean meal in the diet. *Aquaculture*, 513, 734443.
167. Vidal-Ruiz, J. A., & de Alegria-Arzaburu, A. R. (2019). SHORELINE VARIABILITY RELATED TO SANDBAR MORPHOMETRICS ON A SINGLE-BARRED BEACH IN NW BAJA CALIFORNIA. In *Coastal Sediments* (pp. 700-707).
168. Vidal-Ruiz, J. A., & **de Alegría-Arzaburu, A. R.** (2019). Variability of sandbar morphometrics over three seasonal cycles on a single-barred beach. *Geomorphology*, 333, 61-72.
169. Vidal-Ruiz, J. A., & **de Alegría-Arzaburu, A. R.** (2020). Modes of onshore sandbar migration at a single-barred and swell-dominated beach. *Marine Geology*, 426, 106222.
170. Villada-Canela, M., Martínez-Segura, N., Daesslé, L. W., & Mendoza-Espinoza, L. (2019). Fundamentos, obstáculos y retos de la participación pública en la gestión del agua en México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 10(3), 12-46.
171. Vivanco-Aranda, M., Lechuga-Sandoval, C., **Río-Zaragoza, O. B. D.**, & Viana, M. T. (2019). Mixed parasitism induced experimentally in yellowtail, *Seriola dorsalis* reared in RAS: intensity and spatial distribution on the skin and gills. *Latin american journal of aquatic research*, 47(1), 156-163.
172. Yarimizu, K., Cruz-López, R., García-Mendoza, E., Edwards, M., Carter, M. L., & Carrano, C. J. (2019). Distribution of dissolved iron and bacteria producing the photoactive siderophore, vibrioferrin, in waters off Southern California and Northern Baja. *BioMetals*, 32(1), 139-154.



La relevancia e impacto de la investigación que se realiza en el IIO es reconocida por la comunidad científica a nivel nacional y mundial. Los artículos publicados por los investigadores del IIO han sido citados más de 30,000 veces en otros artículos científicos (Tabla 3). Lo anterior es un claro indicador de la pertinencia de la investigación científica que se realiza en este Instituto.

Además, el indicador H (indicador que vale n cuando n artículos del autor han sido citados por lo menos n veces) es elevado en la gran mayoría de los investigadores consolidados y ha aumentado entre los jóvenes investigadores que han sido recientemente contratados en el IIO (Tabla 3). Este indicador aumenta cada año y es el resultado de la pertinencia y la relevancia de las investigaciones que conducen los académicos del IIO.

Tabla 3. Citas a artículos publicados e índice-H de investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC. Citas a artículos publicados por todos los Investigadores del IIO >23,000.

Investigador	Indice H	Citas
Dr. José D. Carriquiry Beltrán	31	3726
Dra. Ma. Teresa Viana Castrillón	28	2570
Dr. José Antonio Zertuche González	26	2757
Dr. Víctor F. Camacho Ibar	25	1717
Dr. Alejandro Cabello Pasini	22	1594
Dr. Miguel Angel Huerta Díaz	21	3262
Dr. Martín Hernández Ayón	20	2721
Dr. Zául García Esquivel	18	1210
Dr. Francisco Delgadillo Hinojosa	18	908
Dr. Leopoldo G. Mendoza Espinosa	17	1547
Dr. Luis Walter Daesslé Heuser	16	670
Dr. Eugenio de Jesús Carpizo Ituarte	14	808



Dr. José Vinicio Macías Zamora	13	660
Dr. Francisco Correa Sandoval	13	492
Dr. Jose Miguel Sandoval Gil	12	538
Dra. Hortencia Silva Jiménez	12	651
Dra. Amaia Ruiz de Alegría Arzaburu	11	380
Dr. Juan Gabriel Correa Reyes	11	582
Dra. Cira Montaño Moctezuma	11	330
Dra. Sheila Castellanos Martínez	10	317
Dr. André Luis Braga de Souza	10	230
Dra. Nancy Ramírez Álvarez	9	286
Dr. Héctor García Nava	9	319
Dr. Adán Mejía Trejo	8	236
Dr. Oscar Basilio Del Río Zaragoza	7	228
Dr. Xavier Flores Vidal	7	134
Dr. Luis Malpica Cruz	7	335
Dr. Carlos Orión Norzagaray López	7	156
Dra. Tatiana Olivares Bañuelos	7	231
Dr. Ricardo Cruz Lopez	4	90
Dr. Naploeon Gudiño Elizondo	4	55
Dr. Luis Felipe Navarro Olache	4	77
Dr. Jacob Alberto Valdivieso Ojeda	4	54
Dra. Mariana Villada Canela	4	71
Dra. Laura López Galindo	3	13
Dr. Guillermo Samperio Ramos	3	37
Dr. Braulio Juarez Araiza	2	9



Protección a la Propiedad Intelectual

La administración del Instituto de Investigaciones Oceanológicas ha promovido la protección intelectual o industrial de productos o procesos que han resultado de las investigaciones de sus docentes (Tabla 4).

Tabla 4. Productos de investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas que se han promovido para su protección intelectual.

Responsable	Producto	Protección
Dr. Xavier Flores	Manual de Ensamble de un Derivador Oceanográfico Remoto In Situ	INDAUTOR
Dra. Teresa Viana	Alimento para peces	Patente, IMPI
Dra. Teresa Viana	Aquaculture, livestock and pet food with it's primary protein source being insects	Patente, EEUUA
Investigadores CIGOM	Manuales de procedimientos (2)	INDAUTOR
Dr. Sergio Curiel, Dr. Gabriel Correa	Estación de separación y limpieza de semillas marinas	Patente, IMPI
Dr. Sergio Curiel	Red móvil para la separación y/o cosecha de organismos en estanques circulares acuícolas	Patente, IMPI

En la actualidad se mantienen líneas de comunicación activas con la Oficina del Órgano de Protección Intelectual de la UABC liderado por la Lic. Aidé Ginera Aparicio para concretar la protección de los diversos productos que se han desarrollado como resultado de las investigaciones en el IIO.



3.3. Movilidad e intercambio académico

Movilidad Académicos

Los investigadores del IIO mantienen una red activa de investigación con institutos de investigación a nivel nacional e internacional. A partir de estas redes, se han promovido intercambios y estancias de investigación de académicos a nivel nacional e internacional (Tabla 5). Debido a la pandemia de COVID-19, desafortunadamente durante el 2020 y 2021 ha disminuido la movilidad e intercambio académico.

Tabla 5. Académicos que realizaron estancias de investigación en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

Nombre	Procedencia	Responsable	Periodo
Dra. Irene Olivé	Universidad de Glasgow	Dr. José Miguel Sandoval Gil	23-marzo-19 23-abril-19

Movilidad Estudiantil

Los investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas reciben anualmente una gran cantidad de estudiantes de licenciatura y posgrado para realizar estancias de investigación (Tabla 6). Los estudiantes que se integran al IIO provienen de universidades nacionales y extranjeras. Se recibieron ocho estudiantes durante el 2019. La visita de estos estudiantes para realizar estancias de investigación es un claro indicador del reconocimiento que tienen los investigadores del IIO ante la comunidad científica nacional e internacional. Debido a la pandemia de COVID-19, desafortunadamente, durante el 2020 y 2021 se canceló la movilidad e intercambio académico.



Tabla 6. Estudiantes que realizaron estancias de investigación en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

Nombre	Procedencia	Responsable	Periodo
Dra. Arleta Krystyna Skryzynska	Universidad de Cádiz	Dra. María Teresa Viana Castrillón	02/09/2019 02/09/2020
Paloma Cabrera Brito	Universidad de las Palmas Gran Canaria	Dra. Hortencia Silva Jiménez	25/02/2019 21/05/2019
Krishna Flores Gálvez	Universidad Autónoma Metropolitana	Dr. José Antonio Mata Sotres	08/03/2019 08/09/2019
David Abraham Cano Vera	Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco	Dr. José Antonio Mata Sotres	11/02/2019 11/08/2019
Marcela Elisa Gómez Romero	Posgrado en Cs. del Mar UNAM	Dr. Víctor Camacho	06/05/2019 17/05/2019
María Dolores Belando Torres	Universidad de Murcia	Dr. José Miguel Sandoval Gil	01/03/2019 01/03/2020



Estancias Posdoctorales en el IIO

Posdoctorado	Asesor IIO	Periodo
Leonardo Ruiz Montoya	Dr. José Sandoval	2020 - 2021
Francisco del Toro Guerrero	Dr. Walter Daesle	2020 - 2021
Lourdes Coronado Álvarez	Dr. Martín Hernandez	2020 - 2021
Armando Felix Bermudez	Dr. Francisco Delgadillo	2020 - 2021

3.4. Competitividad académica

Los investigadores del IIO se han distinguido por su alta productividad, lo cual ha sido reconocido por el número de éstos que cuentan con el reconocimiento por parte del Sistema Nacional de Investigadores (Tabla 7). **Durante el 2019, diez y seis investigadores ingresaron o refrendaron su permanencia en el SNI. Durante el 2020, siete investigadores ingresaron o refrendaron su permanencia en el SNI.**



Tabla 7. Investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas que refrendaron el SNI.

Convocatoria 2020

Nombre	Nivel Actual
Delgadillo Hinojosa Francisco	2
Mejia Trejo Adan	1
Flores Vidal Xavier	1
Braga de Souza André	1
Navarro Olache Luis Felipe	1
Gudiño Elizondo Napoleon	1
Juarez Araiza Braulio	C

Convocatoria 2019

Nombre	Nivel Actual
Dr. Víctor Fróylan Camacho Ibar	2
Dr. Oscar Basilio Del Río Zaragoza	1
Dr. Víctor Fróylan Camacho Ibar	2
Dra. Sheila Castellanos Martínez	1
Dr. Oscar Basilio Del Río Zaragoza	1
Dr. Héctor García Nava	1
Dr. Leopoldo Mendoza Espinosa	1
Dra. Cira Gabriela Montaño Moctezuma	1
Dr. Carlos Orión Norzagaray López	1
Dra. Tatiana Olivares Bañuelos	1
Dra. Amaia Ruiz de Alegría Arzaburu	1
Dr. Guillermo Samperio Ramos	1
Dr. José Miguel Sandoval Gil	1
Dra. Hortencia Silva Jiménez	1
Dra. María Teresa Viana Castrillón	3
Dra. Mariana Villada Canelo	1



4. Docencia

Los investigadores y técnicos del IIO siempre han tenido una participación destacada en el número de horas que aportan a la docencia de estudiantes de licenciatura y posgrado en la UABC. Los académicos del IIO aportan cada año al banco de horas de docencia a la Facultad de Ciencias Marinas, Facultad de Ciencias, Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Escuela de Enología y Gastronomía, entre otras.

Los académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas han ofrecido cerca de 300 horas de clases por semestre durante los cuatro últimos semestres. Durante el 2019-1 el banco de horas aportado por el IIO fue de 307 horas, durante el 2019-2 fue de 251 horas, en el 2020-1 de 292 horas y durante el 2020-2 el banco de horas aportado por el IIO fue de 290 horas. Durante el 2021-1 se están aportando 300 horas al banco de horas de la UABC. Este banco de horas implica aproximadamente 8.1 hrs de docencia por semana por investigador del IIO. El banco de horas de docencia que aporta el IIO es, en algunos casos, mayor al banco de horas autorizado para la contratación de profesores por asignatura en algunas Facultades de la UABC. Los investigadores del IIO apoyan en docencia a la Facultad de Ciencias Marinas, Facultad de Ciencias, Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Facultad de Enología y Gastronomía, y la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa



Tabla 8. Horas de docencia aportadas por Académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas a las diferentes unidades académicas de la UABC durante 2021-1.

Nombre	# horas	Unidad Académica						
		400	401	402	403	414	440	108
Cabello Pasini Alejandro	17						11	6
Daessle Heuser Walter	15	7			8			
Villada Canela Mariana	14	3	2	4	2	3		
García Nava Héctor	12		6		6			
Sandoval Gil Jose Miguel	11				11			
Carpizo Ituarte EJ	10		10					
Mendoza Espinosa LG	10		10					
Olivares Banuelos TN	10			10				
Flores Vidal Xavier	10	10						
Ruiz de Alegria Amaia	10		10					
Huerta Díaz MA	9		9					
Macias Zamora Vinicio	8		3	5				
Mejia Trejo Adan	8		8					
Viana Castrillon MT	8		8					
Silva Jimenez Hortencia	8		3	5				
Camacho Ibar VF	7		7					
Garcia Ezquivel Zaul	7		7					
Hernandez Ayon JM	7		7					
Montaño Moctezuma CG	7				7			
Araujo Palomares CL	7	7						
Zertuche Gonzalez JA	6		6					
Delgadillo Hinojosa F	6		6					



Carriquiry Beltran JD	6		6					
Torres Delgado EV	6		6					
Del Rio Zaragoza Oscar	6		6					
Ferreira Arrieta Alejandra	6		6					
Braga de Souza Andre Luiz	6		6					
Larios Castillo SI	5	5						
Norzagaray Lopez Orion	5		5					
Samperio Ramos Guillermo	5		5					
Lopez Galindo Laura	5		5					
Correa Reyes JG	4		4					
Ramirez Alvarez N	4		4					
Juarez Araiza Braulio	4		4					
Navarro Olache LF	3		3					
Muñoz Barbosa Albino	3		3					
Correa Sandoval Fco.	3		3					
Macias Carranza VA	3		3					
Valdivieso Ojeda Jacob	3		3					
Quezada Hernandez Cristina	3		3					
Castellanos Martinez Sheila	3		3					
Avila Lopez Maria del C.	3		3					
Guzman Calderon JM	2		2					
Gudiño Elizondo Napoleón	2		2					
Malpica Cruz Luis	2				2			
Nuñez Cebrero F	1		1					
Total	300	32	188	24	36	3	11	6



ID	Nombre Unidad Académica	Horas
400	Facultad de Ciencias	32
401	Facultad de Ciencias Marinas	188
402	Fac. Ingeniería Arquitectura & Diseño	24
403	Instituto de Investigaciones Oceanológicas	36
414	Fac. Cien. Administrativas y Sociales	3
440	Facultad de Enología y Gastronomía	11
108	Fac. Pedagogía e Innovación Educativa (MXL)	6
	Total	300

**Horas de docencia impartidas por académicos del
Instituto de Investigaciones Oceanológicas en otras
Unidades Académicas de la UABC**

Periodo académico	Horas de Docencia
2019-1	307
2019-2	251
2020-1	292
2020-2	290
2021-1	300



4.1. Programa de posgrado

Los Investigadores del IIO juegan un papel muy relevante en relación a los estudiantes titulados de los diferentes posgrados de Ciencias Naturales y Exactas del campus Ensenada. Desde el 2019 a la fecha se los investigadores del IIO titularon a 11 estudiantes del Doctorado de Medio Ambiente y Desarrollo.

Tabla 9. Estudiantes titulados en el programa de Doctorado de Medio Ambiente y Desarrollo del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.

Doctorado de Medio Ambiente y Desarrollo.

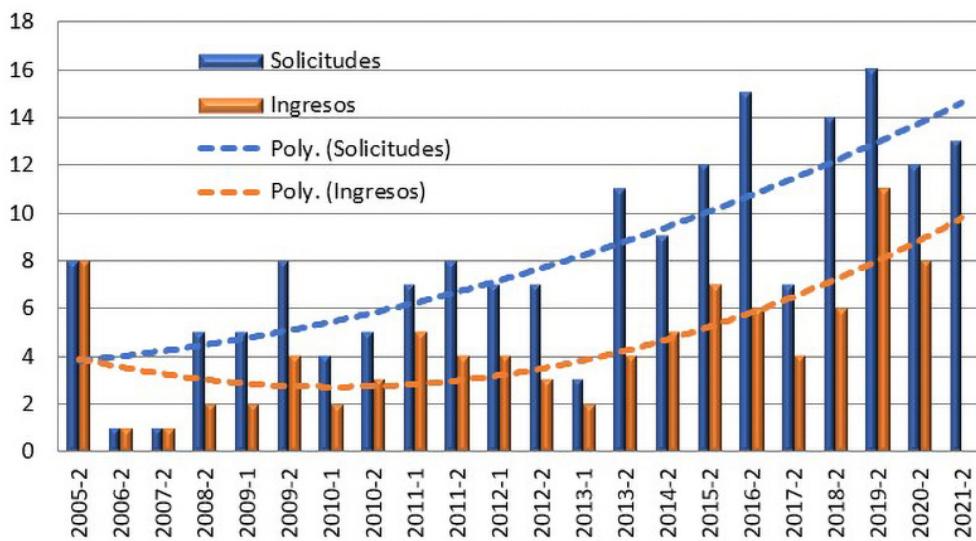
Estudiante	Tema	Fecha	Director Tesis
María Esther Cruz Colín	Análisis integral de la pesquera de medusa bola de cañón (<i>Stomolophus sp.2</i>) en Guaymas y las Guasimas, Sonora, México	23/1/19	Cira Gabriela Montaño Moctezuma
Mariana Berenice Reyna Fabián	Evaluación de la vulnerabilidad socio-ecológica de los arrecifes de México ante los factores de estrés asociados al cambio climático global	25/1/19	Martha Illeana Espejel Carbajal
Mara Arroyo Hernández	Conservación de zonas de rompientes, el caso de la Reserva Mundial de Surf de Bahía de Todos Santos	8/4/19	Martha Illeana Espejel Carbajal
Saúl Octavio Salgado Méndez	Efectos del agua residual tratada en suelo y ambiente de trabajo agrícola del Valle de Maneadero, BC	17/6/19	Luis Walter Daesslé Heuser
Lázaro Celestino Sánchez Elizondo	Valoración socioeconómica del abastecimiento de agua de los acuíferos de Guadalupe y Maneadero para la irrigación y el uso doméstico en la región de Ensenada BC, México	15/11/19	Leopoldo Guillermo Mendoza Espinosa



Laura Gabriela Ortiz Huerta	Peligro y vulnerabilidad por tsunamis de campo lejano en la Bahía de Todos Santos, BC	19/11/19	Alejandro García Gastélum
Guadalupe Gómez Hernández	Atención de varamientos de mamíferos marinos: propuesta de una respuesta coordinada entre Gobierno, Academia y Sociedad Civil	12/12/19	Georges Seingier
Rinah Milkauri González Barradas	Evaluación de la escalera náutica y su impacto en la región del Mar de Cortez	17/1/20	Alberto Hernández Hernández
Dalia Marcela Muñoz Pizza	Distribución, percepción y gestión de la calidad del air en México: el caso de la ciudad de Mexicali, BC	25/8/20	Mariana Villada Canela
Mercedes Imelda Meza Arce	La actividad observación de tiburón blanco mediante buceo en jaula en la reserva de la biosfera Isla Guadalupe, México: ¿Un escenario de sustentabilidad en un territorio aislado?	4/9/20	María Concepción Arredondo García
Ena de Carmen Gámez Balmaceda	Evolución Integral del riesgo por inundación en Ensenada	23/10/20	Álvaro Alberto López Lambraño
Armando Carmona Escalante	Evaluación de sistema-ecológico del Parque Nacional Arrecife Alacranes con énfasis en el aprovechamiento y conservación de los recursos pesqueros comerciales y recreativos	20/11/20	María Concepción Arredondo García



La dirección, a través del Coordinador de Investigación y Posgrado del IIO hizo amplia difusión del programa de Doctorado de Medio Ambiente y Desarrollo. Por lo anterior, el número de solicitudes para ingresar y el número de estudiantes que han ingresado al programa se ha incrementado en los últimos años (Fig. 8).



Solicitudes e ingresos al Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo por cohorte generacional.

Fig. 8. Solicitudes e ingreso al Doctorado de Medio Ambiente y Desarrollo.



Maestría y Doctorado en Oceanografía Costera.

La maestría en oceanografía costera obtuvo el reconocimiento de posgrado con nivel de Competencia Internacional en el 2017-2. Aunque este posgrado es administrado por la FCM, los investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas juegan un papel crítico en el desempeño de este programa de posgrado. La gran mayoría de los estudiantes que se titulan en este programa son dirigidos por investigadores del IIO (Tabla 10). **Investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas titularon en la maestría de Oceanografía Costera al 63% de los estudiantes durante el 2019, al 67% durante el 2020 y al 100% de los estudiantes de ese posgrado en lo que va del 2021.** De igual manera, investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas titularon en el doctorado de Oceanografía Costera al 28% de los estudiantes durante el 2020 y al 100% de los estudiantes en lo que va del 2021.

Tabla 10. Investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas que titularon estudiantes de la Maestría y Doctorado en Oceanografía Costera.

Maestría de Oceanografía Costera

Alumno	Título	Fecha	Director
Jonathan García Orozco	Hierro reactivo en sedimentos profundos (>1200 m) del Golfo de México: Influencia de procesos físicos y biogeoquímicos	25/1/19	Huerta Díaz
Diego Ramírez Herrera	Hidrocarburos en aguas profundas del Golfo de México: asignación tentativa de fuentes	25/1/19	Macías Zamora
Mauricio Reyes Bravo	Distribución horizontal y vertical del cobre disuelto en el Golfo de México	25/1/19	Delgadillo Hinojosa



María Tavera Ortíz	11B15N de pastos marinos como indicador de fuentes de nutrientes antropogenicos en ecosistemas de arrecifes de coral en áreas naturales protegidas del Caribe Mexicano	25/1/19	Carriquiry Beltran
Héctor Sarabia Arguelles	Efecto de la temperatura e irradiancia en el contenido y composición de Ulván en <i>Ulva</i> sp	25/1/19	Zertuche González
Stephanie Revilla Lovano	Respuestas fisiológicas y crecimiento de <i>Ulva</i> sp. ante la variación en las condiciones de su cultivo en estanques comerciales	30/8/19	Sandoval Gil
Claudia Vázquez Aguilar	Biodiversidad de macroinvertebrados del Intermareal rocoso de Isla Guadalupe, Baja California, México	13/9/19	Correa Sandoval
Mónica Casillas Galván	Ánálisis e interpretación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPS) en núcleos de sedimentos profundos del Golfo de México	24/1/20	Macias Zamora
Martín Vizcarra Fernandez	Variabilidad morfológica submareal de una playa con corrientes retorno	31/1/20	Ruiz de Alegria
Eduardo Lozano Hernández	Cuantificación y caracterización de microplásticos presentes en el ostión de cultivo <i>Crassostrea gigas</i> en Bahía de Todos Santos y Bahía de San Quintín	3/8/20	Ramírez Alvarez



Asley Gracia Barrera	Dinámica espacio-temporal de las corrientes de retorno en una playa intermedia y su relación con la seguridad de los bañistas	4/9/20	Ruiz de Alegria
Christian Vela Gallo	Desarrollo de la Biotecnología para el cultivo del pepino de mar <i>Apostichopus parvimensis</i> como elemento de la acuacultura multitrófica	7/9/20	Carpizo Ituarte
Gesem Samserai Cervantes Vázquez	Diseño y Construcción de un sistema de recirculación para el mantenimiento de postlarvas y juveniles de abulón rojo <i>Haliotis rufescens</i>	11/9/20	Correa Reyes
Mariana Cupul Cortés	Flujos de carbono oceáno-atmósfera en la zona de mínimo oxígeno de Pacífico Central Mexicano	9/10/2020	Hernandez Ayón
Jesús René Quintero Mata	Nitrógeno orgánico disuelto en aguas olitróficas del Golfo de México	16/12/2020	Camacho Ibar
Ricardo Pérez Mendieta	Flujo atmosférico de polvo mineral y cobre hacia la región central del Golfo de California, variabilidad espacial, temporal e implicaciones	28/1/2021	Delgadillo Hinojosa
Brianda Berenice Soto Aguilar	Efecto de un espiogón temporal en la morfodinámica de una playa intermedia expuesta a oleaje lejano.	28/1/2021	Ruiz de Alegria



Karla Roxana Cervantes Flores	Metales traza (Fe, Mn, Cu, Ni y V) en sedimentos profundos (950 m) del Golfo de México y someros (230 m) de la plataforma continental de Yucatán: influencia de procesos físicos y biogeoquímicos.	29/1/2021	Huerta Diaz
-------------------------------	--	-----------	-------------

Doctorado en Oceanografía Costera

Nombre	Título	Fecha	Director
Vidal Ruiz	Morfodinámica estacional a interanual de una barra submareal en una playa intermedia	7/2/2020	Ruiz de Alegria
Sánchez Barredo	Respuestas ecofisiológicas de juveniles del alga parda <i>Macrocystis pyrifera</i> frente a la variación de factores abióticos: temperatura, luz y nitrato.	10/9/2020	Sandoval Gil
Medellín Ortiz	Desarrollo de un modelo predictivo que integre los factores ambientales y biológicos para determinar la trayectoria poblacional del erizo rojo, bajo diferentes escenarios de variabilidad ambiental y pesquera.	28/1/2021	Montaño Moctezuma



Arenas Islas	Establecimiento de niveles de elementos traza, con énfasis en arsénico, en sedimentos, tapetes microbianos (sistema hipersalino de Guerrero Negro, Baja California Sur) y estromatolitos fósiles (Carborca, Sonora): implicaciones biogeoquímicas	29/1/2021	Huerta Díaz
Aguillón Hernández	Metabolismo de aminoácidos azufrados y su relevancia como nutrientes limitantes en el uso de proteínas alternativas en la alimentación de peces marinos: efectos sobre el desempeño productivo, estatus tisular de taurina y metabolismo lipídico	22/4/2021	Viana Castrillon
Bello Fuentes	Estudio de la probabilidad de arribo de hidrocarburos a la zona costera frente a la región Perdido, en caso de un derrama petrolero en aguas profundas	23/4/2021	Garcia Nava



4.2. Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)

La docencia es una de las actividades sustantivas de los académicos del IIO y están comprometidos a esto. Como resultado de sus actividades de investigación y docencia, los investigadores en su mayoría han sido reconocidos ante el programa para el desarrollo profesional docente (PRODEP). El 94% de los investigadores del IIO que tienen la antigüedad suficiente para participar en el programa han sido reconocidos por el PRODEP. Cuatro investigadores jóvenes de recién ingreso someterán sus documentos para ser evaluados en cuanto tengan dos años de antigüedad como es solicitado por el PRODEP.

4.3. Seminarios

Como parte de la formación académica de los estudiantes del posgrado de Medio Ambiente y Desarrollo, y de Oceanografía Costera se presentan seminarios departamentales cada semana (Tabla 11, Tabla 12). A estos seminarios asisten todos los estudiantes de posgrado así como estudiantes de licenciatura de diversas Unidades Académicas del campus Punta Morro. A cada uno de estos seminarios asisten aproximadamente 80 estudiantes y académicos. Por lo anterior, el impacto en la formación de los estudiantes de los diferentes posgrados y programas de licenciatura de la UABC es grande.

Tabla 11. Seminarios del doctorado de Medio Ambiente y Desarrollo que fueron presentados en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

Fecha	Título	Ponente
22/8/19	Ecología poblacional del albatros de Laysan para su conservación en la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, México.	Dr. Julio César Hernández Montoya
29/8/19	Fauna bentónica de sedimentos blandos, su ecología y uso en la evaluación del estatus ambiental	Dr. Alejandro Cisterna Céliz
05/9/19	La pesca como herramienta para combatir especies invasoras	Dr. Luis Malpica Cruz



12/9/19	La población y el desarrollo sustentable, un análisis de las costas mexicanas	Dr. Isaac Azuz Adeath
19/9/19	¿Era un estuario el Alto Golfo de California, hábitat de la vaquita marina?	Dr. Víctor F. Camacho Ibar
26/9/19	Pastos marinos: adecuando la restauración de estos ecosistemas mediante el estudio de transiciones en su ciclo de vida	Dr. Leonardo Ruiz Montoya
03/10/19	El servicio ecosistémico de hábitat como herramienta para la toma de decisiones: dunas costeras de la Península de Baja California	Dra. Natalia Rodríguez Revelo
10/10/19	Peninsular dunes as área of arthropod endemism	Dr. Michael Wall
17/10/19	Infraestructura verde y simbiosis económica para ciudades en expansión	Arq. Rodríguez de Jesús González
24/10/19	Atlas biocultural de huertos familiares en México: Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Veracruz y Península de Yucatán	Dra. María de Jesús Ordoñez
31/10/19	La influencia del terreno y el clima sobre las relaciones entre la vegetación, la precipitación y la recarga potencial de bloque de montaña	Dr. Francisco José del Toro Guerrero
07/11/19	Valoración ecológica de las praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> en la laguna costera del Mar Menor (SE España)	Dra. María Dolores Belando Torrentes
14/11/19	Costo de oportunidad de los descartes en la pesquería de camarón del Golfo de Baja California	Dr. Alfonso Aguilar Ibarra
21/11/19	Redes de gobernanza en pesquerías del noroeste de México, jaiba de Sonora y langosta de Baja California	Dr. Manuel de Jesús Zetina Rejón



28/11/19		Conclusiones
05/12/19	Las espinas del cardón (<i>Pachycereus pringlei</i>) registran su ontogenia	Dra. Mariana Delgado Fernández
12/12/19	La importancia de las redes de atención a varamientos de mamíferos marinos, caso de estudio: Bahía de La Paz	Dr. Fernando Ricardo Elorriaga Verplancken
06/2/20	Resiliencia socioecológica e indicadores para su evaluación	Dr. Rafael Calderón Contreras
13/2/20	Casos de protección ambiental en el noroeste de México	Lic. Fernando Ochoa Pineda
20/2/20	Iniciativa de restauración en el Delta del Río Colorado	Oc. Gabriela Caloca Michel
27/2/20	Recuerdos del futuro: los manglares nos revelan los cambios en el nivel del mar durante el Pleistoceno	Dr. Exequiel Ezcurra
05/3/20	Efectos del desacoplamiento en la conectividad socio-ecológica; caso de estudio de la pesquería de cabrilla sardinera de la región de Grandes Islas, Golfo de California, México	Dr. José Alberto Zepeda Domínguez
12/3/20	La evolución en una carrera de Conservación en ONGs	M.C. Aida Navarro Barnetche
02/4/20	Generación distribuida de energías limpias: impacto social, económico y ecológico	Lic. Cesar Vásquez González
16/4/20	El problema de la aceptabilidad social de proyectos a la luz de Constellation Brands	Dr. Luis Vera Morales
23/4/20	Ensenada Libre de Plásticos	Biol. Erika Jiménez Hernández
30/4/20	Los artrópodos (insectos) como bio-indicadores de manejo de ecosistemas costeros	Dr. Natalia Rodríguez Revelo



14/5/20	Flora, fauna e impactos ambientales en La Presa Abelardo L. Rodríguez y El Cerro Colorado, Tijuana	Dra. Mariana Delgado Fernández
21/5/20	El papel de la mujer en la ciencia	Dra. Ma. Teresa Viana Castrillón
24/9/20	Técnicas de colecta y montaje de artrópodos: Herramientas para el manejo de dunas costeras	Dra. Natalia Rodríguez Revelo
01/10/20	Las espinas del cardón (<i>Pachycereus pringlei</i>) registran su ontogenia	Dra. Mariana Delgado Fernández
08/10/20	Fortaleciendo el manejo sostenible del turismo con el Tiburón Ballena en Bahía de La Paz, Baja California Sur	Dr. Eduardo Nájera Hillman
15/10/20	Cambios estacionales en la diversidad entomológica en el manejo de recursos naturales: Caso estudio dunas costeras de Punta Mazo, Ensenada, B.C.	Dra. Natalia Rodríguez Revelo
22/10/20	Sostenibilidad Pesquera en México. Diagnóstico y oportunidades para su mejora	Dr. Alejandro Castillo López
29/10/20	El lado oscuro de la luz: Contaminación Lumínica	Dr. Fernando Ávila Castro
05/11/20	Energía renovable del océano y su integración con el ambiente	Dra. María Luisa Martínez Vázquez
12/11/20	Reflexiones sobre los paradigmas ambientales en tiempos del antropoceno	Dr. Carlos Peynador Sánchez
19/11/20	Determinantes socioeconómicos en la gestión de la calidad del aire: un análisis a partir de la percepción de los ciudadanos y perspectiva de los actores clave	Dra. Dalia Marcela Muñoz Pizza



26/11/20	Conceptualización y tipificación de las luchas socioambientales y por la defensa del territorio en México y América Latina	Dr. Daniele Fini
03/12/20	Justicia Climática	Lic. en Derecho Marco Antonio Lazcano Sahagún
08/12/20	Conflictos socioambientales y luchas de defensa territorial en México	Dra. María Fernanda Paz Salinas
11/2/21	Aves en el delta del río Colorado	M.C. Alejandra Calvo Fonseca
18/2/21	Conectividad biocultural	Dr. Andrés Cisneros Montemayor
25/2/21	Gestión y manejo de aguas transfronterizas	Dr. Alfonso Cortez Lara
11/3/21	Carbono en Azul México	Dr. Eduardo Nájera Hillman
18/3/21	Soluciones costeras	Dr. Osvel Hinojosa Huerta
25/3/21	Talleres de Huertos Familiares en Educación Básica de Baja California	Dr. Julián Arroyo Cossio
8/4/21	Reforestación de mangle en Laguna San Ignacio	M.C. Francisco Martínez Vázquez
15/4/21	Comunicación para la conservación	M.A.P.M.I. Cecilia García Muñoz
22/4/21	Pesquería de langosta	M.C. Mario R. Ramade Villanueva
29/4/21	Sustentabilidad Energética en la Industria y Sectores Desfavorecidos	Dr. José Alejandro Suástequi Macías
6/5/21	Monitoreo de aves en el estado de Oaxaca.	M.C. Georgita J. Ruiz Michael y Biol. Manuel Olivier Grosselet
13/5/21	La desafiante coexistencia de las industrias de la pesca y petróleo en la Sonda de Campeche	Dr. Alejandro Espinoza Tenorio
20/5/21	Participación pública y/o gobernanza en el manejo del agua en Ensenada	Dra. Mariana Villada Canela



Tabla 12. Seminarios del posgrado en Oceanografía Costera presentados en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

Seminarios Oceanografía Costera

Fecha	Ponente	Título
16 /Ago/19	Dr. Muraoka Daisuke Tohoku National Fisheries Research Institute, JAPAN.	Presentación del curso Effects of the Great East Japan Earthquake on the <i>Ecklonia bicyclis</i> community at Oshika Peninsula, Miyagi, Japan.
23/Ago/19	Dr. Antonio Martínez Alcalá Oceanografía Costera FCM	Algunos aspectos relevantes de la circulación en el Golfo de California.
30/Ago/19	Dr. Jorge Alejandro Kurczyn Robledo Instituto Epomex Universidad Autónoma de Campeche	Eventos Norte en el Golfo de México.
6/ Sep/19	Dr. Paul Ganster Doctor Honoris UABC 2017	La crisis del agua en la región fronteriza de Baja California-California.
13/Sep/19	Dra. Arleta Krystyna Skrzynska Universidad de Cádiz	Estrés en los peces marinos de cultivo.
20/Sep/19	Dr. Leonardo Ruiz Montoya Posdoctorado de Botánica Marina -IIO	El papel que juegan las condiciones hidrodinámicas en la dispersión de semillas de pastos marinos en Australia Occidental.
27/Sep/19	Dra. María Dolores Belando Torrentes Instituto Español de Oceanografía, Murcia España	Evolución histórica de las comunidades de macrófitos marinos en una laguna costera Mediterránea: colapso tras el proceso de eutrofización.



4/Oct/19	Dr. Eugenio Carpizo Ituarte Oceanografía Biológica IIo	De la biología larval al antropoceno: ya no podemos hacer más concha.
11/Oct/19	Dr. Guillermo Samperio Ramos Biogeoquímica IIo	Efecto de los exudados de microalgas en el comportamiento redox del Fe en ambientes marinos.
18/Oct/19	Dr. Marco Antonio Ángel D. Posdoctorado de Moluscos IIo	Potencial de moluscos bivalvos para el desarrollo de biotecnología acuícola.
25/Oct/19	Dr. Jose Luis Abella Gutiérrez Paleoceanografía, CICESE. Investigador Asociado Proyecto CIGOM	Reconstrucción de la hidroclimatología de la Sierra Madre Occidental a partir de sedimentos marinos y anillos de árboles.
1/Nov/19	Dra. Nancy Ramírez Álvarez Química Ambiental y Contaminación IIo	Basura Marina: Microplásticos en Bahía Todos Santos, Ensenada, B.C: De donde vienen y cómo se distribuyen
8/Nov/19	Dr. Luis Felipe Navarro Olache Oceanografía Física -IIo	Circulación superficial de Bahía de Todos Santos medida por radares de alta frecuencia.
15/Nov/19	Dra. Lorena Patricia Linacre Rojas Oceanografía Biológica CICESE / Consorcio CIGoM, SENER-CONACYT	Estimaciones de la biomasa de pico-plancton en el Golfo de México y su distribución asociada a la dinámica física de mesoescala.
22/Nov/19	Dr. Víctor Froylan Camacho Ibar Geociencias Ambientales IIo	Controles de la distribución de los nutrientes en la región profunda del Golfo de México.



29/Nov/19	Dra. Jimena Pía Fernández Laboratorio de Oceanografía Biológica (LOBio) Puerto Madryn, Chubut - Argentina	Desarrollo del Sistema Nervioso larval en el erizo de mar <i>Arbacia dufresnii</i> .
6/Dic/19	Dr. Jose Augusto Valencia Gasti Geociencias Ambientales IIO	Mezcla y circulación de masas de agua en el Golfo de México: implicaciones en la distribución de los nutrientes.
6/Dic/19	Dr. Ismael Mariño Tapia UNAM-ENES-Mérida	Inundación y erosión de playas en la región del Caribe: El beneficio de usar ecosistemas para proteger.
7/Feb/20	M.C. Osmar Roberto Araujo-Leyva Colección de Invertebrados Marinos del IIO-UABC	Poliquetos (Annelida: Polychaeta) como indicadores biológicos de contaminación marina: Tendencia bidecadal de la Bahía de Todos Santos.
14/Feb/20 10:00 H	Dr. Jaime Arriaga García Cátedra CONACyT en Instituto de Ingeniería de la UNAM Unidad Sisal (Yucatán)	Formación de ondulaciones kilométricas en la línea de costa.
11:00 H	Dra. Jantien Rutten Posdoctorado en Instituto de Ingeniería de la UNAM Unidad Sisal (Yucatán)	Prediction uncertainty in the surf and swash zone.
21/Feb/20	Dr. Jesús Adrian Vidal Ruiz Oceanografía Física- IIO-UABC	Comportamiento morfológico de una barra submareal ante un evento de tormenta extremo.



8/Feb/20	Dr. Jorge A. Kurczyn Robledo Instituto Epomex Universidad Autónoma de Campeche	Distribución de temperatura superficial, salinidad superficial, clorofila y nutrientes en un mar costero, somero y tropical.
6/Mar/20	Dr. Luis Manuel Enríquez Paredes Ecología Molecular y Biotecnología FCM- UABC	La problemática de la Totoaba y la Vaquita Marina: ¿Cómo es que la genética ha impactado en el manejo y conservación de estas especies?
13/Mar/20	Dra. Natalie Millán Aguiñaga Investigadora de la FCM-UABC	Genómica bacteriana marina y su potencial farmacológico.
20/Mar/20	Dr. Rafael Andrés Cabral Tena Ecología Marina, CICESE.	Producción de CaCO ₃ de ensambles de corales en el Pacífico Oriental: Escenarios de calcificación influenciados por cambios ambientales.
27/Mar/20	Dr. Luis Malpica Cruz Oceanografía Biológica del IIO-UABC	Consecuencias y efectos indirectos no espe- rados del manejo de especies invasoras marinas.
3/Abril/20	Dra. Mónica Torres Beltrán Investigadora de la FCM-UABC	Microbial social networks: Las redes que sí mueven al mundo.
17/Abril/20	Dra. Ivone Giffard Mena Investigadora de la FCM-UABC	Totoaba macdonaldi; Una historia de adap- tación de la salinidad, ¿o no?.



24/Abril/20	Dra. Nancy Cristal Zúñiga Peña SCRIPPS	Modelado-basado en restricciones aplicado a microorganismos fotosintéticos en monocultivo y comunidades microbianas.
8/Mayo/20	Dra. Violeta Zetzangari Fernández Díaz Investigadora de la FCM-UABC	Inundación costera por eventos hidrometeorológicos extremos en Ensenada, Baja California.
15/Mayo/20	Dra. Gabriela De Jesús Arreguin Rodríguez Investigadora de la FCM-UABC	Evaluación del calentamiento extremo en fondos oceánicos.
22/Mayo/20	Dra. Laura Liliana López Galindo Laboratorio de Biotecnología de Moluscos-IIO	Ciencias Ómicas aplicadas al estudio de la regulación de la reproducción en moluscos.
29/Mayo/20	Napoleón Gudiño Oceanografía Física del IIQ-UABC	Sedimentos costeros: retos y oportunidades.
18/Sep/20	Presentación del criterio de evaluación y primer asistencia.	
25/Sep/20	Dra. Claudia M. Agraz Hernández Laboratorio de Humedales Costeros, Instituto EPOMEX. Campeche	Técnicas de restauración ecológicas aplicadas en América y África del Oeste para recuperar cobertura de mangle.
2/Oct/20	Dra. María Mónica Lara Uc. Salud de Tortugas marinas-UABCS	Tortugas marinas presentes en la Península de Baja California.



9/Oct/20	Dra. Tatiana Alexandra Acosta Pachón Laboratorio Isótopos estables-UABCS	Isótopos estables y su aplicación en ecología.
16/Oct/20	Dr. Miguel A. Tripp Valdez Acuicultura, CICESE	Respuestas fisiológicas del abulón ante cambios ambientales: Un enfoque integrativo.
23/Oct/20	Dra. Mariana E. Callejas Jiménez Oceanografía Física-ECOSUR (55)	Recurso energético por corrientes oceánicas en la plataforma de Cozumel.
30/ Oct/20	Dr. Benjamín Otto Ortega Morales Departamento de Microbiología Ambiental y Biotecnología Universidad Autónoma de Campeche	Viviendo una relación tóxica: biopelículas y nanomateriales.
6/Nov/20	Dra. Karla V. Pedraza Venegas Pastos Marinos- UABCS	Distribución espacio-temporal y efecto de la temperatura en praderas de <i>Phyllospadix scouleri</i> en tres localidades de B.C.S.
13/Nov/20	M.C. Eduardo A. Lozano Hernández Contaminación Marina y Terrestre-IIO	Microplásticos en organismos marinos: ¿Un riesgo para el humano.?
20/Nov/20	Dr. Misael Rosales Leija Acuicultura, CICESE	Efecto del uso de prebióticos en la composición bacteriana del hepatopáncreas, branquias e intestino del camarón blanco del Pacífico, <i>Litopenaeus vannamei</i> , cultivado en un sistema Biofloc experimental



27/Nov/20	Dr. Juan Manuel López Vivas. Botánica Marina-UABCs	Distribución de Bangiales en el Pacífico y Golfo de California.
4/Dic/20	M.C. Emiliano N. Gorr Pozzi Postgrado en Oceanografía Costera- UABC	Viabilidad del uso del oleaje como energía renovable en Baja California
11/Dic/20	Dr. Braulio Juárez Araiza Oceanografía Física-IIO	Tapón de sal en estuarios y lagunas costeras: ¿Qué son y cuáles son sus mecanismos de formación.?
12/Feb/21	Dr. Ricardo Cruz López	El concepto de holobionte en organismos fotosintéticos.
19/Feb/21	Dr. José Alberto Zepeda Domínguez Manejo Recursos Marinos. FCM	Breve introducción a las ciencias de la sostenibilidad, desde la naturaleza infinita hasta la resiliencia socioecológica.
26/Feb/21	M.C Roxana Cervantes FCM	Metales traza (Fe, Mn, Cu, Ni y V) en los sedimentos profundos (>950 m) del Golfo de México y someros (<230 m) de la Plataforma Continental de Yucatán: influencia de procesos físicos y biogeoquímicos.
5/Mar/21	Dra. Diana Arenas Islas Oceanografía Costera IIo-FCM	Establecimiento de niveles de elementos traza, con énfasis en arsénico, en sedimentos, tapetes microbianos y estromatolitos fósiles: Implicaciones biogeoquímicas.
12/Mar/21	Dr. Rodrigo Beas Ecosistemas Costeros-FCM	Ciencia sin fronteras: siguiendo la tropicalización de los ecosistemas costeros dentro de la corriente de California.



19/Mar/21	M.C. Paola Garduño Ing. Jessica Tobal Centro Mexicano de Innovación en Energía del Océano	Conversión de Energía Térmica Oceánica (OTEC) y su potencial de desarrollo en México.
26/Mar/21	Dr. Carlos Orión Norzagaray Sistema CO2 -IIO	Variabilidad del pH en un arrecife de franja del Pacífico mexicano.
9/Abr/21	Dra. Carmen Guadalupe. Paniagua Chávez Acuicultura- CICESE	Avances en la Conservación de los Recursos Genéticos Acuáticos de México.
16/Abr/21	Dr. Omar Valencia Méndez CICESE (La Paz, BCS)	Dos décadas de investigaciones ictiológicas en el Parque Nacional Huatulco.
23/Abr/21	Dr. Rigoberto Guardado France Geología- FCM	PATRIMONIO GEOLÓGICO DEL CORREDOR TURÍSTICO PUERTECITOS-SAN LUIS GONZAGA: RESULTADOS PRELIMINARES.
30/Abr/21	Dr. Rafael Andrés Cabral Tena Ecología Marina CICESE	Producción de CaCO ₃ de ensambles de corales en el Pacífico Oriental: Escenarios de calcificación influenciados por cambios ambientales.
7/May/21	Dr. Miguel Ángel Santa Rosa del Río Geología -FCM	Foraminíferos bentónicos como indicadores ambientales y paleoambientales.
14/May/21	Dra. Luz De Lourdes Aurora Coronado Álvarez Postdoctorante Química del CO ₂ -IIO.	Variación estacional del flujo de CO ₂ en el Pacífico frente a México en los últimos 25 años.
21/May/21	Dr. Armando Feliz Bermúdez Oceanografía Química-IIO	
28/May/21	Dra. Socorro Jiménez Facultad de Ciencias-UABC	



Tabla X. Seminarios de Biogeoquímica acuática presentados en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas en 2019-2021

Fecha	Ponente	Título
16-Agosto-2019	Dr. Aurelien Paulmier	Cambiando O ₂ en el océano
23-Agosto-2019	Dr. Loïc Peiffer	Exploración geotérmica a lo largo de la falla Agua Blanca, Ensenada
6- Septiembre-2019	Dra. Lorena Linacre Rojas	Contribución de carbono del pico-fito-plancton al máximo de fluorescencia en las aguas profundas del Golfo de México
13-Septiembre-2019	Dra. Laura Gomez Consarnau	La clorofila no lo explica todo: bacterias con mecanismos alternativos de uso de energía solar en el océano
27-Septiembre-2019	Dr. Guillermo Samperio Ramos	Efecto de los exudados de microalgas en el comportamiento redox del Fe en ambientes marinos
4-Octubre-2019	Oc. Ricardo Aaron Gutierrez	Biogeoquímica del manganeso en la Bahía Todos Santos bajo condiciones de La Niña en el 2011
11-Octubre-2019	Dr. Jose Augusto Valencia	Estructura y fracciones de masas de agua en la región profunda del Golfo de México
18-Octubre-2019	Dr. Cristian Hakspiel Segura	Distribución del carbono orgánico disuelto en aguas profundas del Golfo de México
25-Octubre-2019	Oc. Alicia Guadalupe Uribe López	Optimización de un sistema portátil de medición de pCO ₂ para cuantificar flujos de carbono



1-Noviembre-2019	Oc. Ricardo Perez Mendieta	Variabilidad espacio-temporal de los flujos atmosféricos de polvo mineral en la región central del Golfo de California
8-Noviembre-2019	M.C. Virginia del R. Martínez Pérez	Condiciones redox sedimentarias en la Cuenca Alfonso durante los últimos 11.8 ka
15-Noviembre-2019	M.C. Maria Anais Mancera Flores	Los vientos Santa Ana y su influencia en la distribución espacial de polvo sobre el Mar de Cortés y la Península de Baja California
22-Noviembre-2019	Biol. Juan Sebastian De Gyves Lopez	Geoquímica del Fe en tapetes microbianos, sedimentos subyacentes y suelos circundantes del ambiente hipersalino de la Laguna Figueroa, Baja California, México
29-Noviembre-2019	M.C. Jonathan García Orozco	Comportamiento de metales traza en sedimentos óxicos y anóxicos: el caso de la cuenca del sur de California y costa del Pacífico de la península de Baja California
4-Diciembre-2019	Dr. Armando Félix Bermúdez	Influencia de la dinámica de mesoescala y la hidrografía sobre la distribución de níquel disuelto en el Golfo de México
6-Diciembre-2019	Oc. Karla Roxana Cervantes Flores	Películas adsorbentes modificadas con reactivos complejantes aplicadas en el análisis de metales disueltos: resultados preliminares
4-Febrero-2020	Dr. Juan Antonio Delgado	Las implicaciones del Agua del Caribe sobre la clorofila superficial y la distribución vertical del NO ₃ y O ₂



18-Febrero-2020	Dra. Margarita Díaz de Alba	Análisis de metales pesados en ecosistemas acuáticos
25-Febrero-2020	Dr. Alfonso Macias Tapia	Water quality impacts from tidal flooding in the Southern Chesapeake Bay
17-Marzo-2020	M.C. Sandra Laura Quijano Del Olmo	Distribución superficial del Cud en la zona de aguas profundas del GM
24-Marzo-2020	Dr. Sergio Sañudo-Wilhelmy	The relevance of organic co-factors in marine systems: The B-vitamins
31-Marzo-2020	Dr. Wallace Broecker	Dealing with the CO2 Crisis
13-Abril-2020	Dra. Silvia Pajares Moreno	¿Qué nos dicen las comunidades microbianas ante la desoxigenación de los océanos? El caso del Pacífico Tropical Mexicano
20-Abril-2020	Dr. Alexander Thomas	The composition of sea salt
27-Abril-2020	Dr. Slawek Tulaczyk	Is ancient iron-rich brine fertilizing coastal ocean in Antarctica?
4-Mayo-2020	Dr. Rob Middag	Bio-active metals in the ocean and confounding correlations
11-Mayo-2020	Dr. Jon Hawkins	Do glaciers play a role in oceanic elemental cycles?
18-Mayo-2020	Dr. Alex Olson	The biogeochemical behavior and speciation of mercury in the sea surface microlayer: implications for transport to watersheds via fog
25-Mayo-2020	Dr. Mario Molina	Cambio climático
7-Octubre-2020	Dra. Lisa Herbert	Trace element diagenesis and fluxes in glacially influenced fjord sediments
14-Octubre-2020	Dr. Sergio Sañudo-Wilhelmy	New avenues in marine vitamin research: diving through the classical questions and exploring new functions



21-Octubre-2020	Dr. Xosé Luis Otero	Las aves marinas: un potente modulador de los ciclos biogeoquímicos en ecosistemas costeros
28-Octubre-2020	Dra. Paula Maza Márquez	Estudio de la estructura y dinámica de poblaciones fijadores de nitrógeno, nitrificantes y desnitrificantes en ambiente hipersalino de Guerrero Negro
4-Noviembre-2020	M.C. Sandra Laura Quijano Del Olmo	¿Existe una relación entre la concentración de Cud y la remineralización de la materia orgánica en las aguas profundas del GM?
11-Noviembre-2020	M.C. Jorge Armando Velasquez Aristizabal	Bombeo vertical de nitrato hacia la zona eufótica por remolinos de mesoescala en el Golfo de México
18-Noviembre-2020	Dr. Antonio Tovar Sánchez	El papel de los pingüinos en el Ciclo Biogeoquímico de metales traza en la Antártida
25-Noviembre-2020	Biól. Jair Carlos Ceja González	Enriquecimiento de los elementos Fe, Mn, Mo, As y Pb en núcleos sedimentarios de ambientes marinos hipersalinos y lagos atalosalinos
2-Diciembre-2020	M. en C. Lorena Flores Trejo	Regionalización biogeoquímica de la zona centro-sur del golfo de California con relación a los agentes forzantes que determinan la variabilidad del sistema de carbono en mayo 2019
9-Diciembre-2020	Biotech. Julio César Mercado	Ánálisis prospectivo (Visión 2030) para la planificación estratégica del cultivo de ostión japonés Crassostrea gigas: caso de estudio empresa Morro Santo Domingo S.P.R. DE R.L., en Baja California



16-Diciembre-2020	LCA Ricardo Aaron Gutiérrez	Variación espacial y temporal de manganeso disuelto en la Bahía Todos Santos (verano 2008-primavera 2009)
10-Febrero-2021	Dra. Diana Arenas Islas	Establecimiento de niveles de elementos traza, con énfasis en arsénico, en sedimentos, tapetes microbianos y estromatolitos fósiles: implicaciones biogeoquímicas
17-Febrero-2021	Ocean. Edgar Fernando Cortés Espinoza	Estudio de las condiciones químicas superficiales de Bahía de los Ángeles para fortalecer una propuesta de conservación de tiburón ballena (<i>Rhinodon typus</i>)
3-Marzo-2021	Dr. Sergio Sañudo-Wilhelmy	New avenues in marine vitamins research: Revisiting the classical biological questions and exploring new functions in the carbon, nitrogen, sulfur and iron cycles
10-Marzo-2021	M.C. Karla Camacho Cruz	La calidad del agua en el Caribe Mexicano y eventos atípicos: Arribazón masiva de <i>Sargassum</i> spp.
17-Marzo-2021	Dr. Jacob Alberto Valdivieso Ojeda	Niveles de metales traza de sedimentos en el Complejo Lagunar Ojo de Liebre (Baja California, México), un área protegida de fauna marina
24-Marzo-2021	Dr. Luis M. Laglera	El ignorado papel del zooplancton en el ciclo bioquímico del hierro en el océano
7-Abril-2021	Ocean. Diana Laura Rodríguez Escobar	Tasas de respiración y abundancia bacteriana en Bahía San Quintín, Baja California



13-Abril-2021	M.C. Dana Alejandra Hernández	Stopping arsenic poisoning through drinking water: Novel technology development and deployment
14-Abril-2021	Estudiante Minerva A. Padilla Villa	Experimento de fertilización con hierro y nitrato en un parche oligotrófico del Golfo de California
21-Abril-2021	M.C. Virginia del R. Martínez Pérez	Variabilidad de las condiciones redox durante los últimos 11.8 ka en sedimentos depositados en la Cuenca Alfonso, Golfo de California
28-Abril-2021	Biól. Jair Carlos Ceja González	Enriquecimientos de Fe, Mn, Mo, As y Pb en núcleos sedimentarios del sistema lagunar atalosalino de Cuatro Ciénegas, Coahuila y del ambiente hipersalino de la salinera de Chula Vista, California
4-Mayo-2021	Dr. Miguel Ángel Cisneros Mata	Viabilidad de la vaquita ante la amenaza de la captura ilegal de totoaba: ¿Estamos bien?



4.4. Movilidad e intercambio estudiantil

Estudiantes del posgrado de Medio Ambiente y Desarrollo del IIO han mantenido una movilidad activa hacia otros centros de investigación a nivel nacional e internacional.

Además, Investigadores visitaron el Instituto de Investigaciones Oceanológicas a través de apoyos del programa de posgrado de Medio Ambiente y Desarrollo (Tabla 13).

Tabla 13. Investigadores nacionales e internacionales invitados a través del programa de posgrado de Medio Ambiente y Desarrollo.

Investigadores Nacionales

	Nombre	Institución	Año
1	Dr. Leonardo Ortiz Lozano	Universidad Veracruzana	2019-1
2	Dr. Héctor Reyes Bonilla	UABCs	2019-1
3	Dr. Alejandro Espinoza Tenorio	COLEF-Sur	2019-1
8	Dr. Alejandro Espinoza	ECOSUR	2019-1

Investigadores Internacionales

	Nombre	Institución	Año
1	Natalia Rodríguez Reveló	Museo Historia Natural, San Diego, USA	2019-1
2	Andrés Cisneros Montemayor	University British Columbia, Canadá	2019-1
3	Josué Medellín Azuara	UC Davis, USA	2019-1
4	Mariana Delgado	UC Riverside, USA	2019-1



Desafortunadamente, la movilidad e intercambio estudiantil durante el 2020 y 2021 ha parado debido a la pandemia COVID-19. Esperamos que la movilidad reinicie en unos meses cuando la seguridad para viajar lo permita.

5. VINCULACIÓN, EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN

5.1. Proyectos de investigación vinculada

Los investigadores del IIO se han distinguido por realizar proyectos de vinculación con empresas y con instituciones de educación superior a nivel local, nacional e internacional (Tabla 14).

Tabla 14. Proyectos de investigación vinculada por parte de investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

Responsable	Contraparte	Fecha	Monto
Dr. José Antonio Zertuche	PROMAC	2019	\$1,527,751
Dr. Vinicio Macías Zamora	CINVESTAV	2019	\$2,241,525
Dr. Héctor García Nava	IENOVA	2019-1	\$218,600



5.2. Convenios de colaboración

El IIO mantiene una red de colaboración local, nacional e internacional con otras Instituciones de Educación Superior, Centros de investigación y empresas (Tabla 15).

Tabla 15. Convenios específicos de colaboración que se llevaron a cabo durante 2017 y 2018 por la UABC, a través del IIO, y otras instituciones de educación.

	Entidad	Fecha	Responsable
1	Agilent Technologies México S. de R.L. de C.V.	21.02.19	Dr. Jose Vinicio Macías Zamora
2	Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura	18.03.19	Dr. Zaúl García Ezquivel
3	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida.	08.03.19	Dr. Jose Vinicio Macías Zamora
4	Secretaría de Marina	15.04.19	Dr. Xavier Flores Vidal



5.3. Extensión

En el Instituto de Investigaciones Oceanológicas se llevan a cabo eventos de extensionismo con la comunidad a manera de cursos, seminarios abiertos, visitas guiadas, participación en eventos académicos abiertos al público, participación en jornadas universitarias, etc. Estos eventos de extensionismo son considerados muy relevantes por la comunidad del IIO ya que nos acercan a estudiantes y a la sociedad en general. Desafortunadamente, los eventos de extensión presencial se cancelaron debido a la pandemia de COVID-19 y solo se llevaron a cabo seminarios de manera virtual.

Cursos de extensionismo impartidos en el IIO. Durante el 2019-2 y 2021 se ha impartido el curso de extensionismo “Análisis Químico Mostos y Vino” en el IIO (Fig. 9). Este curso apoya a la industria del vino nacional al enseñar las técnicas necesarias para analizar los mostos y vinos. En todos los cursos participan productores de vino, analistas de casas vinícolas y público en general de todo el país.

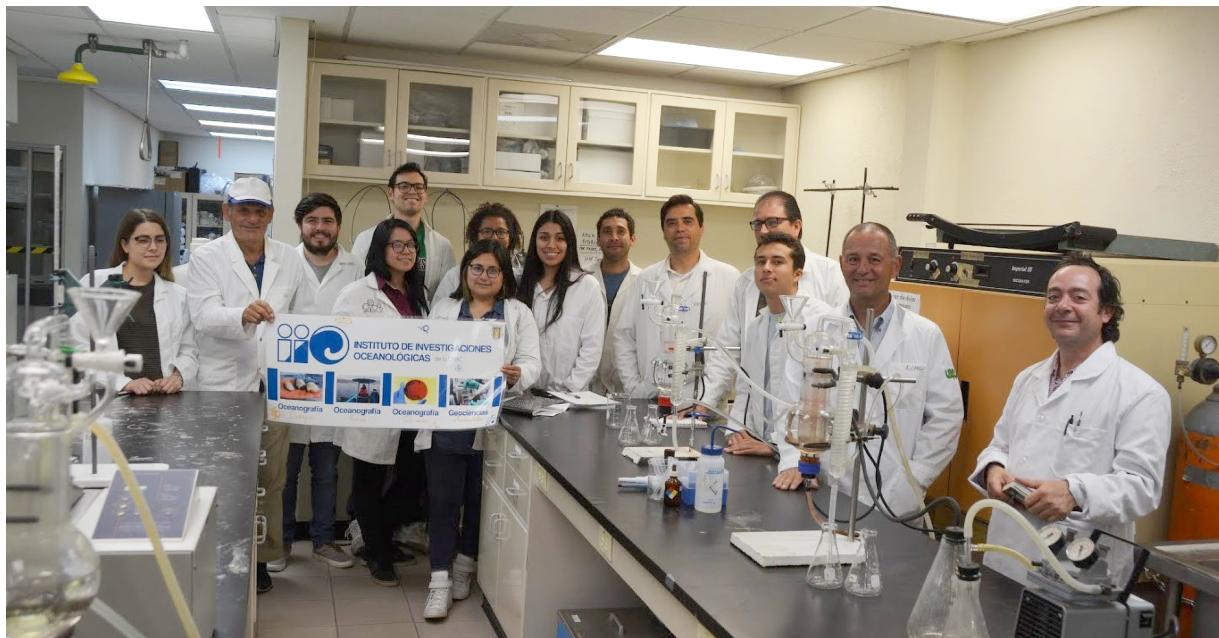


Fig. 9. participantes del curso de “Análisis Químico Mostos y Vino” en el IIO.



Participación Semana de Ciencias.

El Instituto de Investigaciones Oceanológicas por primera vez participó en la organización de la Semana de Ciencias en conjunto con la Facultad de Ciencias, Facultad de Ciencias Marinas y la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño. Durante esta semana se recibe la visita de aproximadamente 15,000 estudiantes de primaria, secundaria, preparatoria y universidad, así como público en general, en las instalaciones de la UABC Campus Punta Morro (Fig. 9). Durante esta semana se exhiben los estudios, investigaciones y descubrimientos recientes por parte de la comunidad de la UABC. En este sentido, investigadores y técnicos del IIO presentan, a manera de visitas guiadas, carteles científicos, conferencias científicas y pláticas de divulgación las actividades y descubrimientos que se hacen en nuestras instalaciones.

En el 2019 se realizaron 20 visitas guiadas a las instalaciones del IIO donde los investigadores informaron a los visitantes sobre los avances de las investigaciones realizadas en nuestras instalaciones. Además se llevaron a cabo 20 seminarios para visitantes sobre diversos temas relativos a las ciencias del mar. Durante esta semana, se recibieron en las instalaciones de la UABC aproximadamente 15,000 visitantes (Fig. 10).

Desafortunadamente durante 2020 y 2021 no se ha podido realizar la semana de ciencias debido a la pandemia COVID-19. Se han realizado esfuerzos para asegurar que el próximo año se lleve a cabo este importante evento en nuestro campus.



Fig. 10. Participación de académicos del IIO en la Semana de Ciencias.



Venta de Boletos del Sorteo UABC

La UABC es una institución de Educación Superior con uno de los mayores ingresos propios en México. Una de las formas de obtener recursos propios es la venta de boletos en los dos sorteos anuales que se llevan a cabo en nuestra institución. En este sentido, el Instituto de Investigaciones Oceanológicas apoya cada semestre con la venta de boletos. Durante el 2019, los docentes y administrativos vendieron 120 boletos y aproximadamente 100 boletos durante el 2020. Considerando que en la actualidad estamos constituidos por 37 académicos, la tasa de boletos vendidos es de aproximadamente 2.5 boletos por académico. La dirección, con la ayuda del personal administrativo está haciendo el esfuerzo de incrementar la tasa a tres boletos vendidos por cada académico.



5.4. Revista Ciencias Marinas

La revista Ciencias Marinas es una revista científica arbitrada, completamente bilingüe (inglés y español), que fue fundada en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas en 1973 (Huerta et. al. 2019). El objetivo de la revista es publicar artículos científicos originales de todas las áreas de las ciencias del mar. Ciencias Marinas es una revista internacional que desde 1999 ha sido indizada por Web of Science y SCOPUS, y es la primera revista científica de la UABC en ser incluida en estas dos bases de datos internacionalmente importantes. Además, Ciencias Marinas está indizada por SciELO Citation Index; Scopus; Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACYT; Directory of Open Access Journals (DOAJ); Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc); Scientific Electronic Library Online (SciELO México); Academic Search Complete (EBSCO); Latindex; Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA); Biological Abstracts; Environmental Abstracts; Marine Affairs Bibliography; Zoological Record; COMPLUDOC; y Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias).

Desde 2006, Ciencias Marinas ha sido publicada electrónicamente, y se puede encontrar en la página web www.cienciasmarinas.com.mx. Durante 2019 fue el último año en que la revista se publicó de manera impresa. Esta evolución a la versión electrónica ha hecho que la visualización e internacionalización de la revista haya aumentado significativamente. Ciencias Marinas publicó cuatro números durante 2019, cuatro números durante 2020 y en 2021 se han publicado 2 números (Tabla 16, Fig. 11).

En el transcurso de 2018 a 2021, se ha estado trabajando en reforzar la transparencia y la estructura editorial de Ciencias Marinas y en actualizar los procesos de publicación electrónica. En cuanto a estructura editorial, se implementaron cambios y adiciones al equipo de editores asociados; de los 10 editores asociados en 2018, el 50% permaneció como parte del equipo, y se integraron 14 nuevos editores asociados provenientes de diferentes partes de México y de España, Francia y



Estados Unidos. Se han adoptado buenas prácticas editoriales como la verificación de la originalidad del contenido, la transparencia del flujo editorial y de políticas editoriales, y el cumplimiento de los procesos editoriales en la plataforma de la revista. En 2019 se concretó y publicó un escrito formal sobre las políticas de la revista y las directrices para publicar en ella, una documentación base con la que toda revista debe contar, pero que hasta ese año no se tenía. Además, se publicó un análisis bibliométrico de Ciencias Marinas a 45 años de su fundación. A continuación se muestran las referencias de ambas publicaciones:

1. De Jesus M. 2019. General journal policies and guidelines for publication in Ciencias Marinas = Políticas editoriales generales y directrices para publicar en Ciencias Marinas. Cienc. Mar. 45(1): 23–45.
2. Huerta MA, De Jesus M, Cabello-Pasini A. 2019. A bibliometric analysis for Ciencias Marinas 45 years after its inception = Análisis bibliométrico de la revista Ciencias Marinas a 45 años de su fundación. Cienc. Mar. 45(1): 17–22.

Desde finales de 2019 hasta finales de 2020, el equipo de la revista tuvo una colaboración internacional con miembros de la Western Society of Naturalists para publicar un número especial (No. 46-4). Esta colaboración permitió no solo dar visibilidad inter-nacional a la revista, pero también trabajar cercanamente con editores invitados de diferentes países para evaluar y publicar trabajos presentados en la reunión No. 100 de esta sociedad.

Para actualizar los procesos de publicación electrónica de Ciencias Marinas, después de cumplir con los requisitos, se adoptó la práctica de verificar la originalidad de los artículos mediante la herramienta iThenticate a través del servicio Similarity Check (Crossref), y a partir de 2018, todos los artículos publicados en Ciencias Marinas son escaneados para asegurar que el contenido es original y cuentan con un sello que indica esta verificación. En junio de 2018, después de varias versiones retrasadas y como parte del proyecto “Mejoramiento de la accesibilidad e internacionalización de la revista Ciencias Marinas” (CONACYT), se actualizó la



plataforma de publicación electrónica (Open Journal Systems, OJS) de Ciencias Marinas para avanzar de la versión OJS2.4.5 a la versión OJS3.1.0.1. Además, también como parte de este proyecto, en octubre de 2018 se actualizó también el diseño de la página web de la revista. Estos cambios permitieron asegurar el fácil uso de la plataforma y la transparencia y agilidad de los procesos editoriales. En Febrero de 2019, se corrigieron los DOI del acervo histórico de la revista para que las ligas web vincularan a los PDF de los artículos correspondientes. En marzo de 2019, Ciencias Marinas estrenó diseño de portada en su número 45. Además, en los metadatos del 64% del acervo histórico, se corrigieron los errores que aparecían en la página titular de cada artículo (títulos, autores, afiliaciones, resúmenes, palabras clave), y se corrigieron errores de configuración (ocultar registros que no deberían de haber aparecido en la página publicada, como correspondencia con revisores/editores).

En noviembre de 2020, se realizó la migración del servidor de la revista, que se encontraba en el instituto, para que fuese albergada en el servidor de los creadores de OJS (Public Knowledge Project) en Canadá. Esta migración disminuyó en un 90% los problemas técnicos que los usuarios constantemente experimentaban y mantiene la plataforma de la revista a la vanguardia permitiendo el uso de las herramientas de publicación actuales, además de que PKP se encarga de asuntos técnico y de la actualización de la plataforma (actualmente versión OJS 3.2.1.1, con la actualización a la versión OJS 3.3 en puerta). En enero de 2021, se inició el proyecto Ciencia Abierta UABC, un proyecto que incluye el área editorial y todas las revistas de UABC para encaminar las ediciones hacia la Ciencia Abierta. El proyecto concluye en noviembre de 2021, pero hasta el momento para la revista Ciencias Marinas, se han impartido capacitaciones y se ha completado lo siguiente:

- La marcación XML_JATS_SPS (SciELO pUblishin Schema) de los artículos publicados entre 2017 y 2020
- La inclusión de la revista en Google Scholar
- La instalación del módulo LENS para visualizar los artículos marcados en forma digital



- La activación del módulo Crossref en OJS para facilitar el registro de metadatos en Crossref
- La activación del módulo AddThis para que los usuarios puedan compartir los artículos en la página web de Ciencias Marinas a través de diferentes medios de comunicación, como correos, redes sociales, etc.
- La instalación del módulo Statistics para que todo usuario pueda visualizar las estadísticas de la revista.

Aunque Ciencias Marinas es una revista académica arbitrada, el equipo editorial de Ciencias Marinas ha participado en colaboraciones externas. Con el fin de dar mayor divulgación a los artículos y extender el alcance de la revista a la sociedad en general, al inicio de 2019, se abrió una cuenta de Facebook para la revista, para integrarla a las redes sociales y comunicar, así, la ciencia publicada en ella y temas relacionados con las ciencias del mar a un público general. Por otra parte, en abril de 2019, se impartió la plática “Traducción en el proceso de producción” a 10 alumnos de la Facultad de Idiomas (UABC), a manera de extender la colaboración con otras facultades de UABC.

Los dos agregadores más importantes que evalúan a la publicación Ciencias Marinas a nivel mundial son SCOPUS y Clarivate Analytics. A continuación se muestran los índices correspondientes:

SCOPUS

SCImago Journal Rank (SJR)

Año	SJR	Citas por doc (2 años)	Citas por doc (3 años)	Citas por doc (4 años)	Cuartil
2018	0.371	0.757	0.864	1.049	3
2019	0.253	0.595	0.857	0.923	4
2020	Se publicará en junio de 2021				



Clarivate Analytics
InCites Journal Citation Reports

Año	Factor de Impacto	Factor de impacto de 5 años	Cuartil
2018	0.730	1.072	4
2019	0.541	1.000	4
2020	Se publicará en junio de 2021		

Tabla 16. Volumen (número) de Ciencias Marinas publicados desde 2019.

Volúmen (número)	Año	Editor en Jefe
45 (1)	2019	Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
45 (2)	2019	Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
45 (3)	2019	Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
45 (4)	2019	Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
46 (1)	2020	Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
46 (2)	2020	Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
46 (3)	2020	Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
46 (4)	2020	Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
47 (1)	2021	Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz
47 (2)	2021	Se publicará en junio

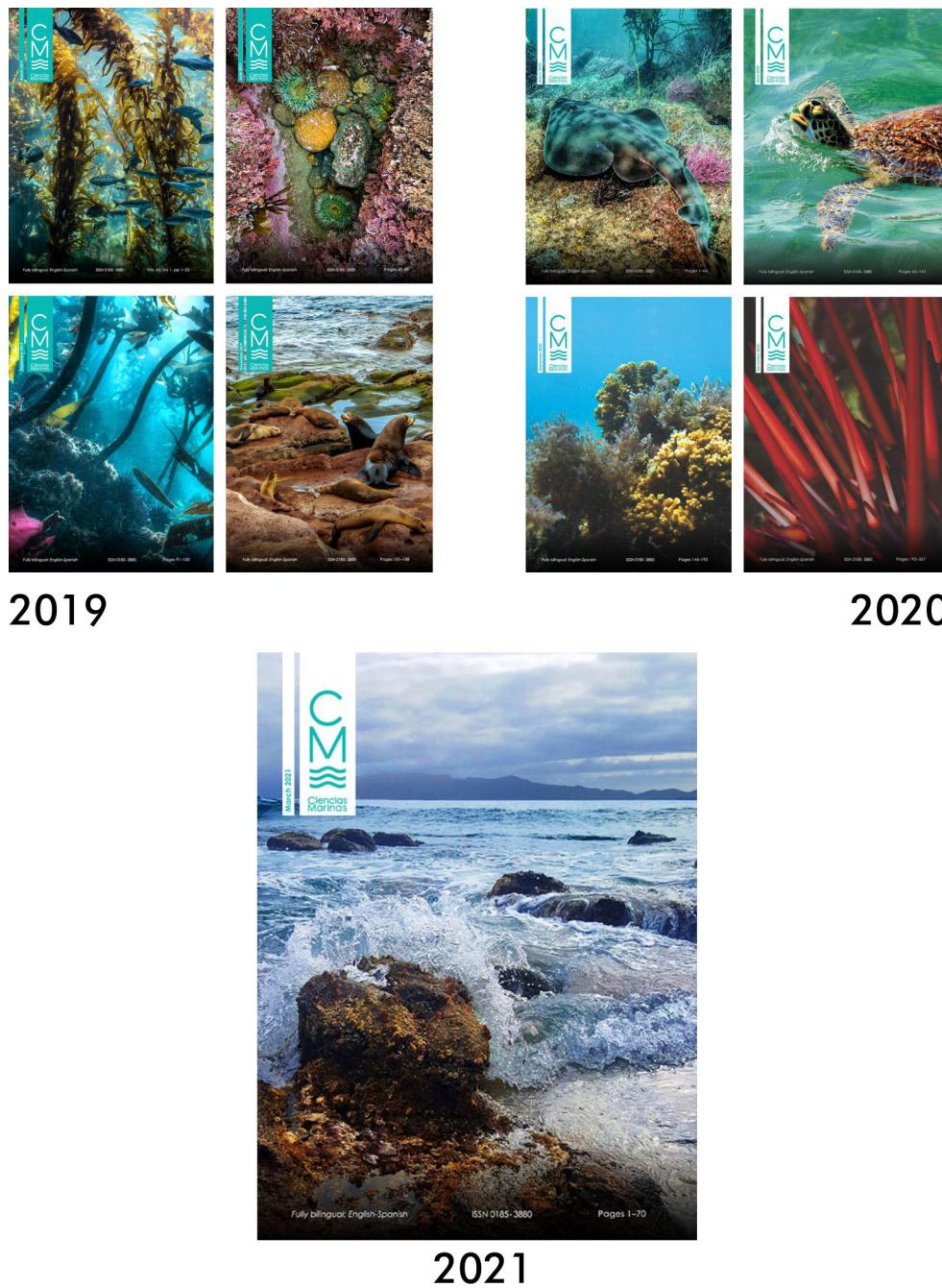


Fig. 11. Portadas de los números de Ciencias Marinas publicadas en 2019, 2020 y 2021.



5.5. Difusión

La difusión de la ciencia es una actividad considerada por los investigadores del IIO como fundamental para mantener informada a la comunidad sobre los avances de las investigaciones que se realizan. A través de las redes sociales, durante el 2019 se publicaron aproximadamente 200 notas, durante el 2020 se publicaron 300 notas y en el 2021 se han publicado aproximadamente 80 notas de divulgación. A través de Facebook, cada nota llega cuando menos a 2,500 usuarios. Además, los seminarios presentados en el IIO son difundidos a través de este portal, lo cual incrementa la visibilidad de las actividades de este instituto.

Varias notas de divulgación publicadas por el IIO (IIO Informa) han sido re-publicadas por agencias externas como la "Gaceta Universitaria" y el CONACYT. Es la intención de esta administración aumentar el número de notas de divulgación publicadas en el futuro. En la actualidad, se pueden consultar todas las notas de divulgación IIO Informa publicadas por el IIO a través de la liga <https://www.facebook.com/IIO.UABC>

Durante el 2019-2021 se realizaron entrevistas de radio a investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas. Las entrevistas se llevaron a cabo dentro del programa "Radar Oceanográfico" a través de UABC Radio. Este es un programa de difusión del IIO que tiene como objetivo acercar la investigación que se realiza en este instituto, a la comunidad de Baja California. Los investigadores entrevistados fueron:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Dr. Xavier Flores | 10. Dr. José Antonio Mata Sotres |
| 2. Dr. Miguel Ángel Huerta Díaz | 11. Dra. Laura L. López Galindo |
| 3. Dr. Leopoldo Mendoza | 12. Dr. Luis Malpica Cruz |
| 4. Dr. Jacob Alberto Valdivieso Ojeda | 13. Dra. María T. Viana Castrillón |
| 5. Dra. Hortencia Silva Jiménez | 14. Dr. André Luiz Braga de Souza |
| 6. Dr. José Martín Hernández Ayón | 15. Dr. Zaúl García Esquivel |
| 7. Dr. Alejandro Cabello Pasini | 16. Dr. Eugenio de Jesús Carpizo Ituarte |
| 8. Dra. Cira G. Montaño Moclezuma | 17. Dr. Héctor García Nava |
| 9. Dr. José Sandoval Gil | 18. Dr. Amaia Ruíz de Alegría Arzaburu |



9+ 9+ 2

Instituto de Investigaciones Oceanoló...

Videos Ver todo

 0:07

Recibe el #IIO visita del doctor Daniel Octavio Valdez Delgadillo, Rector de la UABC, la doctora Mónica Lacavex Berumen, Vicerrectora Campus Ensenada y las diputadas Mary Villalobos, Miriam Cano y Eva Rodríguez. Quienes tuvieron la oportunidad de conocer algunos de los proyectos de investigación que se desarrollan en el instituto 

 6

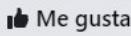
60 reproducciones · hace 11 semanas

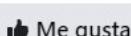
Transparencia de la página Ver todo

Facebook muestra información para que entiendas mejor la finalidad de una página. Consulta qué acciones realizaron las personas que la administran y publican contenido.

 Se creó la página el 23 de septiembre de 2010

Páginas relacionadas

 Posgrados Fcm Uabc
A Adrian Torales le gust... Universidad 

 Asociación de Oc...
A Adrian Torales le gust... 






+3

 Tú, Martin Bustillo Ruiz y 14 personas más 1 vez compartido

 Comentar Compartir

 Escribe un comentario...   

Fig. 12. Notas de divulgación IIO Informa publicadas por el IIO a través de redes sociales.



6. ADMINISTRACIÓN

Se otorgó al Instituto de Investigaciones Oceanológicas un presupuesto de gasto operativo de \$2'297,678 pesos durante 2019 y de \$2'297,678 pesos durante el 2020 (Tabla 17). De manera general, el presupuesto se ejerció de la siguiente manera:

Tabla 17. Presupuesto y gastos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

2019

Gasto	Monto
Servicios generales	\$1'303,485.61
Materiales y suministros	\$573,775.23

2020

Gasto	Monto
Servicios generales	\$1'967,788.70
Materiales y suministros	\$358,794.54



Acciones de protección al personal durante la pandemia COVID-19

Durante el 2020 y 2021 se han llevado a cabo acciones para asegurar la seguridad sanitaria del Instituto de Investigaciones Oceanológicas, tales como: la colocación de mamparas de protección en escritorios y mostradores del área administrativa. Además, se colocaron filtros sanitarios donde se monitoreó la temperatura de las personas que accedieron a los edificios del Instituto (Fig. 13).



Fig. 13. Filtro sanitario en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.



Se colocaron mamparas para la protección del personal administrativo del IIO así como también de las personas que interactúan con el personal administrativo (Fig. 14).



Fig. 14. Mamparas de protección en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.



Se realizaron campañas de limpieza, sanitización y desinfección de las áreas comunes y laboratorios de los diversos edificios del Instituto de Investigaciones Oceanológicas (Fig. 15).



Fig. 15. Sanitización de espacios comunes del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.



Gastos y Apoyos

Ingresos Propios

El Instituto de Investigaciones Oceanológicas provee gran cantidad de servicios y mantienen gran cantidad de proyectos de vinculación que generan recursos propios. El IIO aportó \$1'341,252 pesos durante el 2019 y \$3'300,441 pesos durante el 2020 (Tabla 18). Es importante mencionar que este instituto aportó \$610,442 pesos en cumplimiento del 15% del ingreso total a la administración central de la UABC para cubrir los gastos indirectos que ocasionan estos servicios ofrecidos. El otro 15% de los ingresos se destinó a cubrir las necesidades del Instituto.

Tabla 18. Ingresos propios del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

Año	Ingreso (Pesos)
2019	\$1'341,252
2020	\$3'300.441



6.1. Infraestructura y equipamiento

Durante el 2019, 2020 y 2021 se han llevado a cabo proyectos de construcción de laboratorios así como el mantenimiento a las instalaciones con las que cuenta el Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

- Trabajos de pintura y resanado en paredes exteriores de edificios E22, E23, E25 y E26 y para el caso del E22 también en interiores por un monto de \$298,943.57. Con estos trabajos se regenera la fachada de nuestro sitio de trabajo.









- Se hicieron adecuaciones a instalaciones de gases por un monto de \$99,659.08. Con estas instalaciones se eliminaron los tanques de gases de los laboratorios. Todos los tanques de los laboratorios ahora se encuentran en un área ventilada y sin peligro para los ocupantes de los laboratorios.



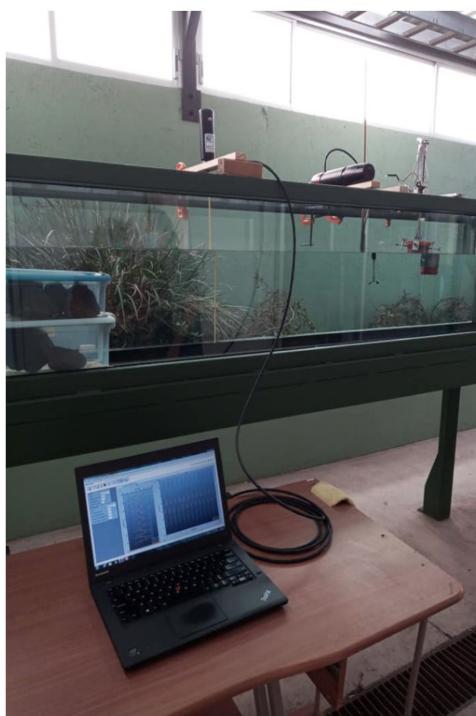


- Se realizaron trabajos de impermeabilización a los edificios E22, E25 y E26 por un importe de \$924,080.55. Esta impermeabilización resuelve un grave problema de goteras que se tenían en la zona de audiovisual, laboratorio de botánica marina, sala de cómputo y laboratorios de química del IIO.





- Se realizaron trabajos de construcción de Laboratorio de Oleaje por un importe de \$275,599.49. Este es uno de los canales de ola más grande de México y apoyará las labores de investigación por parte de los cuerpos académicos de física del IIO. Además, apoyará críticamente las labores de docencia de las carreras de Oceanología, Física e Ingeniería de la UABC. El canal de olas del IIO viene a reemplazar el canal de olas que se contaba en la Facultad de Ciencias Marinas que tuvo que ser desmontado debido a el problema con los edificios que están desalojados. Este nuevo canal de olas es aproximadamente el doble de tamaño del que se tenía en la FCM e incluye una paleta de generación de oleaje de última generación. El costo de la paleta de oleaje para el canal de olas fue de aproximadamente 1 millón de pesos.







- Se adquirieron equipos de aire acondicionado para laboratorios y sala de audiovisual por un monto de \$394,599.01. Estos equipos reemplazaron a los aires acondicionados que tenían más de 10 años de uso y que se encontraban experimentando fallas constantes.





- Se adquirieron dos equipos esterilizadores (autoclaves) por un monto de \$837,675 pesos. Estos equipos reemplazan a esterilizadores que se encontraban dañados y que resultaba peligroso su uso. Estos esterilizadores sirven de apoyo para las actividades de investigación de laboratorios de Botánica marina, producción de microalgas, laboratorio de moluscos, entre otros. Además, este equipo es utilizado por laboratorios e investigadores de otras facultades del campus Ensenada.





- Se cubrió la zona del pasillo de servicios del edificio E25. Con esta acción se protege los equipos de destilación, congeladores y refrigeradores, aires acondicionados. Además, se protege de goteras a los laboratorios de todo este edificio. Además, esta instalación ayuda a evitar la acumulación de agua en el techo y de esta manera se evitan goteras en este edificio.





- Se enrejó todo el perímetro de la estructura que cubre el pasillo de servicios para evitar la entrada de aves que ensucian y maltratan el equipo resguardado en el pasillo de servicios.





- Se adquirió una embarcación por un monto de \$869,400 pesos. Esta embarcación es la de mayor dimensión que se haya tenido en la historia del Instituto de Investigaciones Oceanológicas. Esta embarcación le dará una autonomía de aproximadamente 600 kms a los investigadores de este instituto. Además, esta embarcación viene a apoyar proyectos de investigación de otras unidades académicas como la Facultad de Ciencias Marinas, Facultad de Ciencias y la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño.





- Se realizaron múltiples acciones de mantenimiento a la flota de vehículos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.



Fig. 16. Pintado de todos los edificios y mantenimiento de vehículos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.



6.2. Desarrollo de personal académico, administrativo y de apoyo

Como resultado de la jubilación de investigadores, técnicos y personal administrativo, se han contratado en años recientes. Durante 2017-2 y 2018-2 investigadores y personal administrativo han obtenido su basificación mediante concursos de oposición (Tabla 19).

Tabla 19. Basificación de personal del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.

Fecha	Nombre	Posición
Enero-2019	Dra. Tatiana Olivares	Investigador
Enero-2019	Dra. Mariana Villada Canela	Investigador

Los Doctores Sheila Castellanos Martínez, Oscar Basilio Del Rio Zaragoza, Carlos Orión Norzagaray López, José Sandoval Gil, Hortencia Silva Jiménez y Jacob Alberto Valdivieso Ojeda tendrán que compitieron exitosamente su plaza de méritos durante el 2019. Además, durante este 2019 siete técnicos compitieron exitosamente. Los técnicos que competirán su plaza son las Dras. Cynthia Lizzeth Araujo Palomares, María del Carmen Ávila López, los M.C. Alejandra Ferreira Arrieta, Claudia Adriana Michel Villalobos y Cristina Quezada Hernández, el Oc. Ernesto Carsolio Priego y el Ing. Andrés Sandoval Rangel.

Los investigadores del IIO se han distinguido por el nivel académico de las investigaciones que realizan por lo que año con año reciben reconocimientos a su trabajo (Tabla 20). Desde el 2017 a la fecha, investigadores del IIO han sido invitados a ser editores de revistas científicas de muy alto reconocimiento, han obtenido financiamiento de proyectos para resolver problemas nacionales, han obtenido premios en congresos internacionales o los resultados de su investigación es difundida por el CONACyT.



Tabla 20. Distinciones y Reconocimientos a académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC.

Fecha	Nombre	Distinción
Sep 2017	Miguel A Huerta Díaz	Academia Mexicana de Ciencias difunde nota sobre trabajo de Investigación del investigador
Sep 2017	Dr. Juan G Correa-Reyes	CONACYT difunde nota sobre innovación biotecnológica en el cultivo de moluscos en el IIO-UABC
Sep 2017	Miguel A Huerta Díaz	Invitan a formar parte de comité editorial en Journal Internacional. Elsevier
Oct 2017	Dr. Oscar Del Río Zaragoza	CONACYT difunde nota sobre investigación
Oct 2017	Dra. Sheila Castellanos-Martínez	CONACYT difunde nota sobre investigación que realiza investigadora
Oct 2017	Dr. Carlos Torres-Navarrete	CONACYT difunde nota sobre las actividades que se realizan en el CENDO-IIO-UABC
Oct 2017	Dr. Walter Daesslé-Heuser	Recibe académico del IIO- UABC reconocimiento por su labor internacional, Fundación Alexander von Humboldt, Alemania
Oct 2017	Dra. Teresa Viana-Castrillón	Se aprobó convocatoria CONACYT para atender problemas nacionales. "Hacia la sostenibilidad de alimentos para peces/ camarón libres de harina/aceite de pescado"



Oct 2017	Dr. José Carrquiry-Beltrán	Se aprobó convocatoria CONACYT para atender problemas nacionales. "Impactos del cambio climático sobre las surgencias costeras del Pacífico Nororiental de México: Antropoceno vs. Últimos dos milenio"
Oct 2017	Dr. Víctor Camacho-Ibar	CONACYT difunde investigación que realiza investigador en San Quintín, B.C.
Nov 2017	Dr. José Carrquiry-Beltrán	CONACYT difunde trabajo científico que realiza investigador
Nov 2017	Posgrado Oceanografía Costera	Obtiene reconocimiento Competencia Internacional
Sep 2018	Dr. Leopoldo Mendoza Espinosa	Invitado com Editor Asociado Water Science and Technology, IWA Publishing.
Nov 2018	Dr. Leopoldo Mendoza Espinosa	Invitado com Editor Asociado Water and Environment Journal
Feb 2019	Dr. Miguel A Huerta Diaz	Nombrado Editor en Jefe de Revista Ciencias Marinas
Mayo 2019	Adonis J. Minguer Rodríguez/ Dr. Eugenio Carpizo	Estudiante de IIO obtiene segundo lugar en congreso internacional
Marzo-2019	M.C. César Liera Grijalva	Nombrado "Ciudadano Distinguido" Categoría: "Juventud" por XXII Ayuntamiento de Ensenada, Baja California.



6.3. Transparencia y Rendición de Cuentas

En la página de internet (WEB) del Instituto de Investigaciones Oceanológicas se encuentra la información relevante e indicada por la Unidad de Transparencia de la UABC sobre los criterios de organización. Se trata de mantener la página lo más actualizada posible a lo largo del año.

Estructura Orgánica.

<http://iio.ens.uabc.mx/img/organigrama-iio.png>

Convenios

<http://iio.ens.uabc.mx/transparencia/convenios.html>

Directorio

<http://iio.ens.uabc.mx/archivos/directorio-extensiones-iio-2018-1.pdf>

Planes y Programas de Estudio

<http://ambiente.ens.uabc.mx/>

Informes

<http://iio.ens.uabc.mx/transparencia/informes.html>

Convocatorias

<http://iio.ens.uabc.mx/transparencia/convocatorias.html>

Trámites y Servicios

<http://iio.ens.uabc.mx/servicios.php>

CV Personal

<http://iio.ens.uabc.mx/cvs.php>

Calendario

<https://drive.google.com/file/d/0B06l0oSenLzNa1dmLWIILXRwY1E/view>

Consejo Técnico

<http://iio.ens.uabc.mx/transparencia/consejo-tecnico.html>



Consejo de Vinculación

<http://iio.ens.uabc.mx/transparencia/consejo-vinculacion.html>

Calidad Ambiental

<http://iio.ens.uabc.mx/auditoria-ambiental.php>



7. CONSIDERACIONES FINALES

El Instituto de Investigaciones Oceanológicas es un instituto que desde hace 10 años ha tenido una rotación de personal rápida debido a la jubilación de su personal más antiguo. Esta rotación continúa y entre 2019 y 2021 se jubilaron 3 investigadores, 2 técnicos y una secretaria (Tabla 21).

Tabla 21. Académicos y administrativos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas jubilados durante 2019-2021.

Nombre	Puesto	Fecha de Jubilación
M.C. Griselda Parés Sierra	Técnico	2019
Dr. Julio Villaescusa	Investigador	2019
M.C. Eduardo Gil	Técnico	2020
Midalia Margarita Chávez Maldonado	Administrativo	2020
Dr. Carlos Torres Navarrete	Investigador	2020
Dr. Asdrúbal Martínez Díaz de León	Investigador	2021





Universidad
Autónoma de
Baja California

KM 103 Carretera Tijuana-Ensenada
C.P22860
Ensenada, Baja California, México.



Instituto de
Investigaciones
Oceanológicas