



CURRICULUM VITAE
FEDERICO PAEZ OSUNA

Investigador Titular "C", T.C., PRIDE "D"
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM
SNI nivel III (No. de Exp. 2382)
PAOF-550201
PAOF550201HSLZSD01

Grupo de Geoquímica Marina y Ambiental (GEMA)
Unidad Académica Mazatlán, Instituto de Ciencias
del Mar y Limnología, UNAM
Apdo. Postal No. 811
82000 Mazatlán, Sinaloa, México
Celular: 6691-165262
E-mail: paezos@ola.icmyl.unam.mx

FECHA: abril 17, 2017

| INDICE | Pág. |
|--|------|
| 1. Datos personales | 3 |
| 2. Formación académica | 3 |
| 3. Áreas de especialidad | 5 |
| 4. Experiencia de trabajo | 5 |
| 5. Producción científica | 9 |
| 5.1. Artículos científicos | 9 |
| 5.2. Artículos en memorias | 30 |
| 5.3. Libros | 31 |
| 5.4. Capítulos de libro | 32 |
| 5.5. Editor de libros | 36 |
| 5.6. Artículos de divulgación | 37 |
| 5.7. Informes técnicos | 40 |
| 5.8. Presentaciones en congresos | 42 |
| 5.9. Conferencias, talleres y mesas redondas | 59 |
| 5.10. Entrevistas y programas de radio y TV | 80 |
| 6. Formación de personal académico | 81 |
| 6.1. Servicio social y prácticas profesionales | 81 |
| 6.2. Tesis dirigidas | 82 |
| 6.3. Tesis en dirección | 91 |
| 6.4. Miembro de comités de tesis | 93 |
| 6.5. Sinodalias | 95 |
| 7. Distinciones académicas | 98 |
| 8. Participación en la vida académica de la UNAM | 101 |
| 9. Arbitraje académico | 102 |
| 10. Asesorías académicas | 111 |
| 11. Otras informaciones (citas, cruceros, consejero) | 113 |
| 12. Conocimiento de idiomas | 114 |

1. DATOS PERSONALES:

- 1.1 Lugar y fecha de nacimiento:
El Fuerte, Sinaloa, 10. Febrero de 1955
- 1.2 Clave Única de Registro de Población:
PAOF550201HSLZSD01
- 1.3 Nacionalidad:
Mexicana
- 1.4 Estado civil:
Casado
- 1.5 Dirección particular:
José Ma. Iribarren No. 7
Frac. Balcones de Loma Linda
Mazatlán 82000, Sinaloa
- 1.6 Teléfono:
6699165262 (Celular)
01 (669) 982-71-39 (Casa)
01 (669) 985-28-45 al 48 (Trabajo)

2. FORMACION ACADEMICA:

- 2.1 Primaria:
Escuela General Antonio Rosales
Costa Rica, Sinaloa
1961-1967
- 2.2 Secundaria:
Secundaria Federal No. 2
Culiacán, Sinaloa
1967-1970
- 2.3 Preparatoria:
Preparatoria Central
Universidad Autónoma de Sinaloa
Culiacán, Sinaloa
1970-1972
- 2.4 Estudios Profesionales:
Ingeniero Bioquímico 1972-1977
Facultad de Ciencias Químico-Biológicas
Universidad Autónoma de Sinaloa
Título obtenido: Licenciado en Ingeniería Bioquímica
- 2.5 Cursos complementarios:
 - 2.5.1 Curso "Contaminación Ambiental"
Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial,
6 al 18 de septiembre de 1976, México, D.F.

- 2.5.2 Curso de “Tecnología de Alimentos sobre Frutas y Hortalizas”.
Universidad Autónoma de Sinaloa e Instituto Politécnico Nacional,
18 de octubre al 16 de noviembre de 1977. Culiacán, Sinaloa
- 2.5.3 Curso de “Fruit and Vegetables Processing”
Universidad Autónoma de Sinaloa y el Departamento de Ciencia y
Tecnología de Alimentos de la Universidad de California, U.S.A.,
16 al 18 de mayo de 1977. Culiacán, Sinaloa
- 2.5.4 Seminario Internacional “Diseño, Construcción y Operación de Emisores
Submarinos”. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Organización
Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud y Gobierno
del Estado de Sinaloa, del 12 al 16 de mayo de 1986. Mazatlán, Sinaloa
- 2.5.5 Curso “Cromatografía de Gases aplicada en Contaminantes Marinos”
Instituto Tecnológico del Mar, Secretaría de Educación Pública,
27 al 29 de enero de 1988. Mazatlán, Sinaloa
- 2.5.6 Curso teórico-práctico de “Absorción Atómica”
Varían, 12-16 de marzo de 1988. Hermosillo, Sonora
- 2.5.7 Curso de Entrenamiento “Aplicaciones de los satélites de teleobservación
ERS-1 (ESA) y SPOT (CNES)” European Space Agency (ESA), Centre
National D`Etudes Spatiales (CNES), Universidad Nacional Autónoma de
México (UNAM) y Sociedad de Especialistas Latinoamericanos de
Percepción Remota (SELPERN), del 21 al 30 de noviembre de 1988.
Mazatlán, Sinaloa, México
- 2.5.8 Curso de “Introducción a las Microcomputadoras (Sistema operativo MS-
DOS, Hoja electrónica cálculo LOTUS 123, Harvard graphics, PC-Write)
Escuela Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, del 1o. de
febrero al 25 de mayo de 1990 (60 horas). Mazatlán, Sinaloa
- 2.5.9 Curso “Básico de Horno de Grafito en Absorción Atómica”
Varían, 30-31 de mayo de 2000. Guadalajara, Jalisco
- 2.6 Estudios de Posgrado, Maestría:
- 2.6.1 Especialidad:
Maestría en Ciencias del Mar en la Especialidad de Oceanografía Química
- 2.6.2 Institución y fechas:
Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de
Ciencias y Humanidades, ICML, UNAM, 1978-1980
- 2.6.3 Grado obtenido:
Maestría en Ciencias del Mar, en la Especialidad de Oceanografía
Química
- 2.6.4 Fecha de examen:
9 de enero de 1981

2.7 Estudios de Posgrado, Doctorado:**2.7.1 Especialidad:**

Doctorado en Ciencias del Mar en la Especialidad de Oceanografía Química.

2.7.2 Institución y fechas:

Unidad Académica de los Ciclos Profesionales y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades. ICML, UNAM.

2.7.3 Grado obtenido:

Doctor en Ciencias del Mar (Especialidad en Oceanografía Química).

2.7.4 Fecha de exámen:

18 de enero de 1989

2.7.5 Nombre de la tesis presentada:

Geoquímica de los Metales Pesados en los Sedimentos del Mar de Cortés (se otorgó mención honorífica)

3. AREAS DE ESPECIALIDAD:**3.1 Principal:**

Geoquímica ambiental

3.2 Otras:

Biogeoquímica, Contaminación acuática, Acuacultura

4. EXPERIENCIA DE TRABAJO:**4.1 Investigación:**

En la UNAM:

4.1.1 Investigador Asociado "B", T.C. del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM del 27 de noviembre 1981 al 20 de septiembre 1987.

4.1.2 Investigador Asociado "C", T.C. Definitivo, del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM del 21 de septiembre de 1987 al 20 de septiembre 1990.

4.1.3 Investigador Titular "A", T.C. Definitivo, del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM del 21 de septiembre de 1990 al 20 de septiembre de 1993.

4.1.4 Investigador Titular "B", T.C. Definitivo, del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM del 21 de septiembre de 1993 al 20 de enero de 1997.

4.1.5 Investigador Titular "C", T.C. Definitivo, del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM del 21 de enero de 1997 a la fecha.

4.2 Docente:

En la UNAM:

4.2.1 Ayudante-Profesor "B" en Matemáticas. Semestre 80-I y 80-II. Curso Propedéutico. Proyecto Académico de Maestría y Doctorado en Ciencias

del Mar, UACPyP, del CCH, UNAM.

- 4.2.2 Profesor de Asignatura "A", Curso propedéutico **Matemáticas**. Semestres 81-I, 82-I y 83-I. Proyecto Académico de Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar, UACPyP, CCH, UNAM.
- 4.2.3 Profesor de Asignatura "A" **Definitivo, Oceanografía Química**. Semestres 81-I, 82-I, 83-1, 84-I, 85-I, 86-1, 87-I, 88-I, 89-1, 90-I, 91-1, 92-1, 93-1, 94-1, 95-1, 96-1, 97-1, 98-1, 99-I y 2000-1, 2009-1, 2010-1, 2011-1, 2012-1, 2013-1, 2014-1, 2015-1, 2016-1 y 2017-1. Proyecto Académico de Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar, UACPyP, CCH, UNAM (actualmente Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM) (Nota: durante los semestres 2001-1 a 2008-1 se cambió de nombre a Química acuática, ver inciso 4.2.8).
- 4.2.4 Profesor de Asignatura "A" **Seminario Multidisciplinario de Oceanografía: Contaminación**. Semestres 84-II, 85-II, 86-II, 87-II, 88-II, 89-II, 90-II, 91-II, 92-II, 93-II, 94-II, 95-II y 96-II. Proyecto Académico de Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar, UACPyP, CCH, UNAM.
- 4.2.5 Profesor de Asignatura "A". **Geoquímica Marina**. Semestres 87-I, 92-II y 94-1. Proyecto Académico de Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 4.2.6 Profesor de Asignatura "A". **Metales Pesados en el Ambiente Marino: monitoreo y técnicas analíticas**. Semestre 97-1. Proyecto Académico de Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 4.2.7 Profesor de Asignatura "A". **Temas Selectos de Eutroficación Costera**. Semestre 99-2. Proyecto Académico de Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar, Posgrado UNAM. Curso Intensivo del 2 al 5 de diciembre de 1998, 32 horas, con la participación del Profesor invitado I. Valiela de la Boston University (USA).
- 4.2.8 Profesor de Asignatura "A" **Contaminación Acuática**. Semestres 99-II, 2004-1, 2005-1, 2006-1, 2008-2, 2009-2, 2010-2, 2011-2, 2012-1 (25 horas). En 2013-2, 2014-2, 2015-2 y 2016-2 (3 temas, 4 horas). Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Curso semestral o intensivo de 8 créditos.
- 4.2.9 Profesor de Asignatura "A" **Química Acuática**. Semestres 2001-1, 2002-1, 2003-1, 2004-1, 2005-1, 2006-1, 2007-1, 2008-1. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- 4.2.10 Profesor de Asignatura "A". **Camaronicultura y Medio Ambiente**. Semestre 2002-1. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Curso Intensivo del 29 de octubre al 3 de noviembre del 2001, 40 horas, con la participación de diversos profesores, el suscrito participó como coordinador e impartió 25 horas.
- 4.2.11 Profesor invitado, **Isotopic Tools and Environmental Indicators for the study of the Climatic Changes and the Oceanic Environment**.

Semestre 2008-2. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Curso Intensivo del 24 de noviembre al 5 de diciembre de 2008 Semestre 2008-2, 64 horas, con la participación de 12 profesores, el suscrito participó impartiendo 6 horas.

- 4.2.12 Profesor invitado del curso internacional organizado por la IAEA y la UNAM titulado “**Curso Regional de Capacitación sobre Gestión de Datos para el Proyecto RLA/7/012**” Curso intensivo del 3 al 12 de mayo de 2010, 80 horas, impartido en Puerto Morelos, Quintana Roo, México con la participación de 9 profesores y la asistencia de 30 asistentes de 15 países del Caribe. El suscrito participó impartiendo 4 horas.
- 4.2.13 Profesor invitado, curso organizado por el Posgrado y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, la Coordinación de la Investigación Científica UNAM y el Fondo Ciencia Básica del cambio Global (proyecto CB-2010-01/153492) titulado “**Aplicación del Análisis de Fluorescencia de Rayos X (XRF) a Estudios del Medio Ambiente y Cambio Global**”. Curso intensivo del 10 al 21 de junio de 2013, con duración de 64 h, impartido en Mazatlán, Sinaloa con la participación de 5 profesores y asistentes de diferentes regiones del país. El suscrito participó impartiendo 4 h.
- 4.2.14 Profesor invitado del curso organizado por el Posgrado y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, titulado “**Interacciones Físicas, Químicas y Biológicas en el Ambiente Marino**”. Curso intensivo del 6 al 30 de enero de 2014, con duración de 64 h, impartido en Mazatlán, Sinaloa con la participación de 7 profesores y asistentes de diferentes regiones del país. El suscrito participó impartiendo 12 h.
- 4.2.15 **Cambio global y climático en la zona costera Mexican.** Dentro del marco de la Cátedra Magistral “Margarita Lizárraga” otorgada a la Dra. Ana C. Ruiz Fernández, participé como invitado impartiendo 4 h (temas: biomonitoreo y cambio climático y variabilidad climática en el Golfo de California) en la Unidad Académica Mazatlán, del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM del 20 de febrero al 3 de marzo 2017, en Mazatlán, Sinaloa.

Fuera de la UNAM:

- 4.2.1 **Química General.** Facultad de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad Autónoma de Sinaloa, Carrera Químico Farmaco-Biólogo. Primer Semestre de los Ciclos 1975-1976 y 1976-1977. Culiacán, Sin.
- 4.2.2 **Química Inorgánica.** Facultad de Ciencias Químico-Biológicas. Universidad Autónoma de Sinaloa. Carrera Químico Farmaco-Biólogo. Segundo Semestre de los ciclos 1975-1976 y 1976-1977. Culiacán, Sin.
- 4.2.3 **Teoría de Funciones I.** Facultad de Ciencias Químico-Biológicas. Universidad Autónoma de Sinaloa. Carrera Químico Farmaco-Biólogo. Durante el Ciclo 1975-1976. Culiacán, Sin.

- 4.2.4 **Teoría de Funciones II.** Facultad de Ciencias Químico-Biológicas. Universidad Autónoma de Sinaloa. Carrera Químico Farmaco-Biólogo. Durante el Ciclo 1975-1976. Culiacán, Sin.
- 4.2.5 **Química General.** Escuela Preparatoria Popular Emiliano Zapata. Universidad Autónoma de Sinaloa. 1976-1977. Culiacán, Sin.
- 4.2.6 **Álgebra I.** Facultad de Ciencias Químico-Biológicas. Universidad Autónoma de Sinaloa. Carrera Químico Farmaco-Biólogo. Ciclo 1976-1977 (2 grupos), Culiacán, Sin.
- 4.2.7 **Álgebra II.** Facultad de Ciencias Químico-Biológicas. Universidad Autónoma de Sinaloa. Carrera Químico Farmaco-Biólogo. Ciclo 1976-1977 (2 grupos). Culiacán, Sin.
- 4.2.8 **Oceanografía Química.** Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas del Instituto Politécnico Nacional. Especialidad en Ciencias Marinas. Trimestres 82-4, 83-4 y 84-4. La Paz, B.C.S.
- 4.2.9 **Oceanografía II.** Escuela Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa. Carrera de Biólogo Pesquero, 1^{er} semestre del ciclo 1989-1990, Mazatlán, Sin.
- 4.2.10 **Análisis de Calidad del agua empleada en actividades con importancia social y comercial.** Instituto Tecnológico del Mar, SEP. Profesor invitado, curso de 40 horas, dos veces: en agosto de 1995 y septiembre 1996, Mazatlán, Sin.
- 4.2.11 **Manejo y Calidad del agua.** Maestría en Acuicultura, Universidad de Sonora, Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas del Mar. Profesor invitado, curso intensivo de 25 horas, dos veces: en mayo 1998 y marzo 1999, Hermosillo, Son.
- 4.2.12 **Técnicas de Análisis Geoquímicos.** Curso intensivo de 30 horas, parte del Diplomado en Exploración Geológica Regional, ofrecido por el Departamento de Geología Marina de la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Profesor invitado, en junio 1998, La Paz, B.C.S.
- 4.2.13 **Instrumentos de Gestión para el Desarrollo y Ordenamiento de la Acuicultura Costera.** Curso-Taller intensivo de 25 horas, organizado por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca. Profesor invitado del 25 al 26 de octubre del 2000, Mazatlán, Sinaloa.
- 4.2.14 **Curso-Taller para el fortalecimiento del arbitraje de artículos de investigación científica.** Dentro del marco del programa de intercambio académico 2002 entre la UNAM y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, impartido al consejo editorial y revisores de la revista Universidad y Ciencia, curso intensivo de 25 horas, del 15 al 18 de julio del 2002, Villahermosa, Tabasco.
- 4.2.15 **Camaronicultura y Medio Ambiente.** Dentro del marco de la Cátedra

Magistral “Margarita Lizárraga” otorgada al suscrito, se impartió a los granjeros y funcionarios de SAGARPA e ISA el curso intensivo de 45 h de junio 28 a julio 27 de 2002 en Culiacán, Sinaloa.

- 4.2.16 **Curso-Taller “Buenas Prácticas para el Manejo de Aguas y Suelos en el Cultivo de Camarón”** impartido a operadores de granjas camaronícolas. Organizado por Conservación Internacional, Instituto Sinaloense de Acuacultura, Coastal Resources Center, University of Rhode Island y University of Hawai. Profesor invitado. Curso intensivo de 25 h, del 23 al 26 de junio del 2003, Mazatlán, Sinaloa.
- 4.2.17 **Contaminación Acuática.** Dentro del marco de la Cátedra Magistral “Margarita Lizárraga” otorgada al suscrito por segunda vez, se impartió a profesores y alumnos de la Facultad de Ciencias Químico-biológicas y la Escuela de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa el curso de 57 h del 31 de agosto al 5 de octubre del 2007, Culiacán, Sinaloa.
- 4.2.18 **Presupuesto de la Carga de Nitrógeno y Fósforo en las Cuencas que confluyen en Sinaloa.** Dentro del marco de la Cátedra Magistral “Margarita Lizárraga” otorgada al Dr. Saúl Alvarez Borrego, participé como invitado impartiendo 10 h en la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa del 20 al 24 de junio de 2011, en Mazatlán, Sinaloa.
- 4.2.19 **Curso de Introducción a la Oceanografía.** Impartido a personal de la tripulación de Pesca Azteca del Grupo PINSA, profesor invitado con 2 h de exposición en las instalaciones de PINSA el 26 de noviembre de 2012 y con 2 horas de exposición el 9 de enero de 2013, en Mazatlán, Sinaloa.
- 4.2.20 **“Calidad del agua y fitoplancton en sistemas de cultivo intensivo y semi-intensivo de camarón en el Estado de Sinaloa”** curso de capacitación a productores de camarón con duración 12 h, impartido en Mazatlán, Culiacán y Los Mochis del 17 al 22 de noviembre 2014. Organizado por el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN), el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Curso impartido por la Dra. Rosalba Alonso R. y el suscrito con un total de 18 h cada uno.

5. PRODUCCION CIENTIFICA:

5.1 Artículos Científicos:

Publicados y en prensa con DOI: 202 (180 indizados y 22 no-indizados)

- 5.1.1 ***Páez-Osuna, F.,** H. Fernández, E.F. Mandelli, 1983. Mineralogía de los sedimentos de un núcleo de Laguna Mitla. México. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 10 (1): 271-276.
- 5.1.2 ***Páez-Osuna, F.,** J.A. Osuna-López, J. Griffin, 1983. Elemental Carbon in a tropical coastal lagoon sediment core. *Indian Journal of Marine Sciences* 12: 223-224.

- 5.1.3 ***Páez-Osuna, F.**, M.I. Fong-Lee, H. Fernández, 1984. Comparación de tres técnicas para analizar materia orgánica en sedimentos. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 11(1): 257-264.
- 5.1.4 ***Páez-Osuna, F.**, M.I. Fong-Lee, H. Fernández, R. Lozano-Santacruz, G. Villaseñor, 1984. Heavy metals and mineralogy in sediment cores from a tropical coastal lagoon, Mexico. *Indian Journal of Marine Sciences.* 13: 153-158.
- 5.1.5 ***Páez-Osuna, F.**, E.F. Mandelli, 1985. Pb-210 in a tropical coastal lagoon sediment core. *Estuarine, Coastal and Shelf Science.* 20: 367-374.
- 5.1.6 ***Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López, L.D. Mee-Miller, M.I. Abdullah, 1986. Modificación a un nucleador ligero y económico para muestrear sedimentos sin disturbarlos: nota científica. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 13(1): 449-454.
- 5.1.7 *Osuna-López, J.I., P. Ortega-Romero, **F. Páez-Osuna**, 1986. Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb y Zn en los sedimentos del Puerto y antepuerto de Mazatlán. *Ciencias Marinas.* 12(1): 35-45.
- 5.1.8 ***Páez-Osuna, F.**, A.V. Botello, S. Villanueva, 1986. Heavy metals in Coatzacoalcos Estuary and Ostion Lagoon Mexico. *Marine Pollution Bulletin* 17 (11): 516-519. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016)
- 5.1.9 ***Páez-Osuna, F.**, D.S. Valdez-Lozano, H.M. Alexander, H. Fernández, 1987. Trace metals in the fluvial system of Terminos Lagoon México. *Marine Pollution Bulletin* 18(6): 294-297. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016)
- 5.1.10 ***Páez-Osuna, F.**, D. Valdez-Lozano, H.M. Alexander, H. Fernández, J.I. Osuna-López. 1987. Níquel y Plomo en las fracciones disuelta y particulada del sistema fluvio-lagunar de Términos. *An. Inst. Ciencias del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México.* 14: 79-86.
- 5.1.11 ***Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López, 1987. Acumulación de metales pesados en Mitla; una laguna costera tropical. *Ciencias Marinas* 13(3): 97-112.
- 5.1.12 ***Páez-Osuna, F.**, G. Izaguirre-Fierro, R.I. Godoy-Meza, F. González-Farías, J.I. Osuna-López, 1988. Metales pesados en cuatro especies de organismos filtradores de la región costera de Mazatlán: Técnicas de extracción y niveles de concentración. *Contaminación Ambiental* 4: 33-41.
- 5.1.13 *Villanueva, F. S., A.V. Botello, **F. Páez-Osuna**, 1988. Evaluación de algunos metales pesados en organismos del Río Coatzacoalcos y Laguna del Ostión, Veracruz. México. *Contaminación Ambiental* 4: 19-30.
- 5.1.14 ***Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López, 1989. Metales pesados en fragmentos de basalto de la boca del Golfo de California. *An. Inst. de Ciencias del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 16(1): 183-188.
- 5.1.15 *Ortega-Osorio, A., **F. Páez-Osuna**, 1989. Composición Geoquímica y

mineralógica de los depósitos hidrotermales de la dorsal del Pacífico Mexicano 21°N y Cuenca de Guaymas. *Geofísica Internacional* 28: 737-762.

- 5.1.16 *Osuna-López, J.I., **F. Páez-Osuna**, C. Marmolejo-Rivas y P. Ortega-Romero, 1989. Metales Pesados disueltos y particulados en el Puerto de Mazatlán. *An. Inst. Ciencias del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 16(2): 307-320.
- 5.1.17 ***Páez-Osuna, F.**, C. Marmolejo-Rivas, 1990. Occurrence and seasonal variation of heavy metals in the oyster *Saccostrea iridescens*. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 44(1): 129-134.
- 5.1.18 ***Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López, 1990. Distribución del Zinc en las diferentes fracciones químicas de los sedimentos superficiales del Bajo Golfo de California. *Ciencias Marinas* 16(2): 87-95.
- 5.1.19 ***Páez-Osuna, F.**, C. Marmolejo-Rivas, 1990. Trace Metals in Tropical coastal lagoon Bivalves: *Crassostrea corteziensis*. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 45: 538-544.
- 5.1.20 *Marmolejo-Rivas, C., **F. Páez-Osuna**, 1990. Trace Metals in Tropical coastal lagoon Bivalves: *Mytella strigata*. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 45: 545-551.
- 5.1.21 ***Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López, 1990. The initial gradient of sulfate in Gulf of California sediments. *Journal of Sedimentary Petrology*. 60(6): 912-917.
- 5.1.22 ***Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López, 1990. Aspectos Genéticos de los sedimentos marinos de la Boca del Golfo de California evidenciado por la geoquímica de sus metales pesados. *Geofísica Internacional*. 29: 47-58.
- 5.1.23 ***Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López, 1990. Heavy metals distribution in geochemical fractions of surface sediments from the lower Gulf of California. *An. Inst. de Ciencias del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 17(2): 287-298.
- 5.1.24 *Osuna-López, J.I., H.M. Zazueta-Padilla, A. Rodríguez-Higuera, **F. Páez-Osuna** 1990. Trace metal concentrations in mangrove oyster (*Crassostrea corteziensis*) from tropical lagoon environments, Mexico. *Marine Pollution Bulletin* 21(10): 486-488. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016)
- 5.1.25 *Montaño-Ley, Y., **F. Páez-Osuna** 1990. Estudio preliminar del régimen hidráulico del Puerto de Mazatlán, Sinaloa, México. *Geofísica Internacional*. 29(4): 237-247.
- 5.1.26 ***Páez-Osuna, F.**, H.M. Zazueta-Padilla, G. Izaguirre Fierro. 1991. Trace metal concentrations in bivalves from Navachiste Lagoon, México. *Marine Pollution Bulletin* 22(6): 305-307. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016)
- 5.1.27 ***Páez-Osuna, F.**, Y. Montaño-Ley, H. Bojorquez-Leyva. 1991. Intercambio de agua, fósforo y material suspendido entre el sistema lagunar del Puerto de

Mazatlán y las aguas costeras adyacentes. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. 6: 19-32.

- 5.1.28 ***Páez-Osuna, F.**, H.M. Zazueta-Padilla, A. Rodríguez-Higuera, J.I. Osuna-López. 1991. Variación estacional de la Composición química del ostión *Crassostrea corteziensis*. *An. Inst. de Ciencias del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 18(2): 243-251.
- 5.1.29 *Montaño-Ley, Y., **F. Páez-Osuna**. 1991. Procesos de erosión y acreción costera en playas de Mazatlán, Sinaloa, México. *Investigaciones Marinas* 6(1): 187-193.
- 5.1.30 ***Páez-Osuna, F.**, H. Bojorquez-Leyva, J.I. Osuna-López, G. Izaguirre-Fierro, F. González-Farías. 1992. Carbono y Fósforo en los sedimentos de un sistema lagunar asociado a una cuenca de drenaje agrícola. *An. Inst. de Ciencias del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 19(1): 1-11.
- 5.1.31 ***Páez-Osuna, F.**, Osuna-López J.I. 1992. Diagénesis temprana de metales pesados en sedimentos del Pacífico adyacente a la boca del golfo de California. *Geofísica Internacional*. 31(3): 289-304.
- 5.1.32 *Izaguirre-Fierro G., **Páez-Osuna F.**, J.I. Osuna-López. 1992. Metales pesados en peces del Valle de Culiacán, Sinaloa. *Ciencias Marinas* 18(3): 143-151.
- 5.1.33 ***Páez-Osuna, F.**, Osuna-López J.I., H. Bojorquez-Leyva. 1991. Accumulation and distribution of phosphorus in the sediments of the Gulf of California. *Marine Mining* 10(4): 285-301.
- 5.1.34 ***Páez-Osuna F.**, J.I. Osuna-López, G. Izaguirre-Fierro, H.M. Zazueta-Padilla. 1993. Heavy metals in oysters from a subtropical coastal lagoon associated to an agricultural drainage basin. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 50(5): 696-702.
- 5.1.35 ***Páez-Osuna F.**, J.I. Osuna-López, G. Izaguirre-Fierro y H.M. Zazueta-Padilla. 1993. Heavy metals in clams from a subtropical coastal lagoon associated to an agricultural drainage basin. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 50(6): 915-921.
- 5.1.36 *Villa-R. B., **F. Páez-Osuna, F.**, H. Pérez-Cortés M. 1993. Concentraciones de metales pesados en el tejido cardíaco, hepático y renal de la vaquita *Phocoena sinus* Norris & Mcfarland, 1958, (Mammalia: Phocoenidae). *An. Inst. de Biología, Serie Zoología, Univ. Nal. Autón. Mex.* 64(1): 61-72.
- 5.1.37 ***Páez-Osuna F.**, H. Zazueta-Padilla, J.I. Osuna-López. 1993. Biochemical composition of the oysters *Crassostrea iridescens* and *Crassostrea corteziensis* in the Northwest coast of México: seasonal changes. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*. 170: 1-9.
- 5.1.38 ***Páez-Osuna F.**, J.I. Osuna-López, G. Izaguirre-Fierro, H.M. Zazueta-Padilla. 1994. Trace metals in mussels from the Ensenada del Pabellón lagoon, México. *Marine Pollution Bulletin* 28(2): 124-126. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal

Citation Reports 2016).

- 5.1.39 *Montaño-Ley, Y., **Páez-Osuna, F.** 1994. Transporte de material sedimentario en el sistema lagunar de Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa, México. *Geofísica Internacional*. 33(2): 271-282.
- 5.1.40 *Espericueta-Frías M.G., J.I. Osuna-López, **F. Páez-Osuna**, 1994. Bioacumulación de plomo en relación con el ciclo reproductivo de la ostra *Crassostrea iridescens*. *Ciencias del Mar, UAS*. 1(13): 1-4.
- 5.1.41 ***Páez-Osuna, F.** 1994. El gradiente Inicial de sulfatos como un método alternativo para estimar tasas de sedimentación. *Revista de Investigación Científica* 1: 69-75.
- 5.1.42 ***Páez-Osuna, F.**, C. Ruiz-Fernandez. 1995. Trace metals in the Mexican shrimp *Penaeus vannamei* from estuarine and marine environments in the Pacific coast of México. *Environmental Pollution*. 87: 243-247.
- 5.1.43 ***Páez-Osuna, F.**, C. Ruiz-Fernandez. 1995. Comparative bioaccumulation of trace metals in *Penaeus stylirostris* in estuarine and coastal environments. *Estuarine Coastal and Shelf Science*. 40: 35-44.
- 5.1.44 ***Páez-Osuna, F.**, L. Tron Mayen. 1995. Distribution of heavy metals in tissues of the shrimp *Penaeus californiensis* from the Northwest coast of Mexico. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 55: 209-215.
- 5.1.45 ***Páez-Osuna F.**, M. Frias-Espericueta, J.I. Osuna- López. 1995. Trace metal concentrations in relation to season and gonadal maturation in the oyster *Crassostrea iridescens*. *Marine Environmental Research* 40(1): 19-32.
- 5.1.46 *Alvarez-Arellano, A., **F. Páez-Osuna** 1995. Estudio Geoquímico de siete muestras de las Formaciones Fosfáticas del Sur de la Península de Baja California. *Geofísica Internacional*. (344): 411-416.
- 5.1.47 ***Páez-Osuna, F.**, R. Pérez-González, G. Izaguirre-Fierro, H.M. Zazueta-Padilla, L.M. Flores-Campaña. 1995. Trace metal Concentrations and their distribution in the lobster *Panulirus inflatus* from the Mexican Pacific coast. *Environmental Pollution*. 90(2): 163-170.
- 5.1.48 ***Páez-Osuna, F.**, H. Bójorquez-Leyva, L.H. Pérez-Bernal. 1995 (1996). Concentración de metales pesados en el ostión de cultivo *Crassostrea corteziensis* durante un evento de mortandad. *Ciencias del Mar, UAS*. 14: 19-23.
- 5.1.49 *Cortés-Altamirano, R., **F. Páez-Osuna**, S. R. Guerrero-Galván. 1995 (1996). Variación diurna de fitoplancton y los factores abióticos en un estanque camarónico salobre en el sur de Sinaloa, México. *Hidrobiológica*. 5(1-2): 45-55.
- 5.1.50 ***Páez-Osuna, F.**, L. Tron Mayen. 1996. Concentration and distribution of heavy metals in tissues of wild and farmed shrimp *Penaeus vannamei* from the Northwest coast of Mexico. *Environment International*. 22(4): 443-450.

- 5.1.51 ***Páez-Osuna, F.**, S.R. Guerrero-Galván, A.C. Ruiz-Fernández, R. Espinoza-Angulo. 1997. Chemical fluxes and nutrient mass balances in a semi-intensive shrimp farm in the Northwest coast of México. *Marine Pollution Bulletin*. 34(5): 290-297. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.52 *Frias-Espericueta, M.G., **F. Páez-Osuna**, J. I. Osuna-López. 1997. Seasonal changes in the gonadal state of the oysters *Crassostrea iridescens* Hanley and *Crassostrea corteziensis* Hertlein in the Northwest Coast of México. *Revista de Biología Tropical*. 45(31): 1061-1066.
- 5.1.53 *Hendrickx, M.E., **F. Páez-Osuna**, H.M. Zazueta-Padilla. 1998. Biology and biochemical composition of the deep-water shrimp *Heterocarpus vicarius* Faxon (Crustacea: Decapoda: Caridea: Pandalidae) from the southeastern Gulf of California, México. *Bulletin of Marine Science*. 63(2): 265-275.
- 5.1.54 ***Páez-Osuna, F.**, S.R. Guerrero-Galván, A.C. Ruiz-Fernández. 1998. The environmental impact of shrimp aquaculture and the coastal pollution in Mexico. *Marine Pollution Bulletin*. 36(1): 65-75. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.55 *Szefer, J., Geldon, A.A. Ali, **F. Páez-Osuna**, A.C. Ruiz-Fernández, S.R. Guerrero-Galván. 1998. Distribution and association of trace metals in soft tissue and byssus of *Mytella strigata* and other benthic organisms from Mazatlan Harbour, mangrove lagoon of the Northwest Coast of Mexico. *Environment International*. 24(3): 359-374.
- 5.1.56 Shumilin, E., C. Green-Ruiz, D. Sapozhnikov, D. Rodríguez-Meza, **F. Páez-Osuna**. 1998. Asociaciones geoquímicas y patrones de distribución espacial de metales y metaloides en los sedimentos superficiales de la laguna de La Paz, Baja California Sur. *Actas INAGEQ* 4: 23-32.
- 5.1.57 Rodríguez-Figueroa G., E. Shumilin, **F. Páez-Osuna**, E. Nava-Sánchez, D. Sapozhnikov. 1998. Ocurrencia de metales y metaloides en sedimentos superficiales de cuatro abanico-deltas de la costa oriental de Baja California Sur. *Actas INAGEQ* 4: 43-50.
- 5.1.58 ***Páez-Osuna F.**, H. Bojórquez-Leyva, C. Green-Ruiz 1998. Total carbohydrates: organic carbon ratio in lagoon sediments as an indicator of organic effluents from agriculture and sugar-cane industry. *Environmental Pollution* 102: 321-326.
- 5.1.59 *Méndez, N., **Páez-Osuna F.** 1998. Trace metal in two populations of the fireworm *Eurythoe complanata* from Mazatlan Bay: effect of body size on concentrations. *Environmental Pollution* 102: 279-285.
- 5.1.60 *Ruelas-Inzunza, J., **F. Páez-Osuna** 1998. Barnacles as Biomonitors of Heavy Metal Pollution in the Coastal Waters of Mazatlán Harbor (Mexico). *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 61(5): 608-615.
- 5.1.61 *Guerrero-Galván, S.R., **F. Páez-Osuna**, A.C. Ruiz-Fernández, R. Espinoza-Angulo. 1999. Seasonal variation in the water quality and chlorophyll a of semi-intensive shrimp ponds in a subtropical environment. *Hydrobiologia* 391(1/3): 33-

45.

- 5.1.62 ***Páez-Osuna F.**, Guerrero-Galván, S.R., A.C. Ruiz-Fernández. 1999. Discharge of nutrients from shrimp farming to the Gulf of California. *Marine Pollution Bulletin*. 38(7): 585-592. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016)
- 5.1.63 *Frías-Espéricueta, M.G., M.R. Harfush-Melendez, J.I. Osuna-López, **F. Páez-Osuna**. 1999. Acute toxicity of ammonia to juveniles of shrimp *Penaeus vannamei*, Boone. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 62: 646-652.
- 5.1.64 ***Páez-Osuna, F.**, J. Ruelas-Inzunza, H. Bojórquez-Leyva. 1999. Regional variations of heavy metals in soft and hard tissues of barnacles from the subtropical Pacific coast of Mexico. *Environment International*. 25(5): 647-654.
- 5.1.65 *Frías-Espéricueta, M.G., J.I. Osuna-López, **F. Páez-Osuna**. 1999. Gonadal maturation and trace metals in the mangrove oyster *Crassostrea corteziensis*: seasonal variation. *The Science of the Total Environment*. 231: 115-123.
- 5.1.66 *Kot. F.S., C. Green-Ruiz, **F. Páez-Osuna**, E.N. Shumilin, D. Rodríguez-Meza. 1999. Distribution of Mercury in sediments from La Paz lagoon, Peninsula of Baja California. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 63 (1): 45-51.
- 5.1.67 *Ruelas-Inzunza, A.C., **F. Páez-Osuna**. 2000. Comparative bioavailability of trace metals using three filter-feeders organisms in a subtropical coastal environment (Southeastern Gulf of California). *Environmental Pollution* 107: 437-444.
- 5.1.68 Montaña-Ley, Y., **F. Páez-Osuna**, R. Peraza-Vizcarra. 2000. Suspended and bed load sediment transport through a coastal lagoon entrance in Mazatlan, Sinaloa, Mexico. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 16(1): 27-36.
- 5.1.69 *Alonso-Rodríguez, R., **F. Páez-Osuna**, R. Cortés-Altamirano. 2000. Trophic conditions and stoichiometric nutrient balance in subtropical waters influenced by municipal sewage effluents in Mazatlan Bay (SE Gulf of California). *Marine Pollution Bulletin* 40 (4): 331-339.
- 5.1.70 *Frías-Espéricueta, M.G., M. Harfush-Melendez, **F. Páez-Osuna**. 2000. Effects of ammonia on mortality and feeding of postlarvae shrimp *Litopenaeus vannamei*. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 65 (1): 98-103.
- 5.1.71 *Ruelas-Inzunza, A.C., **F. Páez-Osuna**, H. Pérez-Cortés. 2000. Distribution of mercury in muscle, liver and kidney of the spinner dolphin (*Stenella longirostris*) during a stranding event in the Southern Gulf of California. *Marine Pollution Bulletin* 40 (11): 1063-1066. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.72 ***Páez-Osuna, F.**, M.J. Ochoa-Izaguirre, H. Bojórquez-Leyva, I.L. Michel-

- Reynoso. 2000. Macroalgae as biomonitors of heavy metal availability in coastal lagoons from the Pacific Subtropical of Mexico. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 64 (6) 846-851.
- 5.1.73 ***Páez-Osuna, F.** 2001. The environmental impact of shrimp aquaculture: a global perspective. *Environmental Pollution* 112: 229-231.
- 5.1.74 *Shumilin E., **F. Páez-Osuna**, C. Green-Ruiz, D. Sapozhnikov, G.D. Rodríguez-Meza, L. Godínez-Orta. 2001. Arsenic, antimony, selenium and other trace elements in sediments of the La Paz lagoon, Peninsula of Baja California, México. *Marine Pollution Bulletin* 42 (3): 174-178. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.75 ***Páez-Osuna, F.** 2001. The environmental impact of shrimp aquaculture: causes, effects and mitigating alternatives. *Environmental Management* 28 (1): 131-140.
- 5.1.76 *Soto-Jimenez. M.F., **Páez-Osuna F.** 2001. Distribution and normalization of heavy metal concentrations in mangrove and lagoonal sediments from Mazatlán Harbor (SE Gulf of California). *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 53, 259-274.
- 5.1.77 *Soto-Jimenez, M.F., **Páez-Osuna, F.**, Morales-Hernández, F. 2001. Selected trace metals in oysters (*Crassostrea iridescens*) and sediments from the discharge zone of the submarine sewage outfall in Mazatlán Bay (SE Gulf of California). *Environmental Pollution* 114, 357-370.
- 5.1.78 *Soto-Jimenez. M.F., **Páez-Osuna F.** 2001. Cd, Cu, Pb and Zn in lagoonal sediments from Mazatlán Harbor (SE Gulf of California): Bioavailability and geochemical fractioning. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 66 (3), 350-356.
- 5.1.79 *Green-Ruiz C.R., **F. Páez-Osuna.** 2001. Heavy metal anomalies in lagoon sediments related to intensive agriculture in Altata-Ensenada del Pabellón coastal system (SE Gulf of California). *Environment International* 26, 265-273.
- 5.1.80 *Ruiz-Fernández, A.C., Hillaire-Marcel, C., Ghaleb, B., **Páez-Osuna, F.**, Soto-Jiménez, M. 2001. Isotopic constraints (Pb, Th) on the sedimentary dynamics of contaminated sediments from a subtropical coastal lagoon (NW Mexico). *Environmental Geology* 41, 74-89.
- 5.1.81 *Ruiz-Fernández, A.C., **Páez-Osuna, F.**, Hillaire-Marcel, C., Soto-Jiménez, M., Ghaleb, B. 2001. Principal component analysis applied to the assessment of metal pollution from urban wastes in the Culiacán River Estuary. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 67, 741-748.
- 5.1.82 *Ruiz-Fernández, A.C., Hillaire-Marcel, C., Ghaleb, B., Soto-Jiménez, M., **Páez-Osuna, F.** 2002. Recent sedimentary history of anthropogenic impacts on the Culiacán River Estuary, NW Mexico: geochemical evidence from organic matter and nutrients. *Environmental Pollution* 118, 365-377.
- 5.1.83 *Ochoa-Izaguirre, M.J., J.L. Carballo, **F. Páez-Osuna.** 2002. Qualitative

changes in macroalgae assemblages under two contrasting climatic conditions in a subtropical estuary. *Botanica Marina* 45, 130-138.

- 5.1.84 *Ruelas, R.J., **F. Páez-Osuna**. 2002. Distribution of cadmium, copper, iron, manganese, lead and zinc in spinner dolphins *Stenella longirostris* stranded in La Paz Lagoon (SW Gulf of California). *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 69 (3), 408-414.
- 5.1.85 *Ruelas, J.R., **Páez-Osuna, F.** 2002. Distribution of Cd, Cu, Fe, Mn, Pb and Zn in selected tissues of juvenile whales stranded in the SE Gulf of California (Mexico). *Environment International* 28, 325-329.
- 5.1.86 ***Páez-Osuna, F.**, Ruiz-Fernández, A.C., Botello, A.V., Ponce-Vélez, G., Osuna-López, J.I., Frías-Espericueta, M.G., López-López, G., Zazueta-Padilla, H.M. 2002. Concentrations of selected trace metals (Cu, Pb, Zn), organochlorines (PCBs, HCB) and total PAHs in mangrove oysters from the Pacific coast of Mexico: An overview. *Marine Pollution Bulletin* 44, 1303-1308. (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.87 *Ruiz-Fernández, A.C., **Páez-Osuna, F.**, Soto-Jiménez, M.F., Hillaire-Marcel, C., Ghaleb B. 2003. Historical trends of metal pollution recorded in the sediments of Culiacán river estuary, Northwestern Mexico. *Applied Geochemistry* 18, 577-588.
- 5.1.88 *Soto-Jiménez, M.F., **Páez-Osuna, F.**, Bojorquez-Leyva, H. 2003. Nutrient cycling at the sediment-water interface and sediments at chiricahueto marsh: a subtropical ecosystem associated with agricultural land uses. *Water Research* 37/4, 719-728.
- 5.1.89 *Alonso-Rodríguez, R. **Páez-Osuna, F.** 2003. Nutrients, phytoplankton and harmful algal blooms in shrimp culture ponds: a review with special reference to the situation in the Gulf of California. *Aquaculture* 219: 317-336.
- 5.1.90 *Soto-Jiménez, M.F., **Páez-Osuna, F.**, Ruiz-Fernández, A.C. 2003. Organic matter and nutrients in an altered subtropical marsh system, Chiricahueto, NW Mexico. *Environmental Geology* 93, 913-921.
- 5.1.91 *Ruelas-Inzunza, J.R., Horvat, M., Cortés, H., **Páez-Osuna, F.** 2003. Methylmercury and total Mercury distribution in tissues of gray whales (*Eschrichtius robustus*) and spinner dolphins (*Stenella longirostris*) stranded along the lower Gulf of California, México. *Ciencias Marinas* 29, 1-8. (ISSN: 0185-3880).
- :
- 5.1.92 *Ruelas-Inzunza, J.R., Soto-González, L., **Páez-Osuna, F.** 2003. Heavy metal accumulation in the hydrothermal vent clam *Vesicomya gigas* from Guaymas basin, Gulf of California. *Deep Sea Research Part I* 50 (6), 757-761. (ISSN: 0967-0637).
- 5.1.93 *Ruiz-Fernández, A.C., **Páez-Osuna, F.**, Soto-Jiménez, M.F., Hillaire-Marcel, C., Ghaleb B. 2003. The loading history of trace metals and nutrients in Altata-Ensenada del Pabellón, lagoon complex, Northwestern Mexico. *Journal of Environmental Radioactivity* 69, 129-143. (ISSN: 0265-931X).

- 5.1.94 *Soto-Jiménez, M.F., **Páez-Osuna, F.**, Ruiz-Fernández, A.C. 2003. Geochemical evidences of the anthropogenic alteration of trace metal composition of the sediments of Chiricahueto marsh (SE Gulf of California) *Environmental Pollution* 125, 423-432. (ISSN: 0269-7491).
- :
- 5.1.95 *Green-Ruiz, C., **Páez-Osuna F.** 2003. Heavy metal distribution in surface sediments from a subtropical coastal lagoon system associated with an agricultural basin. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 71, 52-59. (ISSN: 0007-4861).
- 5.1.96 ***Páez-Osuna, F.**, Gracia-Gasca, A., Flores-Verdugo, F., Lyle-Fritch, M.L., Alonso-Rodríguez, R., Roque, A., Ruiz-Fernández, A.C. 2003. Shrimp aquaculture development and the environment in the Gulf of California ecoregion. *Marine Pollution Bulletin* 46, 806-815 (ISSN: 0025-326X). (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.97 *Ruiz-Fernández, A.C., **F. Páez-Osuna.** 2004. Comparative survey of the influent and effluent water quality of shrimp ponds on Mexican farms. *Water Environment Research* 76 (1), 5-14. (ISSN: 1061-4303).
- 5.1.98 *Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna, F.** 2004. Distribution and concentration of trace metals in tissues of three penaeid shrimp species from Altata-Ensenada del Pabellón lagoon (SE, Gulf of California). *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 72 (3), 452-459 (ISSN: 0007-4861).
- 5.1.99 *Green-Ruiz, C., **Páez-Osuna F.** 2004. Potentially bioavailability of heavy metals in surface sediments from the Altata-Ensenada del Pabellón lagoon, SE Gulf of California. *Journal of Coastal Research* 20 (4), 1126-1134. (ISSN: 1551-5036).
- 5.1.100 *Morales-Hernández, F., Soto-Jiménez, M.F. **Páez-Osuna, F.** 2004. Heavy metals in sediments and lobster (*Panulirus gracilis*) from the discharge area of the submarine sewage outfall in Mazatlán Bay (SE Gulf of California). *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 46 (4), 485-491. (ISSN: 1432-0703).
- 5.1.101 *Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna, F.** 2004. Trace metals in tissues of resident and migratory birds from a lagoon associated with an agricultural drainage basin (SE Gulf of California). *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 47(1), 117-125. (ISSN: 1432-0703).
- 5.1.102 *Ruiz-Fernández, A.C., **F. Páez-Osuna**, M.L. Machain-Castillo, E. Arellano-Torres. 2004. ²¹⁰Pb geochronology and trace metal fluxes (Cd, Cu and Pb) in the Gulf of Tehuantepec, South Pacific of Mexico. *Journal of Environmental Radioactivity* 76, 161-175. (ISSN: 0265-931X).
- 5.1.103 *Ruiz-Fernández, A.C., **F. Páez-Osuna**, J. Urrutia-Fucugauchi, M., Preda, I. Rahault. 2004. Historical trace metal fluxes in the México City Metropolitan zone as evidenced by a sedimentary record from the Espejo de los Lirios lake. *Journal of Environmental Monitoring* 6, 473-480. (ISSN: 1464-0325).

- 5.1.104 *Ruelas-Inzunza, J.R., García-Rosales, S.B., **Páez-Osuna, F.** 2004. Distribution of mercury in adult penaeid shrimps from Altata-Ensenada from Altata-Ensenada del Pabellón lagoon (SE Gulf of California). *Chemosphere* 57, 1657-1661. (ISSN: 0045-6535).
- 5.1.105 *Green-Ruiz, C., Ruelas-Inzunza, J., **Páez-Osuna, F.** 2005. Mercury in surface sediments and benthic organisms from Guaymas Bay, east coast of the Gulf of California. *Environmental Geochemistry and Health* 27, 321-329. (ISSN: 0269-4042).
- 5.1.106 *Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna, F.** 2005. Mercury in fish and shark tissues from two coastal lagoons in the Gulf of California, Mexico. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 74, 294-300. (ISSN: 0007-4861).
- 5.1.107 ***Páez-Osuna, F.** 2005. Retos y perspectivas de la camaricultura en la zona costera. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales* 1, 21-31. (ISSN: 1870-0667).
- 5.1.108 *Ruiz-Fernández, A.C., **Páez-Osuna, F.**, Urrutia-Fucugauchi, J., Preda M. 2005. ²¹⁰Pb geochronology of sediment accumulation rates in México City Metropolitan Zone as recorded at Espejo de los Lirios lake sediments. *Catena* 61, 31-48. (ISSN: 0341-8162).
- 5.1.109 *Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna, F.**, Soto, L.A. 2005. Bioaccumulation of Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb and Zn in trophosome and vestimentum of the tube worm *Riftia pachyptila* from Guaymas basin, Gulf of California. *Deep Sea Research Part 1* 52, 1319-1323. (ISSN: 0967-0637).
- 5.1.110 ***Páez-Osuna, F.** Ruiz-Fernández, A.C. 2005. Environmental load of nitrogen and phosphorus from extensive, semi-intensive and intensive shrimp farms in the Gulf of California ecoregion. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 74(4), 681-688. (ISSN: 0007-4861).
- 5.1.111 *Green-Ruiz, C., **Páez-Osuna F.**, de Pablo-Galán, L. 2006. Heavy metals and clay minerals in surface sediments from Mazatlán Bay, Mexican subtropical coast. *International Journal of Environment and Pollution* 26, 201-219. (ISSN: 1741-5101).
- 5.1.112 *Szefer, P., Fowler S.W., Ikuta K., **Páez-Osuna F.**, Ali A.A., Kim B., Fernández H.M., Belzunce M., Guterstam B., Kunzendorf H., Wolowicz M., Hummel, H., Deslous-Paoli M. 2006. A comparative assessment of heavy metal accumulation in soft parts and byssus from subartic, temperate, subtropical and tropical marine environments. *Environmental Pollution* 139, 70-78. (ISSN: 0269-7491).
- 5.1.113 *Lyle-Fritch, M.L., Romero-Beltrán, E., **Páez-Osuna, F.** 2006. A survey on use of chemical and biological products in shrimp farming from Sinaloa (NW Mexico). *Aquacultural Engineering* 35, 135-146. (ISSN: 0144-8609).
- 5.1.114 *Soto-Jimenez, M.F., Sharon A., H., Rankin, C.W., Aggarawl, J., Ruiz-Fernandez, A.C., **Páez-Osuna, F.** Flegal, A.R. 2006. Chronicling a century of lead pollution in Mexico: Stable lead isotopic composition analyses of dated

- sediment cores. *Environmental Science & Technology* 40, 764-770. (ISSN: 0013-936X).
- 5.1.115 *Ruelas-Inzunza, J., **Páez-Osuna, F.** 2006. Trace metal concentrations in different primary producers from Altata-Ensenada del Pabellón and Guaymas bays (Gulf of California). *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 76(2), 327-333. (ISSN: 0007-4861).
- 5.1.116 *Casillas-Hernández, R., Magallón-Barajas, F., Portillo-Clarck, G., **Páez-Osuna, F.** 2006. Nutrient mass balances in semi-intensive shrimp ponds from Sonora, Mexico using two feeding strategies: trays and mechanical dispersal. *Aquaculture* 258, 289-298. (ISSN: 0044-8486).
- 5.1.117 *Montaño-Ley, Y., Peraza-Vizcarra, R., **Páez-Osuna, F.** 2007. The tidal hydrodynamics modeling of the Topolobampo coastal lagoon system and the implications for pollutant dispersion. *Environmental Pollution* 147, 282-290. (ISSN: 0269-7491).
- 5.1.118 *Casillas-Hernández, R., Nolasco-Soria, H., Garcia-Galano, T., Carrillo-Farnes, O., **Páez-Osuna, F.** 2007. Water quality, chemical fluxes and production in semi-intensive white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) ponds utilizing two different feeding strategies. *Aquacultural Engineering* 36, 105-114. (ISSN: 0144-8609).
- 5.1.119 *Ruiz-Fernández, A.C., Hillaire-Marcel, C., **Paez-Osuna, F.**, Ghaleb, B., Caballero, M. 2007. ²¹⁰Pb chronology and trace metal geochemistry at Los Tuxtlas, Mexico as evidenced by a sedimentary record from the Lago Verde Crater Lake. *Quaternary Research* 67, 181-192. (ISSN: 0033-5894).
- 5.1.120 *Ruiz-Fernández, A.C., Frignani, M., Tesi, T., Bojórquez-Leyva, H., Belluci, L.G., **Páez-Osuna, F.** 2007. Recent sedimentary history of organic matter and nutrient accumulation in the Ohuira lagoon, northwestern Mexico. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 53 159-167. (ISSN: 1432-0703).
- 5.1.121 *Ruelas-Inzunza, J. **Páez-Osuna, F.** Arvizu-Merin M. 2007. Mercury distribution in selected tissues of migratory and resident avifauna from Altata-Ensenada del Pabellón lagoon (SE Gulf of California). *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 78, 39-43. (ISSN: 0007-4861).
- 5.1.122 *Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna, F.** 2007. Essential and toxic metals in nine fish species for human consumption from two coastal lagoons in the Eastern Gulf of California. *Journal of Environmental Science and Health Part A*, 42, 1411-1416. (ISSN: 1093-4529).
- 5.1.123 Díaz V. T., **Páez Osuna F.**, López, G., A., Partidas R. L. 2007. Evaluación del crecimiento del maíz (*Zea mays* L.) en función de dos técnicas de riego y diferentes niveles de nitrógeno. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias* 16(4), 84-87. (ISSN: 1010-2760).
- 5.1.124 *Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna, F.** 2007. Lead in clams and fish of dietary importance from the Coatzacoalcos estuary (Gulf of México), an

industrialized tropical region. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 79(5), 508-513.

- 5.1.125 *Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna, F.** 2008. Trophic distribution of Cd, Pb and Zn in a food web from Altata-Ensenada del Pabellón subtropical lagoon SE Gulf of California. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 54 (4), 584-596. (ISSN: 1432-0703).
- 5.1.126 *Ruelas-Inzunza, J., Meza-López, G. **Páez-Osuna, F.** 2008. Mercury in fish that are of dietary importance from the coasts of Sinaloa (SE Gulf of California). *Journal of Food Composition and Analysis* 21, 211-218. (ISSN: 0889-1575).
- 5.1.127 *Jara-Marini, M., Soto-Jiménez, M.F., **Páez-Osuna, F.** 2008. Bulk and bioavailable heavy metals (Cd, Cu, Pb and Zn) in surface sediments from Mazatlán Harbor (SE Gulf of California). *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 80 (2), 150-153. (ISSN: 0007-4861).
- 5.1.128 *Soto-Jiménez, M., **Páez-Osuna, F.** 2008. Diagenesis processes on metals in hypersaline mudflat sediments from a subtropical saltmarsh (SE Gulf of California): postdepositional mobility and geochemical fractions. *Applied Geochemistry* 23, 1202-1217. (ISSN: 0883-2927).
- 5.1.129 *Jara-Marini, M., Soto-Jiménez, M.F., **Páez-Osuna, F.** 2008. Trace metals accumulation patterns in a mangrove lagoon ecosystem, Mazatlán harbor, SE Gulf of California. *Journal of Environmental Science and Health, Part A*, 43, 995-1005. (ISSN: 1093-4529).
- 5.1.130 *Piñón-Gimate A., Serviere, E., Ochoa-Izaguirre, M.J. **Páez-Osuna, F.** 2008. Species composition and seasonal changes in macroalgal blooms in lagoons along the Southeastern Gulf of California. *Botanica Marina* 51, 112-123. (ISSN: 0006-8055).
- 5.1.131 *Frías-Espericueta, M.G., Castro-Longoria, R., Barrón-Gallardo, G.J., Osuna-López, J.I., Abad-Rosales, S.M., **Páez-Osuna, F.**, Voltolina, D. 2008. Histological changes and survival of *Litopenaeus vannamei* juveniles with different copper concentrations. *Aquaculture* 278, 97-100. (ISSN: 0044-8486).
- 5.1.132 *Piazza, R., Ruiz-Fernández, A.C., Frignani, M., Zangrando, R., Bellucci, L.G., Moret, I., **Páez-Osuna, F.** 2008. PCBs and PAHs in surficial sediments from aquatic environments of Mexico City and the coastal states of Sonora, Sinaloa, Oaxaca and Veracruz (Mexico). *Environmental Geology* 54, 1537-1545.
- 5.1.133 **Páez Osuna F.** 2008. Efectos del cambio climático para las costas, la pesca y la producción acuícola: una síntesis. *Revista de los Tribunales Agrarios* 44, 47-64 (ISSN-0188-8293).
- 5.1.134 *Frías-Espericueta, M.G., Abad-Rosales, S., Nevárez-Velázquez, A., Osuna-López, J.I., **Páez-Osuna, F.**, Lozano-Olvera, R., Voltolina, D. 2008. Histological effects of a combination of heavy metals on Pacific white shrimp *Litopenaeus vannamei* juveniles. *Aquatic Toxicology* 89, 152-157. (ISSN: 0166-445X).

- 5.1.135 *Montaño-Ley, Y., Peraza-Vizacarra, R., **Páez-Osuna, F.** 2008. Tidal hydrodynamics and their implications for the dispersión of effluents in Mazatlán Harbor: an urbanized shallow coastal lagoon. *Water, Air & Soil Pollution* 194, 343-357. (ISSN: 0049-6979).
- 5.1.136 *Soto-Jiménez, M.F., **Páez-Osuna, F.**, Scelfo, G., Hibdon, S., Franks, R., Aggarawl, J., Flegal, A.R. 2008. Lead pollution in subtropical ecosystems on the SE Gulf of California coast: a study of concentrations and isotopic composition. *Marine Environmental Research* 66, 451-458. (ISSN: 0141-1136).
- 5.1.137 *Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna, F.**, Zamora-Arellano, N., Amezcua Martínez, F., Bojórquez-Leyva, H., 2009. Mercury in biota and surficial sediments from the Coatzacoalcos estuary (Gulf of México): distribution and seasonal variation. *Water, Air & Soil Pollution* 197, 165-174. (ISSN: 0049-6979).
- 5.1.138 *Ruiz-Fernández, A.C., Hillary-Marcel, C., de Vernal, Machain-Castillo, M.L., Vázquez, L.F., Ghaleb, B., Aspiazu-Fabián, J.A., **Páez-Osuna, F.** 2009. Changes of coastal sedimentation in the Gulf of Tehuantepec, South Pacific Mexico, over the last 100 years from short-lived radionuclide measurements. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 82, 525-536. (ISSN: 0272-7714).
- 5.1.139 ***Páez-Osuna, F.** 2009. How much and where do Mexican scientists publish their research in environmental science? *Environmental Pollution* 157, 1764-1766. (ISSN: 0269-7491).
- 5.1.140 *Piazza, R., Ruiz-Fernández, A.C., Frignani, M., Vecchiato, M., Bellucci, L.G., Gambaro, A., Pérez-Bernal, L.H., **Páez-Osuna, F.** 2009. Historical PCB fluxes in the Mexico City Metropolitan Zone as evidenced by a sedimentary record from the Espejo de los Lirios Lake. *Chemosphere* 75, 1252-1258. (ISSN: 0045-6535).
- 5.1.141 *Ruiz-Fernández, A.C., Frignani, M., Hillaire-Marcel, C., Ghaleb, B., Arvizu, M.D., Raygoza-Viera, J.R., **Páez-Osuna, F.** 2009. Trace metals (Cd, Cu, Hg and Pb) accumulation recorded in the intertidal mudflat sediments of three coastal lagoons of the Gulf of California, México. *Estuaries and Coasts* 32(3), 551-560. (ISSN: 1559-2723).
- 5.1.142 *Ruelas-Inzunza, J.R., Hernández-Osuna, J.A., **Páez-Osuna, F.** 2009. Organic and total mercury in muscle tissue of five aquatic birds with different feeding habitats from the SE Gulf of California. *Chemosphere* 76, 415-418. (ISSN: 0045-6535).
- 5.1.143 *Piñón-Gimate, A., Soto-Jiménez, M.F., Ochoa-Izaguirre, M.J., García-Pagés, E., **Páez-Osuna, F.** 2009. Macroalgae blooms and ¹⁵N in subtropical coastal lagoons from the Southeastern Gulf of California: discrimination between agricultural, shrimp farm and sewage effluents. *Marine Pollution Bulletin* 58, 1144-1151. (ISSN: 0025-326X). (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).

- 5.1.144 *Aguilar Rosas, R., Ochoa Izaguirre, M.J., Aguilar Rosas, L.E., Tovalin Hernández O.A., **Páez Osuna F.** 2009. Nuevos registros de macroalgas marinas para el estado de Sinaloa, México. *Polibotánica* 28, 1-14. (ISSN: 1405-2768).
- 5.1.145 *Osuna-López, J.I., Frías-Espericueta, M.G., López-López, G., Zazueta-Padilla, H.M., **Páez-Osuna, F.**, Ruiz-Fernández, A.C., Voltolina D. 2009. Cd, Pb and organochlorine pesticides of *Mytella strigata* (Pelecypoda: mytilidae) of six coastal lagoons of NW Mexico. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras* 38 (2), 233-239. (ISSN: 0122-9761).
- 5.1.146 *Jara-Marini, M., Soto-Jiménez, M., **Páez-Osuna, F.** 2009. Trophic relationships and transference of cadmium, copper, lead and zinc in a subtropical coastal lagoon food web from SE Gulf of California. *Chemosphere* 77, 1366-1373. (ISSN: 0045-6535).
- 5.1.147 *Ruelas-Inzunza, J., Spanopoulos, P., **Páez-Osuna, F.** 2009. Cd, Cu, Pb and Zn in clams and sediments from an impacted estuary by the oil industry in the Southwestern Gulf of Mexico: concentrations and bioaccumulation factors. *Journal of Environmental Science and Health, Part A.* 44, 1503-1511. (ISSN: 1093-4529).
- 5.1.148 *Ruelas-Inzunza, J.R., García-Flores, D., **Páez-Osuna, F.** 2010. Essential and non-essential metals in ichthyofauna from the coasts of Sinaloa state (SE Gulf of California). *Environmental Monitoring and Assessment* 162, 251-263. (ISSN: 0167-6369).
- 5.1.149 ***Páez-Osuna, F.**, M.F. Calderón-Campuzano, M.F. Soto-Jiménez, J. Ruelas-Inzunza. 2010. Lead in blood and eggs of the sea turtle *Lepidochelys olivacea* from the Eastern Pacific: concentration, isotopic composition and maternal transfer. *Marine Pollution Bulletin* 60, 433-439. (ISSN: 0025-326X). (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.150 *Teichberg, M., Fox, S., Olsen, Y., Valiela, I., Martinetto, P., Iribarne, O., Muto, E., Petti, M., Corbisier, T., Soto-Jiménez, M., **Páez-Osuna, F.**, Castro, P., Freitas, H., Zitelli, A., Cardinaletti, M., Tagliapietra, D. 2010. Eutrophication and macroalgal blooms in temperate and tropical coastal waters: Nutrient enrichment experiments with *Ulva* spp. *Global Change Biology* 16, 2624-2637. (ISSN: 1354-1013).
- 5.1.151 *Soto-Jiménez, M.F. **Páez-Osuna, F.** 2010. A first approach to study the mobility and behavior of lead in hypersaline salt marsh sediments: diffusive and advective fluxes, geochemical partitioning and Pb isotopes. *Journal of Geochemical Exploration* 104, 87-96. (ISSN: 0375-6742).
- 5.1.152 *Abad-Rosales, S.M., Frías-Espericueta, M.G., Inzunza-Rojas, D.A., Osuna-López, J.I., **Páez-Osuna, F.** Lozano-Olvera, R., Voltolina, D. 2010. Histological effects of Cu⁺² to white shrimp *Litopenaeus vannamei* (Crustacea: Decapoda) juveniles at low salinities. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 45(1), 99-105. (ISSN: 0718-1957).
- 5.1.153 ***Páez-Osuna, F.**, M.F. Calderón-Campuzano, M.F. Soto-Jiménez, J.

- Ruelas-Inzunza. 2010. Trace metals (Cd, Cu, Ni and Zn) in blood and eggs of the sea turtle *Lepidochelys olivacea* from a nesting colony of Oaxaca, Mexico. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 59, 632-641. (ISSN: 1432-0703).
- 5.1.154 *Osuna-Martínez, C., **Páez-Osuna, F.**, Alonso-Rodríguez R. 2010. Mercury in Cultured Oysters (*Crassostrea gigas* Thunberg, 1793 and *C. corteziensis* Hertlein, 1951) from four Coastal Lagoons of the SE Gulf of California, Mexico. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 85, 339-343. (ISSN: 0007-4861).
- 5.1.155 *Ruelas-Inzunza, J., **Páez-Osuna, F.**, Ruiz-Fernández, A.C., Zamora-Arellano, N. 2011. Health risk associated to dietary intake of mercury in selected coastal areas of Mexico. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 86, 180-188. (ISSN: 0007-4861).
- 5.1.156 *Soto-Jiménez, M.F., Arellano-Fiore, C., Jara-Marini, M., Voltolina D., Frías-Espéricueta M.G., Quintero-Alvarez. J., Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna F.** 2011. Biological responses of a simulated marine food chain to Pb addition. *Environmental Toxicology and Chemistry* 30(7), 1611-1617. (ISSN: 1552-8618).
- 5.1.157 *Soto-Jiménez, M.F., Arellano-Fiore, C., Rocha-Velarde, R., Jara-Marini, M.E., Ruelas-Inzunza, J., **Páez-Osuna, F.** 2011. Trophic transfer of lead through a model marine four level food chain: *Tetraselmis suecica*, *Artemia franciscana*, *Litopenaeus vannamei* and *Haemulon scudderii*. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 61(2), 280-291. (ISSN: 1432-0703).
- 5.1.158 *Ruelas-Inzunza, J., Hernández-Osuna J.A., **Páez-Osuna, F.** 2011. Total and organic Hg in ten fish species for human consumption from the Mexican. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 86, 679-683. (FI=1.216; ISSN: 0007-4861).
- 5.1.159 ***Páez-Osuna, F.**, M.F., Calderón-Campuzano, M.F. Soto-Jiménez, J.R. Ruelas-Inzunza. 2011. Mercury in blood and eggs of the sea turtle *Lepidochelys olivacea* from a nesting colony in Oaxaca, Mexico. *Marine Pollution Bulletin* 62: 1320-1323. (ISSN: 0025-326X). (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.160 *Osuna-Martínez, C., **Páez-Osuna, F.**, Alonso-Rodríguez R. 2011. Cd, Cu, Cu, Pb and Zn in cultured oysters under two contrasting climatic conditions in coastal lagoons from SE Gulf of California, Mexico. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 87, 272-275. (FI=1.216; ISSN: 0007-4861).
- 5.1.161 *Ruelas-Inzunza J., Vega-Sánchez B., Ramos-Osuna M., **Páez-Osuna F.** 2011. Trophic transfer and dietary intake of essential elements in *Thunnus albacares* and *Katsuwonus pelamis* from the Eastern Pacific. *Biological Trace Element Research* 143, 231-239. (FI=1.608; ISSN: 0163-4984).
- 5.1.162 ***Páez-Osuna, F.** Osuna-Martínez, C. 2011. Biomonitores de la contaminación costera con referencia a las costas mexicanas: una revisión

- sobre los organismos utilizados. *Hidrobiológica* 21 (3), 233-242. (ISSN: 0188-8897).
- 5.1.163 *Ruiz-Fernández, A.C., Sprovieri, M., Piazza, R., Frignani, M., Sanchez-Cabeza, J.A., Feo, M.L., Bellucci, L., Vecchiato, M., Pérez-Bernal, L.H., **Páez-Osuna, F.** 2012. ²¹⁰Pb-derived history of PAHs and PCBs accumulation in sediments of a tropical inner Lagoon (Las Matas, Gulf of Mexico) near a major oil refinery. *Geochimica Cosmochimica Acta* 82, 136-153. (FI= 4.250; ISSN: 0016-7037).
- 5.1.164 *Jara-Marini, M., Soto-Jiménez, M., **Páez-Osuna, F.** 2012. Mercury transfer in a subtropical coastal lagoon food web (SE Gulf of California) under two contrasting climatic conditions. *Environmental Toxicology* 27, 526-536. (FI=2.708 (2012); ISSN: 1522-7278).
- 5.1.165 *Piñón-Gimate, A., **Páez-Osuna, F.**, Serviere-Zaragoza, E., Casas-Valdez, M. 2012. Macroalgal blooms in coastal lagoons of the Gulf of California ecoregion: a summary of current knowledge. *Botanica Marina* 55, 129-142. (FI= 1.623 (2010); ISSN: 0006-8055).
- 5.1.166 *Ruelas-Inzunza J., Soto-Jiménez, M.F., Ana C. Ruiz-Fernández, Bojórquez-Leyva, H., Pérez-Bernal, H., **Páez-Osuna F.** 2012. ²¹⁰Pb activity and concentrations of selected trace elements (As, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn) in the muscle tissue of tunas *Thunnus albacares* and *Katsuwonus pelamis* from the Eastern Pacific. *Biological Trace Element Research* 149, 371-376. (FI=1.608; ISSN: 0163-4984).
- 5.1.167 *Mariscal-Lagarda, M.M., Páez-Osuna, F. Esquer-Méndez, J.L., Guerrero-Monroy, I., Romo del Vivar, A., Félix-Gastelum, R. 2012. Integrated culture of white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) and tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill) with low salinity groundwater: management and production. *Aquaculture* 366/367, 76-84. (FI= 1.828; ISSN: 0044-8486).
- 5.1.168 *Bergés-Tiznado, M., **Páez-Osuna, F.**, Notti, A., Regoli, F. 2013. Arsenic and arsenic species in cultured oyster (*Crassostrea gigas* and *C. corteziensis*) from coastal lagoons of the SE Gulf of California, Mexico. *Biological Trace Element Research* 151, 43-49. (FI= 1.608; ISSN: 0163-4984).
- 5.1.169 *Jara-Marini, M.E., Tapia-Alcaraz, J.N., Dumer-Gutiérrez, J.A., García-Rico, L., García-Hernández, J., **Páez-Osuna, F.** 2013. Comparative bioaccumulation of trace metals using six feeder organisms in a coastal lagoon ecosystem (of the Central–east Gulf of California). *Environmental Monitoring & Assessment* 185 (2), 1071-1085. (ISSN: 0167-6369).
- 5.1.170 *Jara-Marini, M.E., Tapia-Alcaraz, J.N., Dumer-Gutiérrez, J.A., García-Rico, L., García-Hernández, J., **Páez-Osuna, F.** 2013. Distribution and accumulation of Cd, Cu, Hg, Pb and Zn in the surface sediments of El Tobarí Lagoon, Central–East Gulf of California: An ecosystem associated with agriculture and aquaculture activities. *Journal of Environmental Science and Health, Part A: Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering* 48 (14), 1842-1851. (FI=1.252; ISSN: 1093-4529).

- 5.1.171 *Ruelas-Inzunza, J.R., Delgado-Alvarez, C., Frías-Espericueta, M.G., **Páez-Osuna F.** 2013. Mercury in the atmospheric and coastal environments of Mexico. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology* 226, 65-99. (FI=4.125; ISSN: 0179-5953).
- 5.1.172 *Bergés-Tiznado, M.E., **Páez-Osuna, F.** Notti, A., Regoli, F. 2013. Biomonitoring of arsenic and arsenic species through mangrove oyster (*Crasostrea corteziensis* Hertlein, 1951) from coastal lagoons (SE Gulf of California): occurrence of arsenobetaine and other arseno-compounds. *Environmental Monitoring and Assessment* 185, 7459-7468. (ISSN: 0167-6369).
- 5.1.173 *Raygoza-Viera, J.R., Ruiz-Fernández, A.C., Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna, F.** 2013. The use of blood in *Anas clypeata* as an efficient and non-lethal method for the Biomonitoring of mercury. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 91, 42-48. (FI=1.216; ISSN: 0007-4861).
- 5.1.174 *Ontiveros-Cuadras, J.F., A.C. Ruiz-Fernández, J.A. Sanchez-Cabeza, L.H. Pérez-Bernal, J.L. Sericano, M. Preda, L.L. Wee Kowng, **F. Páez-Osuna.** 2014. Trace element fluxes and natural potential risks from ²¹⁰Pb-dated sediment cores in lacustrine environments at the Central Mexican Plateau. *The Science of the Total Environment* 468-469, 677-687.
- 5.1.175 ***Páez-Osuna, F.**, A. Piñón-Gimate, M.J. Ochoa-Izaguirre, A.C. Ruiz-Fernández, G. Ramírez-Reséndiz, R. Alonso-Rodríguez. 2013. Dominance patterns in macroalgal and phytoplankton biomass under different nutrient loads in subtropical coastal lagoons from SE Gulf of California. *Marine Pollution Bulletin* 77, 274-281. (ISSN: 0025-326X) (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.176 *Mariscal-Lagarda, M.M., **Páez-Osuna, F.**, Esquer-Méndez, J.L., Guerrero-Monroy, I., Romo del Vivar, A., Brito-Solano, K.Y., López-Pérez, D., Alonso-Rodríguez, R. 2014. Water quality in an integrated culture of white shrimp (*Litopenaeus vannamei*)-tomato (*Lycopersicon esculentum*) using low salinity groundwater in Sonora, Mexico. *Experimental Agriculture* 50(2), 306-319 (FI=1.062) (abril 2014).
- 5.1.177 *Montaño-Ley, Y., Carbajal, N., **Páez-Osuna, F.** 2014. Bed load transport of sediments and morphodynamics in the Topolobampo coastal lagoon system, Mexico. *Journal of Coastal Conservation* 18(1), 55-67 (FI=1.100).
- 5.1.178 *Mariscal-Lagarda, M.M., **Páez-Osuna, F.** 2014. Mass balances of nitrogen and phosphorus in an integrated culture of shrimp (*Litopenaeus vannamei*) and tomato (*Lycopersicon esculentum*) with low salinity groundwater. *Aquacultural Engineering* 58, 107-112. (FI=1.406 (2012); ISSN: 0144-8609).
- 5.1.179 *Torres-Rojas, Y.E., **Páez-Osuna, F.**, Hernández-Herrera A., Galván-Magña, F., Aguiñiga-García, S., Villalobos-Ortiz H., Sampson, L. 2014. Feeding grounds of juvenile scalloped hammerhead sharks (*Sphyrna lewini*) in the south-eastern Gulf of California. *Hydrobiología* 726, 81-94. (FI= 2.212 (2013/1014; ISSN:1573-5117)).

- 5.1.180 *Raygoza-Viera J.R., Ruiz-Fernández A.C., Ruelas-Inzunza J. Alonso-Hernández C., Pérez-Bernal L. H., **Páez-Osuna F.** 2014. Accumulation and distribution of Hg and ²¹⁰Pb in superficial sediments from a coastal lagoon in the SE Gulf of California associated to urban-industrial and port activities. *Environmental Earth Science* 72, 2729-2739 (FI=1.445) (Oct 2014).
- 5.1.181 *Ruiz-Fernández, A.C., J.F. Ontiveros-Cuadras, J.L. Sericano, J.A. Sanchez-Cabeza, L.L. Wee-Kwong, R.B. Dunbar, D.A. Mucciarone, L.H. Pérez-Bernal, **F. Páez-Osuna.** 2014. Long-range transport of persistent organic pollutants to remote lacustrine environments. *The Science of the Total Environment* 493, 505-520 (sept 2014) (FI= 3.163; ISSN: 0048-9697).
- 5.1.182 *Montaño-Ley, Y., **F. Páez-Osuna.** 2014. Assessment of the tidal currents and pollutants dynamics associated to shrimp aquaculture effluents in SAMARE coastal lagoon (NW Mexico). *Aquaculture Research* 45, 1269-1282. (July 2014) (FI=1.320; ISSN: 1365-2109).
- 5.1.183 *Ruelas-Inzunza, J., M.F. Soto-Jiménez, A.C. Ruiz-Fernández, M. Ramos-Osuna, J. Mones-Saucedo, **F. Páez-Osuna.** 2014. ²¹⁰Po, Cd and Pb distribution and biomagnification in the yellowfin tuna *Thunnus albacares* and skipjack tuna *Katsuwonus pelamis* from the Eastern Pacific. *Marine Pollution Bulletin* 87, 98-103. (Oct 2014) (ISSN: 0025-326X). (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.184 *Torres-Rojas, Y.E., Páez-Osuna, F., Bergés-Tiznado, M., Camalich Carpizo, J., Aguiñiga García S. 2014. Seasonal and spatial variation of carbon and nitrogen stable isotopes in mangrove oysters from the NW coast of Mexico. *Journal of Shellfish Research* 33(2), 425-432 (Sept 2014) (FI=1.097; ISSN: 0730-8000).
- 5.1.185 ***Páez-Osuna, F.,** C.C. Osuna-Martínez. 2015. Bioavailability of Cd, Cu, Hg, Pb and Zn in subtropical coastal lagoons from the SE Gulf of California using mangrove (*Crassostrea corteziensis* and *Crassostrea palmula*) oysters. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 68(2), 305–316 (FI=1.986; ISSN: 0090-4341) (Feb 2015).
- 5.1.186 ***Páez-Osuna, F.,** H. Bojórquez-Leyva, M. Bergés-Tiznado, O.A. Rubio-Hernández, J.F. Fierro-Sañudo, J. Ramírez-Rochín. 2015. Heavy metals in waters and suspended sediments affected by a mine tailing spill in the upper San Lorenzo River, NW México. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 94, 583-588 (FI=1.216; ISSN: 0007-4861) (May 2015).
- 5.1.187 *Montaño-Ley, Y., Carbajal, N., **Páez-Osuna, F.** 2015. Sediment dynamics in a complex coastal lagoon system of the Gulf of California. *Journal of Coastal Conservation* 19(3), 295-306. DOI 10.1007/s11852-015-0391-y (FI=0.898 para 2014).
- 5.1.188 Valencia-Castañeda, G., **F. Páez-Osuna.** 2015. Un procedimiento rápido y efectivo para evaluar aguas dulces y de baja salinidad para el cultivo de camarón *Litopenaeus vannamei*. *Industria Acuicola* julio 8-11. (comunicación técnica).

- 5.1.189 *Torres-Rojas, Y., **Páez-Osuna F.**, Camalich, J., Galván-Magaña, F. 2015. Diet and trophic level of scalloped hammerhead shark (*Sphyrna lewini*) from the Gulf of California and Gulf of Tehuantepec, Mexico. *Iranian Journal of Fisheries Sciences* 14(3), 767-785 (FI=0.372; ISSN:1562-2916).
- 5.1.190 *Bergés-Tiznado, M.E., Márquez-Farías, F., Lara-Mendoza, R.E., Torres-Rojas, Y.E., Galván-Magaña, F., Bojórquez-Leyva, H., **F. Páez-Osuna**. 2015. Mercury and selenium in muscle and target organs of scalloped hammerhead sharks *Sphyrna lewini* in the SE Gulf of California: dietary intake, molar ratios, loads and human health risks. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 69, 440-452. (FI=1.986; ISSN: 0090-4341) (Nov 2015).
- 5.1.191 *Bergés-Tiznado, M.E., Márquez-Farías, F.J., Torres-Rojas, Y., Galván-Magaña, F., **Páez-Osuna, F.** 2015. Mercury and selenium in tissues and stomach contents of the migratory sailfish, *Istiophorus platypterus*, from the Eastern Pacific: concentration, biomagnification, and dietary intake. *Marine Pollution Bulletin* 101, 349-358 (Dic 2015). (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.192 *Cardoso-Mohedano, **Páez-Osuna, F.**, Amezcua-Martínez, F., Ruiz-Fernández, A.C., Ramírez-Reséndiz, G., Sánchez-Cabeza. 2016. Combined environmental stress from shrimp farm and dredging releases in a subtropical coastal lagoon (SE Gulf of California). *Marine Pollution Bulletin* 104, 83-91 (Marzo 15, 2016) (ISSN: 0025-326X) (FI=3.099 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016).
- 5.1.193 Fierro-Sañudo, J.F., Alarcón-Silvas, G.S., León-Cañedo, J.A., Gutiérrez-Valenzuela, G., Ramírez-Rochin, J., Mariscal-Lagarda, M.M., Franco-Nava, M.A., Lizárraga-Jiménez, R., Osuna-López, J.I., **Páez-Osuna, F.** 2015. Integrated culture of shrimp (*Litopenaeus vannamei*), tomato (*Lycopersicon esculentum*) and lettuce (*Lactuca sativa*) using diluted seawater: management, production and water consumption. *Global Advanced Research Journal of Agricultural Science* (ISSN: 2315-5094), 4(7), 315-324.
- 5.1.194 *Ramírez-Rochín, J., Frías-Espericueta, M.G., Fierro-Sañudo, J.F., Alarcón-Silvas, S.G., Fregoso-López, M.G., **Páez-Osuna, F.** 2017. Variation of the acute toxicity of nitrite on *Litopenaeus vannamei* juveniles in low salinity water. *Aquaculture Research* DOI: 10.1111/are.13069 (abril 2016) (FI=1.606; Online ISSN: 1365-2109) (John Wiley & Sons) 48, 2337-2343 (mayo 2017).
- 5.1.195 *Perea-Juárez, R.N., Frías-Espericueta, M.G., **Páez-Osuna, F.**, Voltolina, D. 2016. Copper, Zinc, cadmium and lead inputs and outputs in the maternity section of a commercial shrimp hatchery. *Latin American Journal of Aquatic Resources* 44 (3) 595-601 (julio 2016) (DOI: 10.3856/vol44-issue3-fulltext-18) (ISSN: 0718-560X) (FI=0.62).
- 5.1.196 *Cardoso-Mohedano, G., Bernardello, R., Sanchez-Cabeza, J.A., **Páez-Osuna, F.**, Ruiz-Fernández, A.C., Molino-Minero-Re, E., Cruzado, A. 2016. Reducing nutrient impacts from shrimp effluents in a subtropical coastal lagoon. *Science of the Total Environment* 571, 388-397 (15 nov. 2016; DOI: dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.06.140; Elsevier B.V.; ISSN: 0048-9697; FI=3.976; SJR, 1.702).

- 5.1.197 *Spanopoulos-Zarco, P., Ruelas-Inzunza, J., Aramburo-Morán, I.S., Bojórquez-Leyva, H., **Páez-Osuna, F.** 2016. Differential tissue accumulation of copper, iron, and zinc in bycatch fish from the Mexican Pacific. *Biological Trace Element Research* DOI: 10.1007/s12011-016-0800-6 (Agosto 10, 2016); Online ISSN: 1559-0720; Springer US; FI=1.798.
- 5.1.198 *Moreno-Sierra, D., Bergés-Tiznado, M., Márquez-Farias, F., Torres-Rojas, Y.E., Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna F.** 2016. Trace metals in target tissues and stomach contents of the top predator sailfish *Istiophorus platypterus* from the Eastern Pacific: concentrations and contrasting behavior of biomagnification. *Environmental Science and Pollution Research* 23 (23), 23791-23803 (Dic 2016); DOI: 10.1007/s11356-016-7551-y (agosto 29, 2016); FI=2.760; Springer Berlin Heidelberg; Online ISSN: 1614-7499.
- 5.1.199 ***Páez-Osuna, F.**, Sánchez-Cabeza, J.A., Ruiz-Fernández, A.C., Alonso-Rodríguez, R., Piñón-Gimate, A., Cardoso-Mohedano, J.G., Flores-Verdugo, F.J., Carballo-Cenizo, J.L., Cisneros-Mata, M.A., Álvarez-Borrego, S. 2016. Environmental status of the Gulf of California: a review of responses to climate change and climate variability. *Earth–Science Reviews* 162, 253-268. DOI: 10.1016/j.earscirev.2016.09.015. (Nov 2016); ISSN: 0012-8252; FI=6.991; SJR, 3.752; Elsevier B.V.
- 5.1.200 *León-Cañedo, J.A., Alarcón-silvas, S.G., Fierro-Sañudo, J.F., Mariscal-Lagarda, M.M., Díaz-Valdés, T., **Páez-Osuna, F.** 2017. Environmental loads and mass balances of Cu and Zn from intensive inland shrimp aquaculture. *Environmental Monitoring and Assessment* DOI: 10.1007/s10661-017-5783-z.
- 5.1.201 ***Páez-Osuna, F.**, Álvarez-Borrego, S., Ruiz-Fernández, A.C., García-Hernández, J., Piñón-Gimate, A., Soto-Jiménez, M.F., Alonso-Rodríguez, R., Frías-Espericueta, M.G., Ruelas-Inzunza, J., Green-Ruiz, C., Osuna-Martínez, C.C., Sánchez-Cabeza, J.A. 2017. Environmental status of the Gulf of California: a pollution review. *Earth-Science Reviews* 166, 181-205 (Marzo 2017) (FI=6.991 en 2015/2016).
- 5.1.202 *Gil-Manrique, B., Nateras-Ramírez, O., Martínez-Salcido, A.I., Ruelas-Inzunza, J., **Páez-Osuna, F.**, Amezcua-Martínez, F. 2017. Cadmium and lead concentrations in hepatic and muscle tissue of demersal fish of economic importance from three lagoon systems (SE Gulf of California). *Environmental Science and Pollution Research* (DOI 10.1007/s11356-017-8901-0, abril 6, 2017).

Artículos sometidos: 11

- 5.1.1.Valencia-Castañeda, G., Millán-Almaraz, M.I., Fierro-Sañudo, J.F., Fregoso-López, M.G., **Páez-Osuna, F.** Monitoring of inland waters for culturing of shrimp *Litopenaeus vannamei*: application of a method based in survival and the chemical composition. *Environmental Monitoring and Assesment* (sometido enero 21, 2017).
- 5.1.2.Fierro-Sañudo, J.F., Rodríguez-Montes, G., León-Cañedo J.A., Alarcón-Silvas S.G., Mariscal-Lagarda M.M., Díaz-Valdés, T., **Páez-Osuna F.** Production and

- management of shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in partial co-culture with basil (*Ocimum basilicum*) in two low-salinity waters. *Latinoamerican Journal of Aquatic Research* (sometido enero 9, 2017).
- 5.1.3. Ramírez-Rochín, J., Frías-Espericueta, M.G., Fierro-Sañudo, J.F., Alarcón-Silvas, S.G., Fregoso-López, M.G., León-Cañedo, A., Valencia-Castañeda, G., **Páez-Osuna, F.** Effect of the ion imbalance on the acute toxicity of nitrite in postlarvae of *Litopenaeus vannamei* under low salinity conditions. *Aquaculture* (sometido octubre, 2016).
- 5.1.4. Montaña-Ley, Y., Soto-Jiménez, M.F., **Páez-Osuna, F.** The pollution transport in ALENPA: a shallow coastal lagoon associated to agricultura and shrimp effluents. *Aquaculture Research* (sometido Julio 25, 2016).
- 5.1.5. *Green-Ruiz, C., Hernández-Tovalín, O., **Páez-Osuna, F.** Essential and non-essential metals in two bloom-forming maroalgae (*Gracilaria vermiculophylla* and *Caulerpa sertularioides*) from the SAMARE coastal lagoon, SE Gulf of California. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* (sometido Julio 26, 2016).
- 5.1.6. *Ruiz-Fernández, A.C., Ontiveros-Cuadras, J.F., Sánchez-Cabeza, J.A., Pérez-Bernal, L.H., Preda, M., **Páez-Osuna, F.** Mineralgical signatures and provenance of recent sediments in a large tropical lake. *International Journal of Sediment Research* (Sometido sept 14, 2016).
- 5.1.7. Fregoso-López, M.G., Morales-Covarrubias, M.S., Franco-Nava M.A., Ramírez-Rochin, J., Fierro-Sañudo, J.F., Ponce-Palafox, J.T., **Páez-Osuna, F.** Histological alterations in gills of shrimp *Litopenaeus vannamei* reared in low salinity waters under different stocking denisties: potential relationship with the nitrogen compounds. *Aquaculture Research* (ARE-OA-16-Dec-986) (sometido diciembre 19, 2016).
- 5.1.8. Valencia-Castañeda, G., Vanegas-Pérez, R.C., Frías- Espericueta, M.G., Chávez-Sánchez, M.C., Ramírez-Rochin, J., **Páez-Osuna, F.** Comparison of four treatments to evaluate acute toxicity of nitrite in shrimp *Litopenaeus vannamei* postlarvae: influence of feeding and the renewal water. *Aquaculture* (re-sometido enero 4, 2017).
- 5.1.9. Arambul, E., Castillo, S., Ponce-Palafox, J., Páez-Osuna, F. Arredondo José, Esparza-Leal, H. Water and soil variability in marine cage culture in the Matanchén Bay, SE Gulf of California. Mexico. *Soil and Water Research* (49/2017-SWR)
- 5.1.10. Cardoso-Mohedano, J.G., Lima-Rego, J., Ruiz-Fernández, A.C., Canales-Delgadillo, J., Sánchez-Flores, I., Páez-Osuna, F. Subtropical coastal lagoon salinization associated to shrimp farms. *Ocean and Coastal Management* (sometido marzo 29, 2017).
- 5.1.11. Fregoso-López, M.G., Morales-Covarrubias, M.S., Franco-Nava M.A., Ramírez-Rochin, J., Fierro-Sañudo, J.F., Ponce-Palafox, J.T., **Páez-Osuna, F.** Histological alterations of the antennal gland of shrimp *Litopenaeus vannamei*

reared in low salinity waters and their relationship with nitrogen compounds and crowding. *Journal of the Aquaculture Society (JWAS-17-116)* (sometido abril 5, 2017).

* Revistas índizadas en el Science Citation Index.

5.2 Artículos en memorias: 4

5.2.1. Villanueva F. S., A.V. Botello, **F. Páez Osuna**. 1986. Presencia de algunos metales pesados en organismos del Río Coatzacoalcos y Laguna del Ostión, Veracruz. *Memorias del IV Curso y Simposio Internacional sobre Biología de la Contaminación*, UNAM, UPN, SEDUE, 35-39 p.

5.2.2. Páez-Osuna, F. 1994. Metales pesados en organismos indicadores de contaminación costera en el Pacífico Mexicano: una revisión. *Memorias del Seminario Internacional del Agua sobre Contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneas por fuentes no puntuales* 36: 10 pp.

5.2.3. **Páez-Osuna, F.**, M.M. Mariscal-Lagarda, J.I. Osuna-López, M. Franco-Nava, J.F. Fierro-Sañudo, S.G. Alarcón-Silvas, J.A. León-Cañedo, J.G. Gutiérrez-Valenzuela. 2013. La agroacuicultura una opción viable para optimizar el uso del agua y reducir la carga de nutrientes: avances, retos y perspectivas. En: *Memorias del Primer Congreso Internacional de Acuicultura*. Díaz Güemez P.R., Figueroa Gómez M., Mejía Gutiérrez P. (Eds.). México, D.F., ICML, FMVZ, UNAM, SENASICA-SAGARPA. 658-665 pp.

5.2.4. **Páez-Osuna, F.**, G. Valencia Castañeda. 2013. Calidad del agua en la camaronicultura con baja salinidad. En: *Memorias del Primer Congreso Internacional de Acuicultura*. Díaz Güemez P.R., Figueroa Gómez M., Mejía Gutiérrez P. (Eds.). México, D.F., ICML, FMVZ, UNAM, SENASICA-SAGARPA. 666-675 pp.

5.3 Libros: 10 y 1 sometido

5.3.1. Botello A.V., **F. Páez-Osuna**. 1986. El Problema crucial: La Contaminación. *Serie Medio Ambiente en Coatzacoalcos, Veracruz. Vol. I, Centro de Ecodesarrollo*. 180 p.

5.3.2. Alonso-Rodríguez, R., **F. Páez-Osuna**, I. Gárate-Lizárraga. 2004. El Fitoplancton en la Camaronicultura y Larvicultura: Importancia de un buen Manejo. CESASIN e ICML, UNAM, México. ISBN: 970-32-2186-6. 147 p.

5.3.3. Haas, A., Martucelli, J., **Páez-Osuna, F.** 2005. La importancia de la Geoquímica en el contexto global y regional. Serie Cuadernos 76 El Colegio de Sinaloa, 77 p. ISBN 968-5439-30-4.

5.3.4. Kumate-Rodríguez, J., Armienta-Hernández, M.A., **Páez-Osuna, F.** 2006. Agua: mitos, certidumbres y retos. Serie Cuadernos 79 El Colegio de Sinaloa, 55 p. ISBN 968-5439-35-4.

5.3.5. Salcido, P., Suárez Gutiérrez, **Páez-Osuna, F.** 2006. Directorio de Investigadores del Mar de Cortés. UNAM y El Colegio de Sinaloa, 66 pp. ISBN 976-5611-30-4.

- 5.3.6. **Páez-Osuna, F.**, Ramírez Reséndiz, G., Ruiz Fernández. A.C., Soto Martínez, M.F. 2007. La Contaminación por Nitrógeno y Fósforo en Sinaloa: Flujos, Fuentes, Efectos y Opciones de manejo. In: La Serie las Lagunas Costeras de Sinaloa. UNAM, El Colegio de Sinaloa (**Páez-Osuna, F.**, Editor), ISBN 970-32-4958-9, 304 pp.
- 5.3.7. Green-Ruiz, C., Alonso-Rodriguez, R., López-Aguiar, K.L., **Páez-Osuna, F.**, Ramírez-Jaúregui, M.C., Ramírez-Resendiz, G., Ruelas-Inzunza, J., Ruiz-Fernández, A.C., Soto-Jiménez, M., Tripp-Quezada, L. 2009. Atlas de Contaminantes: Lagunas Costeras de Sinaloa. FOMIX, UNAM. 109 pp.
- 5.3.8. Díaz Valdés, T., **F. Páez-Osuna**, Partida R. L. 2015. *Dos Técnicas de Riego y Tasas Nitrogenadas en la Producción de Maíz: Uso Sostenible del Recurso Agua y Nitrógeno*. Berlag Editorial/PUBLICIA, Saarbrucken, Deutschland, Alemania. (ISBN: 978-3-639-64841-6) 172 pp. (Julio 2015).
- 5.3.9. **Páez-Osuna F.** Saber, dudar e innovar. Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Politécnica de Sinaloa, y El Colegio de Sinaloa (ISBN: 978-607-7904-12-0), Culiacán, Sinaloa. Primera edición, agosto 2015. 111 p.
- 5.3.10. **Páez-Osuna F.** Saber, dudar e innovar. Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Politécnica de Sinaloa, y El Colegio de Sinaloa (ISBN: 978-607-7904-15-1), Culiacán, Sinaloa. Segunda edición, enero 2017, 2017. 117 p.
- 5.3.11. **Páez Osuna F.**, S. Álvarez Borrego. El Golfo de California, su oceanografía, sedimentología, biodiversidad y problemas ambientales. Sometido para la Serie La Ciencia para Todos, Fondo de Cultura Económica (re-sometido octubre 2016).

5.4. Capítulos de libro: 43

- 5.4.1 **Páez-Osuna F.** 1996 (1997). Fuentes de Metales en la zona costera, p. 297-308. In: *Golfo de Mexico, Contaminación e impacto ambiental: diagnóstico y tendencias*. A. V. Botello, J.L. Rojas-Galaviz, J.A. Benitez-Torres y D.J. Zárate-Lomeli (Eds.), *Universidad Autónoma de Campeche, EPOMEX, SEP, Serie Científica*. 5, 666 p.
- 5.4.2 **Páez-Osuna F.** 1996 (1997). Efectos de Metales, p. 349-361. In: *Golfo de Mexico, Contaminación e impacto ambiental: diagnóstico y tendencias*. A. V. Botello, J.L. Rojas-Galaviz, J.A. Benitez-Torres y D.J. Zárate-Lomeli (Eds.), *Universidad Autónoma de Campeche, EPOMEX, SEP, Serie Científica*. 5, 666 p.
- 5.4.3 Villanueva-Fragoso, S., **F. Páez-Osuna**. 1996 (1997). Niveles de Metales en el Golfo de México: agua, sedimentos y organismos, p. 309-347. In: *Golfo de Mexico, Contaminación e impacto ambiental: diagnóstico y tendencias*. A. V. Botello, J.L. Rojas-Galaviz, J.A. Benitez-Torres y D.J. Zárate-Lomeli (Eds.), *Universidad Autónoma de Campeche, EPOMEX, SEP, Serie Científica*. 5, 666 p.
- 5.4.4 **Páez-Osuna, F.** 1996. Biomonitoring of heavy metal contamination and its

- application in Mexican Pacific waters: a promissory perspective. *In: Pollution Processes in Coastal Environments*. Marcovecchio J. (Editor) 421-425 pp. (Editorial Argentina).
- 5.4.5 Cortés-Altamirano, R., **F. Páez-Osuna**. 1998. Dinámica de las mareas rojas. *In: Mareas Rojas* Cortés-Altamirano R. (Editor) AGT Editor, S.A. México, ISBN: 968-463-040-9, 1-11 pp.
- 5.4.6 **Páez-Osuna, F.** 2001. La interacción Camaronicultura y Medio Ambiente En: *Camaronicultura y Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor). UNAM y El Colegio de Sinaloa, México, 13-21 p.
- 5.4.7 **Páez-Osuna, F.** 2001. La Calidad del Agua en la Camaronicultura: Conceptos, Manejo y Normatividad. En: *Camaronicultura y Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor). UNAM y El Colegio de Sinaloa, México, 99-134 p.
- 5.4.8 Alonso-Rodríguez, R., **Páez-Osuna, F.** 2001. La Presencia del Fitoplancton en los estanques de Cultivo de Camarón: Composición, Abundancia y Variación. En: *Camaronicultura y Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor). UNAM y El Colegio de Sinaloa, México, 136-155 p.
- 5.4.9 **Páez-Osuna, F.** 2001. Eutroficación y Camaronicultura. En: *Camaronicultura y Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor) El Colegio de Sinaloa y UNAM, México, 158-173 p.
- 5.4.10 **Páez-Osuna, F.** 2001. Flujos y Balance de Masas de Nutrientes en Estanques Camaronícolas. En: *Camaronicultura y Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor) El Colegio de Sinaloa y UNAM, México, 176-189 p.
- 5.4.11 **Páez-Osuna, F.** 2001. Descarga de Nutrientes Procedentes de la Camaronicultura, Agricultura y las Aguas Municipales en la Zona Costera del Golfo de California. En: *Camaronicultura y Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor) El Colegio de Sinaloa y UNAM, México, 192-206 p.
- 5.4.12 **Páez-Osuna, F.** 2001. La Camaronicultura y la Contaminación Costera en México. En: *Camaronicultura y Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor) El Colegio de Sinaloa y UNAM, México, 208-222 p.
- 5.4.13 Frías-Espéricueta M.G., **Páez-Osuna, F.** 2001. Toxicidad de los Compuestos del Nitrógeno en camarones. En: *Camaronicultura y Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor) El Colegio de Sinaloa, UNAM, México, 224-242 p.
- 5.4.14 **Páez-Osuna, F.**, M.G. Frías-Espéricueta. 2001. Bioacumulación, Distribución y Efecto de los Metales Pesados en los Peneidos. En: *Camaronicultura y Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor) El Colegio de Sinaloa, UNAM, México, 244-270 p.
- 5.4.15 **Páez-Osuna, F.** 2001. Impacto Ambiental de la Camaronicultura: Causas, Efectos y Alternativas de Mitigación. En: *La Camaronicultura y el Medio Ambiente*, Páez-Osuna F. (Editor). El Colegio de Sinaloa, UNAM, México, 412-424 p.

- 5.4.16 **Páez-Osuna, F.** 2001. El Desarrollo Sustentable de la Camaronicultura: Requerimientos e Implicaciones. En: La Camaronicultura y el Medio Ambiente, Páez-Osuna F. (Editor). El Colegio de Sinaloa, UNAM, México, 426-436 p.
- 5.4.17 **Páez-Osuna, F.** 2003. Efectos de la Camaronicultura en la zona costera de Sinaloa. En: Atlas de Sinaloa, Cifuentes J.L. y José Gaxiola (Editor). El Colegio de Sinaloa, México, 255-263.
- 5.4.18 **Páez-Osuna, F.,** E.I. Bojórquez-Mascareño. 2002. Concentración y distribución de metales pesados en los tejidos de los camarones *Litopenaeus vannamei* y *L. stylirostris* del Sureste del golfo de California. En: Contribuciones al estudio de crustáceos del Pacífico del Este. Hendrickx, M.E. (Editor). UNAM, México, 293-300.
- 5.4.19 **Páez-Osuna F.** 2005. Fuentes de Metales en la zona costera marina. In: *Golfo de Mexico, Contaminación e impacto ambiental: diagnóstico y tendencias*. A. V. Botello, Gold-Bouchot, G., Agraz-Hernández, C.M. (Eds.), UNAM, Universidad Autónoma de Campeche, Segunda Edición, 329-342 pp. ISBN 968-5722-37-4.
- 5.4.20 **Páez-Osuna F.** 2005. Efectos de Metales. In: *Golfo de Mexico, Contaminación e impacto ambiental: diagnóstico y tendencias*. A.V. Botello, Gold-Bouchot, G., Agraz-Hernández, C.M. (Eds.), UNAM, Universidad Autónoma de Campeche, Segunda Edición, 343-360 pp. ISBN 968-5722-37-4.
- 5.4.21 Ruiz-Fernández, A.C., **Páez-Osuna, F.** 2011. Cronómetros radiactivos de vida corta (^{210}Pb y ^{137}Cs) en el estudio de los cambios ambientales. In: Interacciones en el Planeta Tierra. (Gío Argáez, R., Rosales Hoz, M.T.L. Eds.). ICML, UNAM, México. Pp. 63-72.
- 5.4.22 Colaboración en el capítulo del libro siguiente: Cea Olivares R., Bárzana García E., Garritz A. 2010. Química pp. 1155-1205. In: La UNAM por México, Tomo 2 (Chehaibar L.M. et al. Eds.). Universidad Nacional Autónoma de México. Autor de la sección: Las Ciencias del Mar y la Limnología.
- 5.4.23 **Páez-Osuna, F.,** Ruiz-Fernández, A.C., Soto-Jiménez, M.F. 2011. Capítulo 1. Metales: fuentes, retención y movilización en los estanques de acuacultura y ecosistemas costeros. In: Metales en camarón silvestre y de cultivo: importancia, efectos y transferencia trófica. F. Páez Osuna (Ed.). Coeditado por UNAM, UAS, CESUES, El Colegio de Sinaloa, 1-30 pp.
- 5.4.24 **Páez-Osuna, F.,** Frias-Espericueta, M.G. 2011. Capítulo 2. Principios de ecotoxicología. In: Metales en camarón silvestre y de cultivo: importancia, efectos y transferencia trófica. F. Páez Osuna (Ed.). Coeditado por UNAM, UAS, CESUES, El Colegio de Sinaloa, 31-54 pp.
- 5.4.25 **Páez-Osuna, F.,** Frias-Espericueta, M.G., Ruelas-Inzunza, J.R., Soto-Jiménez, M.F. 2011. Capítulo 3. Fundamentos sobre la respuesta, bioacumulación y transferencia trófica de metales. In: Metales en camarón silvestre y de cultivo: importancia, efectos y transferencia trófica. F. Páez Osuna (Ed.). Coeditado por UNAM, UAS, CESUES, El Colegio de Sinaloa, 55-98 pp.

- 5.4.26 Ruelas-Inzunza, J., Ruiz-Fernández, A.C., **Páez-Osuna F.** 2011. Capítulo 7. Concentración de metales pesados en camarón silvestre y de cultivo de las costas de Sinaloa. In: Metales en camarón silvestre y de cultivo: importancia, efectos y transferencia trófica. F. Páez Osuna (Ed.). Coeditado por UNAM, UAS, CESUES, El Colegio de Sinaloa, 211-232 pp.
- 5.4.27 Frías-Espéricueta, M.G., Abad-Rosales, S.M., Barrón-Gallardo, G.J., Castro-Longoria, R., Lozano-Olvera, R., **Páez-Osuna, F.**, Osuna-López, J.I., Voltolina, D. 2011. Capítulo 9. Efectos del cobre en el camarón *Litopenaeus vannamei*. In: Metales en camarón silvestre y de cultivo: importancia, efectos y transferencia trófica. F. Páez Osuna (Ed.). Coeditado por UNAM, UAS, CESUES, El Colegio de Sinaloa, 259-290 pp.
- 5.4.28 Jara Marini, M.E., Soto Jiménez, M.F., **Páez Osuna, F.** 2011. Capítulo 13. La trama trófica en un complejo lagunar y la transferencia de metales pesados: Estero de Urías como un caso de estudio. In: Metales en camarón silvestre y de cultivo: importancia, efectos y transferencia trófica. F. Páez Osuna (Ed.). Coeditado por UNAM, UAS, CESUES, El Colegio de Sinaloa, 377-390 pp.
- 5.4.29 Soto-Jiménez, M.F. Arellano-Fiore, C., Rocha-Velarde, R., Jara-Marini, M.E., Ruelas-Inzunza, J.R., **Páez-Osuna F.** 2011. Capítulo 14. Estudio experimental sobre la transferencia trófica de plomo hacia el camarón blanco *Litopenaeus vannamei*. In: Metales en camarón silvestre y de cultivo: importancia, efectos y transferencia trófica. F. Páez Osuna (Ed.). Coeditado por UNAM, UAS, CESUES, El Colegio de Sinaloa, 391-428 pp.
- 5.4.30 **Páez Osuna F.**, G. Valencia Castañeda. 2013. Calidad del agua en cultivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) con baja salinidad. En: Camaronicultura en agua de baja salinidad. Morales Covarrubias, M.S. (ed.) Editorial Trillas, México, D.F. 9-23 pp.
- 5.4.31 **Páez-Osuna, F.**, A.C. Ruiz-Fernández, Ruelas-Inzunza, J.R., Sánchez-Cabezas, J.A. 2014. La utilización de bioindicadores de la contaminación con referencia a las costas Mexicanas. En: Bioindicadores: guardianes de nuestro futuro ambiental. González Zuarth, C.A., Vallarino A., Pérez Jiménez J.C., Low Pfeng A.M. (Eds.). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)-El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). México, ISBN 978-607-8429-05-9 Capítulo 34, 719-735 pp.
- 5.4.32 **Páez-Osuna, F.**, A.C. Ruiz-Fernández, Sánchez-Cabezas, J.A. 2014. El Cambio climático: su registro, impacto y mitigación en ecosistemas acuáticos continentales, costeros y oceánicos de México. Hacia una propuesta consensuada. En: Sinaloa ante el cambio climático global. Flores Campaña L.M., Morán Angulo R.E., Karam Quiñones C. (Eds.). 353-364. (Diciembre 2014).
- 5.4.33 **Páez-Osuna, F.** 2013. Lagunas costeras (texto). In: El Mar de Sinaloa, Riqueza de su Patrimonio Natural. Gobierno del Estado de Sinaloa. 39-48 pp. (ISBN: 978-607-7860-42-6).
- 5.4.34 Ruelas-Inzunza, J.R., Escobar-Sánchez O., **Páez-Osuna, F.** 2014. Mercury in fish, crustaceans and mollusks from estuarine áreas in the Pacific and Gulf

- of Mexico under varying human impact. In: Fisheries Management of Mexican and Central American Estuaries. F. Amezcua, B. Bellgraph (Eds.), 29-49 pp.
- 5.4.35 Jara-Marini, M.E., **Páez-Osuna, F.**, Soto-Jiménez, M.F. 2014. Trophic relationships within a subtropical estuarine food web from the Southeast Gulf of California through analysis of stable isotopes of carbon and nitrogen. In: *Fisheries Management of Mexican and Central American Estuaries*. F. Amezcua, B. Bellgraph (Eds.), 69-79 pp.
- 5.4.36 Escobar Briones, E., Green Ruiz, C., **Páez Osuna, F.**, Ponce Vélez, G., Rosales Hoz, L., Ruiz Fernández, A.C., Soto Jiménez, M.F., Vázquez Botello, A. 2014. Contaminación marina y pérdida de ecosistemas costeros. In: *Geografía Ambiental de México*. M.C. Cervantes Ramírez, A.M. Franco González, M.C. Juárez Gutiérrez (coordinadoras). Facultad de Filosofía y Letras, Dirección General de Asuntos del Personal Académico, Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN 978-607-02-6334-7. 265-280 p.
- 5.4.37 Jara-Marini, M., García-Rico, L., García Hernández, J., **Páez Osuna, F.** 2014. Capítulo 12. Transferencia de Cd, Cu, Hg, Pb y Zn en la trama trófica de un ecosistema lagunar subtropical de la región centro-este del Golfo de California. In: *Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias*. Botello, A.V., Páez-Osuna, F., Méndez, L., Betancourt, M., Álvarez Borrego, S., Lara Lara R. (Eds.), 241-266 p.
- 5.4.38 Ruelas Inzunza, J., **Páez Osuna, F.**, Horvat, M. 2014. Capítulo 13. Metales pesados (Cd, Cu, Fe, Mn, Pb, Hg y Zn) y metil mercurio en mamíferos marinos varados en el Golfo de California. In: *Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias*. Botello, A.V., Páez-Osuna, F., Méndez, L., Betancourt, M., Álvarez Borrego, S., Lara Lara R. (Eds.), 267-278 p.
- 5.4.39 Bergés Tiznado, M., **Páez Osuna, F.** 2014. Capítulo 19. Arsénico en organismos marinos del Pacífico Mexicano. In: *Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias*. Botello, A.V., Páez-Osuna, F., Méndez, L., Betancourt, M., Álvarez Borrego, S., Lara Lara R. (Eds.), 365-378 p.
- 5.4.40 Piñón Gimete A., **Páez Osuna, F.**, Serviere Zaragoza, E., Casas-Valdez M. 2014. Capítulo 27. Los florecimientos macroalgales de las costas del Pacífico Mexicano: una síntesis sobre sus causas y efectos. In: *Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias*. Botello, A.V., Páez-Osuna, F., Méndez, L., Betancourt, M., Álvarez Borrego, S., Lara Lara R. (Eds.), 509-534 p.
- 5.4.41 Torres Rojas, Y., **Páez Osuna, F.** 2014. Capítulo 31. Isótopos estables en organismos filtradores como trazadores de contaminación: un caso de estudio en dos lagunas costeras del sureste del Golfo de California. In: *Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias*. Botello, A.V., Páez-Osuna, F., Méndez, L., Betancourt, M., Álvarez Borrego, S., Lara Lara R. (Eds.), 619-634.
- 5.4.42 Abad-Rosales, S.M., M.G. Frías-Espericueta, A.C. Nevárez-Velázquez, J.I.

Osuna-López, **F. Páez-Osuna**, R. Lozano-Olvera, D. Voltolina. 2014. Capítulo 41. Histopatologías en el camarón blanco *L. vannamei* expuestos a una mezcla de metales. In: *Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias*. Botello, A.V., Páez-Osuna, F., Méndez, L., Betancourt, M., Álvarez Borrego, S., Lara Lara R. (Eds.), 849-858 p.

5.4.43 **Páez Osuna, F.** 2014. Capítulo 11. Metales y metaloides: origen, movilidad y ciclos biogeoquímicos. In: *Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias*. Botello, A.V., Páez-Osuna, F., Méndez, L., Betancourt, M., Álvarez Borrego, S., Lara Lara R. (Eds.), 225-240 p.

5.5 Editor o coordinador de libros: 8

5.5.1. **Páez-Osuna, F.** 2001. (Editor). Camaronicultura y Medio Ambiente. UNAM y El Colegio de Sinaloa, México. 448 p. ISBN: 968-36-9679-1.

5.5.2. Ochoa Izaguirre, M.J., Aguilar Rosas, R., Aguilar Rosas, L.E. 2007. Catálogo de Macroalgas de las lagunas costeras de Sinaloa. In: La Serie las Lagunas Costeras de Sinaloa. UNAM y El Colegio de Sinaloa (**Páez-Osuna F.** Editor), ISBN 970-32-4258-8, 117 pp.

5.5.3. Chapa Saldaña, H. 2007. El Estudio de la Pesca Artesanal de Camarón por Artes Fijas en Sinaloa y Nayarit. In: La Serie las Lagunas Costeras de Sinaloa. UNAM y El Colegio de Sinaloa (**Páez-Osuna F.**, Editor), ISBN 978-970-32-4961-9, 106 pp.

5.5.4. **Páez-Osuna, F.**, Ramírez Reséndiz, G., Ruiz Fernández. A.C., Soto Martínez, M.F. 2007. La Contaminación por Nitrógeno y Fósforo en Sinaloa: Flujos, Fuentes, Efectos y Opciones de manejo. In: La Serie las Lagunas Costeras de Sinaloa. UNAM, El Colegio de Sinaloa (**Páez-Osuna, F.**, Editor), ISBN 970-32-4958-9, 304 pp.

5.5.5. Alonso Rodríguez R., Uriel-Hernández D., Gárate-Lizárraga, I. 2008. Catálogo de Microalgas de las Lagunas Costeras de Sinaloa. (**F. Páez Osuna, Editor**). Coeditado por la UNAM, El Colegio de Sinaloa, SEMARNAT-CONACYT y El Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (ISSN-1665-2568), 204 pp.

5.5.6. **Páez-Osuna, F.** 2011. Metales en camarón silvestre y de cultivo: importancia, efectos y transferencia trófica. (Editor). Coeditado por UNAM, UAS, CESUES, El Colegio de Sinaloa, 438 pp.

5.5.7. **Páez Osuna F.** (Idea, coordinación y revisión). Páez Michel M.J., Páez Michel A.L. (investigación). 2013. Colegiados Sinaloenses ¿Con quién te identificas? El Colegio de Sinaloa, 177 pp. ISBN 978-607-7904-09-0.

5.5.8. Botello, A.V., **F. Páez-Osuna**, L. Méndez-Rodríguez, M. Betancourt-Lozano, S. Álvarez-Borrego, R. Lara-Lara (Eds.). 2014. Pacífico Mexicano Contaminación e Impacto Ambiental, Diagnóstico y Tendencias. UAC, UNAM-ICMyL, CIAD-Mazatlán, CINBOR, CICESE, 930 p. ISBN 978-607-7887-94-2.

5.6 Artículos de divulgación: 35

- 5.6.1. **Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López. 1984. Metales tóxicos. *Ciencias del Mar. Epoca I, Año 2(6)*: 46-48.
- 5.6.2. **Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López, P. Ortega-Romero. 1984. Niveles de Manganeso y otros metales pesados en el agua de suministro de Mazatlán, Sinaloa, México. *Universidad y Sociedad. Año 1(2)*: 51-55.
- 5.6.3. Osuna-López, J.I., **F. Páez-Osuna**. 1986. Contaminación Térmica, un peligro potencial. *Ciencias del Mar. Epoca 1, Año 1(8)*: 44-49.
- 5.6.4. **Páez-Osuna, F.**, J.I. Osuna-López. 1988. Ventilias hidrotermales en la Cuenca de Guaymas y la Región Dorsal-Este del Pacífico Oriental 21°N: Aspectos Geoquímicos. *Ciencias del Mar. 4(10)*: 27-32.
- 5.6.5. Osuna-López, J.I., **F. Páez-Osuna**. 1988. Macrobiota de las ventilias hidrotermales. *Ciencias del Mar. 4(10)*: 33-40.
- 5.6.6. **Páez-Osuna, F.**, A. Ortega-Osorio. 1990. Los Nódulos Polimetálicos: su origen, explotación y potencial económico. *Ciencias del Mar. 1(11)*: 4-8.
- 5.6.7. Osuna-López, J.I., **F. Páez-Osuna**. 1992. Golfo de California: aspectos oceanográficos y sedimentológicos. *Ciencias del Mar. 1(12)*: 46-52.
- 5.6.8. **Páez-Osuna, F.** 1992. Calidad del agua: evaluación e importancia para la camaronicultura. *Ciencias del Mar. 1(12)*: 3-5.
- 5.6.9. **Páez-Osuna F.** 1994. Bioindicadores de Contaminación Marina en el Pacífico Latinoamericano. *GEOUNAM. 2(2)*: 14-18.
- 5.6.10. **Páez-Osuna, F.** 1998. La Evaluación Académica y las Ciencias del Mar. *Ciencia y Desarrollo. 24(138)*: 55-59.
- 5.6.11. **Páez-Osuna, F.** 1999. La Contaminación y Polución Costera. *Ciencia y Desarrollo. 25(144)*: 60-65.
- 5.6.12. **Páez-Osuna, F.** 1999. Contaminación por metales en las costas de México. *Ciencia y Desarrollo. (149)*: 68-73.
- 5.6.13. **Páez-Osuna, F.** 2000. La Contaminación y los Investigadores en México: Status, debilidades y perspectivas *UNAM-HOY*.
- 5.6.14. **Páez-Osuna, F.** 2001. Impacto ambiental y desarrollo sustentable de la camaronicultura. *Ciencia 52(1-2)*: 15-24.
- 5.6.15. **Páez-Osuna, F.** 2002. Diálogos: Entrevista al Doctor Federico Páez Osuna, Premio al Mérito Ecológico 2002. *Impulso Ambiental (SEMARNAT) 12*: 8-9.
- 5.6.16. **Páez-Osuna, F.** 2002. Cara a Cara: Entrevista al Doctor Federico Páez Osuna, Premio al Mérito Ecológico 2002. *El Universal (periódico)*.
- 5.6.17. **Páez-Osuna, F.** 2002. Entrevista a Federico Páez Osuna, Premio al Mérito Ecológico 2002. *Entorno (SEMARNAT)*.

- 5.6.18. **Páez-Osuna, F.** 2003. Hacia un mejoramiento de las instalaciones de la Unidad académica Mazatlán del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Seminarios de Diagnóstico, Memorias Seminarios Locales Tomo II, Comisión Especial para el Congreso Universitario, pág. 42.
- 5.6.19. **Páez-Osuna, F.** 2003. Reubicación de la Unidad académica Mazatlán del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Seminarios de Diagnóstico, Memorias Seminarios Locales Tomo II, Comisión Especial para el Congreso Universitario, pág. 52.
- 5.6.20. **Páez-Osuna, F.** 2003. Hacia un mejoramiento de los mecanismos de vinculación de la UNAM. Seminarios de Diagnóstico, Memorias Seminarios Locales Tomo II, Comisión Especial para el Congreso Universitario, pág. 60-61.
- 5.6.21. **Páez-Osuna, F.** 2004. Camaronicultura y Medio Ambiente: retos y perspectivas. Voces Académicas, GACETA UNAM, Núm. 3763, p. 15.
- 5.6.22. **Páez-Osuna, F.** La hora de la divulgación científica. El Faro, Columna periodística de la UNAM en El Sol del Pacífico, 21 de marzo de 2005.
- 5.6.23. **Páez-Osuna, F.** Retos de la Camaronicultura en Mexico. El Faro Columna periodística de la UNAM en El Sol del Pacífico, 30 de mayo de 2005.
- 5.6.24. **Páez-Osuna, F.** Entrevista a Federico Páez Osuna, tiene Sinaloa un nuevo colegiado. Revista Vida Pública. Febrero 2005, no. 3: 56-58.
- 5.6.25. **Páez-Osuna, F.** Entrevista "El proceso de bombeo de las granjas acuícolas hace pedazos la poslarva de camarón silvestre: Federico Páez, investigador". Visión Empresarial 2005, no. 111, 12-13.
- 5.6.26. **Páez-Osuna, F.** 2006. Acuicultura: la revolución azul de aquí al 2030. Revista Industria Acuícola Vol. 3, No. 1, noviembre, 24-26.
- 5.6.27. Casillas-Hernández, R., Nolasco-Soria, H., **Páez-Osuna, F.** 2005. Suspended solids loads vary with feeding methods. *Aquaculture Global Advocate* 8(5): 86. (ISSN: 1540-8906).
- 5.6.28. **Páez-Osuna, F.** 2006. Entrevista a Federico Páez, "Hay que pensar más con ciencia" Revista del 3er. Foro Estatal de Ciencia y Tecnología, p. 28.
- 5.6.29. Mariscal Lagarda, M.M., **Páez-Osuna F.**, Zárate Valdéz, J.C., Llamas Hoyos, R., Esquer Méndez, J.L., Padilla Meléndez R. 2007. Cultivo de camarón blanco utilizando agua de pozo con baja salinidad y tasa de recambio cero en la costa de Hermosillo, Sonora: un sistema viable y promisorio. *Industria Acuícola* 4(1): 8-9. (ISSN: 04-2007-100211233500).
- 5.6.30. **Páez-Osuna, F.** 2008. El cambio climático. Politeia Vol. 3, No. 1, febrero, 24-26.
- 5.6.31. **Páez-Osuna, F.** Entrevista a Federico Páez Osuna, por Arturo Barba para SciDevNet red de Ciencia y Desarrollo. Aumentan artículos en ciencias

ambientales en México. 10 de marzo de 2009.

- 5.6.32. **Páez-Osuna, F.** 2009. El problema de la acidificación de los mares. *Industria Acuícola* 6 (1): 14-17.
- 5.6.33. *Mariscal-Lagarda. M.M., J.L. Esquer-Méndez, **F. Páez-Osuna.** 2010. Shrimp study uses low-salinity groundwater in Sonora, Mexico. *Global Aquaculture Advocate* 13(E3): 42-43. (ISSN: 1540-8906).
- 5.6.34. ***Páez-Osuna, F.** 2011. La contribución de los científicos mexicanos en el campo de las ciencias ambientales: números, tendencias y perspectivas. *Ciencia* abril-junio, 52-59.
- 5.6.35. Ruiz Fernández, A.C., **Sánchez-Cabeza, J.A., Ontiveros Cuadras, J.F., Páez Osuna F.** 2014. Registros ambientales del cambio global. *Ciencia y Desarrollo* septiembre-octubre 6-11.

5.7 Informes Técnicos: 27

- 5.7.1 Fernández-Pérez, H., F. Páez-Osuna, D. Valdéz-Lozano, H.M. Alexander, 1981. Cuantificación de materiales suspendidos y aportados por los ríos a la laguna de Términos y zonas litorales del Golfo de México. Informe Parcial, I. Proyecto UNAM-CONACYT.
- 5.7.2 Fernández-Pérez, H., F. Páez-Osuna, D. Valdéz-Lozano, H.M. Alexander. 1982. Cuantificación de materiales suspendidos y aportados por los ríos a la laguna de Términos y zonas litorales del Golfo de México. Informe Parcial II. Proyecto UNAM-CONACYT.
- 5.7.3 Botello, A.V., F. Páez-Osuna, H. Rodríguez. 1982. Evaluación Geoquímica del Estuario del Río Coatzacoalcos, Ver., y áreas adyacentes. Primer Informe Parcial. UNAM-CECODES, 26 p.
- 5.7.4 Botello, A.V., F. Páez-Osuna. 1984. Evaluación Geoquímica del Río Coatzacoalcos y áreas adyacentes. Informe final. UNAM-CECODES, 134 p.
- 5.7.5 Páez-Osuna, F., J.I. Osuna-López, L.D. Mee-Miller, L. Tripp. 1985. Geoquímica de los sedimentos del Golfo de California. Informes de avance No. 1, 2 y 3. UNAM-CONACYT.
- 5.7.6 Páez-Osuna, F., J.I. Osuna-López, L.D. Mee-Miller, L. Tripp. 1986. Geoquímica de los sedimentos del Golfo de California. Informe final. UNAM-CONACYT, 72 p.
- 5.7.7 Izaguirre-Fierro, G., J.I. Osuna-López, F. Páez-Osuna. 1987. Estudio de niveles de metales pesados en organismos indicadores de contaminación y de importancia comercial del puerto y antepuerto de Mazatlán, Sinaloa, México. Proyecto: 860658. SEP-UAS-UNAM, 16 p.
- 5.7.8 Osuna-López, J.I., F. Páez-Osuna, G. Izaguirre-Fierro, H. Zazueta-Padilla, A. Rodríguez-Higuera. 1989. Estudio de niveles de metales pesados en organismos indicadores de contaminación y de importancia comercial del

- puerto y antepuerto de Mazatlán, Sinaloa (enero, 1987 - julio, 1988). Proyecto: 881605. SEP-UAS-UNAM. 97 p.
- 5.7.9 González-Farías, F., F. Páez-Osuna, H. Bojorquez-Leyva, M. Hernández-Garza. 1988. Determinación de los niveles de contaminación del agua de lagunas costeras del estado de Sinaloa. Proyecto UNAM-SEDUE 87-Y-BE-A-501-Y-0-7. (Informe parcial). 12p.
- 5.7.10 González-Farías, F., F. Páez-Osuna, H. Bojórquez-Leyva, M. Hernández-Garza. 1988. Determinación de los niveles de contaminación del agua de lagunas costeras del estado de Sinaloa. Proyecto UNAM-SEDUE 87-Y-BE-A-501-Y-0-7. (Informe Final). 40 p.
- 5.7.11 Páez-Osuna, F., H. Bojorquez-Leyva, F. Gonzalez-Farías, H.M. Zazueta-Padilla, M.P. Mones-Urtuzuasteguí, L.I. de Santiago Caretta. 1990. Certificación de la calidad del agua para el cultivo de moluscos bivalvos. Proyecto UNAM-SEDUE, (Informe Final). 65 p.
- 5.7.12 Izaguirre-Fierro G., H.M. Zazueta-Padilla, F. Páez-Osuna, J.I. Osuna-López. 1990/1991. Estudio de metales pesados y algunos componentes bioquímicos en organismos marinos del estado de Sinaloa. Coordinación General de Investigación y Posgrado. Universidad Autónoma de Sinaloa. (Informe parcial).
- 5.7.13 Izaguirre-Fierro G., H.M. Zazueta-Padilla, F. Páez-Osuna, J.I. Osuna-López. 1991. Estudio de la acumulación de metales pesados en organismos del área adyacente al emisor de aguas residuales del Puerto de Mazatlán Sinaloa. Coordinación General de Investigación y Posgrado. Universidad Autónoma de Sinaloa. (Informe parcial).
- 5.7.14 Páez-Osuna, F.,H. Bojorquez-Leyva, F. Gonzalez-Farías, H.M. Zazueta-Padilla, C. Ruiz-Green, L.I. de Santiago Caretta. 1991. Certificación y monitoreo de agua en zonas de explotación de moluscos bivalvos. Proyecto UNAM-SEDUE, (Informe Final). 43 p.
- 5.7.15 AIEA. Agencia Internacional de Energia Atomica. 1987. Intercalibration of Analytical Methods on Marine Environmental Samples. Trace Elemental measurements on Shrimp Homogenate. Progress Report no. 34, 27 p.
- 5.7.16 AIEA. Agencia Internacional de Energia Atomica. 1988. Intercalibration of Analytical Methods on Marine Environmental Samples. Trace Elemental measurements on Fish Homogenate. Progress Report no. 36, 7 p. y 52 tablas.
- 5.7.17 Páez-Osuna, F., R. Cortés Altamirano, M. Hendrickx Reners. 1993. Efecto de la calidad del agua y composición biológica sobre la producción en granjas camaronícolas. Informe anual. Proyecto CONACYT 0625-N9110, 192 p.
- 5.7.18 Páez-Osuna, F., R. Cortés Altamirano, M. Hendrickx Reners (coordinadores). 1994. Efecto de la calidad del agua y composición biológica sobre la producción en granjas camaronícolas. Informe final.

Proyecto CONACYT 0625-N9110, 445 p. (organizado en 21 capítulos).

- 5.7.19 Páez Osuna, F., J.I. Osuna López, A.V. Botello. 1997. Biomonitorio de la Contaminación en las Aguas Costeras del Pacífico Subtropical Mexicano: Metales Pesados, Plaguicidas e Hidrocarburos del Petróleo. Primer Informe Anual. Proyecto CONACYT 0185-T, 127 p. (organizado en 7 capítulos).
- 5.7.20 Bojórquez Mascareño, E., H. Bojórquez Leyva, F. Páez Osuna. 1997. Concentración de metales pesados y su distribución en los tejidos del crustáceo decápodo *Panulirus gracilis*, de la región sureste del Golfo de California. Capítulo dentro del Informe del proyecto titulado: Estrategia para la Evaluación y Manejo de la Pesquería de la Langosta en el Sur de Sinaloa. Proyecto CONACYT 0948-N9111 17 p.
- 5.7.21 Páez Osuna, F., J.I. Osuna López, A.V. Botello. 1998. Biomonitorio de la Contaminación en las Aguas Costeras del Pacífico Subtropical Mexicano: Metales Pesados, Plaguicidas e Hidrocarburos del Petróleo. Informe Final. Proyecto CONACYT 0185-T, 201 p. (organizado en 11 capítulos).
- 5.7.22 Páez Osuna, F. 2000. Historia de la Contaminación por metales pesados, nutrientes y algunos compuestos orgánicos en los sedimentos del sistema lagunar de Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa. Primer Informe Anual Proyecto CONACYT 27953T, 108 p. (organizado en 5 capítulos).
- 5.7.23 Páez Osuna, F. 2003. Estudio para determinar el impacto de descargas y tomas de agua de granjas de camarón en los estados de Sonora y Sinaloa. Proyecto ISA-UNAM, Instituto Sinaloense de la Acuicultura y Universidad Nacional Autónoma de México, Marzo 2003, 51 p.
- 5.7.24 Páez Osuna, F., Alonso Rodríguez R.A., Serrano Hernández D. 2006. Estudio para determinar la capacidad de carga de los sistemas lagunares del norte y centro del estado de Sinaloa para los proyectos de camarón y peces en jaulas. Convenio Gobierno del estado de Sinaloa-UNAM, Septiembre de 2006, 84 p.
- 5.7.25 Páez Osuna F. (Responsable del informe). 2015. Estudio sobre la Problemática ambiental de la Presa El Comedero: contaminación por metales y metaloides en agua, sedimentos y peces. Informe Técnico Final. Solicitado por las cooperativas pesqueras siguientes: Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Las Cañadas de Jacopa, S.C. de R.L.; Sociedad Cooperativa S.C.P.P. y P.D. Ribereños del Comedero, S.C.L.; S.C.P.P.A. y T.P. de Mezcaltitán S.C. de R.L. de C.V.; S.C.P.P. Chepe Gordo S.C. de R.L. de C.V.; y S.C.P.P. y P.D. La Boca de la Presa, S.C.L. Diciembre de 2014.
- 5.7.26 Páez Osuna F., Bojórquez Leyva, H., Castro-Espinoza, A., Tirado-Figueroa, E., Puerta-Pérez, M.J., Saucedo-Barrón, C.J. 2016. Ejercicio 2015. Concentración y distribución de cadmio, cobre, mercurio, plomo y zinc en los tejidos de la tilapia (*Oreochromis sp.*) de cinco presas del centro y sur del Estado de Sinaloa, México. Informe Técnico del Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca (ISAPESCA) y del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, 18 agosto 2016, 50 p.

5.7.27 Grupo Interinstitucional de Asesoría Técnica (GIAT) coordinado por el INAPI. 2016. Medidas de mitigación y recomendaciones para la operación de la planta de amoniaco de Topolobampo. Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación. Informe Técnico. Julio 2016, 63 p. El GIAT estuvo conformado por F. Páez Osuna, L.M. Flores Campaña, C. Karam Quiñones, D.C. Escobedo Urías, X. Vega Picos y L.A. Becerra Pérez.

5.8. Presentaciones en congresos: 127 (4 magistrales)

5.8.1 Primer Encuentro Académico de Estudiantes del Proyecto Académico de Especialización, Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Ciudad Universitaria, D.F., 28-29 abril, 1983. Tipo de participación: Cartel/cartel.

Título del trabajo presentado:

1. Páez-Osuna, F., Carbono elemental en sedimentos de una Laguna Costera Tropical, Mitla, Guerrero, México.
2. Páez-Osuna, F. y S.A. Castro-Gessner. Geoquímica de algunos metales pesados en sedimentos del Estuario de Coatzacoalcos, Veracruz, México.

5.8.2 Nombre del evento:

V Simposio sobre investigación y control de la Contaminación Marina y el II Taller sobre la gestión ambiental de Bahías en el Caribe. PNUD-UNESCO-PNUMA y el Instituto de Investigaciones del Transporte de Cuba. Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba, del 11-14 de diciembre, 1984. Tipo de participación: Oral.

Título del trabajo presentado:

3. Páez-Osuna F. Biodisponibilidad potencial de metales pesados desde el sistema fluvial-estuarino de Coatzacoalcos.

5.8.3 Nombre del evento:

IV Curso y Simposio Internacional sobre Biología de la Contaminación. UNAM, UPN, SEDUE. México, D.F. agosto 4-14, 1986. Tipo de participación: Oral.

Título del trabajo:

4. Villanueva F. Susana, A.V. Botello y F. Páez-Osuna. Presencia de algunos metales pesados en organismos del Río Coatzacoalcos y Laguna de Ostión, Veracruz.

5.8.4 Nombre del evento:

XI Reunión Nacional CIBCASIO. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C., Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas del Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Biológicas y Scripps Institution of Oceanography. Ensenada, B. California, 7 de agosto, 1986. Tipo de participación: Oral.

Título del trabajo presentado:

5. Páez-Osuna, F. Geoquímica de los sedimentos del Golfo de California, Sulfato Reducción (resultados preliminares).

5.8.5 Nombre del evento:

Joint Mexican-U.S., Workshop on Summary of results of the Mexican American Guaymas Basin Expedition. Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT) y National Science Foundation (NSF). Mazatlán, Sinaloa, 8-10 de

febrero, 1987. -Tipo de participación: Oral.

Título del trabajo presentado:

6. Páez-Osuna, F. Geochemistry in Metalliferous deposits from the Eastern Pacific Rise, 21°N.

5.8.6 Nombre del evento:

VII Congreso Nacional de Oceanografía. Secretaría de Pesca. Secretaría de Educación Pública. Secretaría de Marina. Secretaría de Programación y Presupuesto. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto Politécnico Nacional. Universidad Autónoma de Baja California. Instituto Tecnológico de Monterrey. Centro de Investigaciones Biológicas. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. Ensenada, Baja California, julio 27-31, 1987. Tipo de participación: Oral/oral/oral/oral/oral/oral.

Título de los trabajos presentados:

7. Páez-Osuna, F. y J.I. Osuna-López. 1987. Comparación de tres técnicas de extracción de metales pesados en sedimentos marinos para el análisis por espectrofotometría de absorción atómica. *VII Congreso Nacional de Oceanografía*. Resúmenes: 425-426.

8. Marmolejo, R., C. y F. Páez-Osuna. 1987. Acumulación de metales pesados en el tejido de tres especies de moluscos bivalvos de la región costera aledaña al Puerto de Mazatlán: Resultados preliminares. *VII Congreso Nacional de Oceanografía*. Resúmenes: 403-404.

9. Godoy-Meza, R., F. González-Farías y F. Páez-Osuna. 1987. Acumulación de metales pesados en esponjas: un avance. *VII Congreso Nacional de Oceanografía*. Resúmenes: 393-394.

10. Osuna-López, J.I., F. Páez-Osuna y P. Ortega-Romero. 1987. Concentración de metales pesados disueltos y particulados en el puerto y antepuerto de Mazatlán. *VII Congreso Nacional de Oceanografía*. Resúmenes: 372.

11. Ortega-Osorio, A. y F. Páez-Osuna. 1987. Estudio Geoquímico mineralógico de depósitos hidrotermales de la Dorsal del Pacífico (21°N). *VII Congreso Nacional de Oceanografía*. Resúmenes: 329.

12. Ortega-Osorio, A. y F. Páez-Osuna. 1987. Comparación entre dos rutas analíticas de especiación geoquímica para sedimentos marinos. *VII Congreso Nacional de Oceanografía*. Resúmenes: 321.

5.8.7 Nombre del evento:

Segunda Muestra Regional de Investigación Científica. Coordinación General de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa, 23-27 de noviembre, 1987. Tipo de participación: Oral/oral/oral.

Título de los trabajos presentados:

13. Páez-Osuna, F. Algunos aspectos sobre la Geoquímica de los sedimentos del Golfo de California.

14. Páez-Osuna, F. Estudios de optimización de técnicas de extracción de metales traza en bivalvos del puerto y antepuerto de Mazatlán, Sinaloa, México.

15. Páez-Osuna, F. Estudio de niveles de metales en organismos indicadores de contaminación y de importancia comercial del puerto y antepuerto de Mazatlán.

5.8.8 Nombre del evento:

Tercera Reunión de la Sociedad Mexicana de Planctología. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Escuela Ciencias del Mar (U.A.S.), CRIP

Mazatlán. Mazatlán, Sinaloa, México. 27-29 de abril, 1988. Tipo de participación: Oral.

Título del trabajo presentado:

16. Izaguirre-Fierro, G., A. Núñez-Pastén, F. Páez-Osuna y J.I. Osuna-López. Metales pesados en el zooplancton de Urías.

5.8.9 Nombre del evento:

1ra. Reunión de la Asociación de Investigadores del Mar de Cortés, A.C.

Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora, Instituto Tecnológico del Mar, Centro de Investigaciones Científicas y de Estudios Superiores de Ensenada, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto Politécnico Nacional. Universidad Autónoma de Baja California. Instituto Tecnológico de Monterrey. Hermosillo, Sonora, 5-7 octubre, 1988. Tipo de participación: Oral/oral/oral/ oral /oral.

Título de los trabajos presentados:

17. Osuna-López, J.I. y F. Páez-Osuna. Niveles y flujos de nutrientes en las aguas intersticiales del bajo Golfo de California.

18. Osuna-López, J.I. y F. Páez-Osuna. Distribución de la alcalinidad total en las aguas intersticiales de los sedimentos del bajo Golfo de California.

19. Izaguirre-Fierro, G., F. Páez-Osuna y J.I. Osuna-López. Concentraciones de metales pesados e índices de condición de *M. strigata* del puerto y antepuerto de Mazatlán, Sinaloa (1987).

20. Páez-Osuna, F. y J.I. Osuna-López. Descomposición de C-orgánico en los sedimentos del Golfo de California.

21. Páez-Osuna, F. y J.I. Osuna-López. Anomalías geoquímicas de los sedimentos del Golfo de California: Fe/Mn/Cu/Co/Ni.

5.8.10 Nombre del evento:

1a. Reunión Anual de Intercomunicación Académica. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM., México, D.F. del 30 de enero al 03 de febrero, 1989.

Tipo de participación: Oral/cartel.

Título del trabajo presentado:

22. Páez-Osuna, F., J.I. Osuna-López y H. Bojorquez-Leyva. Geoquímica de los sedimentos del Golfo de California y áreas adyacentes.

23. Páez-Osuna, F., y J.I. Osuna-López. Acumulación de metales pesados en bivalvos como indicadores de contaminación en regiones costeras tropicales.

5.8.11 Nombre del evento:

II Reunión de Resultados de Actividades Oceanográficas a Nivel Nacional. Comisión Intersecretarial de Investigación Oceanográfica. México, D.F., 15-17 noviembre, 1989. Tipo de participación: Oral/oral.

Título de los trabajos presentados:

24. Páez-Osuna, F. y J.I. Osuna-López. Geoquímica de los sedimentos del Golfo de California y áreas adyacentes: Distribución de metales pesados.

25. Osuna-López, J.I. y F. Páez-Osuna. Geoquímica de los sedimentos del Golfo de California y áreas adyacentes: Alcalinidad y flujo de nutrientes en las aguas intersticiales.

5.8.12 Nombre del evento:

Programa de Desarrollo de Investigación Científica y Tecnológica y de Superación Académica en el Mar de Cortés y áreas adyacentes. Centro

Interdisciplinario de Ciencias Marinas, IPN. La Paz, Baja California, Sur, 2-4 de noviembre, 1989. Tipo de participación: oral

Título del trabajo presentado:

26. Páez-Osuna, F. Geoquímica Marina en México: Golfo de California y área adyacentes.

5.8.13 Nombre del evento:

Segunda Reunión de Intercomunicación Académica. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. México, D.F., 30 de enero - 2 febrero, 1990. Tipo de participación: Oral/oral/oral.

Título de los trabajos presentados:

27. Páez-Osuna, F., C. Marmolejo-Rivas, J.I. Osuna-López y H.M. Zazueta-Padilla. *C. corteziensis* y *M. strigata* como bioindicadores de contaminación por metales pesados: variabilidad y consideraciones sobre la calidad del agua.

28. González F.,F., L.D. Mee M., J.I. Osuna-López, F. Páez-Osuna, M. Hernández G y H.M. Zazueta-Padilla. Presentación del Proyecto: El destino de los agroquímicos en sistemas lagunares en las costas tropicales.

29. Osuna L., J.I., Páez-Osuna, F., González F., L.D. Mee, M. Hernández, H.M. Zazueta P. y J. de la Rosa. El destino de los agroquímicos en sistemas lagunares en las costas tropicales: Resultados preliminares.

5.8.14 Nombre del evento:

VIII Congreso Nacional de Oceanografía, Universidad Autónoma de Sinaloa, Gobierno del Estado de Sinaloa, Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría de Marina, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Pesca. Mazatlán, Sinaloa, 21-23 de noviembre, 1990. Tipo de presentación: Oral/oral/oral/cartel.

Título de los trabajos presentados:

30. Ruiz-Fernández y F. Páez-Osuna. Niveles de concentración de metales pesados en camarón *P. stylirostris* y *P. vannamei*.

31. Osuna-López, J.I., F. Páez-Osuna, y H. Bojórquez-Leyva. Manganeso y Hierro en aguas intersticiales de la Cuenca Mazatlán, Sur del Golfo de California.

32. Izaguirre-Fierro, G., F. Páez-Osuna, y J.I. Osuna-López. Niveles de concentración de metales pesados en el mejillón *M. strigata* (Mollusca, pelecypoda) del Estero de Urias, Mazatlán, Sinaloa.

33. Zazueta-Padilla, H.M., A. Rodríguez, J.I. Osuna-López y F. Páez-Osuna. Metales pesados en ostión de mangle: variabilidad posicional y estacional.

5.8.15 Nombre del evento:

III Congreso de la Asociación de investigadores del mar de Cortés. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Universidad de Sonora, Universidad Autónoma de Baja California, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Universidad Autónoma de Sinaloa. Guaymas, Sonora, 9-12 abril de 1991. Tipo de presentación: Cartel.

Título del trabajo presentado:

34. Izaguirre-Fierro G., J.I. Osuna-López, F. Páez-Osuna y H.M. Zazueta-Padilla. Niveles de concentración de metales pesados en los peces *Mugil curema* y *Tilapia mossambica* de dos lagunas interiores del complejo lagunar Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa.

5.8.16 Nombre del evento:

Primera Reunión sobre Los recursos naturales en Sinaloa. Escuela Superior de Agricultura, Escuela de Biología, de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa, 20 y 21 de julio de 1991. Tipo de presentación: Oral/oral.

Titulo del trabajo presentado:

35. Páez-Osuna F. Biovigilancia de la contaminación costera en Sinaloa: una propuesta.

36. Páez-Osuna F. Metales traza en el ostión *Crassostrea iridescens* del área adyacente a las descargas del emisor submarino de la Bahía de Mazatlán, Sinaloa.

5.8.17 Nombre del evento:

Primer Foro de Investigación, Postgrado y Desarrollo Regional en Sinaloa. Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Tecnológico del Mar de la Secretaría de Educación Pública y Universidad de Occidente. Mazatlán, Sinaloa, 10-14 de noviembre de 1991.

Tipo de presentación: Oral/oral.

Titulo del trabajo presentado:

37. Páez-Osuna F. Geoquímica y Contaminación costera.

38. Izaguirre-Fierro G., F. Páez-Osuna y H.M. Zazueta-Padilla Concentración de Metales pesados en organismos marinos del Estado de Sinaloa.

5.8.18 Nombre del evento:

IV Congreso de la Asociación de investigadores del mar de Cortés. Institución organizadora: Universidad Autónoma de Baja California, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Gobierno del Estado de Baja California, Asociación de Investigadores del Mar de Cortés. Ensenada, B.C. 2-4 septiembre de 1992. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

39. Osuna-López, J.I., F. Páez-Osuna, G. Izaguirre-Fierro y H.M. Zazueta-Padilla. Metales pesados en almejas del Sistema estuarino Altata-Ensenada del Pabellón, asociado a una Cuenca de drenaje agrícola.

5.8.19 Nombre del evento:

IV Encuentro Académico de Estudiantes de Ciencias del mar y Limnología. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Mazatlán, Sinaloa, 22-26 julio de 1992. Tipo de presentación: Oral/oral/oral/oral.

Titulo del trabajo presentado:

40. Izaguirre-Fierro, G., F. Páez-Osuna, H.M. Zazueta-Padilla y A.L. Guerra Flores. Concentración de metales pesados en organismos marinos del Estado de Sinaloa (Resúmenes, p 40).

41. Guerra-Flores, A.L., F. Páez-Osuna, H. Bojorquez-Leyva, M. Frias-Espéricueta y J.I. Osuna-Lopez. Geoquímica del Fósforo y Carbohidratos en un Sistema Estuarino-Lagunar Asociado a una Cuenca de Drenaje Agrícola (Resúmenes, p 39).

42. Frias-Espéricueta, M.G., y F. Páez-Osuna. Índices gonádicos en dos bivalvos: *Crassostrea corteziensis* y *Crassostrea iridescens* (Resúmenes, p 29).

5.5.43 S. R. Guerrero-Galván y F. Páez-Osuna. Estudio de la calidad del agua en una granja camaronícola: relación de los parámetros fisicoquímicos con la cosecha (Resúmenes, p 42).

5.8.20 Nombre del evento:

V Congreso Latinoamericano de Ciencias del mar. Asociación Latinoamericana de Investigadores en Ciencias del Mar y la Universidad Autónoma de Baja California. La Paz, B.C. 27 de septiembre al 1o. de octubre de 1993. Tipo de presentación: Oral, oral, oral, oral, oral, oral, oral.

Título del trabajo presentado:

43. Osuna-López, J.I., F. Páez-Osuna, G. Izaguirre-Fierro y H.M. Zazueta-Padilla. Metales pesados en ostiones del Sistema lagunar Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa, México.
44. Páez-Osuna F. Bioindicadores de la Contaminación costera en el Pacífico Latinoamericano: Metales pesados.
45. Frías-Espéricueta M.G., Páez-Osuna F. y J.I. Osuna-López. Variabilidad de la Concentración de Metales Pesados en relación con el ciclo reproductivo de la ostra *Crassostrea corteziensis*.
46. Green-Ruiz C. y F. Páez-Osuna. Geoquímica de los metales pesados en los sedimentos de una laguna costera subtropical: Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa, México.
47. Ruiz-Fernández A.C. y F. Páez-Osuna. Bioacumulación de metales pesados en *Penaeus stylirostris*: Niveles básicos y efectos de la talla.
48. Guerrero-Galván S.R. y F. Páez-Osuna. La calidad del agua y clorofilas en una granja camaronícola semiintensiva del noroeste de México.
49. Páez-Osuna F. El gradiente inicial de sulfatos como un método alternativo para estimar tasas de sedimentación.

5.8.21 Nombre del evento:

V Encuentro Académico de Estudiantes de Ciencias del mar y Limnología. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Cd. del Carmen, Campeche, 18-22 octubre de 1993.

Tipo de presentación: Oral/oral/oral/oral.

Título del trabajo presentado:

50. Pérez Bernal, L.H. y F. Páez Osuna. Geoquímica del Fósforo en sedimentos de dos sistemas lagunares en el Noroeste de México (Resúmenes, p 2).
51. Frías-Espéricueta, M.G., M.R. Harfush Meléndez y F. Páez-Osuna. Determinación del LC₅₀ por amonio en postlarvas y juveniles del camarón *Penaeus vannamei*: Diseño experimental.(Resúmenes, p 74).
52. Guerrero-Galván, S.R. y F. Páez-Osuna. Estudio de la calidad del agua en una Granja camaronícola: relación de los parámetros fisicoquímicos con la cosecha (Resúmenes, p 70).
53. Ruiz Fernández, A.C. y F. Páez-Osuna. Estudio comparativo de calidad del agua en aguas de ingreso y desecho en granjas camaronícolas en el noroeste de México: Contribución orgánica y características fisicoquímicas. (Resúmenes, p 71).

5.8.22 Nombre del evento:

X Reunión de La Sociedad Mexicana de Plantología, A.C. La Sociedad Mexicana de Plantología, A.C. y la Universidad Autónoma de Baja California Sur. La Paz, B.C. 27 al 29 de abril de 1994. Tipo de presentación: Cartel.

Título del trabajo presentado:

54. Cortes-Altamirano, R., F. Páez-Osuna, S. Guerrero-Galván y H. Esparza-Leal. Ritmo diario del Fitoplancton y parametros ambientales en estanques salobres para cultivo de camarón, Mazatlán, Sinaloa, México.

5.8.23 Nombre del evento:

Seminario Internacional del Agua, Comisión Europea y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Comisión Nacional del Agua. Mazatlán, Sinaloa, 27 al 30 de junio de 1994. Tipo de presentación: Oral (**Magistral**).

Titulo del trabajo presentado:

55. Páez-Osuna F. "Contaminación de cuerpos de agua por fuentes no puntuales".

5.7.24 Nombre del evento:

XII Convención Geológica Nacional. Sociedad Geológica Mexicana, UNAM, UABC, UG, UACH, UAG, UASLP, UAEM, UAM, UNISON. Toluca, México, 20 al 23 de noviembre de 1994. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

56. Alvarez-Arellano A. y F. Páez-Osuna. "Estudio de las relaciones químicas elementales en material sedimentario fosfatado de Baja California Sur, Mexico".

5.8.24 Nombre del evento:

III Reunión Internacional sobre la Geología de la Península de Baja California. Sociedad Geológica Peninsular y la UABC. La Paz, B.C.S., abril de 1995. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

57. Alvarez-Arellano A., R. Lozano Santa Cruz y F. Páez-Osuna. "Mineralogía de sedimentos costeros del Suroeste de Baja California, Mexico".

5.8.25 Nombre del evento:

II European Crustacean Conference, Zoological Institute, Universidad de Liege. Liège Bélgica, Septiembre 2 al 6 de 1996. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

58. Hendrickx, M.E., Páez-Osuna F., H.M. Zazueta-Padilla "Distribution, Biology and biochemical composition of *Heterocarpus vicarius* Faxon (Crustacea: Decapoda: Caridea: Pandalidae) from the SE Gulf of California, Mexico".

5.8.27 Nombre del evento:

II Coloquio sobre las Investigaciones del Golfo de California. CICESE, Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada México, Septiembre 17 al 19 de 1996. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

59. Páez-Osuna F. "Geoquímica del Golfo de California y áreas adyacentes (Proyecto institucional UNAM): avances y perspectivas".

5.8.28 Nombre del evento:

Congreso Nacional de Oceanografía. Universidad de Colima. Manzanillo, Colima, México, Noviembre 4 al 7 de 1996. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

60. Cortés-Altamirano, R., F. Páez-Osuna, A.C. Ruiz-Fernández y R. Alonso-Rodríguez. "Cambio en la composición fitoplanctónica debido a la aireación de estanques de cultivo para camarón".

5.8.29 Nombre del evento:

II Simposium sobre Investigaciones Científicas de las Bahías del Norte de Sinaloa y Mar adyacente. Secretaría de Marina, Instituto Tecnológico de Los Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad de Occidente e Instituto

Politécnico Nacional. Los Mochis, Sinaloa, Noviembre 5 al 7 de 1996. Tipo de presentación: Conferencia **magistral**.

Titulo del trabajo presentado:

61. Páez-Osuna, F. "Biomonitoreo de la contaminación en las aguas costeras tropicales y subtropicales: avances y perspectivas".

5.8.30 Nombre del evento:

II Simposium sobre Investigaciones Científicas de las Bahías del Norte de Sinaloa y Mar adyacente. Secretaría de Marina, Instituto Tecnológico de Los Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad de Occidente e Instituto Politécnico Nacional. Los Mochis, Sinaloa, Noviembre 5 al 7 de 1996. Tipo de presentación: Miembro del Panel/oral mesa redonda.

Titulo del trabajo presentado:

62. Páez-Osuna, F. "Contaminación y el cambio climático".

5.8.31 Nombre del evento:

International Conference on Pollution Processes in Coastal Environments. UNESCO, Programa de Naciones Unidas para Medio Ambiente, Banco Interamericano de Desarrollo, Universidad Nacional de Mar del Plata, Secretaría de Recursos Humanos y Medio Ambiente (Argentina). Mar del Plata, Argentina, Diciembre 2 al 6 de 1996. Tipo de presentación: Oral, oral.

Titulo del trabajo presentado:

63. Páez-Osuna, F. "Biomonitoring of marine heavy metal contamination and its application in Mexican Pacific waters: a promissory perspective".

64. Páez-Osuna, F., S.R. Guerrero-Galván and A.C. Ruiz-Fernández "Discharge of nutrients from Mexican shrimp farming to adjacent coastal waters: preliminary results".

5.8.32 Nombre del evento:

VI Congreso de la Asociación de Investigadores del Mar de Cortés. Universidad Autónoma de Sinaloa y la Asociación de Investigadores del Mar de Cortés. Mazatlán, Sin. 5-7 febrero de 1997. Tipo de presentación: Oral

Titulo del trabajo presentado:

65. Rodríguez, F.C., A. Derkachev, F. Likht, F. Páez-Osuna y A. Alvarez. "Concentraciones anómalas de metales pesados en los sedimentos marinos de los abanico-deltas de Santa Rosalía, La Gigante y Loreto, Baja California Sur, México".

5.8.33 Nombre del evento:

Seventy Third Annual Meeting of the Southwestern and Rocky Mountain Division of the American Association for the Advancement of Science (AAAS). The Texas Academy of Science, Texas A & M University and the American Association for the Advancement of Science. College Station, Texas, May 18 al 22 de 1997. Tipo de presentación: Oral, oral.

Titulo del trabajo presentado:

66. Ruelas-Inzunza, J., F. Páez-Osuna, and H. Bójorquez-Leyva. "Barnacles (*Balanus eburneus*, *Fistulobalanus dentivarians* and *Megabalanus coccopoma*) as biomonitors of heavy metal pollution in the waters of Mazatlan Harbor (Mexico)".

67. Guerrero-Galván, S.R. and F. Páez-Osuna. "Behavior of Phosphorus during the Estuarine Mixing in a subtropical River-Lagoon System (Mexico)".

5.8.34 Nombre del evento:

Séptimo Congreso Nacional de Geoquímica. Instituto Nacional de Geoquímica, A.C. y el Instituto de Geología de la UNAM. México, D.F. Septiembre 22 al 24 de 1997. Tipo de presentación: Oral/oral/oral/oral/oral.

Titulo del trabajo presentado:

68. Soto-Jimenez, M. y Páez-Osuna, F. Normalización de la Concentración de Metales Pesados en Sedimentos del Puerto de Mazatlán y áreas adyacentes.

69. Páez-Osuna, F., S.R. Guerrero-Galván y A.C. Ruiz-Fernández. Aportes de nitrógeno y fósforo provenientes de las actividades agrícolas, municipales y camaronícolas hacia las aguas costeras adyacentes del Golfo de California.

70. Green-Ruiz, C. y Páez-Osuna, F. Factor de enriquecimiento e índice de geo-acumulación de Metales Pesados en Sedimentos de la Laguna Costera Subtropical Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa, México.

71. Guerrero-Galván, S.R. y Páez-Osuna, F. Biogeoquímica del fósforo durante el mezclado estuarino en el Río Culiacán.

72. Ruiz-Fernández, A.C. y Páez-Osuna, F. Distribución de metales pesados en sedimentos lacustres en el Valle de México: subcuenca de Chalco.

5.8.35 Nombre del evento:

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Noviembre de 1997. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

73. Peraza-Vizcarra, R., Y. Montaña-Ley, F. Páez-Osuna y N. Carbajal-Pérez. Intercambio de agua y materiales entre el Estero de Urías y las aguas costeras.

5.8.36 Nombre del evento:

XI Congreso Nacional de Oceanografía. Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada, Baja California, 26-30 abril de 1998. Tipo de presentación: Oral, oral.

Titulo del trabajo presentado:

74. Rodríguez-Meza G., C. Green-Ruiz, D. Sapozhnikov, E. Shumilin y F. Páez-Osuna, F. Nuevos datos sobre los niveles y distribuciones de los elementos traza y carbono orgánico en los sedimentos superficiales de la laguna de La Paz.

75. Frías-Espericueta M.G., Páez-Osuna F. y Harfush-Melendez M.R. Determinación de la LC₅₀ por amonio (NH₄ y NH₃) en postlarvas de *Penaeus vannamei*.

5.8.37 Nombre del evento:

First International Symposium, Issues in Environmental Pollution. Elsevier. Denver, Colorado, USA, 23-27 August 1998. Tipo de presentación: Poster, poster.

Titulo de los trabajos presentados:

76. Ruiz-Fernández, A.C. and F. Páez-Osuna. Comparative survey of water quality in Mexican shrimp aquaculture facilities.

77. Green-Ruiz, C. and F. Páez-Osuna. Enrichment factor and normalization of heavy metal concentrations in sediments from a Mexican subtropical coastal lagoon.

5.8.38 Nombre del evento:

Primera Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra (XIV Convención Geológica

Regional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía, III Simposium de Exploración Petrolera). Sociedad Geológica Mexicana, A.C., Sociedad Mexicana de Geomorfología, Sociedad Mexicana de Mineralogía, A.C., Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros. México, D.F., 21-25 Septiembre 1998. Tipo de presentación: Oral, oral.

Titulo de los trabajos presentados:

78. Rodríguez-Figueroa, G., E. Shumilin, F. Páez-Osuna, E. Nava-Sánchez y D. Sapozhnikov. Ocurrencia de metales y metaloides en sedimentos superficiales de cuatro abanico-deltas de la costa oriental de Baja California Sur.

79. Shumilin, E., Green-Ruiz, C., D. Sapozhnikov, Rodríguez-Meza D., F. Páez-Osuna. Asociaciones geoquímicas y patrones de distribución espacial de metales y metaloides en los sedimentos superficiales de la Laguna de La Paz, Baja California Sur.

5.8.39 Nombre del evento:

V Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar. Dirección de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar, SEP. Boca del Río, Ver., 12-14 Noviembre 1998. Tipo de presentación: Oral, oral.

Titulo de los trabajos presentados:

80. Ruelas-Inzunza, J.R., F. Páez-Osuna, y H. Bojórquez-Leyva. Metales pesados en balanos de la costa del Pacífico Subtropical Mexicano.

81. Ruelas-Inzunza, J.R. y F. Páez-Osuna. Balanos como biomonitores de contaminación por metales pesados en el Puerto de Mazatlán, Sinaloa.

5.8.40 Nombre del evento:

X Reunión Nacional de la Sociedad Mexicana de Planctología, A.C. y III Reunión Internacional de Planctología. Sociedad Mexicana de Planctología, A.C., Mazatlán, Sin., 28-30 abril 1999. Tipo de presentación: Oral.

Titulo de los trabajos presentados:

82. Alonso-Rodríguez, R., F. Páez-Osuna y R. Cortés-Altamirano. Aplicación de cuatro índices para determinar el estado trófico de la Bahía de Mazatlán, Sin. México.

5.8.41 Nombre del evento:

VII Congreso de la Asociación de Investigadores del Mar de Cortés, A.C. y I Simposio Internacional sobre el Mar de Cortés. Asociación de Investigadores del Mar de Cortés, A.C., Hermosillo, Son., 25-28 mayo 1999. Tipo de presentación: Oral/oral.

Titulo de los trabajos presentados:

83. Rodríguez-Meza, D., C. Green-Ruiz, C., E. Shumilin, F. Páez-Osuna, D. Sapozhnikov y F. Kot. Estimación de la calidad ambiental de los sedimentos superficiales por metales pesados en la laguna de La Paz, B.C.S.

84. Rodríguez-Figueroa, G.M., F. Páez-Osuna, E. Shumilin y D.Y. Sapozhnikov. Consideraciones sobre las causas de las anomalías geoquímicas en los sedimentos costeros del distrito Minero de Santa Rosalía, B.C.S., México.

5.8.42 Nombre del evento:

North Pacific Marine Science Organization (PICES) Eight Annual Meeting. North Pacific Marine Science Organization, PICES. Vladivostok, Russia, 8-17 Oct 1999. Tipo de presentación: Oral.

Titulo de los trabajos presentados:

85. Shumilin, E., F. Páez-Osuna, A.V. Alckseev, C. Green-Ruiz, D. Sapozhnikov, F. Kot y D. Rodríguez-Meza. New heavy metal data for the surface sediments of the La Paz lagoon, Southern Baja California, Mexico.

5.8.43 Nombre del evento:

Primer Congreso de Responsables de Proyectos de Investigación en Geociencias y del Medio Ambiente. SEP-CONACYT, Morelia, Michoacán, México, 2-5 febrero 2000. Tipo de presentación: Cartel.

Titulo de los trabajos presentados:

86. Páez Osuna F. Historia de la Contaminación por metales pesados, nutrientes y algunos compuestos orgánicos en los sedimentos del Sistema lagunar de Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa.

5.8.44 Nombre del evento:

XII Congreso Nacional de Oceanografía. Instituto Nacional de la Pesca. Huatulco, Oaxaca, 22-26 mayo 2000. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

87. Rodríguez-Meza, G.D., D. Sapozhnikov, A. Kerkachev, N. Nikolayeva, E. Shumilin, L. Godinez-Orta, F. Páez-Osuna y C. Green-Ruiz. Elementos de las tierras raras y minerales en los sedimentos como indicadores de la condición ambiental de la laguna de La Paz, B.C.S. Mexico.

5.8.45 Nombre del evento:

6th South Pacific Environmental Radioactivity Association Conference/ Environmental Changes and Radioactive Tracers. South Pacific Environmental Radioactivity Association. Noumea, New Caledonia, 19-23 junio 2000. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

88. Ruiz-Fernández, A.C., Hillaire-Marcel, C., Ghaleb, B., F. Páez-Osuna. Isotopic constraints (^{228}Th , ^{210}Pb) on the age of resuspension episodes of contaminated sediments in a coastal lagoon from northwestern Mexico.

5.8.46 Nombre del evento:

III Conference on Trace Metals "Effects on organisms and environment", Polish Academy of Sciences. Sopot, 6-8, June 2000. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

89. Szefer, P., Ikuta, K., Páez-Osuna, F., Lee, Ch., B., Fernández, H.M., Ali, A.A., Belzunce, M.J., Fowler, S. W., Frelek, K., Hummel, H., Guterstam, B., Deslous-Paoli, M. 2000. Toxic metals in soft tissue and byssus of mollusk Mytilidae from different marine ecosystems.

5.8.47 Nombre del evento:

VII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar. Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica, Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar. Campeche, Campeche, 13-15 noviembre 2000. Tipo de presentación: Oral.

Titulo de los trabajos presentados:

90. Ruelas-Inzunza, J.R., H. Pérez-Cortés y F. Páez-Osuna. Concentración y distribución de mercurio en delfines tornillo (*Stenella longirostris*) provenientes del Bajo Golfo de California: resultados preliminares.

5.8.48 Nombre del evento:

VIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar. Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica, Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar. Manzanillo, Colima, 14-16 noviembre 2001. Tipo de presentación: Oral.

Título de los trabajos presentados:

91. Soto-Jiménez, M.F. y F. Páez-Osuna. Cd, Cu, Pb y Zn en sedimentos del Puerto de Mazatlán, Sin.: Nivel total, fraccionamiento geoquímico y biodisponibilidad.

92. Peraza-Vizcarra, R., Montaña-Ley, Y. y F. Páez-Osuna. El tiempo de recambio de agua del Estero de Urías, Mazatlán, Sinaloa.

5.8.49 Nombre del evento:

5th International Conference on Environmental Geochemistry in the Tropics (GEOTROP). Hai kou, China, 21-26 junio 2004. Tipo de presentación: Oral.

Título de los trabajos presentado:

93. Ruiz-Fernández, Arvizu, M.D., Páez-Osuna, F., A.C., Hillaire-Marcel, C., Ghaleb, B. Accumulation of Pb and Cu in two coastal lagoons in northwestern Mexico as recorded in intertidal mudflat sediments.

5.8.50 Nombre del evento:

X Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar. Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica, Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar. Veracruz-Boca del Río, Veracruz, 23-25 octubre 2003. Tipo de presentación: Oral.

Título de los trabajos presentados:

94. Ruelas-Inzunza, J. y F. Páez-Osuna. Distribución de mercurio en dos especies de camarones peneidos del Sistema lagunar Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa.

5.8.51 Nombre del evento:

XI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar. Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica, Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar. Ensenada, B.C., 18-20 octubre 2004. Tipo de presentación: Oral.

Título del trabajo presentado:

95. Peraza-Vizcarra, R., Montaña-Ley, Y., F. Páez-Osuna. Intercambio de agua y materiales entre el Estero de Urías y las aguas costeras.

5.8.52 Nombre del evento:

10th International Symposium on the Interactions between sediments and water. Slovenia, 28 agosto-2 septiembre 2005. Tipo de presentación: Oral.

Título de los trabajos presentados:

96. Ruiz-Fernández, A.C., Páez-Osuna, F., Bellucci, L.G., Frignani, M. Recent sedimentary history of organic matter and nutrient accumulation in the Ohuira lagoon, northwestern Mexico.

97. Piazza, R., Ruiz-Fernández, A.C., Zangrando R., Frignani, M., Páez-Osuna, F. PCBs in surficial sediments from selected aquatic environments of the Metropolitan Zone of Mexico city and the coastal status of Oaxaca, Chiapas, Sinaloa and Veracruz (Mexico).

5.8.53 Nombre del evento:

X Congreso de la Asociación de Investigadores del Mar de Cortés, A.C.,

Asociación de Investigadores del Mar de Cortés y la Universidad Autónoma de Sinaloa. Mazatlán, Sinaloa, 25-28 octubre 2005. Tipo de presentación: Oral.

Título del trabajo presentado:

98. Lyle-Fritch, L.P., F. Páez-Osuna y E. Romero-Beltrán. Productos químicos y biológicos aplicados en las granjas camaronícolas de Sinaloa, México.

99. Peraza Vizcarra, R., Montañón Ley R., Páez Osuna F. Carvajal Pérez N. Hidrodinámica y flujo de materiales entre el estero de Urías y el Océano

5.8.54 Nombre del evento:

V Congreso Mexicano de Ficología, Sociedad Ficológica de México, A.C., Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma de Guadalajara. Puerto Vallarta, Jalisco, febrero 2006. Tipo de presentación: Oral.

Título del trabajo presentado:

100. Páez-Osuna, Piñón Gimante, A., Serviere-Zaragoza, E., Rodríguez-Vargas, D., Cantoral-Uriza, E., Ochoa, M.J. Caracterización de florecimientos macroalgales en lagunas costeras de Sinaloa.

5.8.55 Nombre del evento:

Tercer Foro Estatal de Ciencia y Tecnología. Gobierno del Estado de Sinaloa, CONACYT, Universidad Autónoma de Sinaloa, Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y el Centro de Ciencias de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa, diciembre 2006. Tipo de presentación: Oral, oral.

Título de trabajos presentados:

101. Ruelas Inzunza, J.R., Páez-Osuna, F., Meza López, G., Hernández Osuna J.A. Cuantificación de mercurio en la porción comestible de algunas especies de peces de interés para consumo humano del estado de Sinaloa: un panorama general.

102. Green Ruiz, C., Páez Osuna, F., Ruiz Fernández, A.C., Soto Jiménez, M., Alonso Rodríguez R., Ruelas Inzunza, J.. Diseño y construcción de una base de datos con información ambiental de los sistemas lagunares de Sinaloa: compuestos orgánicos persistentes, nutrientes, metales pesados y microorganismos.

5.8.56 Nombre del evento:

Reunión académica con motivo del XXV Aniversario del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. México, D.F., marzo 2007. Tipo de presentación: Oral, cartel.

Título del trabajo presentado:

103. Alonso-Rodríguez, R., Green-Ruiz, C.R., Ruelas Inzunza, J.R., Ruiz-Fernández, A.C., Soto-Jiménez, M.F., Páez-Osuna, F. El Grupo de Geoquímica Ambiental: un grupo en proceso de consolidación.

104. Salcido-Cañedo, P.E., Páez Osuna, F., Suárez, Gutiérrez, C. Directorio de Investigadores del Mar de Cortés.

5.8.57 Nombre del evento:

EOS Trans. AGU Joint Assembly Suppl.

Título de trabajos presentados:

105. Ruiz-Fernández, A.C., Mellado-Vazquez, P.G., Bojórquez-Sánchez, S., Páez-Osuna, F. 2007. Geochemical characterization of anthropogenic effects in coastal lagoons at the Northern Pacific coast of Mexico. EOS Trans. AGU, 88(23), Jt. Assem.Suppl. Abstract GS23A-01 (poster).

106. Páez-Osuna, F., López-Aguiar, L.K., del Río-Chuljak, A., Ruiz-Fernández,

A.C. 2007. Spatial and temporal variation of water quality in the coastal lagoons of Sinaloa. EOS, Trans. AGU, 88(23). JT. Assem. Suppl. Abstract GS23A-02 (poster).

5.8.58 Nombre del evento:

Congreso Internacional de Acuicultura, Nov. 2007, en Hermosillo, Sonora.

Título del trabajo presentado:

107. Mariscal Lagarda, M.M., Páez Osuna, F., Esquer, Méndez, J.L., Zárate Valdez, J.C., Llamas Hoyos, K., Padilla Meléndez, R. 2007. Cultivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) utilizando agua de pozo con baja salinidad y tasa de recambio cero en la costa de Hermosillo. (Cartel).

5.8.59 Nombre del evento:

VI Reunión académica Alejandro Villalobos, Octubre de 2008, en Mazatlán, Sinaloa.

Título del trabajo presentado:

108. Soto-Jiménez, M.F., Jara-Marini, M.E., Páez-Osuna F. 2008. Dieta de la jaiba azul *Callinectes arcuatus* basada en isótopos estables. (oral).

5.8.60 Nombre del evento:

XV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar, Noviembre 10-12 de 2008, en Villahermosa, Tabasco.

Título del trabajo presentado:

109. Pananá A. Páez Osuna, F. 2008. Estudio de metales pesados en el tejido baldo del mejillón *Ischadium recurvum* en el sistema lagunar Boca del Río-Mandinga-Veracruz. (oral).

5.8.61 Nombre del evento:

XV Congreso Internacional de Biogeoquímica, Julio 10-12 de 2009, en Chihuahua, Chihuahua.

Título del trabajo presentado:

110. Ramos Osuna, M.A., Ruelas-Inzunza, J.R., Páez Osuna, F. 2009. Cadmium levels in the edible portion of skipjack tuna *Katsuwonus pelamis* from the eastern Pacific Ocean: preliminary results. (oral).

5.8.62 Nombre del evento:

ColacMarCuba 2009, Octubre 26-30 de 2009, en La Habana, Cuba.

Título del trabajo presentado:

111. Ruiz-Fernández, A.C., Sánchez-Cabeza, J.A., Mellado-Vázquez, P., Bojórquez-Sánchez, S., Pérez-Bernal, L.H., Bojórquez-Leyva, H., Garay, J., Betancourt, J., Echeverri, L.A., Martínez-herrera, V.M., Peña, E., Picado, F., Sericano J.L., Alonso-hernández, C., Cartas-Águila, H.A., Díaz-Ascencio, M., Gerardo-Abaya, J., Gómez-Mancebo M.B., Quejido-Cabezas, A.J., Quiñones, J., Sánchez-Sánchez, M., Páez Osuna, F. 2009. Nuclear techniques applied to the reconstruction of man-induced changes in the coastal Coatzacoalcos river estuary (oral).

5.8.63 Nombre del evento:

6th Internacional Conference on Marine Pollution and Ecotoxicology, 31 May-3 June 2010, Hong Kong

Título del trabajo presentado:

112. Ruelas-Inzunza, J., F. Páez-Osuna, A.C., Ruiz-Fernández, N. Zamora-

Arellano. Health risk associated with dietary intake of mercury in selected coastal areas in Mexico.

5.8.64 Nombre del evento:

XI Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales: "Cuidar el planeta es tarea de todos" 5-7 de junio 2012, Mazatlán, Sinaloa. Organizado por la academia Nacional de Ciencias Ambientales y la Universidad Autónoma Indígena de México.

Titulo del trabajo presentado:

113. Raygoza-Viera, J.R., Ruiz-Fernández, A.C., Ruelas-Inzunza, J.R., Páez-Osuna, F., Alonso-Hernández, C., Bolaños-Alvarez, Y. Acumulación de Hg en sedimentos superficiales del Estero de Urías-Puerto de Mazatlán SE del Golfo de California.

5.8.65 Nombre del evento:

Segundo Congreso Nacional de Investigadores en Cambio Climático
Instituciones: WWF, CONANP, Red Tortuguera de Sinaloa, Acuario Mazatlán, UNAM

Lugar: Mazatlán, Sinaloa, 18 octubre 2012. Tipo de presentación: Oral.

Titulo del trabajo presentado:

114. F. Páez-Osuna. La agro-acuacultura como alternativa ante el cambio climático: el cultivo camarón-tomate como opción para reducir el consumo de agua y fertilizantes.

5.8.66 Nombre del evento:

Primer Congreso Internacional de Acuicultura

Instituciones: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) de la SAGARPA; Lugar: México, D.F., 25-27 de noviembre 2013. Tipo de presentación: Oral.

Titulo de los trabajos presentados:

115. F. Páez-Osuna. La agro-acuacultura una opción viable para optimizar el uso del agua y reducir la carga de nutrientes

116. F. Páez-Osuna. La calidad del agua en la camaronicultura

5.8.67 Nombre del evento:

Congreso Antropicosta Iberoamérica

Instituciones: CICIMAR; Cinvestav, Unidad Mérida; INAH, Sinaloa; UNAM

Lugar: Mazatlán, Sinaloa, 16-20 de junio 2014. Tipo de presentación: **Oral-magistral.**

Titulo de trabajos presentados:

117. F. Páez-Osuna. Biomonitorio de la disponibilidad de metales y metaloides en las lagunas costeras del SE Golfo de California

118. Alarcón-Silvas, S.G., León Cañedo, J.A., Fierro-Sañudo, J.F., Gutiérrez Valenzuela J.G., Ramírez Rochín J., Mariscal Lagarda M.M., Franco Nava, M.A., Osuna López J.I., Páez-Osuna F. Desarrollo, manejo y producción de un sistema integrado de camarón (*Litopenaeus vannamei*) y hortalizas: dinámica del nitrógeno y fósforo

119. Fierro Sañudo, J.F., Alarcón-Silvas, S.G., León Cañedo, J.A., Gutiérrez Valenzuela J.G., Mariscal Lagarda M.M., Franco Nava, M.A., Aguilar Ibarra, A., Osuna López J.I., Páez-Osuna F. Desarrollo, manejo y producción de un sistema integrado de camarón (*Litopenaeus vannamei*) y hortalizas: factibilidad

económica y valuación ambiental

120. León Cañedo, J.A., Alarcón-Silvas, S.G., Fierro Sañudo, J.F., Gutiérrez Valenzuela J.G., Ramírez Rochín, J., Mariscal Lagarda M.M., Franco Nava, M.A., Osuna López J.I., Páez-Osuna F. Desarrollo, manejo y producción de un sistema integrado de camarón (*Litopenaeus vannamei*) y hortalizas: distribución y carga ambiental de oligoelementos

121. Bergés Tiznado, M.E., Márquez Farías, F., Galván Magaña, F. Páez-Osuna F. Arsénico en tejidos de tiburón martillo *Sphyrna lewini* del sureste del Golfo de California.

5.8.68 Nombre del evento:

Congreso Nacional del XIX Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico

Instituciones: CONACYT y 45 instituciones de educación superior

Lugar: Nuevo Vallarta, Nayarit, 20 al 23 de agosto 2014. Tipo de presentación: Oral-**magistral**.

Título del trabajo presentado:

122. F. Páez-Osuna. Ética, Valores y Ciencia”

5.8.69 Nombre del evento:

Segundo Encuentro de Jóvenes Investigadores en el estado de Sinaloa

Instituciones: CONACYT y la Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar: Mazatlán, Sinaloa, 25 y 26 de septiembre de 2014. Tipo de presentación: Oral.

Título del trabajo presentado:

123. Osuna Martínez C.C., F. Páez-Osuna y R. Alonso Rodríguez. Mercurio en ostiones de cultivo (*Crassostrea gigas* y *C. corteziensis*) de cuatro lagunas costeras del SE Golfo de California, México”

5.8.70 Nombre del evento:

Segundo Encuentro de Jóvenes Investigadores en el estado de Sinaloa

Instituciones: CONACYT y la Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar: Mazatlán, Sinaloa, 25 y 26 de septiembre de 2014. Tipo de presentación: Oral.

Título del trabajo presentado:

124. Valencia, G., F. Páez-Osuna y H. Bojórquez Leyva. Comparación de cuatro métodos para evaluar la toxicidad aguda de los compuestos del nitrógeno en camarón blanco *Litopenaeus vannamei*”

5.8.71 Nombre del evento:

Segundo Encuentro de Jóvenes Investigadores en el estado de Sinaloa

Instituciones: CONACYT y la Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar: Mazatlán, Sinaloa, 25 y 26 de septiembre de 2014. Tipo de presentación: Oral.

Título del trabajo presentado:

125. León Cañedo, J.A., Alarcón-Silvas, S.G., Fierro Sañudo, J.F., Gutiérrez Valenzuela J.G., Ramírez Rochín, J., Mariscal Lagarda M.M., Franco Nava, M.A., Osuna López J.I., Páez-Osuna F. Desarrollo de un sistema acuapónico de camarón (*Litopenaeus vannamei*) y hortalizas: remoción, distribución y carga ambiental de oligoelementos

5.8.72 Nombre del evento:

Segundo Encuentro de Jóvenes Investigadores en el estado de Sinaloa
Instituciones: CONACYT y la Universidad Politécnica de Sinaloa
Lugar: Mazatlán, Sinaloa, 25 y 26 de septiembre de 2014. Tipo de presentación:
Oral.

Titulo del trabajo presentado:

126. Alarcón Silvas, S.G., León Cañedo, J.A., Fierro Sañudo, J.F., Gutiérrez Valenzuela J.G., Ramírez Rochín, J., Mariscal Lagarda M.M., Páez Osuna F., Franco Nava, M.A., Osuna López. Evaluación del cultivo acuapónico camarón (*Litopenaeus vannamei*) y hortalizas (*Lycopersicon esculentum* y *Lactuca sativa*): nitrógeno y fósforo.

5.8.73 Nombre del evento:

Segundo Encuentro de Jóvenes Investigadores en el estado de Sinaloa
Instituciones: CONACYT y la Universidad Politécnica de Sinaloa
Lugar: Mazatlán, Sinaloa, 25 y 26 de septiembre de 2014. Tipo de presentación:
Oral.

Titulo del trabajo presentado:

127. Bergés Tiznado, M.E., Páez Osuna, F., Márquez Farías, F., Galván Magaña, F. Distribución de mercurio y selenio en músculo, hígado, riñón y cerebro del tiburón martillo (*Sphyrna lewini*) del sureste del Golfo de California.

5.9 Conferencias, talleres y mesas redondas: 161 (33 magistrales)

5.9.1. Nombre del evento:

Semana para el control de la Contaminación Acuática.
Institución organizadora: Centro de Estudios Tecnológicos del Mar en Mazatlán, Sinaloa. SEP
Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 26-28 octubre, 1983.
Tipo de participación: Conferencia: Contaminación por metales pesados.

5.9.2. Nombre del evento:

Ciclo de conferencias y seminarios de la Estación Mazatlán, del ICML, UNAM.
Institución organizadora: Estación Mazatlán, ICML, UNAM.
Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, noviembre 7, 1983.
Tipo de participación: Conferencista: Técnicas para analizar materia orgánica en sedimentos.

5.9.3. Nombre del evento:

Ciclo de conferencias de ecología.
Institución organizadora: Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa.
Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa. 10 de junio, 1987.
Tipo de participación: Conferencista: Geoquímica Marina.

5.9.4. Nombre del evento:

Ciclo de conferencias de Orientación Vocacional.
Institución organizadora: Escuela Preparatoria Ruben Jaramillo, UAS.
Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa. 20 de junio, 1991.
Tipo de participación: Conferencista: Contaminación Acuática.

5.9.5. Nombre del evento:

Foro Académico Universitario
Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa.
Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa. 19-21 de marzo, 1992.
Tipo de participación: Conferencista: La Sobrevivencia Académica del Investigador Nacional y

la UAS hacia la organización de la Investigación.

5.9.6. Nombre del evento:

Primer Curso Teórico-práctico sobre Cultivo de Fitoplancton

Institución organizadora: Escuela de Ciencias del Mar de la UAS.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa. 14 de mayo, 1992.

Tipo de participación: Conferencista: La importancia de la Calidad del agua en la camaronicultura.

5.9.7. Nombre del evento:

Programa de Difusión Científica del Centro de Ciencias de Sinaloa.

Institución organizadora: Centro de Ciencias de Sinaloa y la Escuela de Ciencias Químico-Biológicas de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa. 19 de noviembre, 1992.

Tipo de participación: Conferencista **magistral**: Geoquímica Marina.

5.9.8. Nombre del evento:

Visita de alumnos de la Licenciatura de Biología en el área de Ecología.

Institución organizadora: Escuela de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa. 10 de noviembre, 1994.

Tipo de participación: Conferencista: Contaminación por metales pesados.

5.9.9. Nombre del evento:

X Aniversario de la Carrera de Biología del Instituto Tecnológico de Los Mochis.

Institución organizadora: Academia de Biología.

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 3 de noviembre, 1995.

Tipo de participación: Conferencista **magistral**: Dinámica de la calidad del agua en estanques camaronícolas semi-intensivos: balance de masas y variaciones temporales.

5.9.10. Nombre del evento:

Programa de Difusión Científica del Centro de Ciencias de Sinaloa

Institución organizadora: Centro de Ciencias de Sinaloa y la Academia de la Investigación Científica, A.C.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa. 2 de diciembre, 1995.

Tipo de participación: Conferencista: ¿Por qué el mar es salado?

5.9.11. Nombre del evento:

El día de la Información sobre el Ambiente Marino.

Institución organizadora: Acuario Mazatlán y la UACPyP del CCH, UNAM.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa. 19 de enero, 1996.

Tipo de participación: Conferencista: Programa mundial de acción para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra

5.9.12. Nombre del evento:

Misión Académica del Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA).

Institución organizadora: IAEA y la Comisión Nacional de Asuntos Nucleares (CNAN).

Lugar y fecha: Santo Domingo, República Dominicana, 8 de febrero, 1996.

Tipo de participación: **Conferencia magistral**: El monitoreo de la contaminación marina: estrategias, ventajas y limitaciones.

5.9.13. Nombre del evento:

Programa de Difusión Científica del Centro de Ciencias de Sinaloa, Matiné Científica.

Institución organizadora: Centro de Ciencias de Sinaloa y la academia de la Investigación Científica, A.C.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa. 22 de junio, 1996.

Tipo de participación: Conferencista: Contaminación marina.

5.9.14. Nombre del evento:

Primer Curso Intensivo Teórico-Práctico sobre la Evaluación y Prevención de Mareas Rojas.

Institución organizadora: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM y Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP).

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 28 de mayo, 1996.

Tipo de participación: Conferencia **Magistral**: Eutroficación de las Costas

5.9.15. Nombre del evento:

Programa de Difusión Científica del Centro de Ciencias de Sinaloa, Matiné Científica.

Institución organizadora: Centro de Ciencias de Sinaloa y la academia de la Investigación Científica, A.C.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa. 21 de junio, 1997.

Tipo de participación: Conferencista: Ropa Limpia, Agua Sucia

5.9.16. Nombre del evento:

Programa de Difusión Científica del Area Interdisciplinaria de Ciencias del Mar.

Institución organizadora: Area Interdisciplinaria de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Lugar y fecha: La Paz, B.C.S. 4 de junio, 1998.

Tipo de participación: Conferencista: Bioacumulación de metales en organismos marinos.

5.9.17. Nombre del evento:

Las Fronteras en la Investigación Marina

Institución organizadora: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Coordinación de la Investigación Científica, UNAM y Academia Mexicana de Ciencias.

Lugar y fecha: México, D.F. 8 y 9 de febrero, 1999.

Tipo de participación: Conferencista: La Química Marina, problemas sin resolver

5.9.18. Nombre del evento:

Seminario Regional Multidisciplinario de Investigación y Tesis de Grado.

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 23 de junio de 1999.

Tipo de presentación: Conferencista: El impacto ambiental de la camaronicultura en el noroeste de México.

5.9.19. Nombre del evento:

Seminario Regional Multidisciplinario de Investigación y Tesis de Grado.

Institución organizadora: Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 15 de marzo del 2000.

Tipo de presentación: Conferencista: Balance de Nutrientes en Granjas Acuícolas de Sinaloa.

5.9.20. Nombre del evento:

I Taller para el Ordenamiento Ecológico Costero del estado de Sinaloa

Institución organizadora: SEMARNAP, Gobierno del Estado de Sinaloa y UAS.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 23-26 de mayo del 2000.

Tipo de presentación: Ponente de Taller.

5.9.21. Nombre del evento:

I Encuentro Nacional de Acuacultores y Ecologistas

Institución organizadora: Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño de Jalisco, A.C., CIATEJ, y GAPSA Ambiental S.A. Profesionales Asociados.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 13-14 de septiembre del 2001.

Tipo de presentación: Conferencista: Camaronicultura y Medio Ambiente

5.9.22. Nombre del evento:

Mesa redonda sobre "Los Problemas de la Ciencia en México"

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 15 de octubre del 2001.

Tipo de presentación: Mesa redonda.

5.9.23. Nombre del evento:

Primer Foro Nacional de Discusión sobre Oceanografía en México, Presente y Perspectiva

Institución organizadora: Cámara de Diputados, LVIII Legislatura, Comisión de Marina.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 18-19 de julio del 2002.

Tipo de presentación: Foro y Mesa redonda.

5.9.24. Nombre del evento:

Programa de Biología

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 13 de marzo del 2003.

Tipo de presentación: Conferencista: Camaronicultura y Medio Ambiente.

5.9.25. Nombre del evento:

II Encuentro Regional de la Niñez por la Conservación del Golfo de California

Institución organizadora: Acuario Mazatlán y DIF

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 19 de marzo del 2003.

Tipo de presentación: Conferencista: Ropa Limpia, Agua Sucia.

5.9.26. Nombre del evento:

Ciclo de Conferencias de la Facultad de Ciencias Químico-Biológicas

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 25 de marzo del 2003.

Tipo de presentación: Conferencista: Calidad del agua, balance de masas e impacto ambiental de la Camaronicultura.

5.9.27. Nombre del evento:

Segundo Foro Estatal de Ciencia y Tecnología

Institución organizadora: Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, Gobierno del Estado de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 31 de octubre del 2003.

Tipo de presentación: Mesa redonda, expositor del tema: Posgrado: oferta y vinculación.

5.9.28. Nombre del evento:

Segundo Foro Estatal de Ciencia y Tecnología

Institución organizadora: Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, Gobierno del estado de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 12 de noviembre del 2003.

Tipo de presentación: Mesa redonda, expositor del tema: Camaronicultura y sustentabilidad.

5.9.29. Nombre del evento:

Taller de planeación Estratégica del ICML, UNAM

Institución organizadora: ICML, UNAM

Lugar y fecha: México, D.F., 23-24 de marzo del 2004.

Tipo de presentación: Mesa redonda.

5.9.30. Nombre del evento:

EXPOCIENCIA Semana de la Ciencia UNAM

Institución organizadora:

Coodinación de la Investigación Científica UNAM

Lugar y fecha: México, D.F., 18 de octubre del 2004.

Tipo de presentación: **Conferencia Magistral**: De la Oceanografía a la camaronicultura.

5.9.31. Nombre del evento:

Primer Congreso Regional de Ciencias Ambientales

Institución organizadora: Instituto Tecnológico de Sonora y el Instituto Tecnológico Agropecuario no. 21

Lugar y fecha: Cd. Obregón, Sonora, 22 de octubre del 2004.

Tipo de presentación: **Conferencia Magistral**: Impacto ambiental de la camaronicultura: causas, efectos y medidas de mitigación.

5.9.32. Nombre del evento:

Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y el Instituto Tecnológico de Los Mochis

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 18 de marzo del 2005

Tipo de presentación: Conferencia: Camaronicultura y Contaminación Ambiental.

5.9.33. Nombre del evento:

Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 20 de mayo del 2005

Tipo de presentación: Conferencia: Retos y perspectivas de la camaronicultura en Sinaloa.

5.9.34. Nombre del evento:

Encuentro Estatal de Investigadores con los Sectores Productivos-La Ciencia y la Tecnología al Servicio del Sector Productivo

Institución organizadora: H. Congreso del Estado de Sinaloa, CONACYT y CECYT

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 15 de junio del 2005

Tipo de presentación: Conferencia: Biotecnología Acuícola y Pesquera: conclusiones

5.9.35. Nombre del evento:

Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 28 de septiembre del 2005

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: Problemática y perspectivas de la camaronicultura

5.9.36. Nombre del evento:

Semana de la Ciencia y Tecnología y Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: CONACYT, El Colegio de Sinaloa y la UAS

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 24 de octubre del 2005

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: Problemática y perspectivas de la

camaronicultura

5.9.37. Nombre del evento:

Semana de la Ciencia y Tecnología y Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora:

Universidad de Occidente y El Colegio de Sinaloa

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 28 de octubre del 2005

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: Retos y perspectivas de la camaronicultura.

5.9.38. Nombre del evento:

Semana de la Ciencia y Tecnología y Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y el Instituto Tecnológico de Los Mochis

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 28 de octubre del 2005

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: "Por qué no tenemos ciencia".

5.9.39. Nombre del evento:

Semana de la Ciencia y Tecnología y Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: Universidad de Durango

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 17 de noviembre del 2005

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: "Los grandes problemas de la zona costera".

5.9.40. Nombre del evento:

Quinta Reunión de la Comisión Técnica del Convenio de Colaboración del Golfo de California

Institución organizadora: Armada de México

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 18 de noviembre del 2005

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: "Dinámica de los nutrientes en las lagunas costeras de Sinaloa: flujos, transporte e interacciones con sedimentos y organismos".

5.9.41. Nombre del evento:

Primera Reunión de la Asociación de Egresados de Ciencias del Mar, A.C.

Institución organizadora: AECMAR

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 21 de enero del 2006

Tipo de presentación: Conferencia: "Retos y perspectivas de la camaronicultura".

5.9.42. Nombre del evento:

V Encuentro Regional de la Niñez por la Conservación del Golfo de California

Institución organizadora: Acuario Mazatlán, DIF

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 6 al 11 de marzo del 2006

Tipo de presentación: Conferencia: "Los grandes problemas de las costas del mundo".

5.9.43. Nombre del evento:

Semana de la Ciencia y Tecnología y Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad de Occidente

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 23 de junio del 2006

Tipo de presentación: Conferencia: "Mitos y realidades de la contaminación del agua: la zona costera".

5.9.44. Nombre del evento:

Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad de Occidente, CIDIR-IPN, Gobierno municipal de Guasave

Lugar y fecha: Guasave, Sinaloa, 23 de septiembre del 2006

Tipo de presentación: Conferencia: "Evaluación de dos estrategias de alimentación en estanques de cultivo de camarón".

5.9.45. Nombre del evento:

Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 19 de octubre del 2006

Tipo de presentación: Conferencia: "Evaluación de las estrategias de alimentación en el cultivo semi-intensivo de camarón blanco".

5.9.46. Nombre del evento:

Programa de seminarios de El Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD) de Mazatlán

Institución organizadora: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 31 de octubre del 2006

Tipo de presentación: Conferencia: "Evaluación de las estrategias de alimentación en sistemas semi-intensivos de camarón blanco".

5.9.47. Nombre del evento:

Semana de Ciencia y Tecnología

Institución organizadora: Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 31 de octubre del 2006

Tipo de presentación: Conferencia: "Evaluación de las estrategias de alimentación en el cultivo semi-intensivo de camarón blanco".

5.9.48. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 17 de noviembre del 2006.

Tipo de presentación: Mesa redonda, expositor del tema: Los Alimentos Mágicos de las Culturas Indígenas Mesoamericanas.

5.9.49. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa y la Facultad de Ciencias Químico-Biológicas de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 19 de enero del 2007.

Tipo de presentación: Conferencia La contaminación por nutrientes: causas, efectos y opciones de manejo.

5.9.50. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa y la Escuela de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 16 de febrero del 2007.

Tipo de presentación: Conferencia: La contaminación por nutrientes: causas, efectos y opciones de manejo.

5.9.51. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 29 de marzo del 2007

Tipo de presentación: Conferencia: “La Contaminación por nutrientes: causas, efectos y opciones de manejo”.

5.9.52. Nombre del evento:

Presentación del libro titulado “Directorio de Investigadores del Mar de Cortés”

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa, Universidad Autónoma de Sinaloa y la UNAM

Lugar y fecha: FACIMAR, UAS, Mazatlán, Sinaloa, 9 de mayo de 2007.

Tipo de presentación: Presentación del Directorio de Investigadores del Mar de Cortés (comentarista y autor).

5.9.53. Nombre del evento:

Presentación del libro titulado “Catálogo de Macroalgas de las lagunas costeras de Sinaloa” de la Serie Las Lagunas Costeras de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa, Universidad Autónoma de Sinaloa y la UNAM

Lugar y fecha: El Museo del Arte de Mazatlán, Mazatlán, Sinaloa, 25 de mayo de 2007.

Tipo de presentación: Presentación del Catálogo de Macroalgas de las lagunas costeras de Sinaloa Cortés (comentarista y editor de la Serie).

5.9.54. Nombre del evento:

Primer ciclo de Conferencias de Toxicología: Ambiente y Salud

Institución organizadora: Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 23 de agosto del 2007

Tipo de presentación: Conferencia: “Metales Pesados”

5.9.55. Nombre del evento:

Cátedra Nacional Biología 2007CUMEX

Institución organizadora: Consorcio de Universidades Mexicanas y la Universidad Autónoma de Nuevo León

Lugar y fecha: Monterrey, Nuevo León, 17 de septiembre del 2007

Tipo de presentación: **Conferencia magistral:** “Camaronicultura y Medio Ambiente”

5.9.56. Nombre del evento:

Presentación del libro “Catálogo de Macroalgas de las lagunas costeras de Sinaloa”

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad de Occidente

Lugar y fecha: Guasave, Sinaloa, 19 de octubre de 2007.

Tipo de presentación: Presentación del Catálogo de Macroalgas de las lagunas costeras de Sinaloa Cortés (comentarista y editor de la Serie).

5.9.57. Nombre del evento:

Foro “Contaminación de la zona costera y posibles soluciones”

Institución organizadora: Comisión de Pesca y el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria de la Cámara de Diputados de la LX Legislatura de la República Mexicana.

Lugar y fecha: México, D.F., 17 de octubre del 2007

Tipo de presentación: **Conferencia magistral:** “Contaminación costera de México: retos y perspectivas”

5.9.58. Nombre del evento:

“Seminario Internacional sobre el Cambio climático”

Institución organizadora: Tribunal Superior Agrario y el gobierno del estado de Yucatán.

Lugar y fecha: Mérida, Yucatán, 28-29 de enero del 2008

Tipo de presentación: Conferencia: “Efectos del Cambio Climático para las Costas, la Pesca

y la Producción Acuícola”

5.9.59. Nombre del evento:

“Primer ciclo de Conferencias sobre los Humedales de Sinaloa”

Institución organizadora: SEMARNAT, North American Wetlands Conservation Act, Arizona Game Fish, DUMAC.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 11 de febrero del 2008

Tipo de presentación: Conferencia “Presupuesto de la carga de nitrógeno y fósforo que reciben los sistemas lagunares costeros de Sinaloa: una herramienta para la planificación y la gestión ambiental”

5.9.60. Nombre del evento:

“VII Encuentro Regional de la Niñez por la Conservación del Golfo de California”

Institución organizadora: Acuario Mazatlán y DIF.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 7 de marzo del 2008

Tipo de presentación: Conferencia “El Calentamiento Global”

5.9.61. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 14 de marzo del 2008

Tipo de presentación: Conferencia “El Cambio Climático y sus Efectos en las Costas, la Pesca y la Acuicultura”

5.9.62. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa, el CESASIN, y la Universidad de Occidente

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 18 de abril del 2008

Tipo de presentación: Conferencia “El Cambio Climático y sus Efectos en las Costas, la Pesca y la Acuicultura”

5.9.63. Nombre del evento:

Presentación de libro

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa, El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM y la Facultad de Ciencias del Mar de la UAS

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 23 de abril del 2008.

Tipo de presentación: Participación del autor, editor y 4 comentaristas

Presentación del libro “Estudio de la Pesca del Camarón por Artes Fijas en Sinaloa y Nayarit”

5.9.64. Nombre del evento:

120 Aniversario del Agua Entubada en Culiacán

Institución organizadora: Municipio de Culiacán y Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán (JAPAC).

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 16 de mayo del 2008

Tipo de presentación: Conferencia “Contaminación Acuática”

5.9.65. Nombre del evento:

Presentación de libro

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa, El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM y el Acuario de Mazatlán

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 19 de junio del 2008.

Tipo de presentación: autor y comentarista, presentación del libro “La Contaminación por Nitrógeno y Fósforo en Sinaloa: Flujos, Fuentes, Efectos y Opciones de Manejo”

5.9.66. Nombre del evento:

Segundo Ciclo de Conferencias de Toxicología

Institución organizadora: Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 21 de agosto del 2008

Tipo de presentación: Conferencia “Cambio Climático y sus efectos en las costas”

5.9.67. Nombre del evento:

15va. Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 23 de octubre del 2008

Tipo de presentación: **Conferencia** “Las cuencas hidrológicas, fábricas de agua y algo más”

5.9.68. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: Universidad de Occidente y El Colegio de Sinaloa

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 24 de octubre del 2008

Tipo de presentación: **Conferencia** “Las cuencas hidrológicas, fábricas de agua y algo más”

5.9.69. Nombre del evento:

Reunión Multidisciplinaria Interacciones en el Planeta Tierra

Institución organizadora: Universidad Nacional Autónoma de México

Lugar y fecha: México, D.F., 29 de octubre del 2008

Tipo de presentación: **Conferencia** “La Química en las Ciencias del Mar y Limnología”

5.9.70. Nombre del evento:

Reunión Multidisciplinaria Interacciones en el Planeta Tierra

Institución organizadora: Universidad Nacional Autónoma de México

Lugar y fecha: México, D.F., 29 de octubre del 2008

Tipo de presentación: Moderador y relator de la sección de conferencias titulada “Interacciones aguas marinas superficiales y profundas”

5.9.71. Nombre del evento:

Año Internacional del Planeta Tierra

Institución organizadora: Universidad Nacional Autónoma de México

Lugar y fecha: México, D.F., 29-31 de octubre del 2008

Tipo de presentación: 71. Cartel titulado “Geoquímica ambiental: metales pesados y nutrientes”

5.9.72. Nombre del evento:

VII Feria Internacional de Acuacultura y Pesca AQUAMAR Internacional

Institución organizadora: CONAPESCA, Gobierno del Edo. de Sinaloa, Secretaría de Turismo

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 13 de noviembre del 2008

Tipo de presentación: **Conferencia** “Camaronicultura y medio ambiente”

5.9.73. Nombre del evento:

Presentación de libro

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Facultad de Agronomía de la UAS

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 28 de noviembre del 2008.

Tipo de presentación: presentación del libro “La Contaminación por Nitrógeno y Fósforo en

Sinaloa: Flujos, Fuentes, Efectos y Opciones de Manejo”

5.9.74. Nombre del evento:

Presentación de libro

Institución organizadora: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD)

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 4 de diciembre del 2008.

Tipo de presentación: presentación del libro “Introducción a la identificación automática de organismos y estructuras microscópicas y macroscópicas”

5.9.75. Nombre del evento:

Seminario: Producción Sustentable de Camarón Blanco en el Estado de Sinaloa

Institución organizadora: FIRA y el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN)

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 13 de febrero del 2009

Tipo de presentación: **Conferencia plenaria** “Calidad del Agua e Importancia de los Nutrientes en el Cultivo del Camarón”

5.9.76. Nombre del evento:

Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y Universidad de Occidente

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 20 de febrero del 2009

Tipo de presentación: **Conferencia** “Lagunas Costeras de Sinaloa”

5.9.77. Nombre del evento:

Ciclo de Conferencias: Nuevos tiempos y retos en el cultivo de camarón

Institución organizadora: Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN), Universidad de Occidente (U de O), El Colegio de Sinaloa, Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML, UNAM).

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 18 de marzo de 2009

Tipo de presentación: **Conferencia plenaria** “Retos y Perspectivas de la Acuicultura en el Siglo XXI”

5.9.78. Nombre del evento:

Seminario del Centro de Investigación y Desarrollo (CIAD) Unidad Mazatlán

Institución organizadora: CIAD

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 24 de marzo del 2009

Tipo de presentación: **Conferencia** presentación de la “Serie: Las Lagunas Costeras de Sinaloa”

5.9.79. Nombre del evento:

Festejos del día Mundial de la Tierra

Institución organizadora: Unidad Académica de biología de la UAS

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 24 de abril de 2009

Tipo de presentación: **Conferencia** “Las Lagunas Costeras de Sinaloa”

5.9.80. Nombre del evento:

“Foro para inventivar la Investigación, Desarrollo e Innovación en el Estado de Sinaloa”

Institución organizadora: CODESIN y 24 instituciones más

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 19 de mayo de 2009

Tipo de presentación: participación en mesa redonda

5.9.81. Nombre del evento:

Reunión mensual del Consejo para el Desarrollo de Sinaloa

Institución organizadora: CODESIN, Mazatlán

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 1 de julio de 2009

Tipo de presentación: **Conferencia** “Proyectos de investigación externos y vigentes que se desarrollan en la Unidad Académica Mazatlán del ICML, UNAM”

5.9.82. Nombre del evento:

Presentación del libro “Estudios de las Islas del Golfo de California”

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 1 de octubre de 2009

Tipo de presentación: **Comentarista**

5.9.83. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 15 de octubre de 2009

Tipo de presentación: **Conferencia** titulada: La acuacultura y la biotecnología: retos y perspectivas

5.9.84. Nombre del evento:

Taller de Planeación para el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Institución organizadora: UNAM

Lugar y fecha: México, D.F., 12-13 de noviembre de 2009

Tipo de presentación: **Comentarista**

5.9.85. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y El Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN)

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 22 de enero de 2010

Tipo de presentación: **Conferencia** La acuacultura y la biotecnología: retos y perspectivas

5.9.85. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 19 de marzo de 2010

Tipo de presentación: **Conferencia** “Contaminación por metales pesados en organismos”

5.9.86. Nombre del evento:

Taller para el establecimiento de áreas prioritarias para la conservación de los humedales costeros del norte de Sinaloa

Institución organizadora: Pronatura Noroeste, A.C., y Conselva, A.C.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 23 de marzo de 2010

Tipo de presentación: **Taller** organizado en 5 mesas de trabajo: 26 participantes

5.9.87. Nombre del evento:

Mesa redonda “La madre tierra: 40 años después, desafíos y oportunidades”

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 22 de abril de 2010

Tipo de presentación: **Comentarista**

5.9.88. Nombre del evento:

Presentación del libro "Variabilidad Ambiental y Pesquerías de México"

Institución organizadora: Comisión Nacional de Pesca, SAGARPA y la UNAM

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 23 de abril de 2010

Tipo de presentación: **Comentarista**

5.9.89. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 18 de junio de 2010

Tipo de presentación: **Conferencia** titulada: Biotecnología Acuática, Tendencias y Desafíos

5.9.90. Nombre del evento:

Conmemoración del XL Aniversario de la Fundación de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 1 de octubre de 2010

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: La Serie: Lagunas Costeras de Sinaloa

5.9.91. Nombre del evento:

Conmemoración del XL Aniversario de la Fundación de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 1 de octubre de 2010

Tipo de actividad: Entrega de la Medalla al Mérito Académico **Margarita Lizárraga** a estudiantes con mejor desempeño académico en la Facultad de Ciencias del Mar de la UAS.

5.9.92. Nombre del evento:

Foro Conversaciones y Reflexiones

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 15 de octubre de 2010

Tipo de presentación: **Mesa Redonda** con la participación de 8 colegiados

5.9.93. Nombre del evento:

Foro sobre el estado de Salud de los Sistemas Lagunares Costeros de Sinaloa

Institución organizadora: Centro de Innovación para el Desarrollo Sustentable y Environmental Defense Fund

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 25 de octubre de 2010

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** "Panorámica General del Estado de Salud de los Sistemas Lagunares Costeros en Sinaloa"

5.9.94. Nombre del evento:

17 Semana Nacional de Ciencia y Tecnología: 200 años de Ciencia y Tecnología en México

Institución organizadora: El Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Sinaloa CONALEP Plantel Mazatlán II

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 27 de octubre de 2010

Tipo de presentación: 94. **Conferencia** titulada: Cambio climático: ficción o realidad

5.9.95. Nombre del evento:

Congreso Internacional del Manejo Integral de Cuenca Hidrológica

Institución organizadora: Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 13 de noviembre de 2010

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: Presupuesto de la Carga de N y P en las Cuencas de Sinaloa

5.9.96. Nombre del evento:

Foro Conversaciones y Reflexiones

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 19 de noviembre de 2010

Tipo de presentación: **Mesa Redonda** con la participación de 10 colegiados

5.9.97. Nombre del evento:

Primera Reunión de Estudiantes de Posgrado de las Ciencias Agropecuarias

Institución organizadora: Colegio de Ciencias Agropecuarias y Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 25 de noviembre de 2010

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** titulada: El efecto de los desechos agrícolas y ganaderos en los cuerpos de agua de Sinaloa.

5.9.98. Nombre del evento:

Presentación de la Exposición Fotográfica de la Flora y Fauna de Sinaloa por Ricardo Urquijo

Institución organizadora: Instituto Sinaloense de Cultura, Museo del Arte de Mazatlán y Periódico Noroeste

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 8 de diciembre de 2010

Tipo de presentación: **Exposición fotográfica y mesa redonda** con la participación de Faustino López Osuna y Federico Páez Osuna

5.9.99. Nombre del evento:

Presentación del libro "Vulnerabilidad de las zonas costeras mexicanas ante el cambio climático"

Institución organizadora: Universidad Nacional Autónoma de México

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 10 de diciembre de 2010

Tipo de presentación: **Comentarista**

5.9.100. Nombre del evento:

Ciclo de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 17 de febrero de 2011

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** "Los cultivos integrales acuacultura-agricultura: ficción o realidad"

5.9.101. Nombre del evento:

Presentación del libro "Los Sistemas Locales de Innovación"

Institución organizadora: Facultad de Ciencias Sociales de la UAS y la Unidad Académica Mazatlán del ICML, UNAM

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 25 de marzo de 2011

Tipo de presentación: **Comentarista**

5.9.102. Nombre del evento:

Cátedra Nacional de Biología 2011 "Juan Luis Cifuentes Lemus"

Institución organizadora: Universidad de Occidente y CUMEX, Consorcio de Universidades Mexicanas (23 universidades públicas)

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 17 al 20 de mayo de 2011

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** titulada: Los cultivos integrales acuacultura-

agricultura: ficción o realidad

5.9.103. Nombre del evento:

Cátedra Nacional de Biología 2011 “Juan Luis Cifuentes Lemus”

Institución organizadora: Universidad de Occidente y CUMEX, Consorcio de Universidades Mexicanas (23 universidades públicas)

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 17 al 20 de mayo de 2011

Tipo de presentación: **Panel-mesa redonda** “Perspectivas en el desarrollo de la maricultura en México”

5.9.104. Nombre del evento:

XXX Aniversario de creación del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM

Institución organizadora: ICML, UNAM

Lugar y fecha: México, D.F., 26 y 27 de mayo de 2011

Tipo de presentación: Los casi 35 años de la Unidad Académica Mazatlán del ICML, UNAM.

5.9.105. Nombre del evento:

XX Aniversario de El Colegio de Sinaloa, mesas redondas sobre: Los retos de la ciencia y la innovación en Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 25 de agosto de 2011

Tipo de presentación: **Mesa redonda** con 7 ponentes.

5.9.106. Nombre del evento:

Presentación del libro “Metales en camarón de cultivo y silvestre: importancia, efectos y transferencia trófica” dentro del marco del XX aniversario de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 20 de septiembre de 2011

Tipo de presentación: Panel con 4 participantes y un **presentador**.

5.9.107. Nombre del evento:

XXXI Seminario de economía Agrícola con el tema “Desarrollo rural integral en México ante la crisis civilizatoria”

Institución organizadora: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Lugar y fecha: México, D.F., 3-6 de octubre de 2011

Tipo de presentación: **Mesa redonda** con 3 ponentes

5.9.108. Nombre del evento:

18ava Semana de la Ciencia y tecnología Año Internacional de la Química

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Politécnica de Sinaloa, Universidad de Occidente y 8 instituciones más.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 17 octubre de 2011

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** titulada: La Química en las Ciencias del Mar y la Limnología

5.9.109. Nombre del evento:

18ava Semana de la Ciencia y tecnología Año Internacional de la Química

Institución organizadora: Centro de Ciencias de Sinaloa, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Politécnica de Sinaloa, Universidad de Occidente y otras 8 instituciones más.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 21 octubre de 2011

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** titulada: La Química en las Ciencias del Mar y la Limnología

5.9.110. Nombre del evento:

Vida y Obra de Margarita Lizárraga

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 17 noviembre de 2011

Tipo de presentación: **Mesa redonda**

5.9.111. Nombre del evento:

Profesor invitado del Curso de Calidad del Agua en el CIAD Mazatlán

Institución organizadora: CIAD Mazatlán.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 1 diciembre de 2011

Tipo de presentación: **Conferencia**: Calidad del Agua en la Camaronicultura

5.9.112. Nombre del evento:

Ciclo de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y Universidad Autónoma de Sinaloa (Escuela de Biología).

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 17 febrero de 2012

Tipo de presentación: **Conferencia**: Cultivos Integrales: Acuicultura y Agricultura

5.9.113. Nombre del evento:

Ciclo de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y Universidad Autónoma de Sinaloa (Facultad de Agronomía).

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 23 marzo de 2012

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: Agroacuicultura: retos y perspectivas

5.9.114. Nombre del evento:

Visita de alumnos de la Escuela Superior de Agricultura del Valle del Fuerte de la UAS

Institución organizadora: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 25 mayo de 2012

Tipo de presentación: **Conferencia**: Agroacuicultura: retos y perspectivas.

5.9.115. Nombre del evento:

Presentación del libro "Vulnerabilidad de la Zonas Costeras Mexicanas ante el Cambio Climático"

Institución organizadora: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 15 de junio de 2012

Tipo de presentación: Comentarista, del libro "Vulnerabilidad de la zonas costeras Mexicanas ante el cambio climático".

5.9.116. Nombre del evento:

40 Festival Cervantino

Institución organizadora: Instituto Sinaloense de Cultura (ISIC) y 15 instituciones más.

Lugar y fecha: Guanajuato, Guanajuato, 9 de octubre de 2012

Tipo de presentación: Conferencia: "Una Mirada a la Ecoregión del Golfo de California"

5.9.117. Nombre del evento:

19 Semana Nacional de Ciencia y Tecnología

Institución organizadora: El Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Sinaloa CONALEP Plantel Mazatlán II

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 18 de octubre de 2012

Tipo de presentación: **Conferencia** titulada: El cambio climático

5.9.118. Nombre del evento:

Programa de conferencias de El Colegio de Sinaloa en coordinación con la Universidad de Occidente

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad de Occidente

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 16 de noviembre de 2012

Tipo de presentación: **Conferencia**: Una mirada a la ecoregión del Golfo de California.

5.9.119. Nombre del evento:

Programa Liga de Amigos del Centro de Ciencias de Sinaloa

Institución organizadora: El Centro de Ciencias de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 23 de noviembre de 2012

Tipo de presentación: **Conferencia**: Una mirada a la ecoregión del Golfo de California

5.9.120. Nombre del evento:

Festejos del 20 Aniversario del Centro de Ciencias de Sinaloa

Institución organizadora: El Centro de Ciencias de Sinaloa

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 10 de diciembre de 2012

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: Una mirada a la ecoregión del Golfo de California

5.9.121. Nombre del evento:

Primer Foro de Innovación Científica y Tecnológica para la producción sustentable acuícola y pesquera en el Estado de Sinaloa

Instituciones organizadoras: SAGARPA, CONAPESCA, CIAD, CCS, UAS, IPN, UNAM

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 31 de enero y 1 de febrero de 2013

Tipo de presentación: **Conferencia** titulada: Retos y perspectivas de la Agroacuacultura

5.9.122. Nombre del evento:

Ciclo de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y Instituto Tecnológico de Mazatlán

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 22 de marzo de 2013

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: Una mirada a la ecoregión del Golfo de California

5.9.123. Nombre del evento:

Presentación del libro "Metales en camarón silvestre y de cultivo: importancia, efectos y transferencia trófica"

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Facultad de Ciencias Químico-biológicas de la UAS

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 3 de mayo de 2013

Tipo de presentación: Comentarista, del libro

5.9.124. Nombre del evento:

Primer Congreso Estatal de Biología

Institución organizadora: Instituto Tecnológico de Los Mochis

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 7 de mayo de 2013

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** "La ecoregión del Golfo de California: su riqueza, sus retos y potencialidades"

5.9.125. Nombre del evento: II Congreso Internacional Educación en Valores 2013

Institución organizadora: Secretaría de Educación Pública y Cultura del Gobierno del Estado de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 27 de mayo de 2013

Tipo de presentación: participación en el panel: "Ética, ciencia y tecnología".

5.9.126. Nombre del evento:

Ciclo de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la Universidad de Occidente

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 28 de junio de 2013

Tipo de presentación: Participación en el **diálogo**: "Reflexiones sobre ciencia: valores, exigencias e implicaciones".

5.9.127. Nombre del evento:

20va Semana Nacional de Ciencia y Tecnología

Institución organizadora: Universidad de Occidente y 20 instituciones más

Lugar y fecha: El Fuerte, Sinaloa, 21 de octubre de 2013

Tipo de presentación: **Conferencia** "Reflexiones sobre ciencia: valores, exigencias e implicaciones"

5.9.128. Nombre del evento:

20va Semana Nacional de Ciencia y Tecnología

Institución organizadora: El Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 24 de octubre de 2013

Tipo de presentación: **Conferencia** "Los Valores y la Ciencia".

5.9.129. Nombre del evento:

Seminario Ley Ambiental, Cambio Climático, Investigación y Educación Ambiental en el Estado de Sinaloa

Institución organizadora: Gobierno del Estado de Sinaloa, LX Legislatura H. Congreso del Estado de Sinaloa, SEMARNAT.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 14 de noviembre de 2013

Tipo de presentación: **Conferencia** "El cambio climático, sus registros, impactos y mitigación en los ecosistemas acuáticos continentales, costeros y oceánicos de México".

5.9.130. Nombre del evento:

Primer Encuentro de Jóvenes Investigadores Sinaloa 2013

Institución organizadora: Conacyt y 25 instituciones más

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 15 de noviembre de 2013

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** "Reflexiones sobre la ciencia: valores, exigencias e implicaciones"

5.9.131. Nombre del evento:

IV Reunión de Estudiantes de Posgrado de Ciencias Agropecuarias

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa (Facultad de Agricultura, Facultad de Ciencias del Mar, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia)

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 5 de diciembre de 2013

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** "La acuacultura, avances, retos y perspectivas"

5.9.132. Nombre del evento:

Presentación del libro "Colegiados Sinaloenses ¿con quién te identificas?"

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y la UAS

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 21 de febrero de 2014

Tipo de presentación: **Moderador**, y comentarista del libro

5.9.133. Nombre del evento:

Presentación del libro “El Mar de Sinaloa, Riqueza de su Patrimonio Natural”

Institución organizadora: El Gobierno del Estado de Sinaloa y el Centro de Innovación Educativa Sinaloense

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 26 de marzo de 2014

Tipo de presentación: Comentarista y autor de un capítulo del libro

5.9.134. Nombre del evento:

Seminario de Conferencias, Talleres y Foro de Divulgación Científica: Revolución Verde

Institución organizadora: Universidad Politécnica de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 9 de mayo de 2014

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: “La agroacuacultura como una alternativa sustentable de producción de alimentos”

5.9.135. Nombre del evento:

XXI Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología

Institución organizadora: 17 instituciones de la región (UAS, UPSIN, UNAM, ITESUS, CECUMAZ, ITMAZ, CONALEP, IPN, DGETI, UPES, COBAES, INAPI, CIAD, CR, UT, UdeO, CONACYT)

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 20 de junio de 2014

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** titulada: “Reflexiones sobre la ciencia”.

5.9.136. Nombre del evento:

V Reunión de Estudiantes de Posgrado de Ciencias Agropecuarias

Institución organizadora: Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 5-7 de noviembre de 2014

Tipo de presentación: Fierro Sañudo, J.F., León Cañedo, J.A., Alarcón Silvas, S.G., Rodríguez Montes de Oca, G., Díaz Valadés T., Páez Osuna F. Cartel con el tema: “Producción y factibilidad económica ambiental de un sistema de cultivo camarón-hortalizas”

5.9.137. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y Voces por el Agua

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 27 de noviembre de 2014

Tipo de presentación: Conferencia “Problemática ambiental de la presa El Comedero: un caso de contaminación de metales y metaloides”

5.9.138. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y el Instituto Tecnológico de Los Mochis

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 30 de abril de 2015

Tipo de presentación: Conferencia “Niveles de concentración de metales pesados en la cuenca del Río San Lorenzo”

5.9.139. Nombre del evento:

Programa de Conferencias de El Colegio de Sinaloa

Institución organizadora:

El Colegio de Sinaloa y la Facultad de Ciencias del Mar de la UAS

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 27 de agosto de 2015

Tipo de presentación: Conferencia: “Colegiados Sinaloenses ¿Con quién te identificas?”

5.9.140. Nombre del evento:

Presentación de libro

Institución organizadora: Instituto de Ciencias del mar y Limnología, UNAM

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 11 de septiembre de 2015

Tipo de presentación: presentación de libro titulado: "Pacífico Mexicano: Contaminación e Impacto Ambiental, Diagnóstico y Tendencias"

5.9.141. Nombre del evento:

XXIII Aniversario de la Radio de la Universidad de Occidente

Institución organizadora: Universidad de Occidente Sede de Los Mochis Sinaloa

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 21 de septiembre de 2015

Tipo de presentación: Conferencia: "Colegiados Sinaloenses ¿Con quién te identificas?"

5.9.142. Nombre del evento:

XXIII Aniversario de la Radio de la Universidad de Occidente

Institución organizadora: Universidad de Occidente Sede de Los Mochis Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 25 de septiembre de 2015

Tipo de presentación: Conferencia: "Colegiados Sinaloenses ¿Con quién te identificas?"

5.9.143. Nombre del evento:

Presentación del libro "Saber, dudar e innovar"

Institución organizadora: Universidad Politécnica de Sinaloa, UNAM y El Colegio de Sinaloa.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 29 de octubre de 2015

Tipo de presentación: Comentarista y autor de la obra

5.9.144. Nombre del evento:

Presentación del libro "Saber, dudar e innovar"

Instituciones organizadoras: Universidad Politécnica de Sinaloa, UNAM, El Centro de Ciencias y El Colegio de Sinaloa.

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 30 de noviembre de 2015

Tipo de presentación: Comentarista y autor de la obra

5.9.145. Nombre del evento

Presentación del libro "Saber, dudar e innovar"

Institución organizadora: Facultad de Ciencias del Mar, UAS

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 2 de marzo de 2016

Tipo de presentación: Conferencia: Saber, dudar e innovar

5.9.146. Nombre del evento:

Foro sobre Cuencas Costeras, Uso Agrícola y Minería, en el marco de la "Construcción Ciudadana para el Buen Gobierno del Agua"

Instituciones organizadoras: Voces Unidad por el Agua, Conselva, FMCN, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C., Agua para Todos, Comunidad de Aprendizaje de cuencas y ciudades, Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C., Río Arronte, Y el Instituto Politécnico Nacional.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 15 de marzo de 2016

Tipo de presentación: **Conferencia magistral**: Salud de las cuencas de Sinaloa

5.9.147. Nombre del evento:

XXVI Reunión Académica de la Unidad Académica Mazatlán del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML), UNAM

Institución organizadora: ICML, UNAM

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 29 de marzo de 2016

Tipo de presentación: **Conferencia:** El desempeño académico de la UAMaz: algunos indicadores y tendencias

5.9.148. Nombre del evento:

Taller “Medidas de mitigación de la planta de amoníaco de Topolobampo” del Grupo Interinstitucional de Asesoría Técnica

Institución organizadora: Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación (INAPI)

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 20 de abril de 2016/6 de mayo de 2016

Tipo de presentación: Taller, 2 sesiones de trabajo

5.9.149. Nombre del evento:

Homenaje y Reconocimiento al Dr. Domenico Voltolina por 50 años de trayectoria

Institución organizadora: Universidad Politécnica de Sinaloa, Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa, Unidad Académica Mazatlán del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, Unidad Mazatlán del Centro de Investigación de Alimentación y Desarrollo, y la Secretaría de Educación Pública y Cultura del Estado de Sinaloa.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 20 de mayo de 2016

Tipo de presentación: Mesa redonda con la participación de 5 oradores; Palabras para Domenico Voltolina.

5.9.150. Nombre del evento:

Entrega de la Medalla al Mérito Académico “Margarita Lizárraga”

Institución organizadora: Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 19 de mayo de 2016

Tipo de presentación: Semblanza de Margarita Lizárraga

5.9.151. Nombre del evento:

Taller de Diagnóstico del Plan de Manejo Pesquero Altata-Pabellones

Institución organizadora: Instituto Nacional de Pesca, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 30-31 de mayo de 2016 (6 h)

Tipo de presentación: Participación en mesas de trabajo

5.9.152. Nombre del evento: Mesa Redonda “A XX años de fundado el organismo de ciencia: retos y oportunidades de la innovación en Sinaloa”

Institución organizadora: Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación (INAPI)

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 26 de septiembre de 2016

Tipo de presentación: Mesa redonda con la participación de 3 oradores (Elías Micha Zaga, Juan Pablo Castañón Castañón y Federico Páez Osuna).

5.9.153. Nombre del evento: Foro “Los impactos y medidas de mitigación para la operación de la Planta de Amoníaco de Topolobampo”

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa y el Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación (INAPI)

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 27 de septiembre de 2016

Tipo de presentación: Mesa redonda con la participación de 4 oradores (Carlos Karam, Luis Miguel Flores, Xico Vega y Federico Páez Osuna).

5.9.154. Nombre del evento:

XXIV Aniversario de la Radio de la Universidad de Occidente

Institución organizadora: Universidad de Occidente Sede de Los Mochis Sinaloa

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 2 de octubre de 2016

Tipo de presentación: Conferencia: "Saber, dudar e innovar"

5.9.155. Nombre del evento: Programa con C de Ciencia

Institución organizadora: El Colegio de Sinaloa

Lugar y fecha: Concordia, Sinaloa, 21 de octubre de 2016

Tipo de presentación: Conferencia titulada "Saber, dudar e innovar"

5.9.156. Nombre del evento: 23ava Semana Nacional de Ciencia y Tecnología

Instituciones organizadoras: CONACYT y 21 instituciones de Sinaloa.

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 24 de octubre de 2016

Tipo de presentación: conferencia magna titulada "Cambio climático y su efecto en el Golfo de California"

5.9.157. Nombre del evento:

23va Semana Nacional de Ciencia y Tecnología

Institución organizadora: CONACYT y 21 instituciones de Sinaloa.

Lugar y fecha: Los Mochis, Sinaloa, 25 de octubre de 2016

Tipo de presentación: **Conferencia** magistral inaugural "Cambio climático en el Golfo de California".

5.9.158. Nombre del evento:

40 años haciendo ciencia en Sinaloa

Institución organizadora: UNAM Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Académica Mazatlán

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, diciembre 7 de 2016

Tipo de presentación: **Conferencia magistral** "Desempeño académico de la UAMaz: indicadores y tendencias a 40 años de existencia".

5.9.159. Nombre del evento:

Ciclo de Conferencias del Sistema Educativo Valladolid

Institución: Multidiversidad Latinoamericana Campus La Marina

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, enero 27 de 2017

Tipo de presentación: Conferencia "Saber, dudar e innovar"

5.9.160. Nombre del evento:

Primer Foro Nacional del Camarón de Cultivo 2017

Institución organizadora: Comité Nacional Sistema Producto Camarón de Cultivo, A.C. y la Unión Nacional de Acuicultura (UNAAC)

Lugar y fecha: Culiacán, Sinaloa, 9 febrero de 2017

Tipo de presentación: Conferencia "Calidad del agua y fitoplancton: importancia, efectos y manejo"

5.9.161. Nombre del evento:

XXVII Reunión Académica de la Unidad Académica Mazatlán, del Instituto de Ciencias del mar y Limnología, UNAM

Lugar y fecha: Mazatlán, Sinaloa, 10 marzo de 2017

Tipo de presentación: conferencia "Del Cervantino al Earth science Reviews"

5.10. Entrevistas o programas de radio y televisión: 11

- 5.10.1. Programa de opinión *Yo Creo* del Canal 7 de Televisión Mazatlán sobre el tema “**La acuicultura y las pesquerías: su sustentabilidad en el contexto Sinaloense e internacional**”, septiembre 9, 2003.
- 5.10.2. Programa de opinión *Yo Creo* del Canal 7 de Televisión Mazatlán sobre el tema “**El proceso de reforma en la UAS**”, septiembre 9, 2003.
- 5.10.3. Entrevista en Radio-Cultura Mazatlán 90.5 FM sobre la Contaminación y sustentabilidad (con Dionisio Gutiérrez), junio de 2005.
- 5.10.4. Entrevista en Radio-Cultura Mazatlán 90.5 FM en el Programa Encuentros de la Ciencia (con Carlos Suárez), septiembre 2 de 2005.
- 5.10.5. Entrevista dentro del programa de Radio de El Colegio de Sinaloa 25 de Noviembre de 2005.
- 5.10.6. Entrevista en Radio-Formúla en cadena estatal sobre el tema “Medio ambiente y desarrollo sustentable” de 10 a 11:30 horas, 23 de septiembre de 2006.
- 5.10.7. Entrevista en Radio en el Programa en cadena estatal de El Colegio de Sinaloa sobre la serie “Las Lagunas Costeras de Sinaloa” de 13:45 a 14:10 horas, 23 de octubre de 2008.
- 5.10.8. Entrevista en televisión para Televisora del Pacífico de Mazatlán, sobre el cambio climático y sus efectos. Noticiero de las 14:30 horas del 1 de diciembre de 2008.
- 5.10.9. Entrevista para el portal científico UNESCO y el periódico Milenio, con el periodista Arturo Barba, sobre donde y cuánto publican los científicos mexicanos en el campo de las ciencias ambientales. 19 de febrero de 2009.
- 5.10.10. Entrevista para el Programa de radio En Curso de El Colegio de Sinaloa sobre la ecoregión del Golfo de California. 10 de diciembre de 2012.
- 5.10.11. Entrevista para el Programa de radio En Curso de El Colegio de Sinaloa sobre el libro “Saber, dudar e innovar”. 30 de noviembre de 2015.
- 5.10.12. Entrevista para el periódico Noroeste y Noroeste.com de la periodista Gabriela Soto titulada “Sí, a planta de amoníaco, pero bajo otras condiciones”. 19 de septiembre de 2016.
- 5.10.13. Entrevista para el Programa de radio En Curso de El Colegio de Sinaloa sobre “Los impactos y medidas de mitigación para la operación de la Planta de Amoníaco de Topolobampo” 27 de septiembre de 2016.
- 5.10.14. Entrevista para el Programa de radio En Curso de El Colegio de Sinaa sobre “La calidad del agua en la camaronicultura” 9 de febrero de 2017.

6. FORMACION DE PERSONAL ACADEMICO:

6.1 Servicio social, prácticas profesionales, estancias de verano científico: 22

- 6.1.1 Aida A. Sánchez-López, del 16 de julio al 19 de septiembre de 1986. Instituto Tecnológico de Culiacán, SEP, Sinaloa.
- 6.1.2 Emma Mónica Jáuregui-Romero, del 4 de julio al 4 de agosto de 1988. Universidad Autónoma de Guadalajara.
- 6.1.3 Nadia Lucrecia Valero López, del 3 de enero al 3 de junio de 1996. Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 51 "Ing. Juan de Dios Bátiz Paredes".
- 6.1.4 Karla Karina Bravo Sanabia, del 1 de julio al 31 de agosto de 1996. Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 51 "Ing. Juan de Dios Bátiz Paredes".
- 6.1.5 Carmen Julia Ramirez Osuna, del 3 de septiembre al 3 de enero de 1997. Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 51 "Ing. Juan de Dios Bátiz Paredes".
- 6.1.6 Rigoberto Raygoza Viera, alumno del 8vo. Semestre, prácticas profesionales y servicio social durante septiembre de 1999. Instituto Tecnológico del Mar.
- 6.1.6 Roberto Rey Herrera, alumno del 8vo. Semestre, prácticas profesionales y servicio social durante septiembre de 1999. Instituto Tecnológico del Mar, SEP.
- 6.1.7 Maria Daniela Arvizu, alumno del 9no. Semestre, Residencia profesional y estancia de verano de jóvenes para la Ciencia de la Academia Mexicana de Ciencias, 1 de julio al 15 diciembre de 2000. Instituto Tecnológico del Mar, SEP.
- 6.1.8 Xocitl Cecilia Angulo García, Residencia profesional durante septiembre del 2001. Instituto Tecnológico del Mar, SEP.
- 6.1.9 Victor A. Rodríguez Tirado, Residencia profesional durante noviembre del 2001. Instituto Tecnológico del Mar, SEP.
- 6.1.10 Anabel Rodríguez Ruezgas, Residencia profesional agosto 2002 a noviembre 2002. Instituto Tecnológico del Mar, SEP.
- 6.1.11 Ma. De Jesús Flores Perales, Residencia profesional noviembre 2002 a marzo 2003. Instituto Tecnológico del Mar, SEP.
- 6.1.12 K.F. Rodríguez Soberanes, Servicio social, 460 horas, octubre 2002 a marzo 2003. Instituto Tecnológico del Mar, SEP.
- 6.1.13 Yurian N. Zamora Arellano, Servicio social, 480 horas, julio 2002 a diciembre 2002. Instituto Tecnológico del Mar, SEP.
- 6.1.14 Alicia M. Lupio Rodríguez, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, Servicio social 480 horas, septiembre 2002 a abril 2003.
- 6.1.15 Madera Valdovinos Carlos, Prácticas Profesionales, 460 horas, septiembre 2003 a abril 2004.
- 6.1.16 Vega López Guadalupe, Prácticas profesionales, 460 horas, septiembre 2003 a abril de 2004.
- 6.1.17 García Rodríguez Daniel, Prácticas profesionales, 460 horas, septiembre 2004 a abril de 2005.
- 6.1.18 Castillo Bueso Daniel, Verano Científico, 100 horas, junio-julio 2005.
- 6.1.19 Ramírez Rochin, Javier. Servicio social (FACIMAR, UAS), 480 horas, 1 octubre-31 de enero de 2011.
- 6.1.20 Iris G. Vizcarra García. Prácticas Profesionales (UPSIN), 120 horas, 23 nov a 11 diciembre 2015.
- 6.1.21 Osvaldo F. Páez Flores. Prácticas Profesionales (UPSIN), 120 horas, 23 nov a 11 diciembre 2015.
- 6.1.22 Selene Sujey Salazar Domínguez. Estancia de Capacitación (Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia), 90 h del 16 de noviembre al 1 de diciembre de 2015.

6.2 Tesis dirigidas: 85 (Licenciatura: 26; Maestría: 45; Doctorado: 14)

- 6.2.1. Geoquímica de metales pesados en sedimentos de una laguna costera tropical: Chautengo, Guerrero, México. Ma. de L. Fong-Lee. **Licenciatura** en Química, Mayo de 1981 a mayo de 1982. Facultad de Química UNAM.
- 6.2.2. Estudio geoquímico-metalúrgico de depósitos hidrotermales de las regiones dorsal del Pacífico Mexicano 21°N y Cuenca de Guaymas. Alejandro Ortega-Osorio. **Maestría** en Ciencias del Mar (Esp. Oceanografía Química). Octubre de 1988. UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.2.3. Acumulación de metales pesados en tres especies de moluscos bivalvos de la región costera aledaña al puerto de Mazatlán. Claudia Marmolejo-Rivas. **Maestría** en Ciencias del Mar (Esp. Oceanografía Química). Abril de 1989. UACPyP, CCH, UNAM (**Se otorgó mención honorífica**).
- 6.2.4. Influencia del nivel de marea sobre el contenido de metales pesados y algunos componentes bioquímicos del ostión de mangle (*Crassostrea corteziensis*) en el Estero de Urías, Mazatlán, Sinaloa. Zazueta, M.H. y A. Rodríguez. **Licenciatura** en Biología Marina y Pesquera. Junio de 1989 Escuela Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- 6.2.5. Determinación cuantitativa de algunos metales pesados (Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb y Zn) en el tejido somático y gonádico de la ostra *Crassostrea iridescens* del sistema estuarino San Cristobal de San Blas Nayarit. Frias-Espéricueta M.G. **Licenciatura** en ingeniería pesquera. Julio de 1991. Universidad Autónoma de Nayarit.
- 6.2.6. Estudio de la concentración de metales pesados en camarones *Penaeus stylirostris* y *Penaeus vannamei*. Ruiz-Fernández A.C., **Licenciatura** de Químico Farmacéutico Biólogo. Diciembre de 1992. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.
- 6.2.7. Estudio comparativo de los niveles de metales pesados en bivalvos de la Laguna de Barra de Navidad, Jalisco, México. Alday Alvarez M.A. **Licenciatura** en Biología, agosto de 1993. Universidad Autónoma de Guadalajara.
- 6.2.8. Estudio de los metales pesados en el hepatopancreas, y tejidos de los camarones *P. vannamei*, *P. stylirostris*, y *P. californiensis*. Lucia Tron Mayén, **Licenciatura** en Biología, octubre de 1993. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, UNAM.
- 6.2.9. Estudio de la calidad del agua en una granja camaronícola semi-intensiva: Flujo de materiales y nutrimentos, producción de oxígeno por fotosíntesis y consumo por respiración. Saúl R. Guerrero Galván, **Maestría**, Noviembre de 1993, UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.2.10. Calidad del agua en cuatro granjas camaronícolas en el Noroeste de México; estudio comparativo de las características físicas, químicas y de

- contribución orgánica en aguas de ingreso y egreso. Ana C. Ruiz Fernández, **Maestría**, Marzo de 1995, UACPyP, CCH, UNAM (recibió medalla Gabino Barreda).
- 6.2.11. Estudio geoquímico y de la procedencia de las arenas fosfáticas en la margen costera suroeste de la Península de Baja California. Alvarez Arellano Alejandro D., **Doctorado**, Noviembre de 1995, UACPyP, CCH, UNAM (**Se otorgó mención honorífica**).
- 6.2.12. Geoquímica de sedimentos de la laguna costera subtropical Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa, México. Carlos R. Green Ruiz, **Maestría**, Junio de 1996, UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.2.13. Estudio sobre el efecto del amonio en postlarvas y juveniles de *Penaeus vannamei*. Frias Espericueta M.G., **Maestría**, Abril de 1997, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.2.14. Estudio biogeoquímico de los procesos de mezclado estuarino en una laguna costera subtropical de México. Guerrero Galván S. Rogelio, **Doctorado**, Febrero de 1998, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.2.15. Balanos (*Balanus eburneus*, *Fistulobalanus dentivarians* y *Megabalanus coccopoma*) como biomonitores de la contaminación por metales pesados en las aguas del Puerto de Mazatlán, Sinaloa. J. Ruelas Inzunza, **Maestría**, Marzo de 1998, UACPyP, del CCH, UNAM (**Se otorgó mención honorífica**).
- 6.2.16. Distribución y concentración de metales pesados en los sedimentos del Puerto de Mazatlán y áreas adyacentes: su normalización y fraccionamiento geoquímico. M. F. Soto Jimenez, **Maestría**, Junio de 1998, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.2.17. Ocurrencia de mareas rojas y calidad del agua en la zona Sur de la Bahía de Mazatlán, Sinaloa, México. R. Alonso Rodríguez. **Maestría**, octubre de 1998, UACPyP del CCH, UNAM (co-asesoría).
- 6.2.18. Concentración, distribución y fraccionamiento geoquímico del fósforo en los sedimentos de dos lagunas costeras del Noroeste de México. L.H. Pérez Bernal, **Maestría**, julio de 1999, UACPyP, del CCH, UNAM (recibió medalla Gabino Barreda).
- 6.2.19. Estudio de la distribución espacial y temporal de metales pesados en sedimentos lacustres de la Cuenca de México. A.C. Ruiz Fernández, **Doctorado**, septiembre 1999, UACPyP, del CCH, UNAM (recibió medalla Alfonso Caso).
- 6.2.20. Concentración de metales pesados y su distribución en los tejidos de los crustáceos decápodos de interés comercial *Panulirus gracilis*, *Penaeus vannamei* y *Penaeus stylirostris* de la región Sureste del Golfo de California. E.I. Bójorquez Mascareño, **Maestría**, Diciembre 1999, UACPyP, del CCH, UNAM.

- 6.2.21. Dinámica de la comunidad macroalgal y su relación con la disponibilidad de nutrientes en el sistema lagunar de Urías, Mazatlán, Sinaloa, México. M.J. Ochoa Izaguirre, **Maestría**, Noviembre 1999, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (Co-dirección).
- 6.2.22. Geoquímica de los metales pesados y mineralogía de la fracción arcillosa de los sedimentos de cuatro Puertos del Golfo de California. C. Green Ruiz, **Doctorado**, Diciembre 2000, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.2.23. Mangrove mapping and carrying capacity assessment of a tropical coastal lagoon in Mexico. A. C. Martin Aristín, **Master of Science** in Marine Environmental Protection, School of Ocean Science, University of North Wales, Bangor, Inglaterra. Diciembre 2000 (Nombramiento: Codirección/co-supervisor).
- 6.2.24. Concentración y distribución de metales pesados en los sedimentos y tejidos de la fauna asociada a un emisor de aguas municipales. F. Morales Hernández, **Maestría**, Diciembre 2001. UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.2.25. Concentración y distribución de metales pesados en tejidos de organismos representativos del golfo de California y áreas adyacentes: flora y fauna. J.R. Ruelas Inzunza. **Doctorado** en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Noviembre de 2001, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- 6.2.26. Metales pesados en suelos agrícolas del Valle de Culiacán y sedimentos de los cuerpos de agua del sistema lagunar Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa. Karla G. Sánchez Osuna. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar en Mazatlán, SEP. Marzo de 2002 (Codirección**).
- 6.2.27. Niveles de concentración de mercurio en tejidos de cuatro especies de aves migratorias (*Recurvirostra americana*, *Dendrocygna autumnalis*, *Anas cyanoptera* y *Fulica americana*) recolectadas en el sistema lagunar Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa. Xochitl C. Angulo Garcia. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar en Mazatlán, SEP. Marzo de 2002 (Codirección**).
- 6.2.28. Procesos geoquímicos de metales y nutrientes en ambientes sedimentarios del Sistema Alata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa. M. Soto Jiménez. **Doctorado** en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Junio de 2002.
- 6.2.29. Presupuesto global de la carga de nutrientes que reciben los sistemas lagunares costeros de Sinaloa: como herramienta para la gestión ambiental costera. Rebeca Garay Morán. **Maestría**, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Julio de 2002 (**Se otorgó mención honorífica**).
- 6.2.30. Acumulación de metales pesados en la almeja *M. campechiensis* en el litoral de Campeche, México. Arturo González González. **Licenciatura**, Universidad Autónoma de Campeche. Julio de 2002 (Codirección**).

- 6.2.31. Concentración y distribución de mercurio en hepatopáncreas, exoesqueleto y músculo de cinco especies de camarones peneidos recolectados en el sistema lagunar Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa. Silvia B. Garcia Rosales. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Septiembre de 2002 (Codirección**).
- 6.2.32. Concentración y distribución de plomo y plata en sólidos suspendidos y fauna asociada al emisor de aguas municipales residuales de la ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa. Roberto A. Rey Herrera. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Febrero de 2003 (Codirección**).
- 6.2.33. Niveles de concentración de mercurio en tejidos de cinco especies de aves acuáticas residentes del sistema lagunar Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa, recolectadas durante el invierno de 1999-2000. Luis M. Arvizu Merin. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Febrero de 2003 (Codirección**).
- 6.2.34. Concentración de mercurio en 4 especies de peces (*Galechthys peruvians*, *Cynoscion xanthulus*, *Lutjanus colorado* y *Mugil cephalus*) y 2 especies de tiburones (*Carcharhinus leucas* y *Sphyrna lewini*) del sistema lagunar Altata-Ensenada del Pabellón, Sinaloa. Elizabeth Valenzuela Aguilar. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Junio de 2003 (Codirección**).
- 6.2.35. Concentración de mercurio en sedimento superficial flora y fauna representativos de la Bahía de Guaymas, Sonora. Hilda V.P. Esquer Herrera. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Junio de 2003 (Codirección**).
- 6.2.36. Concentración y aporte de nutrientes en el Estero de Urías (Puerto de Mazatlán): tiempo de residencia y variabilidad estacional. Alejandro del Río Chuljak. **Licenciatura**, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, Septiembre de 2003.
- 6.2.37. Geoquímica de compuestos de azufre en los sedimentos de lagunas costeras de Sonora. Pedro Ortega Romero. **Doctorado**, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Noviembre de 2003 (Codirección).
- 6.2.38. Efecto provocado por la combinación de siete metales pesados (Cd, Cu, Fe, Hg, Mn, Pb y Zn) en diferentes tejidos del camarón blanco *Litopenaeus vannamei*. Aidée C. Nevárez Velásquez, **Licenciatura**, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, Junio 2004. (Codirección**).
- 6.2.39. Geoquímica de los oligoelementos, elementos mayores y elementos de las tierras raras en los sedimentos marinos del distrito minero de Santa Rosalía, B.C.S., México. Griselda M. Rodríguez Figueroa, **Maestría**, Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional, Julio 2004.
- 6.2.40. Concentración y distribución de mercurio en tejidos de nueve especies

- de aves acuáticas migratorias y residentes recolectadas en la costa de Sinaloa. Rigoberto Raygoza Viera. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, diciembre 2004.
- 6.2.41. Impacto de la descarga de los efluentes de los estanques de cultivo de camarón en un complejo lagunar (Estero de Urías, Mazatlán, Sinaloa, México) con y sin influencia del dragado Gilberto Cardoso Mohedano. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, diciembre 2004.
- 6.2.42. Efectos histológicos del alguicida sulfato de cobre en *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) expuesto a diferentes salinidades. Dolores Amir Inzunza Rojas. **Licenciatura**. Facultad de Ciencias del Mar, UAS. Junio de 2005 (Codirección**).
- 6.2.43. Distribución de mercurio en músculo, branquias e hígado de diversas especies de peces de importancia comercial en el Estado de Sinaloa. Guadalupe Meza López. **Licenciatura**. Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Diciembre de 2005 (Codirección**).
- 6.2.44. Metales pesados en aves (patos y cercetas) residentes y migratorias recolectadas en sistemas lagunares del centro y sur de Sinaloa. Armando Calderón Rodríguez. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Septiembre de 2005.
- 6.2.45. Concentración y variación de la composición bioquímica de las biotoxinas del tipo PSP en el ostión de roca *Striostrea prismatica* Gray, 1825 (= *Ostrea iridescens* Hanley, 1854) en la Bahía de Mazatlán. Gisela Acevedo Medina. **Licenciatura****. Instituto Tecnológico de Mazatlán, SEP. Marzo, 3, 2006.
- 6.2.46. Distribución espacial y estacional de las principales especies químicas del nitrógeno en aguas de las lagunas costeras de Sinaloa. L. K. López Aguiar. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Mayo 25, 2006.
- 6.2.47. Distribución espacial y temporal de fósforo y silicio en aguas de las lagunas costeras de Sinaloa. A. del Río Chuljak. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Junio 4, 2006.
- 6.2.48. Biomonitorio de la contaminación por plomo a través de la utilización de biota representativa del estuario del Río Coatzacoalcos, Veracruz. *Y. Gárate Viera. **Licenciatura**. Instituto Tecnológico de Mazatlán, SEP, Diciembre 7 de 2006.
- 6.2.49. La importancia de la alimentación y el balance de nutrientes en el cultivo semi-intensivo del camarón. Ramón Casillas Hernández. **Doctorado****. Facultad de Biología, Universidad de La Habana. Diciembre 1 de 2006.
- 6.2.50. Composición y variación estacional de las macroalgas en las lagunas costeras de Sinaloa, México. Omar Alberto Hernández Tovalín. **Licenciatura****. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de

Sinaloa, Enero 26 de 2007.

- 6.2.51. Contenido de ácidos grasos y metales pesados en huevos y sangre de tortuga marina *Lepidochelys olivacea* de la colonia anidadora de Playa Escobilla, Oax. Calderón Campuzano Ma. Fernanda. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (codirección), Junio 28 de 2007.
- 6.2.52. Determinación de metil mercurio en tejidos de aves y peces en las costas de Sinaloa, México: implementación y validación. Hernández Osuna José Angel. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (codirección), Julio 5 de 2007.
- 6.2.53. Concentración y distribución de cadmio, cobre y plomo en tejidos de peces de importancia comercial de la costa de Sinaloa. García Flores J.D. **Licenciatura****. Instituto Tecnológico de Mazatlán, SEP, (codirección), 27 de Agosto de 2007.
- 6.2.54. Captura incidental de postlarvas de peneidos y larvas de especies de interés comercial durante el bombeo en granjas camaronícolas del sistema lagunar Santa María, Sinaloa. Osuna Martínez C.C. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (codirección), 26 de Septiembre de 2007.
- 6.2.55. Influencia del sistema de riego superficial en la dinámica del nitrógeno en el suelo, la planta y el agua en un cultivar de maíz (*Zea mays* L.). Tomás Díaz Valenzuela. **Doctorado****. Facultad de Agronomía, Universidad Agraria de La Habana. (Codirección), 17 de diciembre de 2007.
- 6.2.56. Dinámica de los nutrientes en un cultivo agrícola experimental con riego de gravedad y por goteo: flujo de N y P descargado a los cuerpos de agua receptores. Dulce Fabiola Borrego. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. 15 de Febrero de 2008.
- 6.2.57. Fraccionamiento y transferencia de metales pesados desde los reservorios abióticos a la trama trófica en el sistema lagunar Estero de Urías, Mazatlán, Sinaloa. Martín Jara Marini. **Doctorado**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, junio de 2008.
- 6.2.58. Composición, distribución y abundancia de florecimientos macroalgales en seis lagunas costeras de Sinaloa y su relación con temperatura, salinidad y nutrientes. Alejandra Piñon Gimete. **Doctorado**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, (codirección), agosto 1 de 2008.
- 6.2.59. Variación estacional de nitrógeno, fósforo y la proporción N:P en el tejido de *Ulva expanda* (Setchell y Gardner) y *Gracilaria vermiculophylla* en el Estero de Urías, Mazatlán, Sinaloa. Sergio A. Hernández Covarrubias. **Licenciatura****. Facultad de Ciencias del Mar, UAS, agosto de 2008.
- 6.2.60. Evaluación de la calidad del agua y flujos químicos durante el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) utilizando agua de pozo con baja salinidad y tasa de recambio cero. Yhara N.

Meraz Bautista. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, septiembre 2008.

- 6.2.61. Contenido de nitrógeno y fósforo en el tejido de macroalgas de tres sistemas lagunares del estado de Sinaloa, México. Adriana Pérez Escobedo. **Licenciatura****. Facultad de Ciencias del Mar, UAS, Enero de 2009.
- 6.2.62. Variación estacional de metales pesados (Cd, Cu, Ni y Zn) en sedimentos superficiales y organismos (peces y moluscos bivalvos) del estuario del Río Coatzacoalcos, Veracruz. Pamela Spanopoulos Zarco. **Maestría****. Dirección General de Educación Tecnológica, Instituto Tecnológico de Mazatlán, SEP, Febrero 2009.
- 6.2.63. Biomonitoreo de la disponibilidad de arsénico en sistemas lagunares de Sinaloa a través del ostión de mangle *Crassostrea corteziensis*. Bergés Tiznado Magdalena E. **Maestría** (Con mención honorífica). Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, enero 2011.
- 6.2.64. Calidad del agua y balance de nutrientes en un sistema de cultivo acoplado de camarón (*Litopenaeus vannamei*) y tomate (*Lycopersicon esculentum*) con agua de pozo y recambio cero. Brito Solano Karen Y. **Maestría** (recomendada para la mejor tesis). Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, enero 2011.
- 6.2.65. Composición elemental (C, N, P, Fe, Mn, Zn, Cu, Cd, Ni) de las macroalgas de seis lagunas costeras del estado de Sinaloa, México: estequiometría y variabilidad entre especies. Adriana Pérez Escobedo. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, mayo 2011.
- 6.2.66. Biomonitoreo de la contaminación de metales pesados y biotoxinas en las lagunas costeras de Sinaloa mediante el empleo de ostiones de mangle. Cristina Osuna Martínez. **Doctorado**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, marzo 2012.
- 6.2.67. Calidad del agua y balance de masas de Na, K, Ca y Mg en el cultivo intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) utilizando agua de mar diluida. Lucía E. Buitimea Duarte. **Maestría**. Tecnologías de Cultivos Acuícolas, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora. Marzo 2012 (co-dirección**).
- 6.2.68. Transferencia maternal de metales pesados (Cd, Cu, Pb, Hg, Ni y Zn) en tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*) de la costa Sur de Sinaloa. Yazmin Segura García. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 26 octubre 2012.
- 6.2.69. Balance de masas de potasio, sodio, calcio y magnesio en un sistema de cultivo de camarón con agua de pozo y tasa de recambio cero. Nuñez Flores Víctor J. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, diciembre de 2012.

- 6.2.70. Evaluación geoquímica del material dragado de puertos del Pacífico Mexicano: metales pesados e hidrocarburos del petróleo. Rubio Hernández Omar A. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Mayo 17, 2013.
- 6.2.71. Calidad del agua y balance de nutrientes en el cultivo integrado de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), tomate (*Lycopersicon esculentum*) y lechuga (*Lactuca sativa*) utilizando agua de baja salinidad y cero recambio. Suammy G. Alarcón Silvas. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Septiembre 12, 2013.
- 6.2.72. Respuesta de *Litopenaeus vannamei* a diferentes aguas de baja salinidad del noroeste de México: evaluación de la supervivencia y crecimiento en el corto y mediano plazo. Valencia Castañeda Gladys. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Septiembre 13, 2013 (con mención honorífica y propuesta de Medalla Alfonso Caso).
- 6.2.73. Calidad del agua y balance de Cu, Fe, Mn y Zn en un cultivo acuapónico de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), tomate (*Lycopersicum esculentum*) y lechuga (*Lactuca sativa*) con agua de baja salinidad y cero de recambio. León Cañedo Jesús A. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Septiembre 13, 2013.
- 6.2.74. Cultivo integral de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*)-tomate (*Lycopersicon esculentum*)-lechuga (*Lactuca sativa*) con agua de baja salinidad y cero recambio: factibilidad técnica-económica y valuación ambiental. Juan F. Fierro Sañudo. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Octubre 28, 2013 (con mención honorífica y propuesta de Medalla Alfonso Caso).
- 6.2.75. Estudio de iones mayoritarios en un cultivo integral de camarón (*L. vannamei*) con tomate (*L. esculentum*) y lechuga (*L. sativa*) en agua de baja salinidad. J. Gregorio Gutiérrez Valenzuela. **Maestría**. Maestría en Ciencias en Recursos Acuáticos, Facultad en Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa. Noviembre 8, 2013.
- 6.2.76. Evaluación del uso de las aguas superficiales y de acuíferos del Noroeste de México para el cultivo del camarón (*Litopenaeus vannamei*) a través de sus características químicas: iones mayoritarios, nutrientes y oligoelementos. Millán Almaraz Martha I. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. 5 diciembre 2013 (Con mención honorífica y propuesta de Medalla Alfonso Caso).
- 6.2.77. Cultivo simultáneo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y cultivo hidropónico de tomate bola (*Lycopersicum esculentum*) utilizando agua de pozo con baja salinidad y tasa de recambio cero: desarrollo, manejo y evaluación. Mariscal Lagarda Martín M. **Doctorado**. Programa Regional del Noroeste para el Doctorado en Biotecnología (área de agricultura/alimentos) U de O, UAS e ITSON, 23 de octubre de 2014 (con felicitación del sínodo (mención honorífica)) (codirección**).
- 6.2.78. Estudio sobre la toxicidad del nitrito en postlarvas y juveniles de camarón

blanco *Litopenaeus vannamei* expuestos a baja salinidad. Ramírez Rochin Javier. **Maestría**. Maestría en Ciencias en Recursos Acuáticos, Facultad en Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, impimió en diciembre 2014 defendió el 15 de enero de 2015 (codirección**).

- 6.2.79. Deterioro de la calidad del agua y su relación con la presencia de enfermedades en el camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*): efecto del incremento de la concentración de compuestos nitrogenados en aguas de baja salinidad. Marcela G. Fregoso López. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 25 de mayo de 2015 (se otorgó mención honorífica) (codirección).
- 6.2.80. Concentración y distribución de Pb, Cd, Cu y Zn en tejidos del pez *Scomberomorus sierra* capturado en las aguas de la costa de Careyes, Jalisco, México. Alexis Damahuri Garzón Osuna. **Licenciatura**. Ingeniería Bioquímica, Instituto Tecnológico de Mazatlán, S.E.P. 9 de Junio 2015 (codirección**).
- 6.2.81. Concentración de Cd, Cu, Pb y Zn en juveniles de tiburón martillo *Sphyrna lewini* capturado en el Sureste del Golfo de California: variación con la talla y peso y del contenido estomacal. Juan Pablo Mora Carrillo. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 27 de noviembre de 2015.
- 6.2.82. Distribución y concentración de Cd, Pb, Cu y Zn en los tejidos del pez vela (*Istiophorus platypterus*) capturado en el Sureste del Golfo de California. Dalia Moreno Sierra. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, fecha de examen 28 de enero de 2016 (se otorgó mención honorífica).
- 6.2.83. Arsénico, mercurio y selenio en pez vela (*Istiophorus platypterus*), dorado (*Coryphaena hippurus*) y tiburón martillo (*Sphyrna lewini*) en el Sureste del Golfo de California: distribución, biomagnificación y riesgos a la salud. Magda Bergés Tiznado. **Doctorado**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 28 de enero de 2016 (codirección, se otorgó mención honorífica).
- 6.2.84. Presencia de metales esenciales (Cu y Zn) y no esenciales (Cd y Pb) en tejidos del pez dorado (*Coryphaena hippurus*) capturado en la costa sur de Sinaloa, México. Kathya C. Bergés García. **Maestría**. Maestría en Ciencias en Recursos Acuáticos, Facultad en Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, 29 de enero de 2016 (codirección**).
- 6.2.85. Distribución de cobre y zinc en tejidos de *Litopenaeus vannamei* durante pruebas de toxicidad en aguas de baja salinidad. Jesús Alfredo Pérez Ramírez. **Licenciatura**. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, 16 marzo 2017 (codirección**).

**En las instituciones de estos tesisistas participa un director de tesis interno y un externo.

6.3. Tesis en dirección: 11 (2 licenciatura, 2 maestría y 7 doctorado)

6.3.1. Evaluación de efectos letales y subletales de amonio, nitritos y nitratos solos y combinados en postlarvas y juveniles de *Litopenaeus vannamei* en aguas de baja salinidad. Gladys Valencia Castañeda. **Doctorado**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (avance 80%) (co-dirección con Dra. Cristina Chávez).

6.3.2. Niveles de Cd, Pb y Hg e isótopos estables de carbono y nitrógeno ($\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$) en peces pico (Istiophoridae) y sus presas principales en el suroeste del Golfo de California. Ordiano Flores Alfredo. **Doctorado**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (avance 40%) (co-dirección con Dr. Felipe Galván).

6.3.3. Dinámica de iones mayoritarios y oligoelementos en un sistema de recirculación agro-acuícola de camarón-hortalizas. Jesús Armando León Cañedo. **Doctorado**. Posgrado en Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma de Sinaloa (avance 75%) (co-dirección con Dr. Tomas Díaz Valenzuela).

6.3.4. Desarrollo y manejo de un sistema integrado de camarón (*Litopenaeus vannamei*) y hortalizas: evaluación del rendimiento, factibilidad económica, valuación ambiental y calidad de productos cosechados. Juan Francisco Fierro Sañudo. **Doctorado**. Posgrado en Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma de Sinaloa (avance 55%) (co-dirección con Dr. Gustavo Rodríguez Montes de Oca).

6.3.5. Dinámica del nitrógeno y fósforo en un sistema de cultivo camarón-hortalizas con agua de baja salinidad. Suammy G. Alarcón Silvas. **Doctorado**. Posgrado en Recursos Acuáticos de la Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa (avance 75%) (co-dirección con Dra. Carmen Cristina Osuna Martínez).

6.3.6. Evaluación del cultivo integrado camarón-hortalizas sobre la producción y parámetros de calidad del tomate (*Lycopersicon esculentum*), albahaca (*Ocimum basilicum*) y lechuga orejona (*Lactuca sativa*). Humberto Ramos Sotelo. **Doctorado**. Doctorado en Ciencias en Biotecnología, Universidad Autónoma de Sinaloa (avance 20%) (co-dirección con Dr. Angel Valdez Ortiz).

6.3.7. Distribución de cobre y zinc en tejidos de *Litopenaeus vannamei* durante pruebas de toxicidad con compuestos nitrogenados en aguas de baja salinidad. Jesús Alfredo Pérez Ramírez. **Licenciatura**. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa (avance 50%).

6.3.8. Bioacumulación y biomagnificación de cadmio, mercurio y selenio en el tiburón piloto (*Carcharhinus falciformis*) de la costa Sur de Jalisco, México. Christian Vega Barba. **Maestría**. CICIMAR-IPN co-dirección con el Dr. M.G. Frías Espericueta (avance 50%).

6.3.9. Toxicidad del arsénico y mercurio en el sistema inmune del camarón *Litopenaeus vannamei*: efecto crónico y agudo a diferentes salinidades. Javier Ramírez Rochin. **Doctorado**. Programa de Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales del CIBNOR. Codirección con el Dr. Ángel I.

Campa Córdoba (avance 5%).

6.3.10. Metales pesados (Cd, Cu, Pb y Zn) en tejido blando de almejas de sifón *Panopea generosa* y *P. globosa* recolectadas en el Noroeste de México. Fredy J. Valencia Chávez (No. Cuenta 1293595-6) y Verónica M. Zazueta Ávila (No. Cuenta 0822458-7). **Licenciatura**. Facultad de Ciencias del Mar de la UAS (Codirección con la Dra. Carmen C. Osuna Martínez) (avance 60%) (tesis registrada).

6.3.11. Distribución y concentraciones de selenio y mercurio en tejidos de sierra del Pacífico *Scomberomorus sierra* capturadas en Bahía Careyes, Jalisco. Einar J. Landázuri Osuna. **Licenciatura**. Facultad de Ciencias del Mar de la UAS. Codirección con la Dra. Carmen C. Osuna Martínez (avance 60%).

6.3.12. Concentraciones de metales pesados (Cd, Cu, Pb y Zn) en el músculo e hígado del pez espada *Xiphias gladius* capturados en el Suroeste de la Península de Baja California. **Maestría**. Allan Rosales Valecia. Facultad de Ciencias del Mar, UAS. Codirección con la Dra. Carmen C. Osuna Martínez (avance 15%).

6.4 Miembro del comité de tesis: 52

- 6.4.1 Alejandro Daniel Alvarez. **Maestría** en Ciencias del Mar. Febrero de 1984. UACPyP, CCH, UNAM. (concluída).
- 6.4.2 Ramón Peraza-Vizcarra. **Maestría** en Ciencias del Mar. Abril de 1985. UACPyP, CCH, UNAM. (concluída).
- 6.4.3 Diaz-Gonzalez G. **Doctorado** en Ciencias del Mar. Marzo de 1992. UACPyP, CCH, UNAM. (concluída).
- 6.4.4 Luis M. Flores Campaña. Septiembre de 1992. **Maestría** en Ciencias del Mar. UACPyP, CCH, UNAM. (concluída).
- 6.4.5 Sergio Hernández Trujillo. **Doctorado** en Ciencias del Mar., UACPyP del CCH, UNAM (concluída).
- 6.4.6 J. Salgado Barragán. **Doctorado** en Facultad de Ciencias, UNAM. (concluída).
- 6.4.7 M.G. Frías Espericueta. **Doctorado**, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (concluída).
- 6.4.8 M.U. García-Guerrero, **Maestría** en Ciencias del Mar, UACPyP del CCH, UNAM (concluída).
- 6.4.9 Jonas E. Barranco Ramírez, **Maestría** en Ciencias del Mar y Limnología, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (concluída).
- 6.4.10 Ismael D. Nuñez Riboni, **Maestría** en Ciencias del Mar y Limnología, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (concluída).
- 6.4.11 Marco A. Ávila. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (concluída).
- 6.4.12 Maria del Rosario Castellanos Ferreiro, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM (en proceso).
- 6.4.13 Javier E. Palacios de la Rosa, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, **Maestría**. (en proceso).
- 6.4.14 Héctor M. Zazueta Padilla, Posgrado interinstitucional, Facultad de Agricultura, Universidad Autónoma de Nayarit. **Maestría**. (en proceso).
- 6.4.15 Gabriel López López, Posgrado interinstitucional, Facultad de Agricultura, Universidad Autónoma de Nayarit. **Maestría**. (concluída).

- 6.4.16 Gloria Barrón Aguilar, Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora. **Maestría**. (Terminó en 2003).
- 6.4.17 Héctor M. Zazueta Padilla, Universidad Autónoma de Nayarit. **Maestría** (Terminó en 2004).
- 6.4.18 Maribel Hernández V., Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, **Maestría**. (en proceso).
- 6.4.19 Iván Penié Rodríguez, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, **Maestría**. (concluida).
- 6.4.20 Rodríguez Tirado V.A. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, **Maestría**. (terminó en 2006).
- 6.4.21 Rey Herrera R. A. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, **Maestría**. (terminó en 2006).
- 6.4.22 Arcega Cabrera F.E. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, **Maestría**. (concluida).
- 6.4.23 Berlanga Robles, C.A.. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Doctor en Ciencias**. (concluida).
- 6.4.24 Rosalba Alonso Rodríguez, Posgrado en Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales, CIBNOR, **Doctor en Ciencias**. (concluida).
- 6.4.25 Arvizu Daniela. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría**. (concluida).
- 6.4.26 Morales Villafuerte Maribel. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría**. (concluida).
- 6.4.27 Arcega Cabrera, Flor. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Doctorado**. (concluida).
- 6.4.28 Ávila Sánchez Marco Antonio. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría**. (concluida).
- 6.4.29 Vásquez Bedoya, Luis Fernando. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.30 Hernández Paredes, O. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.31 Martínez Vázquez Ana M. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. **Maestría** (en proceso).
- 6.4.32 Carrasco Valenzuela Asia C. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (en proceso).
- 6.4.33 Ibarguen Zamudio, J. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (en proceso).
- 6.4.34 Martínez Vázquez, A.M. Posgrado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.35 Moyeda Sánchez, C.I. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.36 Carrasco Valenzuela A.C. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.37 Esquer Herrera Hilda V.P. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (en proceso).
- 6.4.38 Arellano Verónica. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.39 López Medellín, X. Posgrado en Ciencias Biológicas. Centro de Investigaciones en ecosistemas, UNAM. **Doctorado** (concluida).
- 6.4.40 Camarena Fernández M. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.41 Serrato de la Peña J.L. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología,

- UNAM. **Maestría** (en proceso).
- 6.4.42 Ontiveros J. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Doctorado** (en proceso).
- 6.4.43 Nateras, O. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (en proceso).
- 6.4.44 Peraza Ye M. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.45 Pelling Salazar L. E. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.46 Lerma Lizárraga M.R. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.47 Luján García C.I. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (concluida).
- 6.4.48 Carnero Vladislav Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Doctorado** (en proceso).
- 6.4.49 Zamora Sarabia F. Posgrado en Recursos Acuáticos, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa. **Maestría** (concluida).
- 6.4.50 Perea Juárez N. Posgrado en Recursos Acuáticos, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa. **Maestría** (en proceso).
- 6.4.51 Vargas Jiménez A. Posgrado en Recursos Acuáticos, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa. **Maestría** (en proceso).
- 6.4.52 Delgado Álvarez C. Posgrado en Recursos Acuáticos, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa. **Doctorado** (terminada).
- 6.4.53 López Mendoza Perla G. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría** (terminada).

6.5 Sinodalias (son una parte): 80

- 6.5.1 Alejandro Ortega-Osorio. **Maestría** en Ciencias del Mar (Esp. Oceanografía Química). Octubre de 1988. UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.5.2 Claudia Marmolejo-Rivas. **Maestría** en Ciencias del Mar (Esp. Oceanografía Química). Abril de 1989. UACPyP, CCH, UNAM. (**Se otorgó mención honorífica**).
- 6.5.3 Zazueta, M.H. y A. Rodríguez. **Licenciatura** en Biología Marina y Pesquera. Junio de 1989 Escuela Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- 6.5.4 Ruiz-Fernández A.C., **Licenciatura** de Químico Farmacéutico Biólogo. Diciembre de 1992. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.
- 6.5.5 Alday Alvarez M.A. **Licenciatura** en Biología, agosto de 1993. Universidad Autónoma de Guadalajara.
- 6.5.6 Lucia Tron Mayén, **Licenciatura** en Biología, octubre de 1993. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, UNAM.
- 6.5.7 Saúl R. Guerrero Galván, **Maestría**, Noviembre de 1993, UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.5.8 Ana C. Ruiz Fernández, **Maestría**, Marzo de 1995, UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.5.9 Alvarez Arellano Alejandro D., **Doctorado**, Noviembre de 1995, UACPyP, CCH, UNAM (**Se otorgó mención honorífica**).

- 6.5.10 Carlos R. Green Ruiz, **Maestría**, Junio de 1996, UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.5.11 Frias Espericueta M.G., **Maestría**, Abril de 1997, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.5.12 Guerrero Galván S. Rogelio, **Doctorado**, Febrero de 1998, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.5.13 J. Ruelas Inzunza, **Maestría**, Marzo de 1998, UACPyP, del CCH, UNAM (**Se otorgó mención honorífica**).
- 6.5.14 M. F. Soto Jimenez, **Maestría**, Junio de 1998, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.5.15 L.H. Pérez Bernal, **Maestría**, julio de 1999, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.5.16 A.C. Ruiz Fernández, **Doctorado**, septiembre 1999, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.5.17 E.I. Bójorquez Mascareño, **Maestría**, Diciembre 1999, UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.5.18 M.J. Ochoa Izaguirre, **Maestría**, Noviembre 1999, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- 6.5.19 C. Green Ruiz, **Doctorado**, Diciembre 2000, UACPyP del CCH, UNAM.
- 6.5.20 Q.R. Villanueva Estrada, **Maestría** 2000, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- 6.5.21 F. Morales Hernández, **Maestría**, Diciembre 2001. UACPyP, del CCH, UNAM.
- 6.5.22 J.R. Ruelas Inzunza. **Doctorado** en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Noviembre de 2001, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- 6.5.23 Karla G. Sánchez Osuna. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar en Mazatlán, SEP. Marzo de 2002.
- 6.5.24 Xochitl C. Angulo Garcia. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar en Mazatlán, SEP. Marzo de 2002.
- 6.5.25 M. Soto Jiménez. **Doctorado** en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Junio de 2002.
- 6.5.26 Rebeca Garay Morán. **Maestría**, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Julio de 2002 (**Se otorgó mención honorífica**).
- 6.5.27 Silvia B. Garcia Rosales. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Septiembre de 2002.
- 6.5.28 Roberto A. Rey Herrera. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Febrero de 2003.
- 6.5.29 Luis M. Arvizu Merin. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Febrero de 2003.
- 6.5.30 Elizabeth Valenzuela Aguilar. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Junio de 2003.
- 6.5.31 Hilda V.P. Esquer Herrera. **Licenciatura**, Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Junio de 2003.
- 6.5.32 Alejandro del Río Chuljak. **Licenciatura**, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, Septiembre de 2003.
- 6.5.33 Pedro Ortega Romero. **Doctorado**, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Noviembre de 2003 (Codirección).
- 6.5.34 Aidée C. Nevárez Velásquez, **Licenciatura**, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, Junio 2004.
- 6.5.35 Griselda M. Rodríguez Figueroa, **Maestría**, Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional, Julio 2004.
- 6.5.36 Rigoberto Raygoza Viera. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, diciembre 2004.

- 6.5.37 Gilberto Cardoso Mohedano. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, diciembre 2004.
- 6.5.38 Guadalupe Meza López. **Licenciatura**. Instituto Tecnológico del Mar, SEP, Diciembre de 2005.
- 6.5.39 Armando Calderón Rodríguez. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Septiembre de 2005.
- 6.5.40 Gisela Acevedo Medina. **Licenciatura****. Instituto Tecnológico de Mazatlán, SEP. Marzo, 3, 2006.
- 6.5.41 L. K. López Aguiar. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Mayo 25, 2006.
- 6.5.42 A. del Río Chuljak. **Maestría**. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Junio 4, 2006.
- 6.5.43 Y. Gárate Viera. **Licenciatura**. Instituto Tecnológico de Mazatlán, SEP, Diciembre 7 de 2006.
- 6.5.44 Omar Aloberto Hernández Tovalín. **Licenciatura**. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, Enero 26 de 2007.
- 6.5.45 Alejandro Daniel Alvarez. **Maestría** en Ciencias del Mar. Febrero de 1984. UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.5.46 Ramón Peraza-Vizcarra. **Maestría** en Ciencias del Mar. Abril de 1985. UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.5.47 Diaz-Gonzalez G. **Doctorado** en Ciencias del Mar. Marzo de 1992. UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.5.48 Luis M. Flores Campaña. Septiembre de 1992. **Maestría** en Ciencias del Mar. UACPyP, CCH, UNAM.
- 6.5.49 Sergio Hernández Trujillo. **Doctorado** en Ciencias del Mar., UACPyP del CCH, UNAM.
- 6.5.50 J. Salgado Barragán. **Doctorado** en Facultad de Ciencias, UNAM.
- 6.5.51 M.G. Frías Espericueta. **Doctorado**, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- 6.5.52 M.U. García-Guerrero, **Maestría** en Ciencias del Mar, UACPyP del CCH, UNAM.
- 6.5.53 Jonas E. Barranco Ramírez, **Maestría** en Ciencias del Mar y Limnología, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- 6.5.54 Ismael D. Nuñez Riboni, **Maestría** en Ciencias del Mar y Limnología, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- 6.5.55 Gloria Barrón Aguilar, Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora, Septiembre de 2003. **Maestría**.
- 6.5.56 Rosalba Alonso Rodríguez, Posgrado en Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales, CIBNOR, Enero de 2004. **Doctor en Ciencias**.
- 6.5.57 Arvizu Daniela. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Mayo de 2003. **Maestría**.
- 6.5.58 Huerta Rodríguez, Gloria, División de Estudios de Posgrado, UNAM, Biología de Sistemas y Recursos Acuáticos. Evaluación espacial de la influencia de las granjas canmaronícolas sobre los manglares de San Blas, Nayarit, México. **Maestría**. Octubre de 2004.
- 6.5.59 Vega Sánchez Cristina. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Examen de candidatura para optar al **doctorado**, febrero de 2006.
- 6.5.60 Nava Bravo H.H. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Examen de candidatura para optar al **doctorado**, Octubre de 2006.

- 6.5.61 López López, G. Posgrado Interinstitucional en Ciencias Pecuarias, Universidad Autónoma de Nayarit. Tesis de **Maestría**, Noviembre de 2006.
- 6.5.62 Hernández Paredes, O. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Tesis de **Maestría**, enero de 2007.
- 6.5.63 Niño Torres, Carlos A. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Examen de candidatura al **doctorado**, 18 de enero de 2007.
- 6.5.64 Moyeda Sánchez, C.I. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría**.
- 6.5.65 Carrasco Valenzuela A.C. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría**.
- 6.5.66 Cerón Alvarado, J. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. **Maestría**.
- 6.5.67 Ramírez Luna, O.G. **Licenciatura** en Biología Marina y Pesquera. Especialidad de acuicultura, Junio de 2010, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- 6.5.68 Ontiveros Cuardas, J.F. Posgrado en Ciencias del Mar Y Limnología, junio 2010, UNAM, **Maestría**.
- 6.5.69 Ramírez Zerid Jorge. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Agosto de 2010, UNAM, **Doctorado**.
- 6.5.70 Camarena Fernández María. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Julio 2011. UNAM. **Maestría**.
- 6.5.71 Velazquez Ochoa Roberto. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa. Junio de 2012. Licenciatura.
- 6.5.72 Vladislav Carnero Bravo. Entrevista para ingresar al Doctorado dentro del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Mayo de 2013.
- 6.5.73 Raúl Lara. Examen predoctoral del Posgrado en Recursos acuáticos de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Mayo de 2013.
- 6.5.74 Rosalba N. Perea Juárez. Examen de maestría para optar por la maestría en ciencias en Recursos Acuáticos, de la Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, Diciembre de 2015.
- 6.5.75 Claudia Luján. Exámen de maestría para optar por la maestría en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, mayo de 2015.
- 6.5.76 Cao Romero, Carolina M. Exámen de candidatura al grado de doctor, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, febrero 2015.
- 6.5.77 Vladislav Carnero Bravo. Exámen de candidatura al grado de doctor, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, agosto 2015.
- 6.5.78 José Martín Ramírez Gutiérrez. Exámen de candidatura al grado de doctor, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, agosto 2015.
- 6.5.79 Yoalli Quetzalli Hernández Díaz. Exámen de candidatura al grado de doctor, Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, agosto 2015.
- 6.5.80 Carolina Delgado Álvarez. Exámen de grado de doctorado. Posgrado en Recursos Acuáticos, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, enero 22, 2016.

7. Distinciones académicas: 44

- 7.1 Distinción por el promedio más alto de calificación en los estudios de maestría de Ciencias del Mar (1978-1980). Marzo 16, 1984, Universidad Nacional

Autónoma de México, **Medalla "Gabino Barreda"**.

- 7.2 Por la calidad y defensa de la Tesis Doctoral, "Geoquímica de los metales pesados en los sedimentos del Mar de Cortés". Enero 18, 1989, Universidad Nacional Autónoma de México, "**Mención Honorífica**".
- 7.3 Por haberse distinguido entre los primeros lugares del Doctorado en Ciencias del Mar, en la UACPyP del CCH, durante el periodo de 1979-1984. Septiembre 19, 1990, Universidad Nacional Autónoma de México. "**Diploma de Aprovechamiento**".
- 7.4 Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, 1 de julio de 1986 a 30 de junio de 1989, Secretaría de Educación Pública, **Candidato a Investigador Nacional**.
- 7.5 Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, 1 de julio de 1989 al 30 de junio de 1992, Secretaría de Educación Pública, **Investigador Nacional nivel I**.
- 7.6 Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, 1^{o.} de julio de 1992 al 30 de junio de 1995, Secretaría de Educación Pública, **Investigador Nacional nivel II**.
- 7.7 Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, 1^{o.} de julio de 1995 al 30 de junio de 1998, Secretaría de Educación Pública, **Investigador Nacional nivel II**.
- 7.8 Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, 1^{o.} de julio de 1998 al 30 de junio de 2001, Secretaría de Educación Pública, **Investigador Nacional nivel II**.
- 7.9 Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, 1^{o.} de julio del 2001 al 30 de junio de 2005, Secretaría de Educación Pública, **Investigador Nacional nivel III**.
- 7.10 Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, 1^{o.} de enero del 2006 al 31 de diciembre de 2010, Secretaría de Educación Pública, **Investigador Nacional nivel III**.
- 7.11 Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, 1^{o.} de enero del 2011 al 31 de diciembre de 2020, Secretaría de Educación Pública, **Investigador Nacional nivel III** (se firmó convenio en octubre 14, 2010).
- 7.12 Programa de Estimulos a la Productividad y el Rendimiento del Personal Académico, de septiembre 1990 a agosto 1991; de septiembre 1991 a agosto 1993; de septiembre 1993 a agosto 1998; de septiembre 1998 a agosto 2008; de septiembre 2008 a agosto 2013; de septiembre 2013 a agosto 2018, **Nivel D (especial)**, Universidad Nacional Autónoma de México.
- 7.13 **Miembro del Registro de Evaluadores Acreditados (RCAE) antes Cartera de Evaluadores, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología**, Agosto de 1991 a la fecha (Ver sección 9.8).
- 7.14 **Medalla al Mérito Académico de la AAPAUNAM** entregada por el rector de la UNAM, Dr. Juan Ramón de la Fuente y el Secretario General de la Asociación Autónoma del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de

México el 7 de Mayo de 2003.

- 7.15 **Miembro de la subcomisión de Oceanografía de la Comisión Dictaminadora del Área 1 de Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra del Sistema Nacional de Investigadores**, durante 2003 y 2004.
- 7.16 **Elsevier Reviewer Recognition**. Reconocimiento como revisor excepcional, otorgado por Aquaculture, Elsevier. Por estar dentro del décimo percentil superior de revisores de la revista Aquaculture (agosto 2014); reconocimiento como Revisor de Aquaculture (octubre 2015) y Marine Pollution Bulletin (Julio 2014).
- 7.17 Miembro de organizaciones académicas: 6
- 7.19.1 **Miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias (Academia de la Investigación Científica, A.C.)** desde enero 15, 1993 a la fecha.
- 7.19.2 **Active Member de The New York Academy of Sciences**, durante febrero de 1995-enero de 1997.
- 7.19.3 **Miembro de la American Association for the Advancement of Science** durante septiembre de 1995 a agosto de 1997.
- 7.19.4 **Miembro de la International Association of Geochemistry and Cosmochemistry** desde octubre de 1998 a septiembre de 2001.
- 7.19.5 **Miembro de la American Chemical Society** (Division of Geochemistry) desde el 10 de junio del 2002 a 9 de junio de 2005.
- 7.19.6 **Miembro Regular de la Association for Tropical Biology and Conservation** del Smithsonian Tropical Research Institute desde junio de 2005 a mayo de 2006.
- 7.18 **“Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en el área Investigación en Ciencias Naturales 1993”** otorgada por la UNAM. Noviembre 1993.
- 7.19 **Cátedra Especial "Ezequiel A. Chávez"**. Agosto de 1995 a julio de 1996, otorgada por la UNAM a través de la UACPyP del CCH, UNAM.
- 7.20 **Experto del Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA)**, del 28 de enero al 10 de febrero de 1996, IAEA, Monaco. Experto para efectuar misión académica en República Dominicana sobre "Monitoring marine environment contaminants".
- 7.21 **Reconocimiento por la Excelencia en la Investigación**, 26 de octubre de 1998, otorgada por el Gobierno del Estado de Sinaloa (Ciclo 1997-1998).
- 7.22 **Cátedra Magistral en el área de Pesquerías “Margarita Lizárraga”**. Abril del 2002, otorgada por El Colegio de Sinaloa.
- 7.23 **Premio al Mérito Ecológico 2002**, modalidad académica, Junio 5 del 2002, otorgado por la SEMARNAT de manos del Presidente de México Vicente Fox

Quezada.

- 7.24 **Medalla al Mérito Académico 2003** de la Asociación Autónoma del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, AAPAUNAM, mayo 7 del 2003 entregado por el Rector de la UNAM, Dr. Juan Ramón de la Fuente.
- 7.25 **Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2002**, otorgada en mayo 23 del 2003 por el Gobierno del estado de Sinaloa.
- 7.26 **Premio Sol Ciencia 2003**, diciembre 2 de 2003, otorgado por la Organización Editorial Mexicana y 25 instituciones educativas de Sinaloa (UAS, DIFOCUR, U de O, ITESM, ITC, UPN, UVB, UCB, INITESIN, COBAES, Escuela Libre de Derecho de Sinaloa, USM, El Colegio de Sinaloa, Centro de Ciencias de Sinaloa, ISDE, IC, UCC, CC, Ayuntamiento de Culiacán, Archivo Histórico de Sinaloa, Jardín del Arte, IMSS e ISSTE-Cultura y Gobierno del estado de Sinaloa).
- 7.27 **Miembro Titular y Consejero de El Colegio de Sinaloa**, nombramiento otorgado en febrero de 2005 por el Gobernador de Sinaloa, Lic. Jesús A. Aguilar Padilla y el Presidente Colegiado en turno Antonio Haas.
- 7.28 **Cátedra Magistral en el área de Pesquerías “Margarita Lizárraga”**. Agosto del 2007, otorgada por El Colegio de Sinaloa.
- 7.29 Miembro del **Acidification Inter-Academic Panel Statement Working Group** (Panel de Trabajo de las academias de ciencias del mundo para establecer una declaratoria sobre la Acidificación Oceánica. Nominado para participar y representar a la Academia de Ciencias Mexicana. Enero 21-Mayo 26 de 2009.
- 7.30 Ganador de la convocatoria **“Lema institucional UPSIN”** por la creación del lema *“Sapere, dubitare et innovare”*. En sesión solemne la Universidad Politécnica de Sinaloa entregó un reconocimiento por dicho lema el 17 de Febrero de 2011.
- 7.31 Docente invitado de la **Cátedra Magistral “Margarita Lizárraga”** con el tema “Presupuesto de la carga de nitrógeno y fósforo en las cuencas que confluyen en Sinaloa” con 10 horas de exposición en junio de 2011, otorgada por El Colegio de Sinaloa.
- 7.32 **Reconocimiento de la UNAM** en diciembre 2014 (Gaceta UNAM 8 dic 2014) y diciembre 2015 (Gaceta UNAM 7 dic 2015) a académicos más citados en 2013 y 2014, en el área de Biología y Ecología, y en Geociencias, respectivamente, de acuerdo a la base de datos de revistas científicas registradas por Scopus-Elsevier.

8. Participación en la vida académica de la UNAM: 10 rubros

- 8.1 **Consejero Interno alumno**, Miembro del Consejo interno. Período 1979-1980, Proyecto Académico de Especialización, Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar, UACPyP, CCH, UNAM.

- 8.2 **Consejero técnico alumno**, Miembro del Consejo Técnico. Período 1981-1983, Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado, CCH, UNAM.
 - 8.3 **Consejero Interno Investigador** electo por el personal académico del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Noviembre 19 de 1990 al 18 de agosto de 1993.
 - 8.4 **Miembro de la Comisión Evaluadora** del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, para el PEPRAC 1993-1995. Mayo 31 de 1993.
 - 8.5 **Consejero Académico Suplente** del Area de las Ciencias Biológicas y de la Salud, Representante del Personal Académico del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Octubre 15 de 1996 al 14 de septiembre de 1999.
 - 8.6 **Consejero Académico Propietario** del Area de las Ciencias Biológicas y de la Salud, Representante del Personal Académico del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Septiembre 15 de 1999 al 28 de junio del 2000.
 - 8.7 **Jefe de la Unidad Académica Mazatlán** del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, desde el 29 de junio del 2000 al 31 de enero de 2012.
 - 8.8 Miembro del Subcomité para el análisis de criterios para la base de tutores del área de Biológicas, Químicas y de la Salud (CABQYS). De marzo 10 a mayo 2 de 2013 (alrededor de 6 hr).
 - 8.9 Miembro de la Comisión Editorial del ICML, UNAM, desde 2010 a 2015.
 - 8.10 Miembro de la Comisión Evaluadora del Programa de Becas Posdoctorales del ICML, UNAM, desde 28 de mayo de 2015 a la fecha.
- 9. Arbitraje académico: 32 rubros**
- 9.1 **Miembro del Comité Técnico** del VIII Congreso Nacional de Oceanografía, noviembre de 1990.
 - 9.2 **Miembro del Jurado calificador** del Examen de oposición y méritos del Departamento de Geología Marina, para plaza de profesor e investigador de la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Abril de 1992.
 - 9.3 **Consejero Editorial** de la Revista **Investigaciones Marinas** del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, del Instituto Politécnico Nacional, de 1990 a 1997.
 - 9.4 **Consejero Editorial** de la Revista **Hidrobiológica** del departamento de Hidrobiología de la Universidad Autónoma Metropolitana, de 1994 a la fecha.
 - 9.5 **Consejero Editorial** de la Revista **Ciencias del Mar** de la Escuela Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa de 1995 a 1998.
 - 9.6 **Miembro del Comité Editorial Internacional** de la Revista **Universidad y Ciencia** de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, desde el 2 de enero de 2002 a la fecha.

- 9.7 **Asesor** en la evaluación y diagnóstico de proyectos de investigación en el área de química marina, de la Coordinación General de Investigación y Postgrado, de la Universidad Autónoma de Sinaloa, del 24 de julio de 1989 al 24 de junio de 1992.
- 9.8 **Miembro del Comité de Evaluación** de Ciencias de la Tierra, dentro del Sistema de Investigación del Mar de Cortés (SIMAC), auspiciado por el CONACYT, Gobiernos de Baja California, Nayarit, Sinaloa y Sonora. (En mayo de 1994 se colaboró en la evaluación de 21 proyectos).
- 9.9 **Miembro de la cartera de Evaluadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), ahora Registro de Evaluadores Acreditados (RCAE) del CONACYT** con labores de arbitraje en 50 proyectos:

| PROYECTO: | Fecha: |
|-------------|------------------------|
| 0208-N9107 | agosto 21 de 1991. |
| F271-N9208 | noviembre 30 de 1992. |
| 2045-T9302 | marzo 24 de 1993. |
| F507-T9306 | agosto 13 de 1993. |
| 3321-T9308 | septiembre 20 de 1993. |
| F538-T9309 | septiembre 20 de 1993. |
| 3723-T9312 | febrero 2 de 1994. |
| 3929-T9402 | febrero 9 de 1994. |
| 4092-T9404 | mayo 19 de 1994. |
| 4958-T9406 | julio 3 de 1994. |
| 4487-T9406 | julio 3 de 1994. |
| 4477-T9406 | julio 3 de 1994. |
| 5157-N9407 | octubre 24 de 1994. |
| 1714-N9507 | agosto 4 de 1995. |
| 1505-T9507 | agosto 23 de 1995. |
| 0023P-T9506 | septiembre 19 de 1995. |
| 4048P-B9607 | agosto 19 de 1996. |
| G0008-T9607 | agosto 19 de 1996. |
| 25271-T | agosto 21 de 1997. |
| 26380-T | agosto 21 de 1997. |
| 25210-B | septiembre 8 de 1997. |
| 25332-B | septiembre 11 de 1997. |
| 28305-B | agosto 19 de 1998. |
| 28462-B | agosto 19 de 1998. |
| 28329-B | agosto 19 de 1998. |
| 27728-T | septiembre 1 de 1998. |
| 28115-T | septiembre 1 de 1998. |
| J 28652-T | septiembre 1 de 1998. |
| 32510-T | octubre 26 de 1999. |
| 31610-B | octubre 26 de 1999. |
| 32496-T | octubre 26 de 1999. |
| 35497-V | junio 8 de 2000. |
| 35264-V | junio 6 de 2000. |
| 35294-T | junio 19 de 2000. |
| 34976-T | julio 8 de 2000. |
| 35017-T | agosto 18 de 2000. |

| | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 38422-V | septiembre 23 de 2001. |
| 38212-V | octubre 10 de 2001. |
| 36183-T | octubre 18 de 2001. |
| G36108-T | octubre 18 de 2001. |
| P39465-Z | noviembre 21 de 2002. |
| BCS-2002-CO1-8684 | febrero 24 de 2003. |
| 1243-CS | abril 4 de 2003. |
| 42784-F | abril 28 de 2004. |
| 43097-F | abril 29 de 2004. |
| 42784-F | abril 28 de 2004. |
| SEMARNAT-CONACYT 273 | Noviembre 4 de 2004. |
| SEMARNAT-CONACYT 407 | Noviembre 4 de 2004. |
| SEMARNAT-CONACYT 62 | Noviembre 5 de 2004. |
| FOMIX CONACYT (Registro 2004/030) | Octubre 13 de 2005. |

9.9 Arbitro Externo del Padrón de Programas de Posgrado de Excelencia para Ciencia y Tecnología del CONACYT, con labores de arbitraje en 3 programas:

| | |
|-------------------|---------------------------|
| PROGRAMA: | FECHA: |
| Clave 4/214-0/PAD | Diciembre 1996-Marzo 1997 |
| Clave 4/213-0/PAD | Diciembre 1996-Marzo 1997 |
| Clave 285-0 | Marzo 2000. |

9.10 Miembro del Comité del Padrón Nacional de Posgrado en las áreas 1, 2, 3 y 6 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), con labores de arbitraje en 12 programas:

| | |
|--------------------|-----------------|
| PROGRAMA: | FECHA: |
| Clave PNP 0213-0 | Julio1-3, 2002 |
| Clave PNP 0214-0 | Julio 1-3, 2002 |
| Clave PNP 0171-0 | Julio 1-3, 2002 |
| Clave PNP 0586-0 | Julio1-3, 2002 |
| Clave PNP 0584-0 | Julio 1-3, 2002 |
| Clave PNP 0761-0 | Julio 1-3, 2002 |
| Clave PNP 0268-0 ® | Oct 30, 2002 |
| Clave PNP 0681-0 ® | Oct 30, 2002 |
| Clave PNP 0171-0 ® | Oct 30, 2002 |
| Clave PNP 0584-0 ® | Oct 30, 2002 |
| Clave PNP 0668-0 ® | Oct 30, 2002 |
| Clave PNP 0669-0 ® | Oct 30, 2002 |

9.11. Árbitro dentro del Fondo para Retener en México y Repatriar a los Investigadores Mexicanos del CONACYT, con arbitraje de:

| | |
|----------------|-------------|
| SOLICITUD | FECHA: |
| Clave C300/006 | Marzo 1997. |

9.12. Arbitraje de artículos en revistas Científicas: 260 (hasta 17/02/2017)

| | |
|--------------------------------|------------------|
| REVISTA: | FECHA: |
| <i>Investigaciones Marinas</i> | en mayo de 1990. |

| | |
|---|-------------------------------|
| <i>Investigaciones Marinas</i> | en marzo de 1993. |
| <i>Ciencias Marinas</i> | en junio de 1990. |
| <i>Ciencias Marinas</i> | en febrero de 1991. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en julio de 1990. |
| <i>Contaminación Ambiental</i> | en Febrero de 1990. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en marzo de 1993 |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | <i>en septiembre de 1993.</i> |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en septiembre de 1993. |
| <i>Ciencias Marinas</i> | en noviembre de 1993. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en febrero de 1994. |
| <i>Investigaciones Marinas</i> | en febrero de 1994. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en febrero de 1994. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en marzo de 1994. |
| <i>Anales del ICML, UNAM</i> | en marzo de 1994. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en junio de 1994. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en junio de 1994. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en octubre de 1994. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en noviembre de 1994. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en septiembre de 1994. |
| <i>Revista de Investigación Científica</i> | en septiembre de 1994. |
| <i>Italian Journal of Food Science</i> | en noviembre de 1994. |
| <i>Revista de Investigación Científica</i> | en enero de 1995. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en agosto de 1995. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en noviembre de 1995. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en diciembre de 1995. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en mayo de 1996. |
| <i>Ciencias Marinas</i> | en septiembre de 1996. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en noviembre de 1996. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en abril de 1997. |
| <i>Ecovision World Monograph Series</i> | en Junio de 1997. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en diciembre de 1997. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en enero de 1998. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en junio de 1998. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en junio de 1998. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en agosto de 1998. |
| <i>Hidrobiológica</i> | en septiembre de 1998. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en diciembre de 1998. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en enero de 1999. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en marzo de 1999. |
| <i>Marine Pollution Bulletin</i> | en marzo de 1999. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en marzo de 1999. |
| <i>Marine Pollution Bulletin</i> | en mayo de 1999. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en junio de 1999. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en junio de 1999. |
| <i>Ciencias Marinas</i> | en junio de 1999. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en agosto de 1999. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en agosto de 1999. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en septiembre de 1999. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en octubre de 1999. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en octubre de 1999. |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en noviembre de 1999. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en enero del 2000. |

| | |
|---|----------------------------|
| <i>Environmental Pollution</i> | en febrero del 2000. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en abril del 2000. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en septiembre del 2000. |
| <i>Environmental Pollution</i> | en septiembre del 2000 |
| <i>Ciencias Marinas</i> | en octubre del 2000 |
| <i>Environmental Pollution</i> | en noviembre del 2000 |
| <i>Environmental Pollution</i> | en diciembre del 2000 |
| <i>Environmental Pollution</i> | en diciembre del 2000 |
| <i>Environmental Pollution</i> | en enero del 2001 |
| <i>Environmental Pollution</i> | en marzo 12 del 2001 |
| <i>Environmental Pollution</i> | en marzo 19 del 2001 |
| <i>Hidrobiológica</i> | en junio de 2001 |
| <i>Bulletin of Marine Science</i> | en julio de 2001 |
| <i>Ciencias Marinas</i> | en septiembre de 2001 |
| <i>Pertanika Journal of Science & Technology</i> | en noviembre de 2001 |
| <i>Environmental Pollution</i> | en diciembre 14 del 2001 |
| <i>Environmental Research</i> | en febrero 19 del 2002 |
| <i>Environmental Pollution</i> | en abril 11 del 2002 |
| <i>Pertanika Journal of Science & Technology</i> | en abril de 2002 |
| <i>Environmental Pollution</i> | en julio 7 del 2002 |
| <i>Ciencias Marinas</i> | en julio 25 de 2002 |
| <i>Universidad y Ciencia</i> | <i>en agosto 2 de 2002</i> |
| <i>Aquaculture (AQUA H-02-098)</i> | en agosto 19 de 2002 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 03368)</i> | en agosto 19 del 2002 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 03436)</i> | en septiembre 22 del 2002 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 03498)</i> | en diciembre 15 del 2002 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 03542)</i> | en enero 7 del 2003 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 03436R)</i> | en marzo 11 del 2003 |
| <i>Marine Pollution Bulletin</i> | en marzo 17 del 2003 |
| <i>Marine Pollution Bulletin</i> | en abril 21 del 2003 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 344)</i> | en abril 21 del 2003 |
| <i>European Journal of Soil Biology (no. 72)</i> | en mayo 20 del 2003 |
| <i>Ciencias Marinas (D0503)</i> | en junio 26 del 2003 |
| <i>Marine Pollution Bulletin</i> | en junio 30 del 2003 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 03755)</i> | en julio 3 del 2003 |
| <i>Environmental Management (ENM-03-0187)</i> | en agosto 31 del 2003 |
| <i>Environmental Pollution (EP 359)</i> | en septiembre 7 del 2003 |
| <i>Ciencias Marinas (AIMAC2)</i> | en octubre 2 del 2003 |
| <i>Universidad y Ciencia (19-03)</i> | en octubre 8 del 2003 |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en noviembre 12 del 2003 |
| <i>Interciencia (no. 1281)</i> | en noviembre 28 del 2003 |
| <i>The International Journal of Environment and Pollution</i> | en enero 5 de 2004 |
| <i>Aquaculture (AQUA H-04-035)</i> | marzo 29 de 2004 |
| <i>Water Research (WR 2253)</i> | abril 11 de 2004 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 428)</i> | mayo 27 de 2004 |
| <i>European Journal of Soil Biology (no.272)</i> | junio 23 de 2004 |
| <i>Interciencia (no. 1281R)</i> | junio 28 del 2004 |
| <i>Hydrobiología (HYDR934)</i> | octubre 10 de 2004 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 04473)</i> | noviembre 16 de 2004 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 226)</i> | noviembre 23 de 2004 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 04569)</i> | enero 28 de 2005 |
| <i>Aquaculture (AQUA H-04-259)</i> | enero 23 de 2005 |

| | |
|---|--------------------------|
| <i>European Journal of Soil Biology (no. 272R)</i> | enero 24 de 2005 |
| <i>Hydrobiología (HYDR934R1)</i> | marzo 14 de 2005 |
| <i>Aquaculture (AQUA H-05-085)</i> | abril 11 de 2005 |
| <i>Environmental Pollution (ENPO 04669)</i> | abril 15 de 2005 |
| <i>Ciencias Marinas (CLS Cumaná)</i> | abril 25 de 2005 |
| <i>Aquacultural Engineering (AE 0223- 06/05)</i> | en junio 21 de 2005 |
| <i>Aquaculture (H-05-182)</i> | en junio de 2005 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-05-00157)</i> | en julio 14 de 2005 |
| <i>Geochemical Journal (GJ 0137)</i> | en julio 17 de 2005 |
| <i>Universidad y Ciencia (145UC)</i> | en agosto 20 del 2005 |
| <i>Ciencias Marinas (CLS-R Cumaná)</i> | en septiembre 8 de 2005 |
| <i>Aquaculture (H-05-182 (2))</i> | en septiembre 12 de 2005 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-05-00075)</i> | en noviembre 9 de 2005 |
| <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry (jf0600511)</i> | en enero 24 de 2006 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-05-00473)</i> | en marzo 16 de 2006 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-06-00119)</i> | en mayo 20 de 2006 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-06-00119R1)</i> | en agosto 16 de 2006 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-06-00640)</i> | en noviembre 24 de 2006 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-06-01079)</i> | en enero 6 de 2007 |
| <i>Revista Latinoamericana de Recursos Naturales</i> | en febrero 26 de 2007 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-06-01079R1)</i> | en marzo 28 de 2007 |
| <i>Environmental Monitoring and Assessment (EMAS-1707)</i> | en mayo 22 de 2007 |
| <i>Science of total Environment (STOTEN-D-07-00750)</i> | en junio 4 de 2007 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-07-00739)</i> | en agosto 23 de 2007 |
| <i>Estuarine, Coastal and Shelf Science (ECSS-D-07-00568)</i> | en octubre 26 de 2007 |
| <i>Marine Pollution Bulletin (MPB-D-07-00374)</i> | en noviembre 27 de 2007 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-07-00739R1)</i> | en enero 4 de 2008 |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en febrero 11 de 2008 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-07-00565)</i> | en febrero 14 de 2008 |
| <i>Marine Pollution Bulletin (MPB-D-08-00158)</i> | en abril 13 de 2008 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-07-00565R)</i> | en abril 29 de 2008 |
| <i>Aquacultural Engineering (AQUE-D-08-00027)</i> | en mayo 20 de 2008 |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | en junio 5 de 2008 |
| <i>Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana (ISSN 1405-3322)</i> | julio 28 de 2008 |
| <i>Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana (ISNN 1405-3322)</i> | julio 28 de 2008 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-08-00426)</i> | agosto 25 de 2008 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-07-00895)</i> | septiembre 16 de 2008 |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | septiembre 19 de 2008 |
| <i>Marine Pollution Bulletin (MPB-D-08-00599)</i> | november 27 de 2008 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-08-00426R1)</i> | diciembre 10 de 2008 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-09-00455)</i> | mayo 7 de 2009 |
| <i>Aquacultural Engineering (AQUE-D-09-00027)</i> | junio 1 de 2009 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-09-00317)</i> | junio 15 de 2009 |
| <i>Archives of Environmental Contamination and Toxicology</i> | Septiembre 7, 2009 |
| <i>Environmental Monitoring and Assessment (EMAS 4662)</i> | septiembre 27 de 2009 |
| <i>Agricultural Water Management (AGWAT 2636)</i> | noviembre 19 de 2009 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-09-01190)</i> | noviembre 22 de 2009 |
| <i>Estuarine, Coastal and Shelf Science (ECSS-D-09-00884)</i> | diciembre 14 de 2009 |
| <i>Aquacultural Engineering (AQUE-D-09-00027R1)</i> | febrero 22 de 2010 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-963R1)</i> | marzo 15 de 2010 |
| <i>Environmental Monitoring and Assessment (EMAS 5532)</i> | abril 8 de 2010 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-963R2)</i> | abril 12 de 2010 |

| | |
|---|-----------------------|
| <i>Aquaculture Research (ARE-OA-10-Apr-275)</i> | mayo 29 de 2010 |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> | junio 10 de 2010 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-10-00329)</i> | junio 25 de 2010 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-10-01026)</i> | agosto 27 de 2010 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-09-01190R1)</i> | noviembre 23 de 2010 |
| <i>Environmental Pollution (ENVPOL-D-10-00731)</i> | diciembre 16 de 2010 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-10-01026R1)</i> | febrero 7 de 2011 |
| <i>Marine Environmental Research (MERE-D-11-00069)</i> | febrero 24 de 2011 |
| <i>Hidrobiológica (AMB1111)</i> | junio 24 de 2011 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-11-00678)</i> | julio 21 de 2011 |
| <i>Asian Fisheries Science Journal (MS11-48)</i> | agosto 1 de 2011 |
| <i>Botanica Marina (BOTMAR-D-10-00136)</i> | septiembre 13 de 2011 |
| <i>Marine Pollution Bulletin (MPB-D-11-00588)</i> | octubre 19 de 2011 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-2336)</i> | Diciembre 31 de 2011 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-2336R1)</i> | Febrero 1 de 2012 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-2412)</i> | Febrero 7 de 2012 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-2336R2)</i> | Febrero 8 de 2012 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-2336R3)</i> | Febrero 19 de 2012 |
| <i>Marine Environmental Research (MERE-D-12-00049)</i> | Marzo 9 de 2012 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-2585)</i> | Marzo 30 de 2012 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-12-00132)</i> | Mayo 31 de 2012 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-12-00229)</i> | Junio 21 de 2012 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-12-00229R1)</i> | Agosto 23 de 2012 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-12-01061)</i> | Septiembre 4 de 2012 |
| <i>Asian Fisheries Science Journal (MS11-48R1)</i> | Septiembre 25 de 2012 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-12-01421)</i> | Noviembre 1 de 2012 |
| <i>Marine Pollution Bulletin (MPB-D-12-00612)</i> | Noviembre 9 de 2012 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-13-00154)</i> | Feb. 4 de 2013 |
| <i>Asian Fisheries Science Journal (MS13-9)</i> | Febrero 26 de 2013 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-13-00154R1)</i> | Mar 19 2013 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-13-00281)</i> | Mayo 10 de 2013 |
| <i>Aquaculture Research (ARE-AO-13-Mar-165)</i> | Mayo 17 de 2013 |
| <i>Asian Fisheries Science Journal (MS13-9 revised)</i> | Junio 2 de 2013 |
| <i>Marine Environmental Research (MERE-D-13-00172)</i> | Julio 1 de 2013 |
| <i>Aquaculture Engineering (AQUE-D-13-00077)</i> | Agosto 23 de 2013 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-13-00476)</i> | Septiembre 15 de 2013 |
| <i>Aquaculture Research (ARE-AO-13-Sep-638)</i> | Noviembre 5 de 2013 |
| <i>Journal of Agriculture Engineering and Biotechnology (JAEB10021)</i> | Nov 6 de 2013 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-13-00872)</i> | Diciembre 31 de 2013 |
| <i>Aquaculture Research (ARE-AO-13-Sep-638R1)</i> | Enero 3 de 2014 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-13-01725R1)</i> | Enero 26 de 2014 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-13-00872R1)</i> | Enero 27 de 2014 |
| <i>Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology (BECT-D-13-00133)</i> | Febrero 11, 2014 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-13-00872R2)</i> | Febrero 23 de 2014 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-14-00177R1)</i> | Abril 4 de 2014 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-14-00271)</i> | Abril 15 de 2014 |
| <i>Environmental and Monitoring Assessment (EMAS-D-14-00519)</i> | Mayo 28 de 2014 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-14-00645)</i> | Junio 2 de 2014 |
| <i>Marine Pollution Bulletin (MPB-D-14-00522)</i> | Julio 2 de 2014 |
| <i>Environmental and Monitoring Assessment (EMAS-D-14-00519R1)</i> | Julio 12 de 2014 |
| <i>Environmental and Monitoring Assessment (EMAS-D-14-00519R2)</i> | Julio 27 de 2014 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-14-01089)</i> | Agosto 13 de 2014 |

| | |
|---|-----------------------|
| <i>Ciencias Marinas (Antropicosta)</i> | Septiembre 20 de 2014 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-14-01430)</i> | Octubre 27 de 2014 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-14-00819)</i> | Diciembre 18 de 2014 |
| <i>Archives of Environmental Contamination and Toxicology (AECT-D-15-00050)</i> | Febrero 3, 2015 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-14-00502R1)</i> | Febrero 13 de 2015 |
| <i>Marine Pollution Bulletin (MPB-D-15-00016)</i> | Marzo 2 de 2015 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-15-00324)</i> | Abril 7 de 2015 |
| <i>Revista Ciencia Pesquera (CP 209J-2)</i> | Abril 14 de 2015 |
| <i>Journal of Limnology (JL-AMLAC-14)</i> | Mayo 14 de 2015 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-15-02565)</i> | Junio 23 de 2015 |
| <i>Archives of Environmental Contamination and Toxicology (AECT-D-15-00333)</i> | Julio 7, 2015 |
| <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental (46007)</i> | Julio 27, 2015 |
| <i>Journal of Limnology (JL-AMLAC-14R)</i> | Julio 27, 2015 |
| <i>Journal of Applied Aquaculture (IDWJAA-2015-0050)</i> | agosto 27, 2015 |
| <i>Latin American Journal of Aquatic Research (016-4525-2-RV)</i> | septiembre 29, 2015 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-15-01108)</i> | octubre 26 de 2015 |
| <i>Chemosphere (CHEM38405)</i> | noviembre 23 de 2015 |
| <i>Chemosphere (CHEM38518)</i> | noviembre 23 de 2015 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-15-01552)</i> | diciembre 7 de 2015 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-15-01397)</i> | enero 23 de 2016 |
| <i>Archives of Environmental Contamination and Toxicology (AECT-D-15-00558)</i> | enero 26, 2016 |
| <i>Journal of Environmental Science & Health, Part B (B-2182)</i> | febrero 14, 2016 |
| <i>Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology (BECT-D-16-00014)</i> | febrero 15, 2016 |
| <i>Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology (BECT-D-16-00081)</i> | febrero 26, 2016 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-16-00864)</i> | marzo 6 de 2016 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-15-01552R1)</i> | marzo 18 de 2016 |
| <i>Marine Pollution Bulletin (MPB-D-16-00341)</i> | abril 7 de 2016 |
| <i>Aquaculture Research (ARE-OA-16-Apr-253)</i> | abril 11 de 2016 |
| <i>Current Science (# 9158)</i> | abril 18 de 2016 |
| <i>Science of the Total Environment (STOTEN-D-16-02112)</i> | mayo 11 de 2016 |
| <i>Environmental and Monitoring Assessment (EMAS-D-16-01209)</i> | mayo 12 de 2016 |
| <i>Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology (BECT-D-16-00512R1)</i> | mayo 26, 2016 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-16-00500)</i> | junio 5, 2016 |
| <i>Aquaculture Research (ARE-OA-16-Apr-237)</i> | junio 14, 2016 |
| <i>Science of the Total Environment (STOTEN-D-16-02112R1)</i> | junio 24, 2016 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-16-03144)</i> | junio 28, 2016 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-16-02565)</i> | junio 29, 2016 |
| <i>Biological Trace Element Research (BTER-D-16-00500R1)</i> | julio 25, 2016 |
| <i>Aquaculture Research (ARE-OA-16-Jul-525)</i> | agosto 17, 2016 |
| <i>Revista Bio Ciencias (El efecto de tecnología BFT...)</i> | agosto 22, 2016 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-16-03144R1)</i> | septiembre 20, 2016 |
| <i>Aquaculture (AQUA-D-16-01185)</i> | septiembre 29, 2016 |
| <i>Environmental Monitoring and Assessment (EMAS-D-16-02036)</i> | octubre 12, 2016 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-16-03144R2)</i> | octubre 26, 2016 |
| <i>Desalinization and Water Treatment (TDWT-2016-0933)</i> | octubre 31, 2016 |
| <i>Hidrobiológica (Content of heavy metals in cultivated oysters...)</i> | noviembre 08, 2016 |
| <i>Desalinization and Water Treatment (TDWT-2016-0933.R1)</i> | enero 2, 2017 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-16-03144R3)</i> | enero 17, 2017 |
| <i>Environmental Science and Pollution Research (ESPR-D-16-03144R4)</i> | enero 17, 2017 |
| <i>Aquaculture Research (ARE-OA-17-Jan-054)</i> | febrero 08, 2017 |
| <i>Aquaculture Research (ARE-OA-17-Jan-079)</i> | febrero 27, 2017 |
| <i>Marine Pollution Bulletin (MPB-D-17-00136)</i> | marzo 21 de 2017 |

- 9.13 Miembro de la Italian Journal of Food Science Official Referee List** (lista oficial de árbitros de la revista Italian Journal of Food Science) de 1997 a 2004.
- 9.14 Editorial Board member de Environmental Pollution** (Elsevier). Editor-in-Chief Prof. W.J. Manning, desde el 14 de septiembre de 1998 a junio de 2010.
- 9.15 Editorial Board member de Biological Trace Element Research** (Springer). Editor G.N. Schrauzer, desde enero de 2012 a junio 2014.
- 9.16 Editorial Board member de The Scientific World Journal** (In the Aquatic Toxicology domain). Editor-in-Chief Dr. Karl Havens, desde junio 5, 2002 a julio 2004. Revista electrónica con ISSN 1537-744X.
- 9.17 Miembro del Comité Científico** de la X Reunión de la SOMPAC y la III Reunión Internacional de Planctología, celebrada del 28 al 30 de abril de 1999.
- 9.18 Evaluador de solicitudes turnadas por la Comisión de los Buques Oceanográficos de la UNAM (CABO):** en 2001 se evaluaron 2 solicitudes y en 2002 una.
- 9.19 Miembro del Consejo Técnico del Atlas de la Biodiversidad y los Ecosistemas de Sinaloa**, publicado por El Colegio de Sinaloa, 2002, Culiacán, Sinaloa.
- 9.20 Miembro del Comité Técnico** en el área de Ciencias del Mar del **Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES)**. Enero 30-22 de febrero del 2002.
- 9.21 Miembro del Jurado Calificador para el Premio Nacional al Mérito Ecológico 2003**, a invitación del Secretario Víctor Lichtinger de la SEMARNAT.
- 9.22 Miembro de la Subcomisión Dictaminadora del Área 1 de Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra del Sistema Nacional de Investigadores** de junio de 2003 a junio de 2005.
- 9.23 Evaluador de expedientes para la disertación doctoral “Dr. Hugo Aréchiga U.”** en abril 2005 se revisaron 3 solicitudes (HA/05.MYGT, HA/04.CCHO y HA/03.ADCS); en Junio 2007 una solicitud (HA/04.WVQ); en abril 2008 3 solicitudes (HAU-01, HAU-02 y HAU-03); en Abril 2011 3 solicitudes (HAU-02, HAU-05 HAU-08); en mayo 2014 3 solicitudes (HAU-01, HAU-2 y HAU-3); en junio 2016 una solicitud (HAU 01).
- 9.24 Evaluador de expedientes para la disertación doctoral “Raúl Cervantes Ahumada”** en Junio de 2007 se revisaron 2 solicitudes (CA/17.MJO y CA/05.RNHG).
- 9.25 Evaluador del texto titulado Historia y Geografía de Sinaloa.** En febrero de 2010 se efectuó la revisión a invitación del Antropólogo Carlos Zazueta.
- 9.26 Miembro del Jurado al Premio Universidad de Sonora 2005 y 2008 a la Trayectoria y al Mérito Académico**, a invitación del Rector de la UNISON Dr.

Pedro Ortega Romero.

9.27 Evaluador del anteproyecto de tesis doctoral de los siguientes candidatos a ingresar a Posgrado: 16

| | |
|--|--------------------------|
| <i>Fausto cuevas Rocha (Posgrado UNAM)</i> | en junio 8 de 2001 |
| <i>Flor E. Arcega Cabrera (Posgrado UNAM)</i> | en octubre 5 de 2001 |
| <i>José Luis Gama Flores (Posgrado UNAM)</i> | en octubre 16 de 2002 |
| <i>Liza Nelly Gutiérrez (Posgrado U de G)</i> | en abril 28 de 2003 |
| <i>Carlos A. Niño torres (Posgrado UNAM)</i> | en noviembre 11 de 2004 |
| <i>Roberto González de Zayas (posgrado UNAM)</i> | en junio de 2007 |
| <i>Francisco J. Mojica Prieto (Posgrado UNAM)</i> | en enero 4 de 2008 |
| <i>Eynar M.A. García Pages (Posgrado UNAM)</i> | en enero 4 de 2008 |
| <i>Christian M. Appendini (Posgrado UNAM)</i> | en junio 16 de 2008 |
| <i>Jesús Manuel Quintero Álvarez (Posgrado UNAM)</i> | en diciembre 2 de 2008 |
| <i>Anónimo. Estudio bioecológico del cultivo de la ostra Pteria sterna (Gould 1851) y perlicultivo en la Bahía de Acapulco, Gro. México. (Posgrado UNAM)</i> | en mayo 20 de 2009 |
| <i>Iris Z. Hernández Hernández (Posgrado UNAM)</i> | en enero 21 de 2013 |
| <i>Vladislav Carnero Bravo (Posgrado UNAM)</i> | en mayo 23 de 2013 |
| <i>Diana Aguilera Rivera (Posgrado UNAM)</i> | en septiembre 26 de 2013 |
| <i>María de Jesús González Guadarrama</i> | en octubre 4 de 2013 |

9.28 Evaluador de libros o capítulos de libro: 4

- Cap. 49, Avances en la investigación de las descargas de nitrógeno y fósforo de granjas acuícolas: una revisión. En: Recursos Costeros del Sureste: tendencias actuales en investigación y estado del arte. 17 septiembre 17 de 2010.*
- *Impactos del medio ambiente y del socioeconómico sobre la cuenca baja del Río Culiacán y su humedal costero, Sinaloa. En: (A.V. Botello, Ed. principal) Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias. 17 de junio 2013.*
- *Impacto en la calidad del aire en la región del Golfo de California, México. En: (A.V. Botello, Ed. principal) Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias. 1 de septiembre 2013.*
- *Mercurio total en algunas especies marinas del Noroeste de México: evaluación de riesgo a la salud En: (A.V. Botello, Ed. principal) Pacífico Mexicano, Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias. 28 de noviembre 2013.*

9.30 Evaluador del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación (PAPIIT), UNAM: 4

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| <i>Proyecto IA202114</i> | en septiembre 26 de 2013 |
| <i>Proyecto IA205215</i> | en octubre 7 de 2014 |
| <i>Proyecto IN104817</i> | en septiembre 11 de 2016 |
| <i>Proyecto IN106117</i> | en septiembre 11 de 2016 |

9.31 Integrante del Comité Evaluador del Premio Sinaloa de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013, y 2014 a invitación del Director general del Instituto de

Apoyo a la Investigación e Innovación del Gobierno del Estado de Sinaloa Dr. Carlos Karam Quiñones. Fecha septiembre 2014.

9.32. Evaluador de Proyectos Internos Nuevos del Fondo de Investigación del Instituto de Ingeniería 2015: Un proyecto sobre metales en el lago de Zirahuén.

10. Asesorías académicas: 11

- 10.1 Asesoría a la **Procuraduría General de la República** sobre técnicas analíticas para determinar metales pesados en plantas y aceites, del 1 al 4 de febrero de 1988.
- 10.2 Asesoría a la **Dirección General de Acuacultura y a la Cámara Nacional de la Industria Pesquera (CANAIPES)** sobre la elaboración de los criterios para la realización de la Norma Oficial Mexicana NOM-089-ECOL-1994 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores provenientes de las actividades de cultivo acuícolas, llevada a cabo en marzo de 1995.
- 10.3 Asesoría al **Instituto Nacional de la Pesca**, con relación a la postura nacional sobre la Conferencia Internacional sobre el proyecto de "Programa Mundial de Acción para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades realizadas en Tierra" Coordinado por el PNUMA llevada a cabo del 16 al 20 de octubre de 1995.
- 10.4 Participante del Taller efectuado en octubre 1998 en el D.F., México sobre Regionalización de Cuencas Hidrológicas y Biodiversidad de México organizado por la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, derivadose de dicha participación la publicación titulada "Fichas Técnicas y Mapa de las Regiones Hidrológicas Prioritarias" editado por la CONABIO en 1998, 142 p.
- 10.5 Asesoría a la Dirección de Asuntos Jurídicos de la **Secretaría de Relaciones Exteriores**, con relación a la solicitud para realizar un crucero oceanográfico el New Horizon en la Cuenca de Guaymas del 25 de enero al 12 de febrero y del 21 de julio al 13 de agosto del 2005. Este crucero forma parte de un proyecto financiado por la National Academy of Sciences de los Estados Unidos titulado "Comparative Study of alkenone production and productivity in contrasting surface water environments in the North Pacific Ocean" coordinado por el Dr. F. Prahl.
- 10.6 Asesoría a la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales** (Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales) con relación a la posible afectación del ecosistema marino relacionada con la propuesta de enmienda de la Convención de Londres referente a la inyección de CO₂ en los fondos marinos. Agosto de 2006.
- 10.7 Asesoría a la Dirección General para América del Norte de la **Secretaría de Relaciones Exteriores**, con relación a la solicitud para realizar un proyecto de investigación científica Ref. 01130 titulado "Fisiología y ecología molecular de microorganismos reductores de nitrato en fumarolas hidrotermales del océano profundo" a cargo del Prof. C. Vetriani en la Cuenca de Guaymas del 18 de octubre al 8 de noviembre de 2007. Se trata de la autorización de un crucero que forma parte del proyecto financiado por la National Science Foundation de los Estados Unidos.
- 10.8 Asesoría a la Dirección General para América del Norte de la **Secretaría de**

Relaciones Exteriores, con relación a la solicitud para realizar un proyecto de investigación científica Ref. 00264 titulado "Fijación de nitrógeno y su acoplamiento con desnitrificación en el Pacífico noreste tropical" a cargo del Prof. Frederick Prahl en la boca del golfo de California y el Pacífico adyacente del 10 de julio al 8 de agosto de 2008.

- 10.9 Miembro del grupo de trabajo del área de Biología y Química dentro del grupo de Análisis del Posgrado del **Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología**, instalación de los comités el 22 de Enero de 2009, reuniones de trabajo en febrero y marzo de 2009. Se elaboró un documento de análisis de los mecanismos de evaluación del posgrado en el área de Biología y química.
- 10.9 Miembro del Subcomité de análisis de criterios para la base de tutores del área CABQYS durante marzo y abril de 2013 (aproximadamente 3 h).
- 10.10 Opinión técnica sobre la manifestación de impacto ambiental (MIA) promovida por la empresa San Fernando de Cortez para desarrollar el proyecto "Terminal de uso particular Especializada en el manejo de minerales a granel en el municipio de Empalme, Sonora" solicitada por la **SEMARNAT** (oficio SGPA-DGIRA-07120). Octubre 26, 2014.
- 10.11 Opinión técnica sobre la manifestación de impacto ambiental (MIA) a solicitud de la Dirección General de Impacto y Riesgo de la **SEMARNAT** (oficio DGIRA/D6/00355) para desarrollar el proyecto en la Bahía de Puerto Marqués, Acapulco Guerrero, titulado "Construcción de obras de protección costera en la playa de la Bahía de Puerto Marqués, Guerrero" y cuya obra es promovida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Puertos, Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Febrero 23, 2015.

11. Otras informaciones

- 11.1 **5180 citas** a trabajos publicados del suscrito: 3125 citas en revistas y libros internacionales (2941 tipo A y 184 tipo B; hasta mayo 2016); 360 en revistas y libros nacionales (hasta mayo 2014); 1663 en tesis e informes (hasta mayo 2016); 32 en revistas y libros electrónicos (hasta mayo 2014). **Índice H=34 con todas las citas; 3426 citas y un H=32 en Scopus** (marzo 13, 2017), **99,678 visitas o accesos en Mendeley** (marzo 13, 2017).
- 11.2 Participación en cruceros oceanográficos: 7
- 11.2.1 Muestreo hidrográfico durante el crucero Oceanográfico CIBAC-II, en la Bahía de Campeche, B/O "Dragaminas 20", Secretaría de Marina, del 7 al 23 de julio de 1978. Investigador Responsable: Dr. Ingvar Emilsson, ICML, UNAM.
- 11.2.2 Crucero oceanográfico PALEO-I, en el Golfo de California, a bordo del B/O "El Puma", UNAM, del 16 de mayo al 6 de junio de 1982. Responsable de la campaña: Dr. Adolfo Molina Cruz, del ICML, UNAM.
- 11.2.3 Responsable del muestreo geoquímico en el crucero PALEO-II, realizado en el Golfo de California a bordo del B/O "El Puma", del 2-12 de agosto de 1983. Responsable: Dr. Adolfo Molina Cruz, ICML, UNAM.

- 11.2.4 Crucero oceanográfico BERMEJO-I, en el Golfo de California y Archipiélago de Revillagigedo, a bordo del B/O "El Puma", UNAM, del 21 de enero al 10 de febrero de 1984. Responsable de la campaña: Dr. Laurence D. Mee Miller, ICML, UNAM.
- 11.2.5 Crucero oceanográfico realizado en la dorsal del Pacífico Mexicano en la región de los 21°N a bordo del B/O "Atlantis II" y el Sumergible (DSR/V) "Alvin", del 30 de agosto al 17 de septiembre de 1985. Responsable de la campaña: Dr. John M. Edmond, W. H. O., M.I.T., (U.S.A.).
- 11.2.6 Crucero oceanográfico BANDERAS-I, en la región adyacente a Bahía Banderas en el Pacífico Mexicano, a bordo del B/O "El Puma", UNAM, del 20 de marzo al 2 de abril de 1987. Responsable de la campaña: M. en C. Mario Gutiérrez-Estrada, ICML, UNAM.
- 11.2.7 Crucero oceanográfico MEDIOS, en la región adyacente al Puerto de Mazatlán, de tipo demostrativo para los medios de comunicación nacionales a bordo del B/O "El Puma", UNAM, el 25 de agosto 2001. Responsable de la campaña: Dr. Federico Páez Osuna.
- 11.3 Participación en los Ejercicios de intercalibración organizados por el **Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA)** para el análisis de metales pesados en camarón y peces. Monaco, febrero de 1986.
- 11.4 Participación en los Ejercicios de intercalibración organizados por el **Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA)** para el análisis de metales pesados en espinacas. Vienna, abril de 1993.
- 11.5 Participación en los Ejercicios de intercalibración organizados por el **Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA)** para el análisis de metales pesados en macroalgas. Vienna, septiembre de 1996.
- 11.6 Participación en los Ejercicios de intercalibración organizados por el **Institute for National Measurement Standards, Chemical Metrology, National Research Council Canada** para el análisis de metales pesados en sedimentos marinos y tejidos biológicos. Ottawa, septiembre de 1998.
- 11.7 Presentación (prólogo) escrita del libro "La acuicultura y su entorno productivo, ambiental, socioeconómico y normativo". Autor: A. Miranda Baeza. Editado por CICESE, CIBNOR y CESUES. 2004. Páginas vii y viii.
- 11.8 Presidente de Casa Down de Mazatlán, A.C. desde junio de 1993 a mayo de 2005; Presidente del Patronato de Casa Down de Mazatlán, IAP, desde junio de 2005 a la fecha.
- 11.9 Miembro del Consejo Social de la Universidad Politécnica de Sinaloa de mayo 27 de 2008 a la fecha.
- 11.10 Miembro de la Junta Directiva de la Universidad Politécnica de Sinaloa (UPSIN) del 18 de diciembre de 2008 a la fecha (Acuerdo 8/3/08 de la sesión ordinaria del 18 de diciembre de 2008). Sesiones de trabajo: 2 por año.

11.11 Miembro de la Junta Directiva del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Sinaloa (COECYT) desde el 12 de Diciembre de 2011 a septiembre de 2012. Nombramiento otorgado por el Secretario de Educación Pública y Cultura de Sinaloa Dr. Francisco C. Frías Castro.

11.12 Coordinador del Consejo Directivo del Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca del Gobierno de Sinaloa a partir del 30 de septiembre de 2013 a la fecha (2 sesiones por año).

12. Conocimiento de idiomas:

12.1 Idioma materno: Español.

12.2 Otros idiomas: Inglés: traduce y escribe (regular).

Mazatlán, Sinaloa, a 17 abril 2017.

DR. FEDERICO PAEZ OSUNA