

CURRÍCULUM VITAE

<https://biologia-ue.fciencias.unam.mx/sisal/actividades.php>

1 Datos Personales

Nombre: Cecilia Elizabeth Enríquez Ortiz
CVU: 37942
Fecha de nacimiento: 21 de agosto de 1969
Correo electrónico: cenriqz@ciencias.unam.mx
Teléfono: +52 (988) 9311000 Ext 7146 (trabajo)

2 Experiencia Académica

2.1 *Posición y categoría actual*

Profesor Titular A de T.C. Oceanografía Física y Procesos Costeros.
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México.
Marzo 2012 – Presente.

Coordinadora de la Lic. En Ciencias de la Tierra
ENES-Mérida
Universidad Nacional Autónoma de México.
Agosto 2018 – Presente.

2.2 *Tutor en programas de Maestría y Doctorado*

Tutor del programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM
Tutor del programa de Posgrado en Ingeniería Civil-Area Hidráulica, UNAM
Tutor del programa de Posgrado en Energías- UNAM
Tutor del programa de Posgrado en Biología Marina, CINVESTAV

2.3 *Actividades principales*

Estudios de hidrodinámica marina y costera, modelación numérica de oleaje, corrientes marinas, dispersión, morfodinámica costera, distribución termohalina de regiones costeras, descarga submarina del acuífero (DSA), y estudios de energía del océano.

3 Formación Académica

3.1 *Licenciatura en Oceanología*

(Promedio durante la carrera - 9.11). Universidad Autónoma de Baja California Ensenada, Baja California, México. Área de especialización: *Oceanografía Física*. Obtención de grado: 1997

3.2 *Doctorado en Ciencias Marinas.*

(Ingreso directo al doctorado: MPhil/PhD). Título: “*Mesoscale circulation in the Black Sea: a study combining numerical modeling and observations*”. Institute of Marine Studies, University of Plymouth , Plymouth, UK. Obtención de grado: 2005

3.3 *Posdoctorado.*

Proyecto CONACYT: “*Coastal evolution of the western part of the Yucatan peninsula: coastal erosion and water quality*”. Laboratorio de Procesos Costeros y Oceanografía Física. Departamento de Recursos del Mar. CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida. **Actividades:** Implementación de modelos numéricos (WAM de generación de oleaje y SWAN de propagación de oleaje), planeación y participación en campañas de campo, procesamiento de datos, estudio de dinámica de corrientes costeras. Oct 2005 – Oct 2006.

3.4 *Posdoctorado.*

Proyecto: “*Mareas rojas de Yucatán: caracterización, factores de disparo y dispersión*”. Laboratorio de Procesos Costeros y Oceanografía Física. Departamento de Recursos del Mar. CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida. **Actividades:** Modelación numérica de la hidrodinámica de la región costera del estado de Yucatán, mediciones de campo (oceanografía física) y análisis de datos para el estudio de la dispersión de mareas rojas en la costa de Yucatán mediante modelación numérica. Nov 2006 – Marzo 2007.

3.5 *Posdoctorado.*

Proyecto de la Union Europea: “*THESEUS innovative coastal technologies for safer European coasts in a changing climate*” . IINGEN-UNAM, Comisionada a Mérida-Yucatán. **Actividades:** Colaboración en gestión de datos, distribución de modelos numéricos, mantenimiento y actualización de códigos fuente. Abril 2010 – Febrero 2012.

4 **Distinciones Académicas**

- 1) Socia de la Asociación de Oceanólogos de México, A. C. (ASOCEAN), desde 1996.
- 2) Beca total de gastos otorgada por RSHMU para participar en el Baltic Floating University en San Petesburgo, Rusia, Mar Baltico y Estocolmo, Suecia. Verano del 2001.
- 3) Beca total de gastos otorgada por UNESCO para participar en el curso de verano “Satelite Oceanography” en Vigo, España. 2003.
- 4) Miembro del Consejo Universitario como representante de los estudiantes de postgrado de la Facultad de Estudios del Mar. Universidad de Plymouth, Reino Unido. 2004-2005
- 5) Becaria CONACYT para estudios de postgrado. 2000-2005.
- 6) Beca total de gastos otorgada por PASI para participar en el curso de verano de “*Contemporary issues in estuarine physics, transport and water quality*” en Puerto Morelos, Quintana Roo, México. 2007.
- 7) Miembro del Sistema Nacional de Investigadores CONACYT. Nivel Candidato. Enero del 2011.
- 8) Miembro del Sistema Nacional de Investigadores CONACYT. Nivel Candidato. Enero del 2012.
- 9) Programa de Apoyo a la Incorporación del Personal Académico de Tiempo Completo (PAIPA). Nivel “B”. Mayo de 2012 a Mayo de 2013.
- 10) Primas al Desempeño del Personal Académico de T. Completo (PRIDE). Nivel "C". UNAM. 1 de Junio de 2013 al 2018. Del 1 de Julio 2018 al 30 de Junio del 2023.
- 11) Miembro del Sistema Nacional de Investigadores CONACYT. Nivel I. 2013 al 2015
- 12) Miembro del Sistema Nacional de Investigadores CONACYT. Nivel I. 2016 al 2019
- 13) Outstanding Contribution in Reviewing. Continental Shelf Resarch. Scientific Journal. Noviembre, 2015.

14) Miembro del Sistema Nacional de Investigadores CONACYT. Nivel I. 2020 al 2024

5 Estancias Académicas

3 al 8 de Abril 2018, University of Florida. Financed by: Center for Latin American Studies. Guest Speaker Travel Grant to present a Seminar on Alternative Ocean Energy Efforts in Latin America.

11 al 16 Nov 2019, Florianopolis. Reunión de trabajo para trabajar en el proyecto: “Microplastics in the water environment: challenges for the identification and quantification”. Financiado por EXCEED-SWINDON.

6 Superación Académica

- 1) *Serie de seminarios en altimetría: ERS - TOPEX POSEIDON*. Marine Biological Association, Plymouth, UK Mar – May 2000
- 2) “*Métodos de enseñanza basados en laboratorio y prácticas*”. University of Plymouth, UK. 2000 - 2001
- 3) Se atendieron los siguientes módulos de la Maestría en Ciencias Marinas Aplicadas: *Técnicas de investigación, dinámica de sedimentos, modelación de procesos marinos, percepción remota y sistemas de información geográfica*. University of Plymouth, UK. 2001 – 2002
- 4) *Curso internacional de impacto ambiental en el Mar Báltico*. UNESCO. Universidad de San Petersburgo, Rusia – Universidad de UPSALA, Estocolmo, Suecia. Ago – 2001
- 5) *BALTIC FLOATING UNIVERSITY CRUISE*. Training through resarch cruise. A bordo del Buque Oceanográfico SIBIRYAKOV y navegando en el Golfo de Finlandia y el Mar Báltico. Organizado por UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission y con Russian State Hydrometeorological University. Agosto del 2001.
- 6) “*Modelación numérica para estudiantes de posgrado*”. Impartido por Proudman Oceanographic Laboratory, University of Plymouth, UK Oct 2002
- 7) “*Estudios de imágenes de satélite y su aplicación en Oceanografía*”. Impartido por EURISY. Vigo, España. Jun 2003.
- 8) “*Topografía con equipos GPS LEICA SR20*”. Impartido en la Facultad de Ingeniería de la UADY, Mérida, Yucatán. 15 al 24 de Enero del 2007. (20 horas).
- 9) “*Contemporary issues in estuarine physics, transport and water quality*”. Impartido por Pan-American Advanced Studies Institute (PASI). Puerto Morelos, México. Ago 2007.
- 10) “*Hydrodynamic modelling in DELFT3D*” Impartido por Deltares Academy. DELFT, Holanda. Abril 2010.
- 11) “*Environmental modelling in DELFT3D*”. Impatrido por Deltares Academy. DELFT, Holanda. Abril 2010.
- 12) “*Dinámica de costas y mares de plataforma*”. Impartido por los profesores: Clinton Winant (SCRIPPS, EUA), Arnoldo Valle Levinson (UF, EUA), Alejandro Souza (NOC, Inglaterra), Paulo Salles (II; UNAM) e Ismael Mariño (CINVESTAV), Mérida, Yucatán. Junio 2011.
- 13) “*Curso básico de seguridad a pescadores*”. (16 horas). Instituto de Educación Náutica y Portuaria A. C. Progreso, Yucatán. México. Julio 2013.
- 14) “*Writing Scientific Papers in English*”. UMDI-Sisal. UNAM. 9 horas, 28 al 30 de Enero 2014.
- 15) “*Introducción al uso de plataformas educativas integrales*”. UMDI, Sisal. UNAM. 5 horas, 26-Junio 2014

- 16) "Coupled Atmosphere-Ocean-Waves-SedimentTransport (COAWST) Modeling System Training". U.S. Geological Survey, Coastal and Marine Geology Program. Woods Hole Oceanographic Institution. Woods Hole, MA, USA. 40 horas. 25 al 29 de Agosto 2014.
- 17) Curso "Aprendizaje Personal en temas de veterinaria con moodle 2.5". Programa de Actualización y Superación Docente (PASD). Marzo del 2015.
- 18) "Uso del software Ocean Data View para visualización y procesamiento de datos oceanográficos". Enero de 2017. UNAM, Yucatán, Mérida.
- 19) "Evaluación del potencial energético como recurso de gradientes de salinidad de México". Curso taller del Centro Mexicano de Innovación en Energía del Océano CEMIE-O. 22 al 27 de mayo del 2017. UNAM. Mérida, Yucatán.
- 20) "Course-workshop ocean thermal gradient energy". 30 de Agosto al 1 de Septiembre 2017 (valor curricular 20 hrs). Centro Mexicano de Innovación en Energía-Océano. II, ICMYL, UNAM. Ciudad de México.
- 21) Curso-taller de Gradientes Salinos. 2 y 3 de noviembre del 2017. Centro Mexicano de Innovación en Energía del Océano CEMIE-O. UNAM, Mérida, Yucatán.
- 22) Curso taller: "Inducción a la tutoría". 31 de agosto del 2019. ENES-Mérida, UNAM, Yucatán.
- 23) Curso "Enseñanza a distancia: Retos de la actualidad". Modalidad a distancia. 27 de julio al 14 de agosto de 2020. (12 horas). ENES-Mérida, UNAM.
- 24) Curso "Todo sobre la prevención del COVID-19". IMSS, (3 horas). Julio del 2020.
- 25) Curso: "Diseño de actividades de aprendizaje en la modalidad no presencial: una estrategia basada en el análisis de interacciones". CUAIEED UNAM. 17 al 28 de agosto del 2020. En línea.
- 26) Curso "Enseñar y evaluar con enfoque formativo en Google Classroom". 7 al 11 de Septiembre del 2020. Coursera.

7 Labores docentes

7.1 Cursos regulares en Posgrado

- 1) CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida. Programa de maestría en Biología marina. Clases sobre dinámica del océano dentro del curso de Oceanografía General (2004 – 2014).
- 2) 2011-1 UNAM- PCML – Oceanografía Física.
- 3) 2012-1 UNAM- PCML – Oceanografía Física, Propedéutico
- 4) 2013-1 UNAM- PCML – Oceanografía Física.
- 5) 2013-2 UNAM- PCML – Ocean. Física, Ecología Lagunas Costeras, Geol. Marina, Met. Num.
 - 1) Posgrado en Ingeniería – Proyecto de investigación, Hidrodinamica Costera
- 6) 2014-1 UNAM- PCML – Ocean. Física, Geol. Marina
- 7) 2014-2 UNAM- PCML – Proped. Física, Ecología Lagunas Costeras, Geol. Marina, Met. Num.
 - 2) Posgrado en Ingeniería – Proyecto de investigación II, Hidrodinamica Costera
- 8) 2015-1 UNAM- PCML – Ocean. Física, Geol. Marina
 - 3) Posgrado en Ingeniería – Semin. Titulación, Hidrodinamica Costera
- 9) 2015-2 UNAM- PCML –Ecología Lagunas Costeras, Geol. Marina, Met. Num.
- 10) 2016-1 UNAM- PCML – Ocean. Física, Geol. Marina
 - 4) Posgrado en Ingeniería –Hidrodinamica Costera
- 11) 2016-2 UNAM- PCML –Ecología Lagunas Costeras, Geol. Marina, Met. Num.
- 12) 2017-1 UNAM- PCML – Ocean. Física, Ecología Lagunas Costeras, Geol. Marina, Met. Num.
- 13) 2017-2 UNAM- PCML –Ecología Lagunas Costeras
 - 5) Posgrado en Ingeniería –Hidrodinamica Costera

- 14) 2018-1 UNAM- PCML – Ocean. Física, Met. Num.
- 15) 2018-2 UNAM- PCML –Ecología Lagunas Costeras
- 16) 2019-1 UNAM- PCML – Ocean. Física
- 17) 2019-2 UNAM- PCML – Métodos Numéricos
- 18) 2020-1 UNAM- PCML – Ocean. Física
- 19) 2020-2 UNAM-PCML - Ecología Lagunas Costeras
- 20) 2021-2 UNAM- PCML – Métodos Numéricos
- 21) 2021-2 UNAM- PCML – Ocean. Física
- 22) 2021-2 UNAM-PCML - Ecología Lagunas Costeras

7.2 Cursos regulares en Licenciatura

- 1) UNIVERSIDAD DE PLYMOUTH. Tutorías y horas de clases en las siguientes materias dentro de los programas de Licenciatura y Maestría en Ciencias Marinas Aplicadas de la: *oceanografía dinámica, procesos en plataforma continental, modelación numérica, cálculo.* (2000 al 2004)
- 2) 2012-2 UNAM-LMSZC – Química y Física del Agua
- 3) 2013-1 UNAM-LMSZC – Tutorías de Física, Oceanografía Física y Procesos Costeros
- 4) 2014-1 UNAM-LMSZC – Oceanografía Física y Procesos Costeros, Métodos Numéricos
- 5) 2014-2 UNAM-LMSZC – Estancia de Investigación I
- 6) 2015-1 UNAM-LMSZC – Estancia de Investigación II, Oceanografía Física y Procesos Costeros
- 7) 2015-2 UNAM-LMSZC - Estancia de Investigación III
- 8) 2016-1 UNAM-LMSZC – Seminario de Titulación-I, Oceanografía Física y Procesos Costeros
- 9) 2016-2 UNAM-LMSZC – Métodos Numéricos, Estancia de Investigación I
- 10) 2017-1 UNAM-LMSZC – Estancia de Investigación II, Oceanografía Física y Procesos Costeros, Seminario de Titulación II.
- 11) 2017-2 UNAM-LMSZC – Estancia de Investigación III
- 12) 2018-1 UNAM-LMSZC – Seminario de Titulación-I (6 horas, 12 créditos),
- 13) 2018-1 UNAM-Oceanografía Física y Procesos Costeros (6 horas, 10 créditos)
- 14) 2018-1 UNAM-LC de la Tierra - Taller de Investigación en Ciencias Acuáticas I (9 hrs, 9 créditos)
- 15) 2018-1 UNAM-Taller de Investigación en Ciencias Ambientales I (9 hrs, 9 créditos)
- 16) 2018-1 UNAM-Taller de Investigación en Ciencias Atmosféricas I (9 horas, 9 créditos)
- 17) 2018-2 UNAM-LMSZC – Seminario de Titulación-II (6 horas, 12 créditos)
- 18) 2018-2. LC de la Tierra - Taller de Investigación en Ciencias Ambientales II (9 hrs, 9 créditos)
- 19) 2018-4 UNAM- LCT – Dinámica de Fluidos Geofísicos Intersemestral
- 20) 2019-1 UNAM- LCT-ENES-Mérida – Introducción a las Ciencias de la Tierra
- 21) 2019-2 UNAM- LMSZC – Geología Ambiental Costera
- 22) 2019-4 UNAM- LCT – Dinámica de Fluidos Geofísicos Intersemestral
- 23) 2020-1 UNAM- Lic Ciencias de la Tierra – Introducción a las Ciencias de la Tierra
- 24) 2020-1 UNAM- Lic Ciencias de la Tierra – Taller de Investigación en Ciencias Ambientales I
- 25) 2020-1 UNAM- Lic Ciencias de la Tierra – Taller de Investigación en Ciencias Ambientales II
- 26) 2021-1 UNAM- Lic Ciencias de la Tierra – Introducción a las Ciencias de la Tierra (3 hrs)
- 27) 2021-1 UNAM- Lic Ciencias de la Tierra – Taller de Instrumentación. (4 hrs)
- 28) 2022-1 UNAM- Lic Ciencias de la Tierra – Introducción a las Ciencias de la Tierra (1.5 hrs)
- 29) 2022-1 UNAM- Lic Ciencias de la Tierra – Taller de Instrumentación. (3 hrs)
- 30) 2022-1 UNAM- Lic Ciencias de la Tierra – Taller de Modelación Numérica (3 hrs)

7.3 *Cursos eventuales especializados*

- 1) Junio 2007. “Curso taller de introducción a la oceanografía costera” impartido a personal de las jefaturas de estaciones marinas de la Secretaría de Marina Armada de México en la Estación Oceanográfica de Puerto Progreso, Yucatán. (60 horas).
- 2) Septiembre 2007. Curso “Modelación de oleaje y estrategias de manejo de datos” Impartido a profesores y estudiantes de maestría de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán. (20 horas).
- 3) Junio 2015. Taller "Análisis de las variaciones espaciales y temporales en sistemas costeros: consideraciones teóricas y metodológicas". Impartido en el marco del IV Simposio de la Red para el Conocimiento de los Recursos Costeros del Sureste. UAM, Xochimilco, Ciudad de México.
- 4) Verano 2016. Curso Internacional “Introduction to the dynamics of semienclosed coastal bodies of water”. A impartirse del 25 de Julio al 5 de Agosto del 2016 en la Unidad Académica de Puerto Morelos de la UNAM.
- 5) Curso “Modelado hidrodinámico en DELFT3D” Impartido a profesores y tesistas de la Universidad del Mar en Puerto Angel, Oaxaca. Agosto 2016.
- 6) Curso: “Evaluación del potencial energético del recurso de gradientes de salinidad de México”. 23 al 25 de Mayo del 2017
- 7) “Curso taller de energía en los gradientes salinos”, Mérida, Yucatán, México. 2 y 3 de Noviembre de 2017.
- 8) Curso de modelación numérica hidrodinámica con DELFT3D en sistemas costeros. Universidad de Colima. 31 de Mayo al 4 de Julio de 2019 (20 horas). Manzanillo, Colima.
- 9) Módulo 3: Energía por Gradiente Salino, en el Taller virtual sobre las fuentes de energía del océano 2021 del CEMIE Océano. Del 7 al 25 de junio del 2021.
- 10) Taller Energía por Gradientes Salinos en el Congreso de Estudiantes de Ingeniería de la Universidad del Caribe. 10 al 12 de noviembre del 2021.

8 **Formación de recursos humanos (dirección de tesis)**

8.1 *Nivel Doctorado en Ciencias:*

Finalizadas:

- 1) Meza Padilla José Rafael. Modelación hidrodinámica 3D en el Golfo de México para la determinación de patrones de dispersión de hidrocarburos. Programa de doctorado en Ingeniería de Costas y Ríos de la UNAM. (- Fecha de ingreso: Enero 2016, Fecha de obtención de grado 24 Enero 2020).
** Premio a la mejor tesis de doctorado.
- 2) Miret Villaseñor Daniel. "Morfodinámica y transporte de sedimentos bajo condiciones de huracán en playas expuestas y protegidas por arrecifes". Tesis doctoral en el posgrado de Ciencias Marinas de CINVESTAV-Mérida. Codirección. (Ingreso: Enero 2014, Fecha de obtención de grado: 20 de octubre del 2020).

En proceso:

- 3) Polanco Claudia, (en proceso). *Procesos de deformación de la señal de marea en la laguna costera Telchac, Yucatán*. Tesis Doctoral en el Posgrado en Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela. Codirección.
- 4) Quesadas Rojas Mariana (en proceso). Transporte y exportación de metales en la Laguna Chelem-Progresso”. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología. Codirección. (Ingreso: Enero 2016).

- 5) Zapién Flores José Manuel (en proceso). Doctorado en Ciencias en Ingeniería Metalúrgica y Cerámica. CINVESTAV-IPN Unidad Saltillo. Codirección. (ingresó en Marzo del 2018).
- 6) Julio Antonio Lara Hernandez. Doctorado en Ciencias del Mar y Limnología. Proyecto: “Dinámica del sargazo pelágico en el Caribe noroccidental y su comportamiento al ingresar al Caribe Mexicano”. Fecha de ingreso: Agosto del 2019.

8.2 *Nivel Maestría*

Finalizadas:

- 1) Suarez Bilbao María. Evaluación de diseños de rompeolas sumergidos para la costa norte de Yucatán. Master Universitario en Gestión Integrada de las Zonas Costeras. Departamento de Ciencias y Técnicas del Agua y del Medio Ambiente. Universidad de Cantabria. Codirección. Obtención de grado: Octubre, 2014.
- 2) Aragón González Jesús, Efectos de la hidrodinámica en una playa alimentada artificialmente. Tesis de Maestría. Posgrado de Ingeniería. Área Hidráulica. UNAM-Sisal, Yucatán, México. Obtención de grado: 29 Enero del 2015.
- 3) Marín Coria Etzaguery Janeth. Modelación de la hidrodinámica de un sistema lagunar en humedal costero con descargas de agua subterránea (DAS) y su relación con la estructura de la comunidad de ictiofauna". Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología. UNAM, Sisal. Ingreso: Agosto 2014. Obtención de grado: 15 de Diciembre del 2016.
- 4) Humberto Jorge Pérez Días. Posgrado en Energías. ““Determinación del potencial de energía osmótica en la desembocadura de ríos y sistemas lagunas en México”. (Ingresó en 2019-1). Fecha de obtención de grado: 22-Enero-2020.

En proceso:

- 5) Brenda Natalia Fitch Geymonat. PCMyL. UNAM-Sisal, Yucatán, México. En proceso. (Ingresó en 2017-1)
- 6) Xaní Malagón Pimentel. PCMyL. UNAM-Sisal, Yucatán, México. En proceso. (Ingresó en 2018-1)

8.3 *Nivel Licenciatura*

Finalizadas:

- 1) 2007 Diciembre. Euan Chuc Javier Arturo. *Caracterización de temperatura y salinidad en la plataforma Yucateca: estudios base para oceanografía biológica*. Tesis de Licenciatura en Biología. Instituto Tecnológico de Conkal. Yucatán, México. Codirección.
- 2) 2008, Junio. Kantún Manzano Cristian Alejandro.. *Influenci de las descargas de agua subterránea en la costa de Dzilam de Bravo, Yucatán*. Tesis de Licenciatura en Biología. Instituto Tecnológico de Conkal. Yucatán, México. Codirección.
- 3) 2010 Mayo. Cahuich Cruz Andrea. *Modelación numérica de circulación en Puerto Progreso, Yucatán: Implicaciones para la dispersión de contaminantes*. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Física. Universidad Autónoma de Yucatán. Yucatán, México. Codirección.
- 4) 2017 Noviembre 10. Javier Robles Camacho. *Modelación de la hidrodinámica de la laguna Xel-Ha, Quintana Roo*. Licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras. UMDI- Sisal. UNAM.

- 5) 2019 Septiembre 11. Ana Eshaí García Sarabia. Estudio del potencial energético del flujo de una descarga de agua subterránea en el mar costero de Yucatán. Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias, UNAM.
- 6) 2019 Noviembre 26. Yury Caterine Calderón Urrego. Variabilidad espacio-temporal del potencial energético salino por medio de mediciones in situ en el Golfo de Urabá, Mar Caribe Colombiano. Licenciatura en Oceanografía. Universidad de Antioquia, Colombia.
- 7) 2020 Agosto 18. María Fernanda González Amador. Modelación hidrodinámica del Sistema Lagunar Huave, Oaxaca. Licenciatura en Ciencias de la Tierra. UMDI-Juriquilla. Facultad de Ciencias. UNAM.

En proceso:

- 8) José Juan Parga García (en proceso). Evaluación Ecosistémica Integral para el Desarrollo de Estrategias de Manejo Costero ante la Variación Climática. Caso de estudio: Qroo, Mexico. Licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras. UMDI- Sisal. UNAM
- 9) Valeria Jarumi Sosa Millan. Hidrología y características ambientales del Canal de Cozumel. Licenciatura en Ciencias de la Tierra. UMDI-Juriquilla. Facultad de Ciencias. UNAM.

9 Tutor de alumnos de licenciatura

- 1) Ago, 2012 - Anna Karen Scarlette Huesca Mayorga. LMSZC. Terminado.
- 2) Ago, 2012 - Rodrigo López Salazar. LMSZC. Terminado
- 3) Sept, 2013 . Melissa Alejandra Leyva Estrella. LMSZC. Terminado.
- 4) 2019. Eduardo Casanova Garía. en proceso al 2020
- 5) 2019. Genesis Nicholle Flores. en proceso al 2020
- 6) 2020. Michelle Patricia Novelo Cetina. Terminado a finales del 2020.
- 7) 2020. José Luis Ponce Saldivar.
- 8) 2020. Helder Resendiz Ascencio.
- 9) 2021 Daniel Abraham Valle. LCT-ENES-Mérida
- 10) 2021 Alondra Libertad Alvarez LCT-ENES-Mérida
- 11) 2021 Sara Cuevas. LCT-ENES-Mérida
- 12) 2021 Genesis Flores. LCT-ENES-Mérida
- 13) 2021 Brayan Lavin. LCT-ENES-Mérida
- 14) 2021 Eduardo Casanova. LCT-ENES-Mérida
- 15) 2021 José Luis Ponce. LCT-ENES-Mérida
- 16) 2021 José Angel Porras. LCT-ENES-Mérida
- 17) 2021 Helder Resendiz. LCT-ENES-Mérida
- 18) 2021 Laura Elizabeth Delgado. LCT-ENES-Mérida

10 Jurado/Sinodal en exámenes de grado

10.1 Nivel Doctorado- Jurado de exámenes de grado

- 1) Sept 2012. Jurado de examen de Grado de Doctorado de M.C. Irany Vera Manrique. "Forzamientos meteorológicos y oceanográficos que gobiernan las descargas submarinas del acuífero en Yucatán.

- 2) Febrero 2015. Jurado de examen de Grado de Doctorado de M.C. Rafael Casares Salazar. Tesis: "Influencia de los forzamientos remotos, mareas y viento en la hidrodinámica barotrópica de una laguna costera alargada: Celestún, Yucatán".
- 3) Noviembre 2015. Jurado externo en el examen de grado de doctorado de Oscar Fabian Reyes Mendoza. Tesis: "Comportamiento de la surgencia de Yucatán e implicaciones en la productividad del ecosistema pelágico de Cabo Catoche".
- 4) Diciembre 2016. José Antonio González Vázquez. Desarrollo de un modelo de costa a largo plazo con transporte transversal. Doctor en Ingeniería. UNAM-Sisal.
- 5) 24 Enero 2020. Rafael Meza. Doctor en Ingeniería. UNAM-Sisal.
- 6) 4 Febrero 2020. Gabriel Gallegos Diez Barroso. Procesos turbulentos asociados a descargas submarinas del acuífero y su interacción con el oleaje en lagunas arrecifales. Doctor en Ciencias Marinas. CINVESTAV-Mérida.
- 7) 15 marzo 2021. Lorena Guerrero Moreno. Tesis: Influencia de los remolinos de mesoescala en el intercambio plataforma-océano en el oeste del golfo de México. Doctorado en Ciencias Marinas. CINVESTAV-Mérida.

11 9.2 Nivel Maestría- Jurado de exámenes de grado

- 1) Febrero 2011. Sinodal externo en examen de grado Maestro en Ciencias en la Especialidad de Biología Marina del estudiante Cristian Alejandro Kantun Manzano. Proyecto "Aporte de nutrientes de las descargas submarinas del acuífero en Dzilam de Bravo, Yucatán". CINVESTAV-IPN, Mérida, Yuc.
- 2) Dic, 2012. Jurado de grado de Maestría de Hector I. Gutierrez Oliva. PCMyL.
- 3) Sept 2012. Comité Sinodal y sinodal externo en el examen de Maestría de Tihui Itxaskun Nuñez Fernández. "Contribuciones de las componentes astronómicas, meteorológicas y oceanográficas en el nivel del mar en el noroeste de la Península de Yucatán.
- 4) Sept 2013. Jurado de grado de Maestría de Jacob Rubio Molina. PCMyL. Tesis: "Ecomorfología de los otolitos *Sagittae Pterois volitans* en el ANP Arrecifes de Puerto Morelos".
- 5) Oct-2013. Jurado de grado de Maestría de Berenice Rojo Garibaldi. PCMyL. Tesis: "Análisis no lineal de la tendencia de ocurrencias de huracanes en el Golfo de México y su posible efecto en la distribución y abundancia de fitoplancton". Grado obtenido en Enero, 2014.
- 6) Mayo, 2013. Jurado para Examen de Maestría de Mitzi Yanin Ayala. PCMyL. Tesis: "Riqueza específica y abundancia en el reclutamiento de post-larvas de peces arrecifales del caribe mexicano dentro del parque ecológico Xcaret, Quintana Roo, México. Grado obtenido en Julio del 2014.
- 7) Abril 2014. Jurado de grado de Maestría de Leonid Ignacio Márquez García. PCMyL. Tesis: "Determinación de la cantidad de sólidos suspendidos a partir de registros acústicos medidos con un perfilador de corriente de efecto Doppler en la desembocadura de un río".
- 8) Enero del 2015. Jurado para examen de maestría de Alejandra Lira Pantoja. Posgrado en Ingeniería. Tesis: "Implementación y evaluación de sistema operacional de predicción de oleaje para las costas y mares mexicanos".
- 9) Enero del 2015. Jurado para examen de maestría de Daniel Pastrana Maldonado. Posgrado en Ingeniería. Tesis: "Modelo asimétrico de un ciclón tropical al tocar tierra".
- 10) Enero del 2015. Jurado para examen de maestría de Jesús Aragón González. Posgrado en Ingeniería. Efectos de la hidrodinámica en una playa alimentada artificialmente

- 11) Julio del 2015. Jurado para examen de maestría de José Rafael Meza Padilla. Posgrado en Ingeniería Civil. Tesis: "Estimación de marea de tormenta y oleaje inducidos por ciclones tropicales en mares mexicanos".
- 12) Enero del 2016. Jurado para examen de maestría de Luis Mauricio Bravo Cortés. Posgrado en Ingeniería Civil. Tesis: "Implementación de redes neuronales para predecir oleaje usando datos de viento en la costa de Sisal Yucatán, México".
- 13) 27 de Enero del 2017. Jurado para examen de maestría de Leticia Cortés López. PCMyL. Tesis: "Desarrollo de un índice de riesgo sobre ocurrencia de opresión costera a lo largo de la costa del Estado de Veracruz".
- 14) Abril, 2017. Victor Enrique Luna Gómez. Instrumentación y Control de plantas de energía térmica del océano y monitoreo de los parámetros oceanográficos de su entorno en tiempo real. Maestría. PCMyL. UNAM.
- 15) 29 Mayo 2017. Jurado para examen de maestría en Ingeniería de Paola Isabel Espadas Sánchez. "Dinámica de la línea de costa en una playa disipativa (Sisal, Yucatán). Posgrado en Ingeniería Civil. Hidraulica.
- 16) 26 Agosto 2019. José de Jesus Sandoval Interian. PCMyL. Diversidad endoparasitaria y su influencia en las interacciones tróficas del cazón *Rhizoprionodon terraenovae* en las costas de Campeche: uso de C y N para la evaluación del sistema hospedero-parásito".
- 17) 25 Noviembre 2019. Jorge Ricardo Montiel Hernandez. Vulnerabilidad del paisaje litoral de cabo san lucas baja california sur". Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología. UNAM. C.U.
- 18) 10 Junio 2020. Ziomara de la Cruz Barragán. Aprovechamiento del potencial energético de gradiente salino con electrodiálisis inversa. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología. UNAM. C.U.
- 19) 25 de mayo 2021. Andrés Hiram Zayola Medina. Modelos de distribución de microorganismos con potencial biotecnológico en lagunas costeras. PCMyL.
- 20) 16 diciembre 2021. Alejandra Garnica Cabrera. Efectos de las variables ambientales en la ictiofauna de la laguna costera La Carbonera, Yucatán. PCMyL.

12 9.3 Nivel Licenciatura- Jurado de exámenes de grado

- 1) Junio 2010. Sinodal en el examen profesional en la Licenciatura de Ingeniería Física de la estudiante Andrea Cauich Cruz. Proyecto "Modelación numérica de circulación en Puerto Progreso, Yucatán: implicaciones para la dispersión de contaminantes". UADY- Facultad de Ingeniería. Mérida, Yuc.
- 2) 2012. Jurado en examen de Licenciatura de Miguel Angel Trejo Rangel. Proyecto: Impacto de tormentas en la zona costera del Estado de Yucatán. LMSZC. Sisal, Yucatán.
- 3) 2016. Jurado en examen de Licenciatura de Ashley David Gracia Barrera. Proyecto: Variaciones de la línea de costa debido a la marea y la obtención de modelos digitales de elevación. LMSZC. Sisal, Yucatán.
- 4) Mayo 2017. Josue Martinez Moreno. Estudio numérico de la dispersión y el transporte en el Golfo de México asociado al aporte fluvial del río Coatzacoalcos. Licenciatura en Ciencias de la Tierra. Fac. de Ciencias UNAM.
- 5) Abril 2017. Xaní Malagón Pimentel. "Balance estacional de calor en la zona costera de Huatulco, Oaxaca". Universidad del Mar. Licenciatura en Oceanología.
- 6) 10 Noviembre 2017. Javier Robles Camacho *Modelación de la hidrodinámica de la laguna Xel-Ha, Quintana Roo*. Licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras. UMDI- Sisal. UNAM
- 7) 11 Septiembre 2019. Ana Eshaí García Sarabia. Estudio del potencial energético del flujo de una descarga de agua subterránea en el mar costero de Yucatán. Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias. UNAM. C. U.

- 8) 13 agosto 2021. Silvia Valery Avila Mosqueda. No todo lo que llega a la playa es sargazo: caracterización y potencial de aprovechamiento de los arribazones de macroalgas en Sisal, Yucatán. Licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras. UMDI- Sisal. UNAM.

13 9.4 Jurado de exámenes de candidatura / predoctorales

- 1) Diciembre 2011. Jurado de examen de candidatura de grado de Doctor de M.C. GLF Proyecto “Circulación en lagunas arrecifales influenciadas por descargas submarinas del acuífero”. CINVESTAV-IPN, Mérida, Yuc.
- 2) 2013, Jurado de examen de candidatura de grado de Doctor de la M.C. Rebeca Candia. PCMyL.
- 3) 2013, Jurado de examen de candidatura de grado de Doctor de la M.C. Andrea Alejandra Caballero Ochoa. PCMyL.
- 4) 2014 Jurado de examen de candidatura de grado de Doctor de M.C. Oscar Reyes Mendoza. Proyecto “Procesos físicos y biológicos asociados a la surgencia”. CINVESTAV-IPN, Mérida, Yuc.
- 5) 2014 Jurado de examen de candidatura de grado de Doctor de M.C. Gabriel Gallegos Diez Barroso. Proyecto “Procesos de estratificación y mezcla en sistemas costeros con aportes de agua continental subterránea”. CINVESTAV-IPN, Mérida, Yuc.
- 6) Noviembre 2014. Jurado examen candidatura doctorado. Claudia Polanco Arias. “Efectos del viento y la marea en la hidrodinámica de lagunas costeras someras e hiperhalinas”. Universidad Central de Venezuela. Posgrado en Física. Facultad de Ciencias.
- 7) Abril 2015. Jurado examen de candidatura al grado de doctor en Ingeniería Civil de José Antonio González Vázquez.
- 8) Mayo 2015. Jurado de examen de candidatura de grado de Doctor de Lorena Guerrero Moreno. Proyecto: Procesos de transporte e intercambio de materiales y propiedades entre el mar profundo y la costa del Golfo de México. CINVESTAV-Mérida.
- 9) Abril 2016. Jurado Externo en el examen predoctoral de M. C. Arlett Astrid Rosado Torres. Proyecto: “Procesos de dispersión de nutrientes en descargas submarinas del acuífero y su vínculo con el cambio de fase y la rugosidad Arrecifal”. Posgrado en Biología Marina. CINVESTAV-Mérida.
- 10) Mayo 2016. Jurado Externo en el examen predoctoral de M. C. Tihui Itxaskun Núñez Fernández. Proyecto: “Respuesta dinámica de un acuífero kárstico a la precipitación pluvial y a variaciones del nivel del mar”. Posgrado en Biología Marina. CINVESTAV-Mérida.
- 11) 7 Marzo 2017. Jurado examen Gral de Conocimientos (Candidatura). Gabriel Gallegos. Turbulencia y mezcla en regiones costeras. CINVESTAV-IPN, Mérida, Yuc
- 12) 15 Dic 2017. Jurado examen Gral de Conocimientos (Candidatura). Daniel Miret Villaseñor. Los huracanes son fenómenos de gran intensidad capaces de modificar las costas y los hábitats presentes en ella. CINVESTAV-IPN, Mérida, Yuc
- 13) Lorena Guerrero Moreno. General de Conocimientos. Doctorado en Ciencias Marinas., CINVESTAV, Mérida. 18 Feb 2019.
- 14) Luis Miguel Burciaga Cifuentes. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 10 Abril 2019.
- 15) Roberto García Altamirano. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 24 Mayo 2019.
- 16) Berenice Rojo Garibaldi. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 25 junio 2019.
- 17) Arlett Astrid Rosado Torres. General de Conocimientos. Doctorado en Ciencias Marinas., CINVESTAV, Mérida. 29 noviembre 2019.
- 18) Lilian Abigail Palomino Alvarez. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 26 febrero 2020.
- 19) Erick Barrera Falcón. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 14 mayo 2020.

- 20) Nancy Yolimar Suárez Mozo. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 27 Enero del 2021.
- 21) Blanca Castellanos. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 26 de mayo del 2021.
- 22) Blanca Castellanos. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 25 de octubre del 2021.
- 23) Karla Natividad García Cabello. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 6 diciembre 2021
- 24) Eduardo García Cárdenas. Candidatura al Doctorado. PCMyL. UNAM. 13 diciembre 2021

14 Miembro de comités de sínodo

15 10.1 Nivel Doctorado- Comité sinodal

- 1) M.C. Irany Vera Manrique. "Forzamientos meteorológicos y oceanográficos que gobiernan las descargas submarinas del acuífero en Yucatán. **(Concluído)**
- 2) M.C. Rafael Casares Salazar. Tesis: "Influencia de los forzamientos remotos, mareas y viento en la hidrodinámica barotrópica de una laguna costera alargada: Celestún, Yucatán". **(Concluído)**
- 3) Oscar Fabian Reyes Mendoza. Tesis: "Comportamiento de la surgencia de Yucatán e implicaciones en la productividad del ecosistema pelágico de Cabo Catoche". **(Concluído)**
- 4) Marzo 2016. Sinodal de la estudiante de doctorado Tihui Núñez Fernandez. CINVESTAV-Merida. **(Baja)**
- 5) Sinodal del estudiante de doctorado Gabriel Gallegos Diez Barroso. Proyecto "*Procesos de estratificación y mezcla en sistemas costeros con aportes de agua continental subterránea*". Doctorado en Ciencias Marinas, CINVESTAV-Mérida.. **(Concluído)**
- 6) Sinodal del estudiante de doctorado Lorena Guerrero Moreno. Proyecto: Procesos de transporte e intercambio de materiales y propiedades entre el mar profundo y la costa del Golfo de México. Doctorado en Ciencias Marinas, CINVESTAV-Mérida. **(Concluído)**
- 7) Alejandro Paladio Hernández. Doctorado en Ingeniería Civil. Ingeniería de Costas y Ríos. Instituto de Ingeniería. UNAM-Sisal. Morfodinámica en desembocaduras de lagunas costeras, caso: La Carbonera, Yucatán.
- 8) Tania Angélica Reyes Jiménez. Doctorado. Posgrado en Ecología y Pesquerías. Universidad Veracruzana. Variabilidad de la surgencia de Yucatán y su relación con los parámetros físicos de la zona.
- 9) Nancy Yolimar Suárez Mozo. Doctorado. PCMyL. UNAM Reconstrucción del registro sedimentario y cambios en la comunidad de moluscos en lagunas costeras de la Península de Yucatán.
- 10) Jose Andres Martinez Trejo. Doctorado. PCMyL. UNAM. Estudio del sistema de carbonatos en la laguna de Términos y su respuesta ante un escenario de acidificación marina.
- 11) Erick Barrera Falcón. Doctorado. PCMyL. UNAM. Uso de fotogrametría digital para la reconstrucción tridimensional y caracterización de patrones de distribución espacial de colonias de coral en arrecifes del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel a lo largo de un gradiente ambiental.
- 12) Ashley David Gracia Barrera. Doctorado. Posgrado en Oceanografía Costera. UABC.

16 10.2 Nivel Maestría – comité sinodal

- 1) Oct del 2014. Comité tutor para tesis de maestría de Leticia Cortés López. PCMyL. Tesis: "Desarrollo de un índice de riesgo sobre ocurrencia de opresión costera a lo largo de la costa del Estado de Veracruz". **(Concluído)**
- 2) Oct del 2014. Comité tutor para tesis de maestría de Miriam Campos Zárate. PCMyL. Tesis: "Evaluación del desempeño de un prototipo undimotriz sometido a condiciones reales de operación en la costa de Yucatán". **(Concluído)**
- 3) Marzo 2015. Comité tutor para tesis de maestría de Victor Enrique Luna Gómez. Posgrado en CMyL. Tesis: "Instrumentación y control de plantas de energía térmica del océano y monitoreo de los parámetros oceanográficos de su entorno en tiempo real". **(Concluído)**
- 4) Socorro Leynes Chavarría. PCMyL. "Hidrodinámica marina en ambientes costeros y su interacción con dispositivos para aprovechamiento de la energía del oleaje: aplicación en caso de Ensenada, Baja California, México".
- 5) Jorge Montiel Hernández. PCMyL. "Vulnerabilidad y riesgo costero debido a procesos naturales y antropogénicos en la región costera de Cabo San Lucas, Baja California Sur".
- 6) Jose Sandoval
- 7) Ziomara de la Cruz Barragan. PCMyL. "Aprovechamiento del potencial energético de gradiente salino como electrodiálisis inversa". Concluído el 10 de Junio del 2020. **(Concluído)**
- 8) Heber Joctan Uc González. PCMyL. "Procesos termohalinos en la zona costera del estado de Campeche".
- 9) Hiram Zayola. Modelación del nicho ecológico de bacterias indicadoras de contaminantes en lagunas costeras de la península de Yucatán. **(Concluído)**
- 10) Rodrigo López Salazar. Estimación de la distribución espacio-temporal potencial de especies capturadas por la flota artesanal en la Península de Yucatán. **(Concluído)**
- 11) Alejandra Garnica Cabrera. Efectos de las variables ambientales en la ictiofauna de la laguna costera La Carbonera, Yucatán. PCMyL. **(Concluído)**
- 12) **Melissa Perez (inicio enero del 2022)**

17 Evaluador en comités de admisión

17.1 Doctorado

- 1) Oct, 2012. Cesar A. Coronado Méndez. Evaluador en el comité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: "Dinámica de la capa límite costera de la corriente de Yucatán frente a Puerto Morelos, Q. Roo, México.
- 2) Oct, 2013. Erick Salomón Trujillo Carrera. Evaluador en el comité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: "Dinámica de la formación de vórtices en la región del cañón de Campeche.
- 3) Oct, 2013. Martha Patricia Ayala Pérez. Evaluador en el comité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: "Efecto de obras civiles sobre la dinámica costera y alternativas de protección en la zona litoral de Boca del Río, Veracruz, México".
- 4) Ene, 2014. Erick Salomón Trujillo Carrera. Evaluador en el comité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: "Dinámica de la formación de vórtices en la región del cañón de Campeche.
- 5) Oct, 2014. Fernando Rivera Hernandez. Evaluador en el comité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: "Patrones de distribución y abundancia del zooplancton por el efecto de la vorticidad en el Cañón de Campeche".

- 6) Abril, 2015. Berenice Rojo. Evaluador en comité de admisión al doctorado. Anteproyecto: "Corrientes Oceánicas y su Aporte en las Trayectorias de las Rutas de Navegación en los Siglos XVI y XVII en el Golfo de México".
- 7) Octubre, 2015. Berenice Rojo. Evaluador en comité de admisión al doctorado. Anteproyecto: "Análisis no Lineal y Periodicidad en Series de Tiempo Climáticas".
- 8) Oct, 2015. Victor Hugo Alvarado Becerril. Evaluador en el comité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: "Simulación del comportamiento dinámico anual del fitoplancton en la Bahía de La Paz, Baja California Sur, México".
- 9) Abril, 2016. Victor Kevin Contreras Tereza. Evaluador en el subcomité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: " Modelación tridimensional de la dispersión de petróleo en el Golfo de México".
- 10) Junio,2016. M. C. Rosalinda Monreal Jiménez. Evaluador en el subcomité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: " Estudio de Corrientes profundas en el Golfo de México".
- 11) Octubre, 2016. M.C. Victor Hugo Alvarado Becerril. "Modelación del comportamiento dinámico anual del fitoplancton y del zooplancton en la Bahía de la Paz".
- 12) Junio, 2016. Maria Fernanda Sanchez Soto, Daniel Aguirre Ayala y Juan Carlos Rubio Polania. Estudiantes de ingreso al doctorado en el Posgrado de Ciencias Marinas en CINVESTAV-Mérida.
- 13) 13.1.13 Constancia Admisión Doctorado. Octubre, 2018. M.C Iván Longinos López Nogueira. Evaluador en el subcomité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: "Estudio de dunas costeras y continentales en México: implicaciones para propuesta de programas piloto de energía eólica".
- 14) 13.1.14 Constancia Admisión Doctorado. Octubre, 2018. M.C Nancy Yolimar Suárez Mozo. Evaluador en el subcomité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: "Reconstrucción histórica de sedimentos: la aplicación de los moluscos como indicadores de cambios en las lagunas costeras de la Península de Yucatán, Golfo de México."
- 15) 13.1.15 Constancia Admisión Doctorado. Octubre, 2018. M.C Oswaldo Coca Domínguez. Evaluador en el subcomité de admisión al programa de doctorado. Anteproyecto: "Reconstrucción de sismos prehistóricos y probables tsunamis en la zona costera del Pacífico Mexicano."

16	20191022	Evaluacion de admision al doctorado	Jessica Lucia Arteaga Muñoz	PCMyL
17	20191022	Evaluacion de admision al doctorado	David Arturo Espinosa Mendoza	PCMyL
18	20191022	Evaluacion de admision al doctorado	José Andrés Martínez Trejo	PCMyL
19	20191025	Evaluacion de admision al doctorado	Carlos Alonso Godines Pérez	PCMyL

20 Admisión al doctorado. aspirantes de la generación 2022-1. PCMyL. 19 de mayo del 2021.

17.2 Maestría

- 1) Junio, 2016. Subcomité de admisión para ingreso a la maestría en el PCMyL (generación 2017-1).
- 2) Nov, 2016. Subcomité de admisión para ingreso a la maestría en el PCMyL (generación 2017-2).
- 3) Nov, 2017. Subcomité de admisión para ingreso a la maestría en el PCMyL (generación 2018-2).

18 Evaluador en eventos académicos y otras actividades de evaluación

- 1) Julio 2005. Sinodal en la presentación de trabajos finales de la asignatura “Taller de desarrollo científico e investigación tecnológica” del 8º Semestre de la Licenciatura en Ingeniería Química Industrial. UADY- Facultad de Ingeniería Química. Mérida, Yuc.
- 2) 2013. Liason for the Outstanding Student Paper Award (OSPA) program. Meeting of the Americas, AGU. April, 2013.
- 3) 2015. Evaluador de Posters en V Congreso Mexicano de Ecología. San Luis Potosí, SLP, Abril 2015.
- 4) 2015. Evaluador de Posters en IV Simposio de la Red para el Conocimiento de los Recursos Costeros del Sureste. Ciudad de México. Junio 2015.
- 5) 2016. Evaluador de carteles en el II foro académico de Estancias de Investigación y Seminarios de Titulación de la LMSZC.
- 6) 2020. Evaluador de presentaciones de alumnos en la reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana, UGM. Guadalajara, Jalisco/en línea. Octubre del 2020.

19 Supervisión / recepción de estancias de investigación

- 1) Estancia de Investigación Dr. Luis Gustavo Alvarez Sanchez. Oceanografía Física CICESE. Proyecto: Estudio de hidrodinámica costera en el Alto Golfo de California. (3 semanas - Julio 2015).
- 2) Estancia Posdoctoral. Dr. Ruben Raygosa. Posdoctorado Conacyt (PCMyL). Proyecto: Seguimiento de trayectoriales georeferenciadas de un vehículo robótico de superficie para batimetrías en aguas someras. (1 año a partir del 1 de Agosto 2015.).
- 3) Verano 2017. Estancia de verano de investigación científica. Programa Delfin. Hosbeidi Calleja Guatemala. **Centro Regional de Educación Superior de la Costa Chica; UAGro**
- 4) Verano 2017. Estancia de verano de investigación científica. Programa Delfin. Maria de Jesus Lorenzo Gallardo **Centro Regional de Educación Superior de la Costa Chica; UAGro**
- 5) Verano 2017. Estancia de verano de investigación científica. Programa Delfin. Victor Manuel Sánchez Molina **Centro Regional de Educación Superior de la Costa Chica; UAGro**
- 6) Enero a Marzo 2020. Recepción de estancia sabática del Dr. Arnoldo Valle-Levinson de la Universidad de Florida. En la ENES-Mérida.
- 7) 2021- Prácticas en estancia de investigación del estudiante Sergio Chiappa para la construcción de un prototipo de mediciones automatizadas de agua hipersalina en la ENES-Mérida y como parte del proyecto de Energía por gradientes salinos del CEMIE-Océano.

20 Producción Científica:

20.1 Artículos científicos en revistas indizadas:

- 1) Enriquez, CE.; Shapiro, GI.; Souza, AJ; Zatzepin, AG. *Hydrodynamic Modelling of Mesoscale Eddies in the Black Sea*. Ocean Dynamics, 55 (5-6): 476-489 Dec 2005.
- 2) Enriquez, C., Marino-Tapia I., and Herrera-Silveira J. 2010. *Dispersion in the Yucatan coastal zone: Implications for red tide events*. Continental Shelf Research. 30, 127-137.
- 3) Valle-Levinson A., Mariño-Tapia I., Enriquez C., and Waterhouse A. 2011. *Tidal variability of salinity and velocity fields related to intense point source submarine groundwater discharges into the coastal ocean*. Limnology and Oceanography, 56(4): 1213–1224.
- 4) Pedrozo-Acuña A., Mariño-Tapia I., Enriquez C., Medellín-Mayoral G., Gonzalez Villareal F. 2011. *Evaluation of inundation areas resulting from the diversion of an extreme discharge towards the sea: Case study in Tabasco, Mexico*. Hydrological Processes. Wiley online library. 26 (5) pp, 687-704 DOI: 10.1002/hyp.8175.

- 5) Pedrozo-Acuña, A., Ruiz de Alegría, A. Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., González-Villareal, F. 2012. Factors controlling flooding at the Tonalá river mouth, Mexico. *Journal of Flood Risk Management*. 5 (3), pp. 226-244. DOI. 10.1111/j.1753-318X.2012.01142.x
- 6) Vera I., Mariño-Tapia I., Enríquez C. 2012. Effects of drought and subtidal sea level variability on salt intrusion in a coastal karst aquifer. *Marine Freshwater Research*. 63 (6), pp. 485-493. MF11270.
- 7) Cecilia Enriquez, Ismael Marino-Tapia, Gilberto Jeronimo, Luis Capurro-Filograsso. 2013. Thermohaline processes in a tropical coastal zone, *Continental Shelf Research*, 69 (2013) 101-109. ISSN 0278-4343, <http://dx.doi.org/10.1016/j.csr.2013.08.018>.
- 8) Ruiz de Alegría-Arzaburu, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Silva-Casarin, R., González-Leija, M. 2013. The role of fringing coral reefs on beach morphodynamics. *Geomorphology*, 198 (2013) 69-83. ISSN: 0169-555X.
- 9) Gonzalez-Leija, M., Mariño-Tapia, I., Silva-Casarín, R., Enríquez, C., Mendoza-Baldwin, Escalante-Mancera, E., Ruíz-Rentería, F., Uc-Sánchez, E. 2013. Morphodynamic Evolution and Sediment Transport Processes of Cancun Beach. *Journal of Coastal Research*. 29 (5), pp.1146-1157. DOI. 10.2112/JCOASTRES-D-12-00110.1. ISSN: 1551-5036
- 10) Medellín Mayoral, G., Mariño-Tapia, I., Pedrozo-Acuña, A., **Enriquez, C.**, González-Villareal, F. 2013. Influencia de la marea en la hidrodinámica del sistema Mecoacán-Río González, México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 4 (2), pp. 71-90. ISSN: 2007-2422. <https://www.imta.gob.mx/tyca/>
- 11) Vidal-Juárez, T.; Ruiz de Alegría-Arzaburu, A.; Mejía-Trejo, A.; García-Nava, H., and Enriquez, C., 2014. Predicting Barrier Beach Breaching due to Extreme Water Levels at San Quintín, Baja California, México. *In: Silva, R., and Strusińska-Correia, A. (eds.), Coastal Erosion and Management along Developing Coasts: Selected Cases*, *Journal of Coastal Research*, Special Issue, No. 71, pp. 100–106. Coconut Creek (Florida), ISSN 0749-0208.
- 12) Parra, S., Marino-Tapia, I., Enriquez, C., Valle-Levinson, A. 2014. Variations in turbulent kinetic energy at a point-source submarine groundwater discharge in a reef lagoon. *Ocean Dynamics*. 64:1601-1614. DOI 10.1007/s10236-014-0765-y. ISSN: 1616-7341; online: 1616-7228
- 13) Ruiz, G., Mariño-Tapia, I., Mendoza-Baldwin, E., Silva-Casarin, R., Enriquez-Ortiz, C. (2015) Identifying Coastal Defence Schemes through Morphodynamic Numerical Simulations along the Northern Coast of Yucatan, Mexico. *Journal of Coastal Research* In-Press. doi: <http://dx.doi.org/10.2112/JCOASTRES-D-15-00009.1>
- 14) Parra, S., Valle-Levinson, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C. 2015. Salt intrusion at a submarine spring in a fringing reef lagoon. *Journal of Geophysical Research C: Oceans*, 120 (4), pp. 2736-2750. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84929145336&partnerID=40&md5=d3df71ca3b9dcafb797f35d886ee5d54> DOI: 10.1002/2014JC010459 Published on line 11 Apr 2015.
- 15) Reyes-Mendoza, O., Mariño-Tapia, I., Herrera-Silveira, J., Ruiz-Martínez, G., Enriquez, C., Largier, J.L. The Effects of Wind on Upwelling off Cabo Catoche (2016) *Journal of Coastal Research*, 32 (3), pp. 638-650. DOI: 10.2112/JCOASTRES-D-15-00043.1
- 16) Tenorio-Fernandez, L., J. Gomez-Valdes, I. Marino-Tapia, C. Enriquez, A. Valle-Levinson d, S.M. Parra. (2015) Tidal dynamics in a frictionally dominated tropical lagoon. *Continental Shelf Research*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.csr.2015.12.008>. 114 (2016) 16-28.
- 17) Parra, S.M., Valle-Levinson, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Candela, J., Sheinbaum, J. Seasonal variability of saltwater intrusion at a point-source submarine groundwater discharge (2016). *Limnology and Oceanography*, 61 (4), pp. 1245-1258.
- 18) Medina-Gómez, I., Enríquez, C., Kjerfve, B., Mariño, I., and J. Herrera-Silveira. Hydrodynamic Variability in a Microtidal Coastal Bay Geographically Susceptible to NE Trade Winds. *Gulf and Caribbean Research*. 27, (1). DOI: 10.18785/gcr.2701.06. ISSN: 1528-0470.

- 19) De la Lanza Espino, G., Silva Casarín, R., Hernández Pulido, S., Mariño-Tapia, I., Enriquez C. A retrospective analysis of water quality in an open bay on the Mexican Pacific. Special Issue: “Vulnerability studies in coastal areas”. *Journal of Coastal Research*. (77) 40-51. DOI: 10.2112/SI77-005.1
- 20) Raygosa-Barahona, R; Garcia-Terán, M; Enriquez, C; Olgún-Díaz, E. 2017. Experimental evaluation of an autonomous surface craft for shallow-water bathymetry. *Marine Technology Society Journal*, Volume 51, Number 4, pp. 59-67(9). DOI: <https://doi.org/10.4031/MTSJ.51.4.7>
- 21) R. Varela, X. Costoya, C. Enriquez, F. Santos, M. Gómez-Gesteira. 2018. Differences in coastal and oceanic SST trends north of Yucatan Peninsula. *Journal of Marine Systems*. Volume 182. pp. 46-55, ISSN 0924-7963, <https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2018.03.006>.
- 22) Cruz-Vázquez, C., Rioja-Nieto, R., & Enriquez, C. (2019). Spatial and temporal effects of management on the reef seascape of a marine protected area in the Mexican Caribbean. *Ocean and Coastal Management*, 169, 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.12.005>
- 23) Medina-Gómez, I., Aguilar Trujillo, A., Marino-Tapia, I., Cruz, G., Herrera-Silveira, J., & Enriquez, C. (2019). Phytoplankton responses under a joint upwelling event and an algal bloom scenario in the southeast Gulf of Mexico. *Continental Shelf Research*, 184, 30–43. <https://doi.org/10.1016/j.csr.2019.07.006>
- 24) Reyes-Mendoza, O., Herrera-Silveira, J., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., & Largier, J. L. (2019). Phytoplankton blooms associated with upwelling at Cabo Catoche. *Continental Shelf Research*, 174, 118–131. <https://doi.org/10.1016/j.csr.2018.12.015>
- 25) Osorio-Cano, J. D., Alcérreca-Huerta, J. C., Mariño-Tapia, I., Osorio, A. F., Acevedo-Ramírez, C., Enriquez, C., ... Oumeraci, H. (2019). Effects of Roughness Loss on Reef Hydrodynamics and Coastal Protection: Approaches in Latin America. *Estuaries and Coasts*. <https://doi.org/10.1007/s12237-019-00584-4>
- 26) Meza-Padilla, R., Enriquez, C., Liu, Y., & Appendini, C. M. (2019). Ocean Circulation in the Western Gulf of Mexico Using Self-Organizing Maps. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 124(6), 4152–4167. <https://doi.org/10.1029/2018JC014377>
- 27) Vidal-Martínez, V. M., Velázquez-Abunader, I., Centeno-Chalé, O. A., May-Tec, A. L., Soler-Jiménez, L. C., Pech, D., ... Leopoldina Aguirre-Macedo, M. (2019). Metazoan parasite infracommunities of the dusky flounder (*Syacium papillosum*) as bioindicators of environmental conditions in the continental shelf of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Parasites and Vectors*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13071-019-3524-6>
- 28) Davila-Jimenez, Y., Papiol-Nieves, V., Hernandez-Alcantara, P., Enriquez, C., Sauma, L., & Chiappa-Carrara, X. (2019). Polychaete assemblages in a tropical hypersaline coastal lagoon of the southeastern Gulf of Mexico during the rainy season. *Journal of Tropical Biology*, 67(S5), 136–156.
- 29) Reyes-Mendoza, Oscar, Alvarez-Silva, O., Chiappa-Carrara, X., & Enriquez, C. (2020). Variability of the thermohaline structure of a coastal hypersaline lagoon and the implications for salinity gradient energy harvesting. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 38, 100645. <https://doi.org/10.1016/J.SETA.2020.100645>
- 30) Estrada-Allis, Sh., Sheinbaum J., Azevedo J., Enriquez, C., Mariño, I., & Herrera-Silveira, J. 2020. Dissolved inorganic nitrogen and particulate organic nitrogen budget in the Yucatan shelf: driving mechanisms through a physical-biogeochemical coupled model. *Biogeosciences*, 17, 1087-1111. <https://doi.org/10.5194/bg-17-1087-2020>.
- 31) Medina-Gomez, I., Cahuich-Lopez, M., Aguilar-Trujillo, A., Cruz-Trejo, G., Juárez, M., Mariño-Tapia, I., Herrera-Silveira, J., & Enriquez, C. 2020. Spatio-temporal patterns of chlorophyll-a in a wide and low relief shelf sea of the Gulf of Mexico: insights of interannual climatic patterns on the

- phytoplankton biomass varying behavior. *Continental Shelf Research*. 205 (2020) 104174
- 32) Reyes-Mendoza, Oscar, Alvarez-Silva, O., Chiappa-Carrara, X., & Enriquez, C. (2020). Influence of observed daily variations and extreme meteorological events in salinity gradients of natural environments. *Advances in Engineering*, (<https://advanceseng.com/daily-variations-extreme-meteorological-events-salinity-gradients-natural-environments/>).
 - 33) Hernández-Ávila, I., Pech, D., Ocaña, F. A., Árcega-Cabrera, F., & Enriquez, C. (2021). Shelf and deep-water benthic macrofauna assemblages from the western Gulf of Mexico: Temporal dynamics and environmental drivers. *Marine Environmental Research*, 165. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2020.105241>.
 - 34) Wojtarowski, A., Martínez, M. L., Silva, R., Vázquez, G., Enriquez, C., López-Portillo, J., ... Lithgow, D. (2021). Renewable energy production in a Mexican biosphere reserve: assessing the potential using a multidisciplinary approach. *Science of The Total Environment*, 776, 145823. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145823>
 - 35) Quesadas-Rojas, M., Enriquez, C., & Valle-Levinson, A. (2021). Natural and anthropogenic effects on microplastic distribution in a hypersaline lagoon. *Science of The Total Environment*, 776, 145803. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145803>
 - 36) Meza-Padilla, R., Enriquez, C., Appendini, Ch. (2021). Rapid assessment tool for oil spill planning and contingencies. *Marine Pollution Bulletin*, Volume 166, 2021, 112196, ISSN 0025-326X, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.112196>.
 - 37) Branyon, J., Valle-Levinson, A., Mariño-Tapia, I. & Enriquez, C. Intratidal and Residual Flows Around Inlets of a Reef Lagoon. *Estuaries and Coasts* (2021). <https://doi.org/10.1007/s12237-021-00940-3>
 - 38) Valle-Levinson, A., Enriquez, C. & Mariño, I. (2021). Competition Between Atmospheric and Tidally Attenuated Forcing in an Elongated Coastal Lagoon. *Estuaries and Coasts* (2021). <https://doi.org/10.1007/s12237-021-00947-w>
 - 39) Marin-Coria, E.; Silva, R.; Enriquez, C.; Martínez, M.L.; Mendoza, E. Environmental Assessment of the Impacts and Benefits of a Salinity Gradient Energy Pilot Plant. *Energies* 2021, 14, 3252. <https://doi.org/10.3390/en14113252>

20.2 Artículos Científicos Arbitrados en memorias de congresos:

- 1) Enriquez, CE.; Shapiro, GI.; Souza, AJ; Zatzepin, AG. 2004. *Hydrodynamic Modelling of Mesoscale Eddies in the Black Sea*. Proceedings of the 12th International Biennial Conference on Physics of Estuaries and Coastal Seas. Mérida, Yuc., México.
- 2) R. Silva-Casarín , I. Mariño-Tapia , C. Enríquez-Ortiz, E. Mendoza-Baldwin, E. Escalante-Mancera & F. Ruiz-Rentería. 2006. *Monitoring shoreline changes at Cancun beach, Mexico: effects of hurricane Wilma*. Proceedings of the 30th International conference on coastal engineering, ASCE, ISBN-13 978-981-270-992-9. Vol 4. 3491-3503.
- 3) Mariño-Tapia, I., Silva-Casarín, R., Enriquez-Ortiz, C., Mendoza-Baldwin, E., Escalante-Mancera, E., Ruiz- Rentería, F. 2008. *Extreme conditions induced by hurricane Wilma in intermediate water depth at Puerto Morelos, Quintana Roo, México*. Proceedings of the 31st. International Conference in Coastal Engineering, Hamburg, Germany. ISBN-13 978-981-4277-37-2. Vol 1. 573-583.

- 4) Enriquez-Ortiz, C., Mariño-Tapia, I., Herrera-Silveira, J. 2008. Modelling dispersión in the Yucatán Coastal Zone: Simulations of red tide behaviour. II Reunión Internacional de Ciencias Marinas y XV Congreso Nacional de Oceanografía, 13 al 18 de Octubre, Boca del Río Veracruz.
- 5) Vera-Manrique, I., Mariño-Tapia, I., Enriquez-Ortiz, C., Kantún-Manzano, C. 2008. Influencia de las descargas submarinas del acuífero en la zona marino - costera de Dzilam Bravo. II Reunión Internacional de Ciencias Marinas y XV Congreso Nacional de Oceanografía. 13 al 18 de Octubre, Boca del Río Veracruz.
- 6) Mariño-Tapia, I.; Silva-Carasín, R.; **Enriquez, C.**; Mendoza-Baldwin, E.; Escalante-Mancera, E.; Ruiz-Rentería, F. 2010. *Wave transformation and wave-driven circulation on natural reefs under extreme hurricane conditions*. 34th Proceedings of the International Conference on Coastal Engineering, No. 32 (2010), Shanghai, China. Paper No. Retrieved from <http://journals.tdl.org/ICCE/>
- 7) Rodríguez Rincón JP., Pedrozo Acuña, A., Mariño Tapia, I., **Enríquez Ortiz C.**, González Villareal F. 2010. *Evaluación de los procesos costeros hidrodinámicos en la laguna de Mecocacán Tabasco, Mexico*. Memorias del Congreso Latinoamericano de Hidraulica 2010. Punta del Este, Uruguay. Noviembre de 2010.
- 8) Medellín Mayoral G., Pedrozo Acuña, A., Mariño Tapia, I., **Enríquez Ortiz C.**, González Villareal F. 2010. *Caracterización del sistema lagunar de Mecocacán y el Río González, Tabasco: Influencia de la marea en la regulación de los flujos*. Memorias del Congreso Latinoamericano de Hidraulica 2010. Punta del Este, Uruguay. Noviembre de 2010.
- 9) Pedrozo Acuña, A., Medellín Mayoral G., Mariño Tapia, I., **Enríquez Ortiz C.**, González Villareal F. 2010. *Evaluación integral del comportamiento hidraulico de la desembocadura del Río González, Tabasco*. Memorias del Congreso Latinoamericano de Hidraulica 2010. Punta del Este, Uruguay. Noviembre de 2010.
- 10) González-Leija, M., Mariño-Tapia, I., Silva-Casarín, R., **Enriquez-Ortiz, C.**, Escalante-Mancera, E. y Ruiz-Rentería, F. 2010. *Variaciones morfológicas en la playa de Cancún, Q.R. y su relación con las condiciones hidrodinámicas de la zona*. En: Lus M. López Acuña, Héctor Bustos Serrano y Julio S. Palleiro Nayar (Eds.) ASOCEAN: XV CONGRESO NACIONAL DE OCEANOGRAFÍA. En prensa, ISBN: 978-607-7753-56-8.
- 11) Álvarez, I.J., Pedrozo Acuña A., Rodríguez Rincón JP., **Enriquez C.**, Mariño-Tapia I., González Villareal F. 2012. "Evaluación de la incertidumbre en la modelación numérica de flujos de inundación". XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. San José, Costa Rica. Editado por Rafael Murillo, ISBN: 978-9968-933-06-3
- 12) Mendoza E, Silva R, Enriquez C, Díaz G and L. Lara J. 2012. An experimental evaluation of wave energy dissipation due to submerged structures. Coastal Structures 2011, Vol. 1, pp. 95-106.
- 13) Ruiz de Alegria-Arzaburu I, A.; Mariño-Tapia, I.; Enriquez, C.; Silva-Casarín, R.; González-Leija, M. 2012. *Morphodynamics of a Caribbean beach fringed by a coral reef*. Coastal Engineering Proceedings, 1(33), sediment.119. doi:10.9753/icce.v33.sediment.119. ISSN: 2156-1028
- 14) Enriquez C., Mariño-Tapia, I., Mendoza-Baldwin, E., Silva-Casarin, R. 2013. Hydrodynamics and coastal inundation in a tropical coastal lagoon surrounded by mangrove regions. Responding to challenges of flood risk management: perspectives from Mexico, Chile, Spain and the UK. Proceedings. IAHS Publ. XXX.
- 15) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I. Mechanisms driving a coastal dynamic upwelling. Proceedings of the 17th Physics of Estuaries and Coastal Seas (PECS) conference. Porto de Galinhas, Pernambuco, Brazil. 2014
- 16) Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Reyes-Mendoza, O., Herrera-Silveira, J. On the dynamics of upwelling events in the Yucatan Shelf using in situ observations. Proceedings of the 17th Physics of Estuaries and Coastal Seas (PECS) conference. Porto de Galinhas, Pernambuco, Brazil. 2014

- 17) Mariño-Tapia, C. Enriquez, R. Silva-Casarín, E. Mendoza-Baldwin, E. Escalante Mancera, F. Ruiz-Rentaría. 2014. Comparative morphodynamics between exposed and reef protected beaches under hurricane conditions. Proceedings of the ICCE. ISSN:2156-1028. <https://journals.tdl.org/icce/index.php/icce/issue/current>
- 18) García-Terán, M.A., Ballote, J.D., Raygosa-Barahona, R., Villar, L.E., Olgún-Díaz, E., Enriquez, C. Mariño-Tapia, I. Implementacion de un sistema de navegacion para dotar de autonomía a un vehículo marino. Memorias del XVI Congreso Mexicano de Robótica. Mazatlán, Sinaloa, Noviembre, 2014. ISBN: En trámite XVI COMRob2014/ID-001.
- 19) Enriquez, C., Chiappa, X., Roldán, M., Marín-Coria, E. 2017. Perspectivas sobre el aprovechamiento energético de los gradientes salinos en las costas mexicanas. Memorias del Congreso AMIP. Veracruz, México. 2017.

20.3 Artículos Científicos Arbitrados en revistas no indexadas:

- 1) González-Leija, M., Mariño-Tapia, I., Silva-Casarín, R., Uc Sánchez, E., Enriquez-Ortiz, C., y Mendoza Baldwin, E. 2010. *Relleno de playa en Cancún, Q.R.* Ingeniería Civil. Organó oficial del Colegio de Ingenieros Civiles de México. I (495): 8-12. Julio del 2010.
- 2) Mariño-Tapia, I., Mendoza Baldwin, E., Martell Dubois, R., Felix Delgado, A., Enriquez-Ortiz, C., Escalante Mancera, E., Ruiz Rentería, F., Gonzalez Leija, M., Uc Sanchez, E y Silva-Casarín, R. 2011. La erosion de la playa de Cancun. Origen y acciones para su mitigacion. Inovacion para la vinculacion, FOMIX-Quintana Roo, Año 1. Num 2. 43-50.
- 3) Marín-Coria, E., y Enriquez, C. 2016. *Variaciones de temperatura y salinidad en el sistema lagunar La Carbonera, Yucatán, México.* Revista digital E-BIOS. NÚMERO ESPECIAL NO. 4, AÑO 6, No. 11. ISSN: 2007-5782. 35 – 45.
- 4) Robles Camacho Javier y Enriquez Ortiz Cecilia. 2016. *Variación termohalina en el estuario Xel-Há en relación a las mareas.* Revista digital E-BIOS. NÚMERO ESPECIAL NO. 4, AÑO 6, No. 11. ISSN: 2007-5782. 102 – 109.

20.4 Libros

Marín Coria, E.J., M. Roldán Carvajal, C. Sánchez Sáenz, C. Enríquez, A. Félix Delgado, R. Silva Casarín, y E. Mendoza Baldwin 2020. *Energía del Océano. Energía del Gradiente Salino.* CEMIE-Océano, Universidad Autónoma de Campeche. 57 p. ISBN 978-607-8444-60-I. DOI 10.26359/EPOMEX.CEMIE022020

Subtomo I: Hidrografía y biogeoquímica. del Tomo III: Hidrografía, Biogeoquímica, Ecología y Biología. del Atlas de Línea Base Ambiental del Golfo de México. ISBN 978-607-95688-9-4 (Obra completa impresa) ISBN 978-607-8811-04-5 (Tomo III impreso) ISBN 978-607-99048-9-0 (Obra completa digital) ISBN 978-607-8811-03-8 (Tomo III digital).

20.5 Capítulos de libro

- 1) Pech Pool, D., Mascaró-Miquelajáuregui, M., Simões N. y **C Enríquez Ortiz**. 2010. *Ambientes Marinos*. En: Durán R. y M. Méndez (Eds). 2010. Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA. 496 pp.
- 2) Mendoza, E., Silva, R., Enriquez-Ortiz, C., Mariño-Tapia, I. and Felix, A. 2015 Analysis of the Hazards and Vulnerability of the Cancun Beach System, in Extreme Events: Observations, Modeling, and Economics (eds M. Chavez, M. Ghil and J. Urrutia-Fucugauchi), John Wiley & Sons,

Inc, Hoboken, NJ. Pp 125-136. Print ISBN: 9781119157014; Online ISBN: 9781119157052. doi: 10.1002/9781119157052.ch10.

- 3) Chiappa-Carrara X, Enríquez C, Mariño I, Badillo M, Gallardo A, Yañez Arenas C, Marin-Coria E, Arena L, Guadarrama P, López-Aguiar K, Capella S. 2017. Monitoreo ambiental de largo plazo. Herramienta para evaluar la resiliencia de sistemas costeros. En: Garza-Pérez J.R. & Ize-Lema I.A.R R (Eds.) 2017. Caracterización multidisciplinaria de la zona costera de Sisal, Yucatán. LANRESC, Yucatán, México. LANRESC CONACYT. Aceptado, pp 198. **ISBN 978-607**
- 4) Chiappa-Carrara, X., Enríquez, C., Papiol, V., Marino-Tapia, I. (2019). The Pacific coast of Mexico. In World Seas: An Environmental Evaluation Vol. I: Europe, The Americas and West Africa (pp. 655–671). Retrieved from <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805068-2.00033-4>
- 5) Rioja-Nieto, R.*, Garza-Pérez, R.*, Álvarez-Filip, L.† , Ismael Mariño-Tapia‡, C. E. (2019). The Mexican Caribbean: From Xcalak to Holbox. In World Seas: An Environmental Evaluation Vol. I: Europe, The Americas and West Africa (pp. 637–653). Retrieved from <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805068-2.00033-4>
- 6) **XXXXXX(2021). XXXX En S.** Z. Herzka, R. A. Zaragoza Álvarez, E. M. Peters y Gilberto Cárdenas Hernández (Coord. Gral.). Atlas de línea base ambiental del golfo de México (Tomo III. Biogeoquímica y Ecología), México: Consorcio de Investigación del Golfo de México. ISBN 978-607-8811-11-3 (Tomo III impreso). ISBN 978-607-8811-03-8 (Tomo III digital)

Reportes técnicos

Enriquez, C. (2016). PER-01: Informe de Crucero. Consorcio de investigación del Golfo de México. Documento en docs. Disponible en: <http://goo.gl/9MjkVK>

21 Conferencias solicitadas

- 1) Enríquez, C. "*Perspectiva de los sistemas costeros ante el cambio climático*". II. Congreso Mundial del Agua y el Cambio Climático. Mérida, Yucatán. Colegio de Ingenieros Civiles del Sureste/Federación de Colegios de Ingenieros Civiles de la Republica Mexicana A.C. Noviembre, 2008.
- 2) Enríquez, C. "*Termodinamica del océano; generalidades y casos de estudio*". Simposio regional de Termodinamica y Fisicoquimica. Mérida, Yucatán. Marzo, 2009.
- 3) Enríquez, C. "*Patrones de dispersión en la plataforma Yucateca*". XV Taller Regional sobre Programas de Conservación de Tortugas Marinas en la Península de Yucatán. Telchac, Yucatán. PRONATURA/ SEDUMA. Febrero, 2010.
- 4) Enriquez, C. "Modelaje de la dispersion de HAB's". Taller de Monitoreo de Florecimientos Algaes Nocivos en el Golfo de Mexico: Grupo Mexico. Mayo de 2010.
- 5) Enríquez, C. "*La Oceanografía Física como herramienta para la solución de problemas costeros*". Feria Científica. Facultad de Ingeniería UADY. Noviembre, 2010.
- 6) Enríquez, C. "*Problemáticas relacionadas con los procesos costeros en la actualidad*". Asignatura de Manejo de Ecosistemas Acuáticos de la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables del Departamento de Suelos de la Universidad Autónoma Chapingo. Videoconferencia. Junio, 2013.
- 7) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Silva Casarín, R. Dinámica en sistemas arrecifales: contribución de la naturaleza a la protección de las costas. En el Simposio: "Resiliencia y resistencia frente al

desequilibrio de las zonas costeras". V Congreso Mexicano de Ecología. San Luis Potosí, SLP, Abril 2015.

- 8) Enríquez, C., Mariño-Tapia, I. ¿Cómo Funciona el Mar Costero de la Península de Yucatán? Simposio^[1] Los Mayas y la Ciencia. Festival Internacional de la Cultura Maya 2015. Gobierno del Estado de Yucatán y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- 9) “Problemáticas y amenazas (naturales y antropogénicas) a los sistemas costeros. UMDI Juriquilla. UNAM. Querétaro, marzo 2016.
- 10) “Cómputo científico en oceanografía y Ciencias de la Tierra” en el 1er encuentro de Cómputo Científico UMDI-Sisal UNAM. Diciembre 2016.

11	¿Ahora qué hacemos con nuestra basura? Tareas de la Oceanografía Moderna.	Universidad de Antioquia	8vo. Encuentro Académico del Día Mundial de los Océanos	Turbo, Colombia	7-9 junio 2018
12	Alternative Ocean Energy Efforts in Latin America	Guest Speaker Travel Grant from the Center for Latin American Studies	University seminar	Universidad de Florida	3-8 abril 2018
13	Costas y Aguas subterráneas	Ponencia oral	Coloquio de Regulación de costas y aguas subterráneas: pendientes en la legislación mexicana	Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM	28 al 30 de noviembre del 2018
14	Estudios especializados en hidrodinámica costera	Conferencia Magistral	VIII Simposio sobre Investigaciones Marinas y Acuícolas en el Pacífico Mexicano	Universidad de Colima. Facultad de Ciencias Marinas	29 al 31 de mayo 2019
15	Retos de la oceanografía costera en la modernidad	Seminario	Personal consultoría oceanográfica TECNOCEANO	Tecnoceano Cancun, QRoo	16 agosto 2019
16		Plática invitada en la sesión de oceanografía costera	UGM	Puerto Vallarta, Jalisco	
17	Oceanographic group efforts and networking on the Mexican Gulf of Mexico and Caribbean	Keynote speaker	N2N	Merida, Yucatán	1-3 oct 2019

18. “Propuestas para el desafío energético de la humanidad en un planeta en peligro; aprendizajes ganados al contemplar a los gradientes salinos como un aporte a las soluciones”. Conferencia Magistral en el Congreso Internacional CEMIE-Océano. 25 de Agosto del 2021.

22 Trabajos presentados en congresos / simposios

- 1) Enriquez, C.E., Mariño Tapia I, Vázquez Gutiérrez F. 1994. Parámetros Físico-Químicos en el Pacífico Central Mexicano: de Mazatlán a Bahía Banderas. IV Congreso del Verano de la Investigación Científica. Septiembre de 1994. Puebla, México
- 2) Enriquez, C.E., Mariño Tapia I, Vázquez Gutiérrez F. 1994. Parámetros Físico-Químicos en el Pacífico Central Mexicano: de Mazatlán a Bahía Banderas. II. Congreso Estudiantil de Oceanología. Facultad de Ciencias Marinas. Universidad Autónoma de Baja California. 14 al 18 de Noviembre, Ensenada, B.C.
- 3) Enriquez, C.; Shapiro, G.; Zatzepin, A. 2002. Mesoscale circulation in the Black Sea from remote and in situ data in November 2000. EGS XXVII General Assembly, Nice, France, April 2002 (Abstract) Published on the CD-ROM and on the INTERNET site EGS02-A-00069.pdf
- 4) Enriquez C.E., Shapiro, G.I. 2003 "Modelling the General Baroclinic Circulation and Thermohaline Structure of the Black Sea". Postgraduate Research in Marine-Earth Science Meeting (PRMES); Southampton University, UK
- 5) Enriquez, CE.; Shapiro, GI.; Souza, AJ; Zatzepin, AG. 2004. Hydrodynamic Modelling of Mesoscale Eddies in the Black Sea. 12th International Biennial Conference on Physics of Estuaries and Coastal Seas. 18 al 22 de Octubre, Mérida, Yuc., México.
- 6) G.I.Shapiro, L.D.Mee, S.V.Stanychny, C.E. Enriquez, A.S. Romanov, D.L.Aleynik, E.M.Lemeshko, 2005. Ecosystem of the NW Black Sea: the role of mesoscale processes. Advances in Marine Ecosystem Modelling Research Conference, Plymouth, UK, 27 - 29 June 2005, Programme, (Abstract)
- 7) Shapiro, G.I.; Mee, L.D.; Lemeshko , E.M.; Stanychny , S.; Goryachkin, Yu.N.; Ivanov, V.V.; Romanov , A.S.; Dykman , V.; Enriquez, C.; Aleynik, D.L. 2005. A comprehensive study of mesoscale dynamics and horizontal transports in the North Western part of the Black Sea. European Geosciences Union General Assembly 2005, Vienna, Austria, 24 – 29 April 2005. Geophysical Research Abstracts, Vol. 7, 00620, 2005, EGU05-A-00620 (Abstract)
- 8) G.I.Shapiro, L.D.Mee, S.V.Stanychny, A.S.Romanov, E.M.Lemeshko, Yu.N.Goryachkin, C.E.Enriquez, D.L.Aleynik , 2005. A Comprehensive Study of Horizontal Transports by a Mesoscale Eddy in The North Western Part of the Black Sea, International Ocean Research Conference, Paris, France, June 6-10 2005 , PROGRAM AND ABSTRACTS, p.146. (Abstract)
- 9) Marino-Tapia, C. Enríquez-Ortiz, L. Capurro-Filograsso. 2007. Fine resolution thermohaline structure of the Yucatan Coastal Sea. American Geophysical Union Joint Assembly, Acapulco, Mexico, May 22 – 25 2007. OS51D-06.
- 10) Reyes-Mendoza, O., Herrera-Silveira, J., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Cárdenas-Palomo N. Spatiotemporal characterization of the water column at whale shark aggregation sites in the northeast Yucatan Peninsula (Mexico). ECSSA-44: Science and management of estuaries and coasts: a tale of two hemispheres, Bahía Blanca, Argentina, September 29 - October 3, 2008.
- 11) Vera-Manrique, I., Mariño-Tapia, I., Enriquez-Ortiz, C., Kantún-Manzano, C. 2008. Influencia de las descargas submarinas del acuífero en la zona marino - costera de Dzilam Bravo. II Reunión Internacional de Ciencias Marinas y XV Congreso Nacional de Oceanografía. 13 al 18 de Octubre, Boca del Río Veracruz.
- 12) Herrera-Silveira, J.A., Alvarez-Góngora, C., Merino Virgilio, F., Trujillo, A., Mariño, I., Enriquez, C. y Robledo, D. 2008. Harmful algal blooms in Yucatan coasts. II Reunión Internacional de Ciencias Marinas y XV Congreso Nacional de Oceanografía. 13 al 18 de Octubre, Boca del Río Veracruz.

- 13) Euán-Avila, J.I., Capurro-Filigrasso, L., Mariño-Tapia, I., Enríquez-Ortiz, C., Reyes-Rodríguez, M.A., y Cuevas-Jimenez, A. 2008. Características hidrodinámicas de la costa norte de Yucatán. II Reunión Internacional de Ciencias Marinas y XV Congreso Nacional de Oceanografía. 13 al 18 de Octubre, Boca del Río Veracruz.
- 14) Enriquez-Ortiz, C., Mariño-Tapia, I., Herrera-Silveira, J. 2008. Dispersion in the Yucatán Coastal Zone: Simulations of red tide behaviour. II Reunión Internacional de Ciencias Marinas y XV Congreso Nacional de Oceanografía. 13 al 18 de Octubre, Boca del Río Veracruz.
- 15) González-Leija, M., Mariño-Tapia, I., Silva-Casarín, R., Enriquez-Ortiz, C., Escalante-Mancera, E. y Ruíz-Rentería, F. 2008. Variaciones morfológicas en la playa de Cancún, Q.R. y su relación con las condiciones hidrodinámicas de la zona. II Reunión Internacional de Ciencias Marinas y XV Congreso Nacional de Oceanografía. 13 al 18 de Octubre, Boca del Río Veracruz.
- 16) Herrera-Silveira, J.A., Alvarez-Góngora, C., Merino Virgilio, F., Trujillo, A., Mariño, I., Enriquez, C., Robledo, D. Harmful algal blooms in the Yucatan coast. International EcoHealth Forum (IEF) 2008, December 1st to 5th, 2008, Mérida, Yucatán, Mexico.
- 17) Valle-Levinson, A.; Mariño-Tapia, I. and Enriquez, C. 2009. Hydrographic patterns at the transition between a subterranean estuary and the coastal ocean CERF 2009 Conference in Portland, Oregon, 1-5 November 2009.
- 18) Herrera-Silveira, J.A., Álvarez-Góngora, C., Merino Virgilio, F., Trujillo, A., Mariño-Tapia, I.; Enriquez, C.; Robledo, D.; Okolodkov, B.Y.. Investigación y monitoreo de los florecimientos algales en la costa norte de Yucatán. III Taller sobre Florecimientos Algales Nocivos, Acapulco Gro, Mex., Del 9-11 de noviembre de 2009.
- 19) Herrera-Silveira, J.A.; Alvarez-Góngora, C.; Merino Virgilio, F. Trujillo, A.; Mariño Tapia, I.; Enriquez, C. Robledo, D.; Okolodkov, Y. Research and monitoring harmful algal blooms program in the Yucatan (SE, Mexico) coast. Geohab, Second Open Science Meeting Habs And Eutrophication, 18-21 October 2009 Beijing, China.
- 20) Rodríguez Rincón, J.P., Pedrozo-Cacuña, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., González-Villareal, F. 2010. Evaluación de los procesos costeros hidrodinámicos en la laguna de Mecocacán Tabasco, México. XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. 21 a 25 de Noviembre, Punta del Este, Uruguay.
- 21) Medellín-Malloral, G., Pedrozo-Cacuña, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., González-Villareal, F. 2010. Caracterización del sistema lagunar de Mecocacán y el Río González, Tabasco: Influencia de la marea en la regulación de los flujos. XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. 21 a 25 de Noviembre, Punta del Este, Uruguay.
- 22) Pedrozo-Acuña, A., Medellín-Malloral, G., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., González-Villareal, F. 2010. Evaluación integral del comportamiento hidráulico de la desembocadura del Río González, Tabasco. XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. 21 a 25 de Noviembre, Punta del Este, Uruguay.
- 23) Torres Mota R., Salles P., Marino Tapia I., Enriquez C., 2010. Modelación hidrodinámica de la Ria de Celestun, Yucatan. Fase II. Escenarios de aumento del nivel del mar. Reunion Anual de la Union Geofisica Mexicana., Puerto Vallarta, Jalisco, Mexico. 7-12 Noviembre.
- 24) Mariño-Tapia, I.; Enriquez, C.; Valle-Levinson, A.; Vera, I. 2010. Thermohaline and Flow Variability Associated with Intense Submarine Groundwater Discharges (SGD) in the Coastal Ocean. Ocean Sciences Meeting AGU, Portland Oregon, 22-26 de Febrero.
- 25) Enríquez, C. "Circulación inducida por viento y marea en la laguna de Chelem con un modelo hidrodinámico barotrópico". I Simposio de investigaciones en lagunas costeras y manejo ambiental en México., 14 de Mayo del 2010, Sisal, Yucatán, México.

- 26) Mariño-Tapia, I.; Silva-Carasín, R.; Enriquez, C.; Mendoza-Baldwin, E.; Escalante-Mancera, E.; Ruiz-Rentería, F.. 2010. Wave transformation and wave-driven circulation on natural reefs under extreme hurricane conditions. International Conference on Coastal Engineering, (2010), Shanghai, China.
- 27) Enriquez, C. "Modelacion numerica y observaciones en Laguna de Chelem, Yucatan". Taller de Oceanografía Costera. CINVESTAV-IPN. Merida, Yucatan. Julio de 2010.
- 28) Parra, S., Mariño, I., Enriquez, C., Valle-Levinson, C., "Tide and wave-induced variations in turbulent kinetic energy at a buoyant jet discharge". Coastal and Estuarine Research Federation (CERF) Conference. Daytona Beach, Florida. Noviembre 2011.
- 29) Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Herrera-Silveira, J., "Water level and hydrographic behavior on shallow and groundwater influenced coastal lagoons". Coastal and Estuarine Research Federation (CERF) Conference. Daytona Beach, Florida. Noviembre 2011.
- 30) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Silva-Casarín, R., Mendoza-Baldwin, E. "Hydrodynamics and coastal inundation in a tropical coastal lagoon surrounded by vast mangrove regions". Coastal and Estuarine Research Federation (CERF) Conference. Daytona Beach, Florida. Noviembre 2011.
- 31) Vera-Manrique, I., Mariño-Tapia I., Enriquez, C., Kantun-Manzano, C. "Forzamientos meteorológicos y oceanográficos que gobiernan las descargas submarinas (DAS) del acuífero en Yucatán". Foro de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico y Exposición Cultural del Sistema Hidrológico de la Cuenca Península de Yucatán. Mérida
- 32) Álvarez Celso, I., Pedrozo Acuña A., Rodríguez Rincón JP., Enriquez C., Mariño-Tapia I., González Villareal F. "Evaluación de la incertidumbre en la modelación numérica de inundación". XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. San José, Costa Rica, Septiembre 2010.
- 33) Mariño Tapia, I.; Medellín Mayoral, G.; Enríquez Ortiz, C. Hidrodinámica costera y procesos de erosión de playas en la costa norte de Yucatán. Conference of Latinamericanist Geographers. Mérida, Yucatán. 11 -13 Enero (2012). Presentación oral
- 34) Mendoza, E., Hoil, J., Silva, R., Enriquez, C. "Evaluation of sea grass as a wave energy dissipation element". 33rd. International Conference on Coastal Engineering, ICCE. Santander, Spain, July 2012.
- 35) Ruiz de Alegria-Arzaburu, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Silva Casarin, R., Gonzalez-Leija, M. "Morphodynamics of a caribbean beach fringed by a coral reef". 33rd. International Conference on Coastal Engineering, ICCE. Santander, Spain, July 2012.
- 36) Franklin, G.L., Mariño-Tapia, A., Torres-Freyermuth, A., Valle-Levinson, A., Enriquez, C. "Effect of reef roughness on wave set-up and surf zone currents". Physics of Estuaries and Coastal Seas (PECS) Symposium. Manhattan, N.Y. August, 2012.
- 37) Parra, S., Valle-Levinson, A., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C. "Tide and wave-induced variations in turbulent kinetic energy at a buoyant jet discharge". Physics of Estuaries and Coastal Seas (PECS) Symposium. Manhattan, N.Y. August, 2012.
- 38) Mariño-Tapia, I., Nuñez Fernández, T. ; Enriquez, C. ; Euán Avila, J. ; Reyes Rodríguez, M. "Astronomic, atmospheric and oceanographic controls of sea level and coastal currents on a wide and shallow continental shelf". Physics of Estuaries and Coastal Seas (PECS) Symposium. Manhattan, N.Y. August, 2012.
- 39) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Valle-Levinson, A., Torres-Freyermuth, A., Silva-Casarin, R. "Mechanisms driving the circulation in a fringing reef lagoon: a numerical study". Physics of Estuaries and Coastal Seas (PECS) Symposium. Manhattan, N.Y. August, 2012.
- 40) Franklin, G.L., Mariño-Tapia, A., Torres-Freyermuth, A., Valle-Levinson, A., Enriquez, C. "Efecto de la rugosidad arrecifal en la hidrodinámica en zonas costeras". Congreso Nacional de Oceanografía (CNO). Campeche, Mex. Septiembre, 2012.

- 41) Tenorio-Fernandez, L., Gómez-Valdés, J., Enríquez, C., Treviño, C., Mariño-Tapia, I., López-Aguiar, K. "Variaciones termohalinas en el complejo lagunar de Chelem-Progreso, Yucatán, México". Congreso Nacional de Oceanografía (CNO). Campeche, Mex. Septiembre, 2012.
- 42) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Torres-Freyermuth, A., Valle-Levinson, A. "Importancia relativa de los distintos forzamientos que inducen la circulación en la laguna arrecifal Puerto Morelos, Quintana Roo. Congreso Nacional de Oceanografía (CNO). Campeche, Mex. Septiembre, 2012.
- 43) Rosas, C., Santos, J., Markaida, U., Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Calva, R., Angeles-Gonzalez L., López-Rocha, J. Mascaró, M. "Evidencias que demuestran cómo las condiciones oceanográficas de la península de Yucatán modulan el ciclo reproductivo de Octopus maya". III Reunión Nacional de Investigación e Innovación Pecuaria, Agrícola, Forestal y Acuícola Pesquera. Querétaro, Septiembre 2012.
- 44) Franklin, G.; Mariño-Tapia, I.; Torres Freyermuth, A.; Valle-Levinson, A.; Enriquez, C. "Efecto de la rugosidad arrecifal en la hidrodinámica en zonas costeras". Presentación Oral. Union Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Méx. Octubre 2012.
- 45) Reyes Mendoza, O., Mariño-Tapia, I., Herrera-Silveira, J., Enríquez, C., Cardenas-Palomo N. "Procesos oceanográficos de la surgencia de Yucatán. Mediciones in-situ en la región de Cabo Catoche". Union Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Méx. Octubre 2012.
- 46) Gallegos DBG,; Mariño Tapia, I. y Enríquez, C. "Dispersión de propiedades conservativas por efecto de las descargas puntuales submarinas del acuífero (DPSA) por medio de modelación numérica". Poster. Union Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Méx. Octubre 2012.
- 47) Pedrozo-Acuña A., Rodríguez-Rincón JP., González-Villareal FJ., Mariño-Tapia I., Enríquez C. "An integrated approach to flood inundation modelling in Tabasco, Mexico". 2nd. European Conference on FLOOD/risk Management. The Netherlands. November 2012.
- 48) Rosas C., Santos, J., Marcaida, U., Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Calva, R., Angeles-Gonzalez, LE., López-Rocha, J., Mascaró M. "Oceanographic conditions modulating the reproductive cycle of Octopus maya in the Yucatan peninsula. Cephalopod International Advisory Council Symposium. 27 Oct - 02 Nov 2012 Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. Oral presentation
- 49) Pascual C; Rodríguez-Canul R; Enríquez C; Sánchez A1; Mascaró M1; Gallardo P; Rosas C. "Oceanographic conditions of Yucatan Peninsula modulate physiological and immunological condition of Octopus maya." Cephalopod International Advisory Council Symposium. 27 Oct - 02 Nov 2012 Florianópolis, Santa Catarina, Brazil.
- 50) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Mendoza, E., Silva-Casarín, R. "Hidrodinámica e inundación costera en una laguna costera tropical rodeada de humedales". Encuentro interracional de manejo del riesgo por inundaciones. 21 a 24 de enero del 2013. Ciudad Universitaria, México, D.F.
- 51) Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Franklin, G., Tores-Freyermuth, A., Valle-Levinson, A., Silva-Casarin, R. Hydrodynamics on reef lagoons with intense submarine groundwater discharges. International Coastal Symposium, ICS. Abril del 2013. Plymouth, Inglaterra.
- 52) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Alec, Arnoldo., Silva-Casarín, R. "A numerical study of the 3D hydrodynamics and transport patterns in a fringing reef lagoon with submarine groundwater discharges". International Coastal Symposium, ICS. Abril del 2013. Plymouth, Inglaterra.
- 53) Silva-Casarín, R., Mendoza-Baldwin, E., Marino-Tapia, I., Enriquez, C., Ruiz, G., Escalante-Mancera, E., y Ruíz Rentería, F. Coastal Hazard due to tropical cyclones in Mexico. AGU Meeting of the Americas. May, 3013. Cancun, Mex.
- 54) Gallegos, G., Dispersion of conservative properties for SGD effects by numerical modeling. AGU Meeting of the Americas. May, 3013. Cancun, Mex.

- 55) Sabrina Marie Parra¹, Ismael Marino-Tapia², Cecilia Enriquez³, Arnoldo Valle-Levinson¹. Saltwater intrusion at a buoyant jet discharge in a fringing reef lagoon. AGU Meeting of the Americas. May, 3013. Cancun, Mex.
- 56) Enriquez, C., Marino-Tapia, I. Circulation and transport processes in the southern Gulf of Mexico. AGU Meeting of the Americas. May, 3013. Cancun, Mex.
- 57) Aragón-González, J., Enriquez, C., Mariño-Tapia, I. Morfodinámica de playas de Cancún. Union Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Méx. Noviembre 2013.
- 58) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Medina I., Herrera-Silveira, J. Estudios de hidrodinámica y transporte en el sistema lagunar costero Celestún, Yucatán. Union Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Méx. Noviembre 2013.
- 59) Franklin, G., Mariño-Tapia, I., Torres-Freyermuth, A., Valle Levinson, A. and Enriquez, C. Observations of spectral wave transformation across the surf zone of coral reefs. Ocean Science Meeting, American Geophysical Union. Hawaii. Febrero 2014.
- 60) Reyes-Mendoza, O., Mariño-Tapia, I., Herrera-Silveira, J., Ruiz Martínez, G. Enriquez, C. Observations and modelling of plankton dynamics in a tropical upwelling region, cabo catoche, mexico. Ocean Science Meeting, American Geophysical Union. Hawaii. Febrero 2014.
- 61) Mariño-Tapia, I., Enriquez, C. Franklin, G., and Valle Levinson, A. Coral degradation, submarine groundwater discharges, and implications for reef hydrodynamics. Ocean Science Meeting, American Geophysical Union. Hawaii. Febrero 2014.
- 62) Mariño-Tapia, I., Silva-Casarín, R., Enríquez, C., Mendoza-Baldwin, E., Escalante-Mancera, E., Ruiz-Rentería, F. Comparative morphodynamics and circulation patterns between a beach exposed to hurricane conditions and a beach protected by coral reefs. 34th. International Conference on Coastal Engineering, ICCE. Seoul, Korea, June 2014.
- 63) Enriquez, C., Marino-Tapia, I., Silva-Casarín, R., Mendoza-Baldwin, E., Ruiz-Rentería, F. Contrasting effects on the coastal dynamics thorough the transit of hurricane Wilma. New Horizons in Science Symposium. June, 2014.
- 64) Gonzalez_Leija, M., Osegueda-Morales, J., Enriquez, C., Eb-Chan, S., Esteban-Jimenez, L., Solis, A. Drifter prototype for surface current measurements. Young Coastal Scientists and Engineeris Conference- North America. Newark, DE, USA. July 2014.
- 65) García-Terán, M.A., Ballote, J.D., Raygosa-Barahona, R., Villar, L.E., Olguín-Díaz, E., Enriquez, C. Mariño-Tapia, I. Implementacion de un sistema de navegacion para dotar de autonomía a un vehículo marino. XVI Congreso Mexicano de Robótica. Mazatlán, Sinaloa, Noviembre, 2014.
- 66) Parra, S., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Valle-Levinson, A. Point source submarine groundwater discharge variations during the dry and wet periods. Physics of Estuaries and Coastal Seas (PECS) conference. Porto de Galinhas, Pernambuco, Brazil. October, 2014.
- 67) Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Reyes-Mendoza, O., Herrera-Silveira, J. On the dynamics of upwelling events in the Yucatan Shelf using in situ observations. Physics of Estuaries and Coastal Seas (PECS) conference. Porto de Galinhas, Pernambuco, Brazil. October, 2014.
- 68) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I. Mechanisms driving a coastal dynamic upwelling. Physics of Estuaries and Coastal Seas (PECS) conference. Porto de Galinhas, Pernambuco, Brazil. October, 2014.
- 69) Miret, D., Mariño-Tapia, I., Enriquez, C. Interacción entre la circulación de plataforma continental y la circulación litoral en el caribe mexicano bajo diferentes regímenes climatológicos. Reunión Anual 2014 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2014.
- 70) Mariño-Tapia, I., Enríquez, C., Franklin G., Escalante-Mancera, E. Vínculos entre la hidrodinámica de lagunas arrecifales, la degradación de arrecifes de coral y las descargas submarinas del acuífero.

- Reunión Anual 2014 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2014.
- 71) Aragón-González, J. Enríquez, C. Efectos de la hidrodinámica en el relleno artificial de playas de Cancún. Reunión Anual 2014 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2014.
 - 72) Enríquez, C., Mariño-Tapia, I. Mecanismos generadores y controladores de una surgencia dinámica costera. Reunión Anual 2014 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2014.
 - 73) Torres-Freyermuth, A., Puleo, J., Ruiz de Alegría-Arzaburu, A., Figlus, J., Mendoza, T., Pintado-Patino, J.C., Pieterse, A., Chardon-Maldonado, P., DiCosmo, N., Welman, N., García-Nava, H., Palemón-Arcos, L., Roberts, T., López-González, J., Bravo, M., Ojeda, E., Medellín, G., Appendini, Ch., Figueroa, B., González-Leija, M., Enríquez, C., Pedrozo-Acuña, A., Salles, P. & de la Roza, J. Nearshore coastal dynamics on a sea-breeze dominated micro-tidal beach (NCSAL). American Geophysical Union meeting 2014.
 - 74) Marin Coria E., y Enriquez, C. Hidrodinámica del sistema lagunar La Carbonera, Yucatán. IV Simposio de la Red para el Conocimiento de los Recursos Costeros del Sureste. Ciudad de México. Junio 2015.
 - 75) Robles Camacho, J., y Enriquez, C. Modelación numérica de la hidrodinámica de la laguna Xel-Há, Quintana Roo. IV Simposio de la Red para el Conocimiento de los Recursos Costeros del Sureste. Ciudad de México. Junio 2015.
 - 76) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I., Reyes, Oscar. Mecanismos generadores y controladores de la surgencia dinámica en Yucatán (Holbox). IV Simposio de la Red para el Conocimiento de los Recursos Costeros del Sureste. Ciudad de México. Junio 2015.
 - 77) Alvarez, Luis G., Enríquez, C., Mariño-Tapia, I., Ramirez Mendoza, R. Efecto de una punta sobre las corrientes y el flujo sedimentario en el Alto Golfo de California. Reunión Anual 2015 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2015.
 - 78) Marin Coria, E., Enríquez, C. Hidrodinámica del sistema lagunar La Carbonera, Yucatán. Reunión Anual 2015 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2015.
 - 79) Enríquez, C., Mariño-Tapia, I. Morfodinámica del sistema lagunar costero Celestún, Yucatán. Reunión Anual 2015 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2015. Libro de Resúmenes: Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2015, GEOS Vol. 35, No. 1, 2015, 298 pp.
 - 80) Enriquez, C., Mariño-Tapia, I. "Factors Controlling the Morphodynamics of a Tropical Coastal Lagoon". Ocean Sciences Meeting- American Geophysical Union. New Orleans, LA. Febrero 2016.
 - 81) Polanco, C. "The Influence of Wind and Tide on the Hydrodynamics of a Highly Frictional Coastal Lagoon System". Ocean Sciences Meeting- American Geophysical Union. New Orleans, LA. Febrero 2016.
 - 82) Enriquez, C., Marin-Coria, E., Mariño-Tapia, I. Salt fluxes and dynamics in a small tropical system with extreme gradients. 18th Physics of Estuaries and Coastal Seas Conference, The Netherlands, Octubre 2016.
 - 83) Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Silva-Casarín, R., Escalante-Mancera, E., Franklin, G. Observations of wave energy dissipation on natural coral reef systems of varying roughness. 18th Physics of Estuaries and Coastal Seas Conference, The Netherlands, Octubre 2016.
 - 84) Enriquez, C., Marin-Coria, E., Mariño-Tapia, I. Dinámica y flujos de sal en un sistema con gradientes extremos. Reunión Anual 2016 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2016.

- 85) Mariño-Tapia, I., Enriquez, C., Silva-Casarin, R., Mendoza-Baldwin, E., Escalante Mancera, E. Observaciones de disipación de energía de oleaje en sistemas arrecifales de rugosidad variable. Reunión Anual 2016 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2016.
- 86) Suárez-Bilbao, M., y Enriquez, C. Evaluación de diseños de rompeolas semi sumergidos para la costa norte de Yucatán. Reunión Anual 2016 de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Noviembre 2016.
- 87) Enriquez, C., Meza, R., Marino-Tapia, I., Ruiz-Angulo, A. “Condiciones termohalinas y de circulación en el Polígono Perdido”. Reunión Anual del Consorcio de Investigación del Golfo de México. Ensenada, Baja California Mayo, 2017
- 88) Enriquez, C., et al. “Perspectivas sobre el aprovechamiento energético de los gradientes salinos en las costas mexicanas”. En la Sesión Técnica Especial: “Aprovechamiento de la Energía de los Océanos en México” dentro del Congreso AMIP, Veracruz, septiembre 2017.
- 89) Enriquez, C., Robles J. Estudios hidrodinámicos de un estuario altamente estratificado en un sistema continental karstico: Xel-Há, Quintana Roo. Reunión anual de la Union Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2017. <https://www.raugm.org.mx>
- 90) Enriquez, C., Marino-Tapia, I., Meza R., Ruiz-Angulo, A., Appendini, Ch. Condiciones termohalinas y de circulación en el polígono Perdido. Reunión anual de la Union Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2017. <https://www.raugm.org.mx>
- 91) Marino-Tapia, I., Enriquez, C., Valle-Levinson, A., Schettinni, A., Williams, M. Souza, A. Intercambio de agua entre la laguna de Nichupté y el mar circundante: implicaciones para la exportación de contaminantes. Reunión anual de la Union Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2017. <https://www.raugm.org.mx>
- 92) Marino-Tapia, I., Enriquez, C., Souza, A. Ruiz-Angulo, A. Condiciones termohalinas y de circulación en la plataforma de Yucatán. Reunión anual de la Union Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2017. <https://www.raugm.org.mx>
- 93) Rosado, A., Marino-Tapia, I., Acevedo, C., Enriquez, C., Berriel, D., Hernández L. Experimentos numéricos de dispersión de descargas submarinas del acuífero en la laguna arrecifal de Puerto Morelos, Q.Roo. Reunión anual de la Union Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2017. <https://www.raugm.org.mx>
- 94) Nuñez, T., Marino-Tapia, I., Rebolledo, M., Enriquez, C., Simoes, N., Chávez, E. Respuesta de un acuífero kárstico a eventos de lluvia obtenida a partir de imágenes de radar Doppler. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2017. <https://www.raugm.org.mx>
- 95) Meza-Padilla, R., Appendini, Ch., Enriquez C. Circulación hidrodinámica en la región occidental del Golfo de México por medio de mapas auto-organizados. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2017. <https://www.raugm.org.mx>
- 96) Chiappa-Carrara, X., Enríquez C., Marino-Tapia, I. Badillo, M., Gallardo, A., Arenas Yañez, C., Marin-Coria, E., Arena, L., Lopez-Aguilar, K., Capella, S. Resiliencia de los Sistemas Lagunares: Evidencia desde la Oceanografía Costera. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2018. <https://www.raugm.org.mx>
- 97) Malagon Pimentel X., Enríquez C. Flujos de calor en agua y sal en la laguna la carbonera, Yucatán. Resultados Preliminares. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2018. <https://www.raugm.org.mx>
- 98) Enríquez C. Videos sobre terremotos y huracanes. Feria de la Ciencia y Tecnología. Mérida Yucatán, Noviembre 2018.

- 99) Carvajal Roldan M., Sanchez Saenz C., Enriquez C., Aprovechamiento de energía por gradiente salino mediante electrodiálisis inversa. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2018. <https://www.raugm.org.mx>
- 100) Aragon Gonzalez J., Reyes Mendoza O., Robles Camacho J., Enríquez C., Intercambio de fluidos Termohalinos en el sistema lagunar de río lagartos., Yucatán. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2018. <https://www.raugm.org.mx>.
- 101) Enriquez C., Reyes Mendoza O., Alvarez Silva O., Potencial energético de los gradientes de salinidad en lagunas costeras hipersalinas y perspectivas para un uso sustentable. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2018. <https://www.raugm.org.mx>.
- 102) Polanco Arias C., Mariño Tapia I., Enriquez C., Influencia de viento y marea en la hidrodinámica lagunas costeras someras con potencial para extracción de energía. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2018. <https://www.raugm.org.mx>.
- 103) Roldan Carvajal M., Sanchez Saenz I., Enriquez C., Aprovechamiento de energía por gradiente salino mediante electrodiálisis inversa. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2018. <https://www.raugm.org.mx>.
- 104) Ruiz de Alegria Arzaburu A., Kono Martinez T., Enriquez C., Modelación hidrodinámica de la desembocadura de Port Aransas (Sur de Texas) con DELFT3D: Escenarios de nortes, brisas y el huracán Harvey. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2018. <https://www.raugm.org.mx>.
- 105) Enriquez C., Potencial Energético de los gradientes de salinidad en lagunas costeras hipersalinas y perspectivas para un uso sustentable. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2018. <https://www.raugm.org.mx>.
- 106) Enriquez C., Participación como ponente en el Coloquio: Regulación de Costas y aguas subterráneas pendientes en la legislación Mexicana. Ciudad Universitaria realizado del 28 al 30 de Noviembre 2018.
- 107) Malagón, X., y Enriquez, C. Presnetación oral: Salt intrusions into a freshwater spring in a tropical coastal lagoon, Yucatan. Simposio: THE FUTURE OF WATER RESOURCES, EXCEED-SWINDON. Mérida, Yucatán, Mexico. 13 al 16 de octubre del 2019.
- 108) Quesadas, M., & Enriquez, C., Presnetación oral: Distribution of microplastics in water and sediment in a Biosphere Reserve. Simposio: THE FUTURE OF WATER RESOURCES, EXCEED-SWINDON. Mérida, Yucatán, Mexico. 13 al 16 de octubre del 2019.
- 109) Fitch, & Enriquez, C., Presnetación oral: Variability of the saline gradient in a hypersaline coastal lagoon. Simposio: THE FUTURE OF WATER RESOURCES, EXCEED-SWINDON. Mérida, Yucatán, Mexico. 13 al 16 de octubre del 2019.
- 110) Gonzalez-Amador, M.F. & Enriquez, C., Presnetación oral: Hydrodynamic modelling of the Huave Lagoon System, Oaxaca. Simposio: THE FUTURE OF WATER RESOURCES, EXCEED-SWINDON. Mérida, Yucatán, Mexico. 13 al 16 de octubre del 2019.
- 111) Enriquez, C., Marino-Tapia, I., Aragón-Gonzalez, J., & Reyes-Mendoza, O. Presnetación oral: Seasonal pumping of hypersaline water into the Gulf of Mexico. Latin American Physics of Estuaries and Coastal Oceans LAPECO. 13 al 16 de octubre del 2019.
- 112) Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Puerto Vallarta, Octubre de 2019. <https://www.raugm.org.mx>. Memorias del congreso geos23-2.pdf.
- 113)
- 114) Malagón Pimentel, X., & Enriquez, C. Intrusión de agua salada hacia el acuífero a treves de un ojo de agua en la laguna La Carbonera, Yucatán. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Guadalajara, Jalisco / En línea. Noviembre del 2020.

- 115) Enriquez, C., Alvarez-Silva, O., & Reyes-Mendoza, O. Efecto de eventos extremos en la dilución de lagunas costeras y en el potencial energético por gradiente salino. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. UGM. Guadalajara, Jalisco / En línea. Noviembre del 2020.

23 Organización de Actividades Académicas

- 1) International Coastal Symposium. Plymouth, UK. April, 2013.
- 2) American Geophysical Union Meeting of the Americas. Ocean Sciences. Organizador y moderador de la sesión especial: OS51A Physical Processes in Tropical and Subtropical Coastal Systems IV. Cancun, Mex. Mayo 2013.
- 3) Sesión especial de Oceanografía Costera en la Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana (UGM). Puerto Vallarta, México. Noviembre 2014. (Organizador y moderador)
- 4) Moderador en Congreso Physics of Estuaries and Coastal Seas, PECS. 2014.
- 5) Sesión especial de Oceanografía Costera en la Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana (UGM). Puerto Vallarta, México. Noviembre 2015. (Organizador y moderador)
- 6) Sesión especial de Oceanografía Costera en la Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana (UGM). Puerto Vallarta, México. Noviembre 2016. (Organizador y moderador)
- 7) Asociación de Oceanólogos de México A.C. Mérida Yucatán Septiembre 2018. Organizadora en el XX Congreso Nacional de Oceanografía de la mesa redonda: Problemática del Sargazo en las costas del Caribe Mexicano
- 8) Organización y Moderador de la Sesión (ahora permanente) de Oceanografía Costera en la Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana desde 2017, 2018, 2019, 2020.

24 Proyectos de Investigación

Responsable en proyectos:

- 1) Responsable Académica en el proyecto PEI (Programa de Estímulos a la Innovación) – CONACYT: “Diseño de Prototipo de Cuerpo de Deriva para Medición de Corrientes Superficiales en la Zona Costera (C003V-2013-01-197374)”. Institución responsable: AXIS INGENIERIA S.A. DE C.V. Diciembre 2013.
- 2) PAPIIT IA102613-2. "Estudios de hidrodinámica y transporte de sedimentos en el sistema lagunar costero Celestún, Yucatán". UMDI-Sisal, UNAM. Enero 2013 - Diciembre 2014.
- 3) Responsable Académica en el Proyecto PEI (Programa de Estímulos a la Innovación) – CONACYT: “Optimización de Cuerpo de Deriva para aplicaciones oceanográficas y biológicas”. (PROINNOVA 212248). Institución responsable: AXIS INGENIERIA S.A. DE C.V. Marzo 2014- Dic 2014.
- 4) Proyecto CONACYT-SENER S0019-2014-06 con título "Centro Mexicano de Innovación en Energía del Océano (CEMIE-Océano)" y clave 000000000249795. Aprobado en Abril 2016.
- 5) JOINT RESEARCH PROJECT: A new hybrid concept for seawater desalination and potable water based in energy recovery by reverse electrodialysis.Exceed-SWINDON. Excellence Centers for Exchange and Development. Sustainable water management in developing countries.
- 6) PAPIIME 2021. Elaboración de materiales didácticos audiovisuales como herramientas de apoyo a las asignaturas teórico-prácticas de las licenciaturas de la ENES-Mérida. (Duración: 2 años).

Campañas oceanográficas:

- 1) 2001. Mar Báltico. B.O. Sybiriakob.
- 2) 2009. Golfo México. B. O. Justo Sierra. XCAMBO-4. Responsable científico.
- 3) 2011. Golfo México. B. O. Justo Sierra. XCAMBO-5. Responsable científico.
- 4) 2013. Golfo México. B. O. Justo Sierra. CO-2013. Responsable científico.
- 5) 2016. Golfo México. B. O. Justo Sierra. PERDIDO-1. Responsable científico.
- 6) 2017. Golfo México. B.O. Justo Sierra. PERDIDO-3. Responsable científico.
- 7) 2019. Canal de Cozumel. Justo Sierra. CEMIE-1. Co-responsable científico.

Participante en proyectos:

- 1) Proyecto: *Análisis de datos de físico-químicos de una campaña oceanográfica en el Pacífico Central Mexicano*. **Estancia de investigación** en el Verano de la investigación científica en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. México. Jul 1994 – Agosto 1994. (Ver Sección 15-producto 76) Proyecto: *“Mareas rojas de Yucatán: caracterización, factores de disparo y dispersión”*. Laboratorio de Procesos Costeros y Oceanografía Física. Departamento de Recursos del Mar. CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida. Nov 2006 – Marzo 2007.
- 2) Proyecto *“Black Sea Ecosystem Recovery Project”* financiado por United Nations Development Programme. Universidad de Plymouth (Inglaterra), **Actividades:** Contribución con estudios de modelación numérica de la hidrodinámica del mar negro. 2000 – 2007
- 3) Proyecto *“Monitoreo ambiental del Mar Báltico”*, financiado por UNESCO. Mar Báltico-Universidad de UPSALA, Estocolmo, Suecia. **Actividades:** Participación en campaña oceanográfica (buque "Sibiriakov"), análisis de datos y mesas de discusiones. Agosto 2001 (Ver Sección 4-producto 8 y Sección 5- producto 15)
- 4) Proyecto CONACYT: *“Coastal evolution of the western part of the Yucatan peninsula: coastal erosion and water quality”*. Laboratorio de Procesos Costeros y Oceanografía Física. Departamento de Recursos del Mar. CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida. Oct 2005 – Oct 2006.
- 5) Proyecto FOMIX-Quintana Roo *“Alternativas para la recuperación de playas en el norte de Quintana Roo”*. Laboratorio de Procesos Costeros y Oceanografía Física. Departamento de Recursos del Mar. CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida. **Actividades:** Estudios de modelación numérica de oleaje por huracanes. 2005
- 6) Proyecto FOMIX-Yucatán *“Evaluación de la interfase salina para el desarrollo y manejo integral de la zona costera de Yucatán”*. Laboratorio de Procesos Costeros y Oceanografía Física. Departamento de Recursos del Mar. CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida. **Actividades:** Participación en campañas de campo y manejo de datos. Abril 2007 – Mayo 2009.
- 7) Proyecto FOMIX-Yucatán: *“Estudios batimétricos y de calidad de agua de lagunas costeras de Yucatán”*. Laboratorio de Procesos Costeros y Oceanografía Física. Departamento de Recursos del Mar. CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida. **Actividades:** Planeación y realización de campañas de campo, recuperación y análisis de datos de campo, modelación numérica de la hidrodinámica lagunar y elaboración de reportes de resultados. Abril 2008 – Marzo 2010.
- 8) Participante en el proyecto FOMIX-Yucatán Clave:108532. "Evaluación de la calidad ambiental del sistema lagunar Chelem-Progreso, Yucatán". UMDI- Sisal, UNAM. Abril 2009 - Julio 2013.
- 9) Proyecto de la Union Europea: *“THESEUS innovative coastal technologies for safer European coasts in a changing climate”* . IINGEN-UNAM, Comisionada a Mérida-Yucatán. Abril 2010 – Febrero 2012.
- 10) Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA). Gobierno del Estado de Yucatán. *Monitoreo de mareas rojas en la zona costera del estado de Yucatán*. Participación: Coordinación de las acciones del grupo interinstitucional para el monitoreo de mareas rojas durante la temporada del

2008. Actividades principales: recopilación de datos oceanográficos y meteorológicos, estudios de dispersión de marea roja mediante modelos numéricos, participación en vuelos de identificación, integración de información, realización de folletos informativos y reportes técnicos. Julio 2008 – Septiembre 2008.

- 11) Participante en proyecto interno de Fondos de Investigación del Instituto de Ingeniería de la UNAM. Convocatoria Internacional 2014. “Dinámica costera en una playa micro-mareal dominada por brisas marinas”. Responsable: Dr. Alec Torres Freyermuth.
- 12) Participante en proyecto interno de Fondos de Investigación del Instituto de Ingeniería de la UNAM. Convocatoria Internacional 2015. “Implementación de estación de video monitorización para la obtención de indicadores de vulnerabilidad a la erosión”.
- 13) Fondo SEP - CONACYT (CB-2014-01/242038): “Interacciones entre procesos físicos en lagunas arrecifales con aportes submarinos del acuífero”. Institución responsable: CINVESTAV-IPN. Unidad Mérida. 2014-2018
- 14) CONACyT- SENER-CONACYT D1/CH2012-0. “Implementación de redes de observaciones 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”. Instituciones responsables: CICESE, CINVESTAV, UNAM. Participación en los estudios de oceanografía física, tanto en las campañas oceanográficas y análisis de datos. Febrero 2015 - 2018.
- 15) Fundación Pedro y Elena Hernández. “Análisis de circulación y balance de sal en la Laguna de Ría Lagartos, Yucatán”. Instituciones responsables: UNAM-Sisal (Responsable técnico: Cecilia Enríquez) y CINVESTAV-Mérida (Responsable técnico: Ismael Mariño Tapia).
- 16) CONACyT- SENER-CONACYT D1/CH2012-0. Centro Mexicano de Innovación en Energías del Océano, CEMIE-O. LÍNEA ESTRATÉGICA: S-LE1: “Generación de un inventario nacional de las de los campos de termohalinos y las características ambientales de las zonas con potencial energético en los mares y zonas costeras de México y detección de lugares de aprovechamiento de gradientes salinos con potencial energético de explotación en las zonas costeras de México y caracterización del medio físico”. Responsable técnico del proyecto: Dr. Rodolfo Silva Casarín. Responsable técnico de la Institución participante: Cecilia Enríquez.
- 17) Proyecto de corrientes del CEMIE
- 18) Proyecto proyecto PAPIIT: "Influencia de las condiciones ambientales en las fuentes de alimento y estructura trófica de las comunidades de zooplankton en el Caribe mexicano". Vanesa Papiol.

Proyectos de servicios

- 1) PEMEX. *Monitoreo ambiental del sur del Golfo de México*. Campaña Oceanográfica SMG, No. 10, 2005 Xcambo-2. Servicio solicitado por Pemex. Cinvestav-Mérida. Participación: Ayuda técnica. Actividades: Análisis de datos. Jul 2005 – Nov 2006.
- 2) Secretaria de Ecología del Gobierno del Estado de Yucatán. *Evaluación de impactos al ambiente marino y zona de playa debidos al derrame de gasolina del 13 de mayo del 2006 en los ductos de PEMEX a la playa oeste del muelle de Progreso, Yucatán*. Contrato No. GPA-CINVESTAV - 01/2006. Participación: Ayuda técnica. Actividades: Participación en mediciones de campo para determinar características físicas (CTD) y corrientes marinas en la zona costera. Análisis de datos. Mayo – Ago 2006.
- 3) CONANP- SEMARNAT (CONANP/RPY/CC/12/07). *Estudio: Elaboración de la propuesta para la declaratoria de la porción mexicana del Sistema Arrecifal Mesoamericano como Zona Marítima Especialmente Sensible ante la Organización Marítima Internacional*. Participación: Desarrollo de

propuesta relativa a la seguridad del tráfico marítimo en aguas costeras del estado de Quintana Roo con base en información oceanográfica. Feb – Marzo 2008.

- 4) Instituto de Ingeniería. UNAM. *Proyecto: Plan Hídrico Integral de Tabasco*. Participación: Mediciones de campo: batimetrías e hidrodinámica. Julio – Agosto 2009.
- 5) SEDUMA. *Estudios de elevación del nivel del mar para apoyar la construcción del malecón de Puerto Progreso, Yucatán*. Participación: Modelación numérica de elevación por marea de tormenta para casos extremos para indicar el nivel de inundación posible en el área de interés. Feb – Abril 2009.
- 6) Participación en el estudio de caracterización del Ambiente Marino solicitado por Arcelor Mittal. Reporte final de proyecto: "Escoria, Oceanografía Costera y Ambiente Marino del Puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán". ArcelorMittal. (Contrato AMLC-CINVESTAV-01/2008). 2009.
- 7) PEMEX. *Programa de monitoreo ambiental del sur del Golfo de México. Campaña Oceanográfica XCAMBO IV, Descargas de agua continental en el océano*. Participación: Participación en mediciones de campo, análisis de datos y elaboración de reportes finales. Oct 2009 – Agosto 2010.
- 8) PEMEX. *Programa de monitoreo ambiental del sur del Golfo de México. Campaña Oceanográfica XCAMBO IV, 2009. B.O. Justo Sierra*. Participación: Elaboración de un modelo numérico del Golfo de México, participación en crucero oceanográfico, análisis de datos, elaboración de reportes finales. Septiembre 2009– Noviembre 2010.
- 9) PEMEX. *Programa de monitoreo ambiental del sur del Golfo de México. Campaña Oceanográfica XCAMBO V, 2011. B.O. Justo Sierra*. Participación: Jefe de brigada en crucero oceanográfico, análisis de datos y elaboración de reportes. Mayo 2011– Junio 2011.
- 10) Participante en el procesamiento y análisis de los datos oceanográficos recolectados durante la campaña oceanográfica que "CINVESTAV-MÉRIDA" realizó en la región sur del golfo de México en el verano del año 2012. Convenio de colaboración UNAM-CINVESTAV. Proyecto FCS0007. Diciembre 2012.
- 11) *Determinación del clima de oleaje frente a Punta Bete-Punta Maroma, Quintana Roo, México*. Bases de colaboración entre el Instituto de Ingeniería y la Facultad de Ciencias de la UNAM. Marzo 2013.
- 12) Participante en el procesamiento y análisis de los datos oceanográficos recolectados durante la campaña oceanográfica que "CINVESTAV-MÉRIDA" realizó en la región sur del golfo de México en el verano del año 2013. Convenio de colaboración UNAM-CINVESTAV (En trámite). Diciembre 2013. Participación: Jefe de brigada en crucero oceanográfico en Julio_Agosto 2013, análisis de datos y elaboración de reportes. Julio 2013– Diciembre 2013.
- 13) Crucero oceanográfico 2020.

Proyectos de consultorías

- 1) ATEC Asesoría Técnica y Estudios Costeros S.C.P. *Modelación numérica de dispersión de contaminantes en la región de Costa Mujeres al norte de Cancún, Quintana Roo*. Octubre – Noviembre 2007.
- 2) Tecnoceano Ingeniería y Estudios Marinos. *Modelación numérica de dispersión de contaminantes en la región de Laguna Chacmuhuc e Isla Blanca, Quintana Roo*. Mayo - Julio 2010.
- 3) Axis Ingeniería. Modelación numérica de oleaje y corrientes por oleaje en la región del muelle de altura de Puerto Progreso, Yucatán. Abril 2013.

Proyectos Institucionales

- 1) UNAM. Dirección de Proyecto IXTLI: Red de producción de contenidos tridimensionales para la educación a y su despliegue a través del Ixtli portátil. Adquirido con la propuesta "Efecto de

- Coriolis”, para visualizar y participar en los efectos que induce el fenómeno de Coriolis en los fluidos a través de modelos interactivos 3D y video. Noviembre 2014;
- 2) UNAM. Dirección de Proyecto QBoat: Automatización de un vehículo acuático para registrar mediciones en sistemas costeros (equipado con ecosonda, gps y enriquecido con CTD y cámara de video).
 - 3) Monitoreo del acuífero a través de un pozo profundo en la ENES-Mérida.

25. Difusión y Extensión

Conferencias

- 1) Conferencia Magistral de Divulgación de la Ciencia. “Huracanes y playas”. Camino del Conocimiento Científico. Junio del 2009. Mérida, Yuc.
- 2) Octubre 2015. “¿Cómo Funciona el Mar Costero de la Península de Yucatán?” Festival Internacional de la Cultura Maya. La Ciencia en el tiempo, el paisaje y la arquitectura del Mayab.
- 3) Seminario de divulgación en la Noche de las Estrellas, Animaya, Mérida, Yucatán. 13 de Diciembre del 2016. “Podemos sacar luz del océano?”
- 4) 16 Octubre de 2017. Seminario Institucional del Laboratorio de Ingeniería y Procesos Costeros, Sisal, Yucatán: “Cómo atendemos la hidrodinámica en oceanografía costera”.

Eventos de divulgación científica y ferias del conocimiento

- 1) 15ª Feria Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado de Yucatán. Noviembre de 2008. Mérida, Yucatán.
- 2) Cinvesniños. Abril de 2009. Feria de Ciencia y Tecnología. CINVESTAV-IPN, Mérida, Yuc.
- 3) Cinvesniños. Junio de 2010. Feria de Ciencia y Tecnología. CINVESTAV-IPN, Mérida, Yuc.
- 4) Feria de Ciencia y Tecnología 2012 en el año Internacional de la Energía Sostenible. CONACYT-CONCIYTEY, Yucatán, México. Octubre del 2012.
- 5) 16a. Feria de Ciencia y Tecnología 2013 CONACYT-CONCIYTEY, Yucatán, México. Noviembre del 2013.
- 6) Feria Yucatán 2013 Xmatkuil. Expositor en el stand de la UMDI Sisal. Noviembre, 2013.
- 7) Feria Universitaria de Profesiones. Centro de Convenciones Siglo XXI. Mérida, Yucatán. Febrero, 2014.
- 8) 3er Festival de las Alas de Yucatán. Sisal, Yucatán, Marzo del 2014
- 9) Feria del posgrado. Abril 2015
- 10) Feria de Ciencia y Tecnología 2015 CONACYT-CONCIYTEY, Yucatán, México. Octubre del 2015. “Los Mayas y la Ciencia de la Luz”
- 11) Clausura del año internacional de la luz. UNAM. Centro de Convenciones Siglo XXI. Mérida, Yucatán. Febrero 2016.
- 12) Feria de Ciencia y Tecnología 2016. Octubre de 2016. Yucatán Siglo XXI.
- 13) 1ª Jornada de Puertas Abiertas UAY-Sede Sisal en la “Fiesta de Ciencias y Humanidades 2016”.
- 14) Visitas a la UMDI-Sisal, UNAM 2016.
- 15) Fiesta de las Ciencias y Humanidades de la UNAM, 2017. Jornada de Puertas Abiertas de la UAY-Sisal. 1 diciembre de 2017.
- 16) FORO VIRTUAL DE DISCUSIÓN Y ANALISIS: “La UNAM Convoca a la Academia a hablar sobre el Futuro de la Península de Yucatán”. Ponente en la Mesa: El agua, superficial y subterránea. ENES-Merida y el Instituto de Ecología de la UNAM. 10 de Agosto de 2020.
- 17) Video en “Científicas Mexicanas en el día mundial de los océanos”. Video informativo. Difusión en redes sociales. 8 de junio del 2020.

Participación en medios de comunicación

- 1) Entrevista de radio Programa “Son de Vida” con el tema “Huracanes”, al inicio de la temporada de Huracanes. Radio local, Junio de 2006. Mérida, Yuc., México.
- 2) Entrevista para canal 13. Estudios de hidrodinámica en Chelem, Progreso, Yucatán. Diciembre, 2014.
- 3) 2017 Entrevista energías del océano. (TV)
- 4) 2017-06 Rueda de prensa de muestreos de mar profundo
- 5) 2018 Marzo. Entrevista de televisión científica. Energía por gradientes de salinidad en el océano.
- 6) 2020. Webinar “Al Encuentro del Mañana: La oferta educativa de la UNAM”. Transmitió en vivo a través de las redes participantes en el taller de MultistreamingUNAM.
- 7) 2020 Noviembre 17. Mesa de discusión en el Ciclo de conferencias “Perspectivas de Ciencias del Mar: 40 Aniversario del Buque Oceanográfico El Puma”.
- 8) 2021. Foro “La oferta educativa de la UNAM en Yucatán: Licenciaturas vanguardistas y con gran demanda regional y nacional”. 2 de Febrero del 2021. Webinar Facebook Live: ENES Mérida, UNAM.
- 9) 2021 Entrevista de los procesos oceanográficos que gobiernan los procesos biogeoquímicos de la plataforma continental para el desarrollo y generación de tarjeta de reporte de Arrecife Alacranes. 25 de mayo del 2021.
- 10) Entrevista el 16 de junio del 2021 para hablar de la energía del océano y de los gradientes salinos

Actividades de extensión del conocimiento

- 1) Expedición a los ojos de agua del mar costero en Dzilam Bravo, Yucatán. Con alumnos de 2° de Secundaria de la Comunidad Educativa Loyola a solicitud de la misma como apoyo a la materia de Física. Julio de 2009.
- 2) Jornada de la Ciencia 2009 del Colegio Iberoamericano de Mérida, A.C., Participación de los alumnos de 5° de Primaria en un estudio científico que involucró mediciones de campo, procesamiento de los datos y presentación de resultados en un foro estudiantil.
- 3) Recepción de la estudiante: María de Jesús Lorenzo Gallardo de la Universidad Autónoma de Guerrero para estancia del XXI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2017. Programa de movilidad estudiantil para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (Programa Delfín).
- 4) Recepción de la estudiante: Hosbeidi Calleja Guatemala de la Universidad Autónoma de Guerrero para estancia del XXI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2017. Programa de movilidad estudiantil para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (Programa Delfín).
- 5) Recepción de la estudiante: Víctor Manuel Sánchez Molina de la Universidad Autónoma de Guerrero para estancia del XXI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2017. Programa de movilidad estudiantil para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (Programa Delfín).

Artículos de divulgación

- 1) Enriquez C., Papiol, V., Chiappa-Carrara, X. 2017. Gradientes de Salinidad. Una opción para la generación de energía en México. Boletín de difusión de las actividades del Centro Mexicano de Innovación en Energía-Océano. CEMIE-Océano. Año I. No. I. Pp 16-18

- 2) Papiol, V., Aragon, J., Reyes, O., y Enriquez C., 2017. Campaña de campo en Rio Lagartos, Yucatán: del grupo gradiente salino. Boletín de difusión de las actividades del Centro Mexicano de Innovación en Energía-Océano. CEMIE-Océano. Año 1 No. 2. <http://www.cemieoceanomx>
- 3) Roldan-Carvajal, M., Sánchez Sáenz, C., Enríquez C., Reyes-Mendoza, O., Papiol-Nieves, V. 2018. El máximo potencial de la energía del gradiente salino. Boletín de difusión de las actividades del Centro Mexicano de Innovación en Energía-Océano. CEMIE-Océano. Año 2. No. 1. pp 15-18. <https://cemieoceanomx/boletin-v3.html>
- 4) Abarca-Avila, M., Dávila Jiménez, Y., Aragón, J., Enriquez, C., Papiol, V. 2020. La importancia del macrobentos para el monitoreo de la calidad ambiental en la extracción de energía por gradientes salinos. Boletín de difusión de las actividades del Centro Mexicano de Innovación en Energía-Océano. CEMIE-Océano.

26. Evaluador de revistas científicas y proyectos de investigación

- 1) Evaluador de revista científica Ciencias Marinas
- 2) Evaluador de revista científica Continental Shelf Research
- 3) Evaluador de revista científica Journal of Coastal Research
- 4) Evaluador de revista científica Estuaries and Coasts
- 5) Evaluador de revista científica Anais da Academia Brasileira de Ciências.
- 6) Evaluador de proyectos CONACYT
- 7) Evaluador de proyectos FOMIX

27. Evaluador de programas de posgrado

- 1) Septiembre, 2017. Evaluador del curso “Principios y aplicaciones de sensores remotos en zonas costeras y oceánicas” para ser impartido en el PCMyL de la UNAM.
- 2) Febrero, 2018. Evaluador del programa de posgrado en la convocatoria 2015-2018 del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).
- 3) Septiembre, 2020. Evaluador del curso “Oceanografía Dinámica I” para ser impartido en el PCMyL de la UNAM.
- 4) Septiembre, 2020. Evaluador del curso “Oceanografía Dinámica II” para ser impartido en el PCMyL de la UNAM.
- 5) Septiembre, 2020. Evaluador del curso “Modelación numérica” para ser impartido en el PCMyL de la UNAM.
- 6) Octubre, 2020. Evaluador del curso “Métodos de análisis oceanográficos” para ser impartido en el PCMyL de la UNAM.
- 7)

28. Participación en talleres para atender demandas especializadas

- 1) Taller Selección de Objetos de Conservación y Análisis de Viabilidad Ecológica del Proceso de Planeación para la Conservación del Parque Nacional Arrecife Alacranes. Marzo de 2008- Mérida, Yuc.
- 2) Enero 2014. Evaluación de problemática de erosión costera en playas del Estado de Campeche y propuesta de soluciones a instancias gubernamentales.

- 3) 31-Marzo 2014. Mesa de trabajo Dinamica de Costas en el Encuentro de Academicos de la U. Texas A&M y el SIIDETHEY. Merida, Yucatan.
- 4) Mayo 2014. Taller de expertos para estudios de microtopografía en el Area de protección de Flora y Fauna Manglares de Nichupté. CONANP. Quintana Roo.
- 5) 2014 Dinámica costera en zonas de anidación de tortugas marinas. Convocada por CONANP; Reserva de la Biosfera Ría Lagartos y Pronatura Península de Yucatán.
- 6) Mayo 2015. II Reunión Ministerial de la Alianza para Energía y Clima de las Americas. Participación en mesa de Energías Renovables.
- 7) Agosto 2015. Taller de diseño de proyectos de reducción de erosión costera. The Nature Conservancy y CONANP. Puerto Morelos, Quintana Roo.
- 8) Agosto 2015. Participante del grupo de trabajo "Conocimiento" conformado por el Grupo Técnico Científico asignado para dar atención al arribo de sargazo en las costas del Caribe Mexicano.
- 9) Participación en el taller sobre el proyecto del manual de procedimientos para el desarrollo de proyectos de aprovechamiento de energías del océano. Secretaría de Energía. México, D. F. 28 de Abril del 2016.
- 10) Taller para elaborar los Mapas de Ruta Tecnológicos para la energía del océano. 29 y 29 de septiembre 2016.
- 11) Asesor en el Comité de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Yucatán (POETY). Septiembre del 2021.

29. Participación en comités multi-institucionales para atender problemáticas regionales

- 1) Participación en el grupo interinstitucional "Organismo de Coordinación Local del Plan Local de Contingencias para combatir derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas en el mar. Convoca: Secretaría de Marina del Estado de Yucatán (SEMAR). Marzo 2012- 2013-2014-2015-2016.
- 2) Participación en el grupo interinstitucional para el Monitoreo de mareas rojas en la zona costera del estado de Yucatán. Convoca: Secretaría de Salud del Gobierno del Estado de Yucatán (SSY). Marzo 2012-2013-2014-2015-2016-2017.
- 3) Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán. Participación en el Grupo Especializado de Trabajo en Cambio Climático y Prevención de Desastres (GETCCPD). 2015.
- 4) Comité Técnico Académico (CTA) de la Red del Agua para la Sustentabilidad de la Península de Yucatán.
- 5) Talleres para el diseño del contenido de la Evaluación Ambiental Estratégica para las energías renovables del estado de Yucatán. Convoca: SEDUMA y CINVESTAV-Mérida. (18 y 19 de Enero y 19 de Febrero del 2018).
- 6) Taller sobre el conocimiento de la arribazón de sargazo a la costa del Caribe Mexicano. 4 al 6 de Septiembre del 2018. Convocan: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

30. Cuerpos colegiados

- 1) Octubre 2012. Funcionaria de casilla en la Elección de representantes de alumnos ante el Comité Académico de la LMSZC para el período 2011-2013.
- 2) Agosto 2013. Funcionaria de casilla en la Elección de coordinadores de la UMDI-Sisal.
- 3) Mayo 2013. Comisión dictaminadora ad hoc para contratación de Técnico Académico. UMDI, Sisal.

- 4) 2014. Evaluación interna del plan de estudios de la licenciatura (LMSZC); Coordinador del eje II procesos costeros.
- 5) Agosto 2015. Comisión dictaminadora *Ad Hoc* para contratación de Técnico Académico. UMDI, Sisal.
- 6) Septiembre 2015. Comisión dictaminadora *Ad Hoc* para promoción de Técnico Académico en Recursos Naturales. UMDI, Sisal.
- 7) Miembro de la Comisión de Seguridad e Higiene de la Unidad Académica Sisal (2013, 2014, 2015)
- 8) 14 de Enero 2016. Comisión dictaminadora *ad hoc* para contratación de Técnico Académico de Cómputo Científico. UAY, Sisal UNAM.
- 9) Período 2018-2021. Comisión Académica de los Buques Oceanográficos (CABO) de la UNAM.
- 10) Constancia de participación en la comisión dictaminadora *Ad Hoc* celebrada el 06 Noviembre 2018 para emitir opinión razonada sobre la contratación en una plaza de Técnico académico asociado "C" en el área de Geomática. M en C Carlos Cruz.
- 11) Constancia de participación en la comisión dictaminadora *Ad Hoc* celebrada el 28 Agosto 2018 para emitir opinión razonada sobre la contratación en una plaza de Técnico académico asociado "C" en el área de Ciencias del Mar . M en C Juana Elia Escobar.
- 12) Febrero 2019 ENES Merida participación como integrante del Consejo Técnico instaurado para el proceso de elección de los consejeros representantes del personal académico, técnicos académicos y alumnos.
- 13) 2019- Comisión de Seguridad e Higiene de la ENES-Mérida
- 14) 2019- Comisión de Campus Sustentable de la ENES-Mérida
- 15) 2019- Comisión de Salidas de Campo de la ENES-Mérida
- 16) 2020 – Consejero de Evaluación Educativa de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra en el Consejo de Evaluación Educativa de la UNAM.

31. Participacion en Redes/ Centros / Laboratorios Nacionales

- 1) RECORECOS
- 2) Laboratorio Nacional de Resiliencia Costera (LANRESC).
- 3) "Red Temática de Innovación en Energía-Océano".
- 4) Centro Mexicano de Innovación de Energías del Océano (CEMIE-Océano).
- 5) AGUA
- 6) LANSYS