

---

Centros Públicos de Investigación  
Sistema SEP - CONACYT

---

Centro de Investigación Científica y  
de Educación Superior de  
Ensenada, B.C.

---

Anuario 1998

## ANTECEDENTES

En 1968, 80% de la investigación científica y tecnológica mexicana se desarrollaba en el Distrito Federal, fundamentalmente en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en donde pequeños grupos de investigadores se habían estado formando desde la década de los cuarenta.

En esa época, 90% de las investigaciones sobre Baja California se hacía en Estados Unidos, principalmente en La Jolla, California, sede del *Scripps Institute of Oceanography* (SIO) de la Universidad de California en San Diego (UCSD), uno de los institutos oceanográficos más importantes del mundo.

En 1971, recién iniciada su gestión como presidente de la república, el Lic. Luis Echeverría Álvarez creó un sólido eslabón de comunicación entre la academia y el gobierno mexicano: el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Entre los objetivos que se propuso cumplir su primer director, el Ing. Eugenio Méndez Docurro, destacaba apoyar aquellos proyectos científicos y tecnológicos que se realizaran fuera de la capital del país y propiciar la creación de una serie de centros de investigación en puntos claves del territorio nacional, alentando de esta manera la descentralización de la ciencia y la tecnología en México.

En esa época Ensenada contaba con la presencia de la Escuela Superior de Ciencias Marinas (ESCM) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), fundada en 1961 y con el Instituto de Investigaciones Oceanológicas, también de la UABC; ambas instituciones integraban la llamada Unidad de Ciencias Marinas. El Instituto de Astronomía de la UNAM había iniciado la construcción del Observatorio Astronómico Nacional en la sierra de San Pedro Mártir un año antes, en 1970. Además, la cercanía de un instituto con renombre mundial como el SIO, suponía un fuerte apoyo para la realización de estudios oceanográficos en la región y la formación de nuevos investigadores.

En ese contexto, la idea de crear un centro de investigación y docencia en Ensenada surge del Dr. Nicolás Grijalva Ortiz, quien había obtenido su doctorado en Ciencias Naturales en 1964 en la Universidad de Hamburgo, Alemania. Siendo investigador del Instituto de Geofísica de la UNAM, se trasladó en 1968 a La Jolla, California, para trabajar en el instituto oceanográfico Scripps. Ese mismo año, en julio, asumió la dirección de la Escuela Superior de Ciencias Marinas, cargo que dejó en 1970.

Siendo director de Ciencias Marinas, presentó en 1969 al Lic. Echeverría Álvarez, entonces candidato presidencial, la idea de crear este centro de investigación y docencia en Ensenada en el que, con el apoyo de la UNAM, en particular de los institutos de Geofísica y de Astronomía, se proyectaron investigaciones en oceanografía, geofísica e instrumentación óptica y electrónica.

El desarrollo de actividades en oceanografía era consecuencia lógica de la presencia de la ESCM. Además, sus graduados de licenciatura proveerían de estudiantes a los programas de formación de recursos humanos en el nivel de posgrado. Las actividades de investigación en geofísica se justificaban plenamente por la alta actividad tectónica y sísmica de la península y del Golfo de California. Y el desarrollo de instrumentación electrónica y óptica se requería no solamente por las necesidades propias de la investigación oceanográfica y geofísica, sino también para apoyar el esfuerzo de la UNAM para establecer el Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir.

En 1972 este proyecto era ya un hecho, por lo que se elaboró en la ciudad de México, un preciso y detallado decreto que fue presentado al Presidente de la República. El 18 de septiembre de 1973, el Diario Oficial publicó el decreto presidencial que anunció la creación de un nuevo centro de investigación y enseñanza superior, en calidad de organismo federal descentralizado, independiente, con presupuesto y patrimonios propios.

Había nacido el primero de los centros de excelencia que fueron promovidos y creados

por el Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología, el CONACYT, lo que a la postre sería un excelente ejemplo de descentralización de la investigación en México.

## **FUNCIÓN SUSTANTIVA**

Realiza investigación científica, básica y aplicada en las áreas de Oceanología, Ciencias de la Tierra y Física Aplicada, asociándolas con la formación de recursos humanos de excelencia; está orientado a la transferencia de conocimientos y generación de tecnología para contribuir a la solución de problemas regionales y nacionales, buscando desarrollar productos y servicios de alta calidad y dentro de un marco de responsabilidad y alto sentido ético.

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS**

### **Geofísica Aplicada**

- Estudios geofísicos de la corteza
- Tomografía sísmica
- Gravimetría y magnetometría
- Métodos eléctricos y electromagnéticos
- Exploración geofísica de recursos naturales
- Geohidrología
- Teoría de inversión

### **Geología**

- Petrología
- Tectónica
- Geología y geofísica marina
- Análisis de cuencas
- Vulcanología
- Aplicación de sensores remotos y sistemas de información geográfica

### **Sismología**

- Sismotectónica
- Sismología volcánica
- Movimientos fuertes
- Sismología aplicada a la ingeniería
- Ingeniería sísmica

- Propiedades de medios con microestructuras
- Comportamiento espacio temporal de sismicidad y peligro sísmico
- Sismicidad en campos geotérmicos y sismicidad inducida
- Propagación de ondas
- Estructura de la corteza y manto superior terrestre

### **Ciencias de la Computación**

- Recuperación y filtrado de información en ambientes cooperativos
- Desarrollo colaborativo de software
- Análisis digital de imágenes
- Computación paralela
- Aplicaciones de computación paralela
- Aplicación de redes neuronales a problemas de inversión en geofísica

### **Electrónica y Telecomunicaciones**

- Instrumentación y control (robótica y control no lineal)
- Telecomunicaciones (redes y sistemas de fibras ópticas)
- Electrónica de alta frecuencia (dispositivos y componentes)
- Ciencias de la computación (sistemas colaborativos y computación paralela)

### **Óptica**

- Amplificadores, láseres y sensores de fibra óptica
- Fibras birrefringentes y guías fotorrefractivas
- Esparcimiento y difracción
- Microscopía óptica de barrido
- Aplicaciones de la óptica a estudios oceanográficos
- Dispositivos de óptica integrada
- Fenómenos ultrarrápidos
- Óptica no lineal
- Láseres moleculares y sistemas IR

### **Acuicultura**

- Alimentación y nutrición
- Genética

- Biología y cultivo de microalgas
- Sanidad y patología
- Biotecnología marina
- Reproducción y desarrollo
- Ecofisiología
- Colección de microalgas

### Departamento de Ecología

- Ecología y fisiología del plancton
- Paleoceanografía
- Ecología de bentos
- Ecología pesquera
- Modelación y análisis teórico
- Ecología de zonas áridas y semiáridas
- Ecología de fauna silvestre

## INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

### Infraestructura humana

El CICESE está integrado por un total de 559 plazas, de las cuales 349 corresponden a personal científico y tecnológico y 210 son administrativos y de apoyo.

PERSONAL DE LA INSTITUCIÓN	
	<b>1998</b>
Personal Científico y Tecnológico	344
Personal Administrativo y de Apoyo	210
<b>Total</b>	<b>544</b>
<b>INVESTIGADORES</b>	<b>134</b>
Con Licenciatura	1
Con Maestría	35
Con Doctorado	98

Del total de investigadores 86 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores: 2 son de nivel III, 13 de nivel II, 66 de nivel I y 5 candidatos.

SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES	
Investigadores en el SNI	1998
CANDIDATOS	5
NIVEL I	66
NIVEL II	13
NIVEL III	2
<b>Total</b>	<b>86</b>

El nivel académico del personal adscrito al Centro es de 10.37% doctorado y 17.35% maestría.

### Investigadores según categoría y nivel

#### Investigador Titular "D"

Nombre	División
Dr. Álvarez Borrego Saúl	Ecología
Dr. Álvarez Gallegos Joaquín	Física Aplicada
Dr. Buckle Ramírez Luis Fernando	Oceanología
Dr. Ripa Alsina Pedro	Oceanografía Física

#### Investigador Titular "C"

Nombre	División
Dr. Mendieta Jiménez Francisco Javier	Física Aplicada
Dr. Bullock Runquist Stephen Holmes	Ecología
Dr. Gómez Treviño Enrique	Ciencias de la Tierra
Dr. Kelly Martínez Rafael de Jesús	Física Aplicada
Dr. Khomenko Anatolii	Física Aplicada
Dr. Lara Lara José Rubén	Ecología
Dr. Martínez García Mario	Ciencias de la Tierra
Dr. Méndez Méndez Eugenio Rafael	Física Aplicada
Dr. Nava Pichardo Fidencio Alejandro	Ciencias de la Tierra
Dr. Rebolgar Bustamante Cecilio Javier	Ciencias de la Tierra
Lic. Reyes Zamora César Alfonso	Ciencias de la Tierra

#### Investigador Titular "B"

Nombre	División
Dr. Álvarez Borrego Josué	Física Aplicada
Dr. Badan Dagon Antoine	Oceanografía Física
Dr. Baumgartner McBride Timothy	Ecología
Dr. Candela Pérez Julio	Oceanografía Física
Dr. Castro Escamilla Raúl Ramón	Ciencias de la Tierra
Dr. Díaz Herrera Fernando	Oceanología
Dr. Gaxiola Castro Gilberto	Ecología
Dr. Ibarra Obando Silvia Emilia	Ecología
Dr. Lavín Peregrina Miguel Fernando	Oceanografía Física
Dr. Lizarraga Partida Marcial Leonardo	Oceanología
Dr. Maske Rubach Helmut	Ecología
Dr. Mellink Bijtel Eric	Ecología
Dr. Mitrani Abenchuchan Enrique	Física Aplicada
Dr. Munguía Orozco Luis	Ciencias de la Tierra
Dr. Pares Sierra Alejandro Francisco	Oceanografía Física
Dr. Spirine Vassili	Física Aplicada

Dr. Tentori Santacruz Diana	Física Aplicada
Dr. Orlov Iouri	Física Aplicada
M.C. Frez Cárdenas José Douglas	Ciencias de la Tierra

### Investigador Titular "A"

Nombre	División
Dr. Cáceres Martínez Jorge Abelardo	Oceanología
Dr. Cañón Tapia Edgardo	Ciencias de la Tierra
Dr. Cudney Bueno Roger Sean	Física Aplicada
Dr. De la Cueva Salcedo Horacio Jesús	Ecología
Dr. Díaz Castañeda Victoria María	Ecología
Dr. Echavarría Heras Héctor Alonso	Ecología
Dr. Escamilla Taylor Héctor Manuel	Física Aplicada
Dr. Esparza Hernández Francisco Javier	Ciencias de la Tierra
Dr. Fletcher Mackrain John	Ciencias de la Tierra
Dr. Flores Luna Carlos Francisco	Ciencias de la Tierra
Dr. García Weidner Alfonso	Física Aplicada
Dr. Glowacka Nita Ewa	Ciencias de la Tierra
Dr. Gómez Valdez José	Oceanografía Física
Dr. Graef Ziehl Federico	Oceanografía Física
Dr. Helenes Escamilla Javier	Ciencias de la Tierra
Dr. Herguera García Juan Carlos	Ecología
Dr. Lavaniegos Espejo Bertha Eugenia	Ecología
Dr. López Martínez Margarita	Ciencias de la Tierra
Dr. Marinone Moschetto Silvio Guido L	Oceanografía Física
Dr. Márquez Becerra Heriberto	Física Aplicada
Dr. Márquez Rocha Facundo Joaquín	Oceanología
Dr. Martín Barajas Jesús Arturo	Ciencias de la Tierra
Dr. Medina Monroy José Luis	Física Aplicada
Dr. Miridonov Serguei	Física Aplicada
Dr. Mohebi Mehrdad	Física Aplicada
Dr. Ocampo Torres Francisco Javier	Oceanografía Física
Dr. Ochoa de La Torre José Luis	Oceanografía Física
Dr. Paniagua Michel José de Jesús	Oceanología
Dr. Pavia López Edgar Gerardo	Oceanografía Física
Dr. Rangel Rojo Raúl	Física Aplicada
Dr. Reynoso Hernández J Apolinar	Física Aplicada
Dr. Sahay Sahay Pratap Narayan	Ciencias de la Tierra
Dr. Sánchez Saavedra Ma. Del Pilar	Oceanología
Dr. Sheinbaum Pardo Julio	Oceanografía Física
Dr. Sosa Nishizaki Oscar	Ecología
Dr. Tchaikina Kolesnikova Elena	Física Aplicada
Dr. Trasviña Castro Armando	Oceanografía Física
Dr. Velasco Fuentes Oscar Uriel	Oceanografía Física
Dr. Venguer Petrovich Alexei	Física Aplicada
Dr. Cordero Esquivel Beatriz	Oceanología
Dr. Argote Espinoza Ma. Luisa	Oceanografía Física
Dr. Chliaguine Mikhail	Física Aplicada
Dr. García Abdeslem Juan	Ciencias de la Tierra
Dr. López Mariscal Juan Manuel	Oceanografía Física
M.C. Acosta Ruiz Manuel de Jesús	Oceanología
M.C. Covarrubias Rosales David Hilario	Física Aplicada
M.C. Delgado Argote Luis Alberto	Ciencias de la Tierra
M.C. Escofet Giansone Ana María	Ecología
M.C. Farreras Sanz Salvador Fernando	Oceanografía Física
M.C. Madrid González Juan Antonio	Ciencias de la Tierra
M.C. Solana Arellano Ma. Elena	Ecología
M.C. Velázquez Ventura Arturo	Física Aplicada

### Investigador Asociado "C"

Nombre	División
Dr. Farber Lorda Jaime	Ecología

Dr. Favela Vara Jesús	Física Aplicada
Dr. Forsythe Lance Mac Connel	Ciencias de la Tierra
Dr. Gutiérrez Fernández Antonio	Ciencias de la Tierra
Dr. Gutiérrez de Velasco Sanroman Guillermo	Oceanografía Física
Dr. Herrera Barrientos Jaime	Ciencias de la Tierra
Dr. Jamasbi Jahromi Nooshin	Física Aplicada
Dr. Lares Reyes María Lucila Del Carmen	Ecología
Dr. López Mariscal Pedro Gilberto	Física Aplicada
Dr. Martijena Adinet Nora Elisa	Ecología
Dr. Negrete Regagnon Pedro	Física Aplicada
Dr. Olmos Soto Jorge	Oceanología
Dr. Ponce Rivas Elizabeth	Oceanología
Dr. Ramírez Hernández Jorge	Ciencias de la Tierra
Dr. Soto Ortiz Horacio	Física Aplicada
Dr. Tchernykh Andrei	Física Aplicada
Dr. Villagómez Támez Ricardo	Física Aplicada
Dr. Lamela Pérez María Teresa	Oceanología
Dr. Del Río Portilla Miguel Ángel	Oceanología
Dr. Pérez Flores Marco Antonio	Ciencias de la Tierra
M.C. Acosta Chang José Guadalupe	Ciencias de la Tierra
M.C. Castro Delgado Moisés	Física Aplicada
M.C. Conte Galván Roberto	Física Aplicada
M.C. Duarte Muñoz Carlos Roberto	Dirección de Vinculación
M.C. Farfán Blanca Claudia	Oceanología
M.C. González García José Javier	Ciencias de la Tierra
M.C. Hidalgo Silva Hugo Homero	Física Aplicada
M.C. López Hernández Carlos Gerardo	Dirección de Vinculación
M.C. Mendoza Garcilazo Luis Humberto	Ciencias de la Tierra
M.C. Navarrete Alcalá Alma Georgina	Física Aplicada
M.C. Núñez Pérez Ricardo Francisco	Física Aplicada
M.C. Preciado Velasco Jorge Enrique	Física Aplicada
M.C. Re Araujo Ana Denise	Oceanología
M.C. Robles Pacheco José María	Oceanografía Física
M.C. Romo Jones José Manuel	Ciencias de la Tierra
M.C. Salazar Miranda David	Física Aplicada
M.C. Sánchez García Jaime	Física Aplicada
M.C. Suárez Vidal Francisco	Ciencias de la Tierra
M.C. Vázquez González Rogelio	Ciencias de la Tierra
M.C. Vega Aguilar Raymundo Manuel	Ciencias de la Tierra
M.C. Vidal Villegas José Antonio	Ciencias de la Tierra
M.C. Wong Ortega Víctor Manuel	Ciencias de la Tierra
M.C. Álvarez Sánchez Luis Gustavo	Oceanografía Física
M.C. Amador Buenrostro Alberto	Oceanografía Física

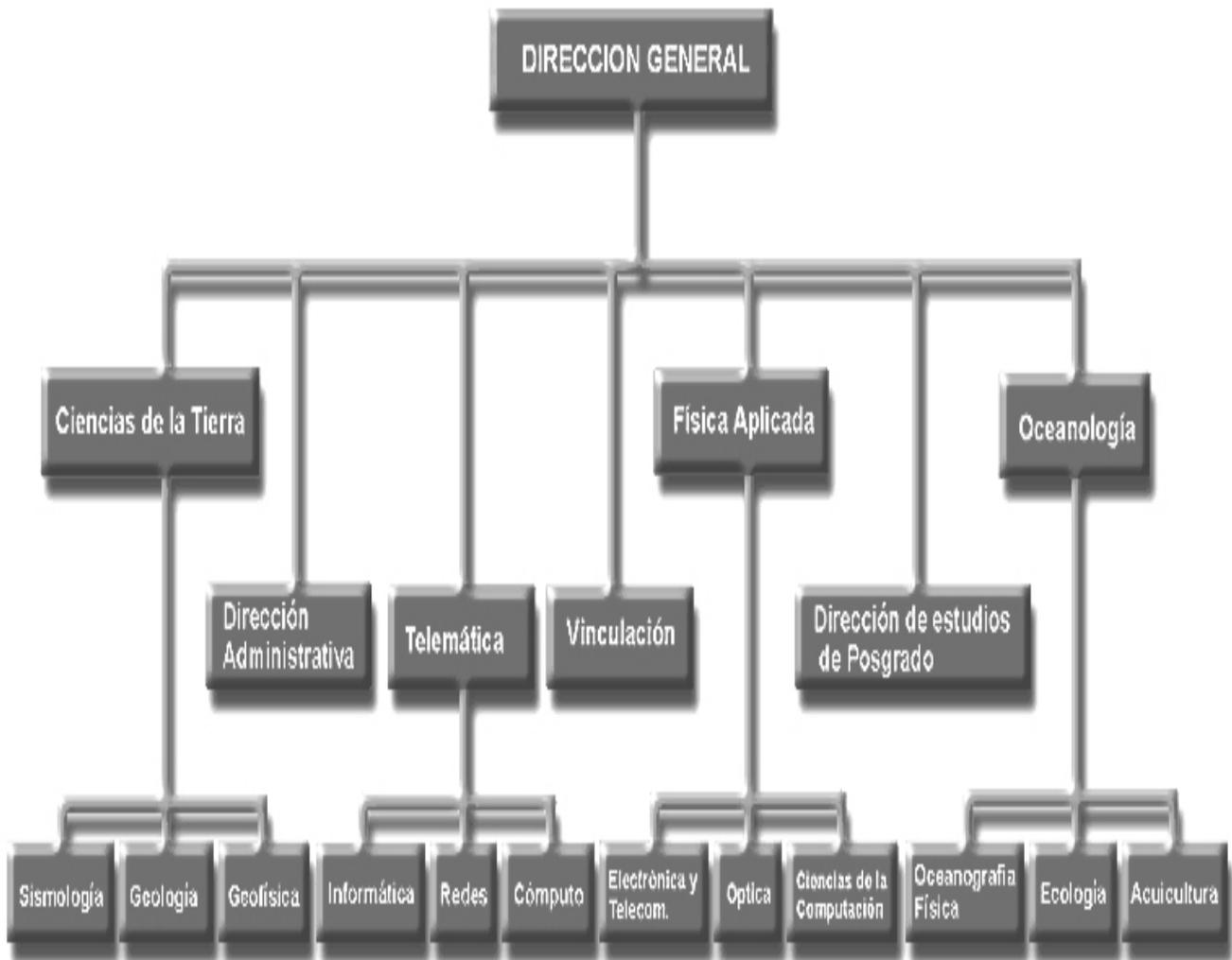
### Investigador Asociado "B"

Nombre	División
M.C. Briseño Cervantes José Luis	Física Aplicada
M.C. Huerta López Carlos Isidro	Ciencias de la Tierra
M.C. Ramírez Aguilar Ma. Isabel	Oceanografía Física
M.C. Arvizu Mondragón Arturo	Física Aplicada

### Investigador Asociado "A"

Nombre	División
Dr. Martínez Valdés Guadalupe Concepción	Ecología

## ESTRUCTURA ORGÁNICA



## Infraestructura material

La sede del CICESE se encuentra ubicada en la carretera Tijuana-Ensenada, Km. 107 Ensenada, B.C. C.P. 22860. El Centro cuenta actualmente con una infraestructura física distribuida de la siguiente manera: Una superficie total de 15 hectáreas; los edificios cubren 11,344 m<sup>2</sup>. Se tienen además 8,000 m<sup>2</sup> de estacionamientos y 5,500 m<sup>2</sup> de áreas verdes. La ocupación de espacios físicos del centro es de 22,388 m<sup>2</sup>. Cuenta con 13 aulas, 359 cubículos, 2 auditorios y 7 talleres.

El CICESE tiene una subsele ubicada en Miraflores No. 334 entre Mulegé y La Paz, Fraccionamiento Bellavista, C.P. 23050, La Paz, B.C.S. Sus principales líneas de investigación son cuatro.

El Centro cuenta con los siguientes laboratorios:

- Laboratorio de química

Cuenta con un espectrofotómetro de absorción atómica Termo Jarrel AA250, dos campanas de extracción de humos y todos los accesorios para análisis por vía húmeda. Como parte del programa de desarrollo en el área de geoquímica, se someterá una propuesta de proyecto para adquirir un equipo de análisis por fluorescencia de rayos X.

- Laboratorio de microscopía electrónica

Cuenta con un Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) Jeol 35C, equipado con una sonda de energía dispersiva (EDS) y software para análisis químicos.

- Laboratorio de preparación de muestras de rocas y minerales

Está equipado con 2 cortadoras de roca, una trituradora, una pulverizadora y una pulidora de láminas delgadas, tamices y agitador, horno, etc.

- Laboratorio de altas frecuencias/arseniuro de galio
- Laboratorio de fabricación de circuitos de microonda
- Laboratorio de electrónica

- Laboratorio de fabricación de circuitos impresos y electroplateado
- Laboratorio de comunicaciones ópticas y optoelectrónica
- Laboratorio de comunicaciones inalámbricas
- Laboratorio de redes locales de datos
- Laboratorio de geocronología
- Laboratorio de diseño y simulación de redes de telecomunicaciones
- Laboratorio de comunicaciones móviles y por satélite
- Laboratorio de robótica
- Laboratorio de control
- Laboratorio de computación paralela
- Laboratorio de sistemas colaborativos
- Laboratorio de instrumentación y PDS
- Laboratorio de imágenes y percepción remota
- Laboratorio de sensores y dispositivos de fibra óptica
- Laboratorio de cristales fotorrefractivos
- Laboratorio de esparcimiento de luz por superficies y partículas
- Laboratorio de microscopía óptica de barrido
- Laboratorio de procesado óptico y digital de imágenes
- Laboratorio de óptica integrada
- Laboratorio de láseres y pulsos ultracortos
- Laboratorio de óptica no lineal
- Laboratorio de alimentación y nutrición

- Laboratorio de sanidad y patología
- Laboratorio de biología y cultivo de microalgas (1)
- Laboratorio de biología y cultivo de microalgas (2)
- Laboratorio de biotecnología marina
- Laboratorio de ecofisiología
- Laboratorio de oleaje
- Laboratorio de oceanografía regional
- Laboratorio de circulación y dispersión costera
- Laboratorio de mareografía
- Laboratorio de meteorología

## Biblioteca

La biblioteca del CICESE es un centro de información y documentación para el estudio e investigación, especializada en las áreas de:

- Física Aplicada
- Electrónica y Telecomunicaciones
- Óptica
- Ciencias Computacionales
- Oceanología
- Oceanografía Física
- Ecología
- Acuicultura
- Ciencias de la Tierra
- Sismología
- Geología
- Geofísica Aplicada

Su acervo bibliográfico comprende una colección de monografías: 20,238 volúmenes de libros y tesis.

Posee una colección de publicaciones periódicas compuesta por 1,210 títulos de revistas científicas, de las cuales 165 son de suscripción activa, 289 suscripción inactiva y 756 títulos por intercambio y donativo. Comprende, además 72 suscripciones en CD-ROM (Computer Select) y 25 títulos de

revistas en formato electrónico, texto completo, en línea.

La colección de mapas está integrada por 2,500 cartas de la República Mexicana de tipo topográfico, geológico, batimétrico, climatológico, edafológico, entre otros, editados por INEGI.

La colección de reimpresos incorpora 40,000 sobretiros y fotostáticas de artículos generados por cursos impartidos en áreas afines al centro.

Además, brinda acceso a catálogos de universidades e instituciones internacionales vía Internet y World Wide Web.

## Equipo científico y de investigación

- Equipo de resistividad BISON Mod. 2390
- Equipo de resistividad y polarización inducida Scientrex Mod. TSQ-4 (Transmisor), Mod. IPR-10A (Receptor)
- Gravímetro geodésico LaCOSTE-ROMBERG Mod. G No. 599
- Dos magnetómetros digitales GEOMETRICS Mod. G-856
- Sistema para adquisición de datos magnetotelúricos EMI
- Sistema electromagnético de bobinas GEONICS LIMITED Mod. EM34-3L
- Sismógrafo de 24 canales GEOMETRICS Mod. ES-2415F
- Magnetómetro de tres componentes Fluxgate EDA Mod. FM
- Georradar SENSORS & SOFTWARE Mod. PLUS/EKKO-4
- Receptor electromagnético de baja frecuencia (VLF) SCINTREX Mod. VLF-4
- Sistema de transitorios electromagnético en el dominio del tiempo (TDEM) GEONICS Mod. PROTEM

- Magnetómetro Fluxgate Vectorial SCIENTREX, Mod. MFM-3
- Dos altímetros tipo micro-surveying American Paulin
- Sistema portátil de registro de pozos OYO Mod. GEOLOGGER 3030, equipado con módulo GW Mod. 3433 (Sondas de resistividad, rayos gamma natural y potencial natural).
- Gravímetro marca WORDEN Mod. MASTER
- Susceptibilímetro EDA Mod. K-2
- Radios p/comunicación 1C-228H/IC-2GAT
- Sistema global de posicionamiento GPS (portátil) TRANSPAK
- Sistema global de posicionamiento GPS 4000 Magellan (portátil)
- Sistema portátil magnetotélúrico de períodos largos. Hecho en CICESE.
- Telemetría digital portátil de 5 canales. Hecho en CICESE.

### Subsedes

El CICESE La Paz trabaja en 5 diferentes proyectos de investigación, y da servicio a todo el CICESE para la obtención de imágenes de satélite y a toda la comunidad científica mediante la publicación de mosaicos de imágenes diarias de todos los mares mexicanos.

El Centro cuenta con:

- Red Sismológica del Noroeste de Baja California (RESNOM)
- Red Sismológica de Banda Ancha (RESBAN)
- Red de Acelerógrafos del Noroeste de México (RANM)
- Red Acelerométrica del Edificio de CC1

### Barco oceanográfico

El CICESE cuenta con el buque oceanográfico "Francisco de Ulloa", que realiza Investigación oceanográfica costera, sus características son:

Eslora total: 28.0 m.

Eslora entre perpendiculares: 22.5 m.

Manga: 7.0 m.

Calado máximo : 3.0 m.

Tonelaje bruto: 149 tons.; Neto: 75

Máquina Principal: 1, CAT 3412 DIT, 450 HP a 1800 RPM

Hélice: 1, 4 aspas, paso fijo.

Propulsor de proa: Wesmar DPC 75, 2 hélices, 20".

Generadores: 2, CAT 3304B, 65 KW, 220 VCA, 60 Hz., 3 fases.

Agua potable: Desaladora HRO 10/1300 GPD y tanque de 6,000 litros.

Sistema de aguas negras: ORCA IIA-36, 1080 GPD y tanque de 3000 litros.

Velocidad máxima: 10.5 nudos.

Velocidad de crucero: 8.5 nudos.

Área de laboratorio

Laboratorio seco: ~ 20 m2

Laboratorio húmedo: ~ 22 m2

Área despejada en la cubierta principal: ~ 46 m2

Tripulación: 6

Personal científico: 11

Propietario: CICESE

Operado por: CICESE/Coordinación de Operaciones Oceanográficas

Año de construcción: 1993

Puerto base : Ensenada, B.C., México.

## PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

### Publicaciones

La productividad del CICESE se refleja en 105 artículos publicados con arbitraje, 12 artículos aceptados con arbitraje y 9 capítulos de libros especializados con arbitraje. Otras publicaciones que tuvo el Centro fueron 28 artículos sin arbitraje, 23 artículos de divulgación y 40 informes técnicos. Participó en 140 eventos internacionales y 248 eventos nacionales.

El número de proyectos fue de 194, concluyeron y alcanzaron sus objetivos 42.

---



---

**Producción Científico-Tecnológica**

---



---

	1998
Artículos publicados con arbitraje	105
Artículos publicados sin arbitraje	28
Artículos aceptados con arbitraje	12
Artículos enviados con arbitraje	13
Libros especializados publicados con arbitraje	2
Libros aceptados con arbitraje	0
Libros de texto como autores	0
Libros de texto como coautores	0
Informes técnicos	40
Presentaciones en congresos nacionales	248
Presentaciones en congresos internacionales	140

## Publicaciones

### *DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA TIERRA*

#### *Departamento de Geofísica Aplicada*

#### Publicaciones arbitradas

- Artículos en revistas arbitradas

1. Flores Luna, C. y N. Velasco Climaco. 1998. "A comparative analysis between transient electromagnetic soundings and resistivity soundings in the Tres Virgenes geothermal zone, México". *Geofísica Internacional*. Vol. 37, No. 3, pp 183-199 (CPGAA9801-98)

#### Congresos

- Memorias en extenso

1. Lázaro Mancilla, O. y E. Gómez Treviño. "One-dimensional ground penetrating radar inverse problem". *Seventh International Conference on Ground-Penetrating Radar*. Vol. 1. Lawrence, Kansas. 27-30 mayo de 1998. (CEGAU9801)
2. Sánchez Monclú, A. y J. García Abdeslem. "Las derivadas del potencial gravitacional y su utilidad para localizar bordes de estructuras geológicas". *VIII Simposium de Geofísica y Exposición*. Veracruz, Ver. 7-9 de octubre de 1998. (CEGAU9802)

- Resúmenes

1. Brassea Ochoa, J.M., J. Espinosa Luna y J.G.H. Romero Espejel. "Exploración geoelectrica en el Valle de San Luis Rio Colorado, Sonora, utilizando dos diferentes equipos. GEOS". *Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana*. pp 344. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9815)
2. Brassea Ochoa, J.M., L.A. Gallardo, E. Gómez Treviño y F.J. Esparza Hernández. "Mediciones de corriente directa en condiciones límite del potencial eléctrico". *GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana*. pp 345. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9814)
3. Brassea Ochoa, J.M. "Acondicionador de campos eléctricos de muy baja frecuencia para un sistema de registro del campo geoelectromagnético". *GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana*. pp 344. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9813)
4. Charré Meza, A.S. y M.A. Pérez Flores. "Imágenes de resistividad para datos de Dipolo-Dipolo y Schlumberger del campo geotérmico de Cerro Prieto, B.C." *GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana*. pp 324. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9822)
5. Espinosa Cardaña, J.M., R. Pérez Padilla, R. Espinosa Luna y M. Almeida Vega. "Estudios regionales gravimétricos y magnéticos de la región sur de la depresión de Salton y sus alrededores, México: resultados preliminares". *Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE*. Ensenada, B.C. 2-3 de julio de 1998. (CEGAQ9803)
6. Espinosa Luna, J. y E. Gómez Treviño. "Inversión de datos de Dipolo-Dipolo considerando el efecto topográfico". *GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana*. pp 247. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9808)
7. Espinosa Luna, J. y L.A. Gallardo Delgado. "El meteorito del Maquipo Sinaloa, su búsqueda mediante la inversión de datos megnéticos en 2-D y 3-D". *GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana*. pp

251. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9809)
8. Flores Luna, C., R. Vázquez González, C.A. González Morales, J.M. Romo Jones, N. Velasco Climaco y A. López Tipa. "Exploración geofísica con sondeos electromagnéticos transitorios en tres zonas geotérmicas de Baja California: Tres Virgenes, Puertecitos y Bahía Concepción". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2-3 de julio de 1998. (CEGAQ9804)
  9. Gallardo Delgado, L.A., J.M. Espinosa Cardeña y M. Almeida Vega. "Estructura de la región del campo volcánico de San Quintín, a partir de inversión tridimensional de datos magnéticos y gravimétricos". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 248. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9823)
  10. García Abdeslem, J., A. Sánchez Monclú, A. Martín Barajas, F. Suárez Vidal, L. Munguía Orozco y V.M. Wong Ortega. "Interpretación geofísica-geológica de la estructura y la deformación en la Laguna Salada, Baja California, México". VIII Simposium de Geofísica y Exposición. Veracruz, Ver. 7-9 de octubre de 1998. (CEGAQ9816)
  11. García Abdeslem, J. "Geometría del graben de Sayula a partir de la inversión 2-D de su anomalía gravimétrica". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 247. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9818)
  12. Martín Atienza, B. y J. García Abdeslem. "Modelado de anomalías gravimétricas en 2-D". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 246. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9817)
  13. Norzagaray Campos, M., Muñoz Sevilla, Flores Márquez, J. Herrera Barrientos y Chávez Segura. "Integración de técnicas geofísicas y geohidrológicas para la determinación de la variabilidad espacial de la conductividad hidráulica total del Valle de Etna, Oaxaca". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 260. Puerto Vallarta, Jalisco. 9-14 de noviembre de 1998. (CEGAQ9807)
  14. Pérez Flores, M.A. "Aplicación de algoritmos genéticos para inversión bidimensional de datos de magnetotelúricos". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9821)
  15. Ramírez Hernández, J. y R. Vázquez González. "Análisis de la concentración de iones mayoritarios en el acuífero del valle de Mexicali y su relación con aguas geotérmicas". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 260-261. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9810)
  16. Ramírez Hernández, J., C. Jacques Ayala, J. García Abdeslem, C. Carreón Diazconti y F.J. Grijalva Noriega. "Gravimetría del área de Caborca, Sonora -resultados preliminares". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 248. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9819)
  17. Rodríguez Ramírez, J.E., F.J. Esparza Hernández y E. Gómez Treviño. "Inversion of electrical soundings by neural networks. 14th Workshop on Electromagnetic Induction in the Earth". Romania. 16-22 agosto 1998. (CEGAQ9801)
  18. Rodríguez Ramírez, J.E., F.J. Esparza Hernández y E. Gómez Treviño. "Inversión de sondeos de polarización inducida mediante redes neuronales Hopfield". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 249. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9806)
  19. Rodríguez Ramírez, J.E. "Analizador de dinámicas caóticas en Internet". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 249. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9811)
  20. Romo Jones, J.M., C. Flores Luna, R. Vázquez González, R.M. Vega Aguilar y A. López Tipa. "Resultados del estudio magnetotelúrico en el campo geotérmico

de Tres Vírgenes, B.C.S". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2-3 de julio de 1998. (CEGAQ9805)

21. Romo Jones, J.M., M. Vega Aguilar, J.M. Brassea Ochoa y J. Frez Cárdenas. "Investigando la distribución de la conductividad eléctrica en la zona sísmogénica de la falla de San Miguel, Sierra de Juárez, Baja California, México". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 255. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9820)
22. Vázquez González, R. "Condiciones geohidrológicas del acuífero somero en la zona del campo geotérmico de Cerro Prieto". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2 a 3 de julio de 1998. (CEGAQ9802)
23. Vázquez González, R. y J. Ramírez Hernández. "Evolución de niveles piezométricos del acuífero del Valle de Mexicali, B. C". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 258. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGAQ9812)

#### Publicaciones no arbitradas

- Artículos de divulgación

1. Gómez Treviño, E. "Cuarta olimpiada de Ciencias de la Tierra o las quejas de Atenea". GEOS. Boletín informativo de la Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 2, pp 139-144 (CEGAD9802)
2. Gómez Treviño, E. "Imágenes electromagnéticas del interior de la Tierra". Parte IV. GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 1, pp 24-30 (CEGAD9801)

- Otros

1. Miranda Reyes, J.F. y R. Vázquez González. "Comparación de los valores estimados y medidos de la evaporación en el Valle de Mexicali, B.C". Resumen publicado en el Congreso de la UGM de noviembre de 1998 en Puerto Vallarta, Jalisco. pp 244. (CEGAO9801)

- Informe técnico

1. Vázquez González, R., J. Ramírez Hernández, A. Martín Barajas, C. Carreón Díazconti, O.R. García Cueto, J.F. Miranda Reyes, S. Vázquez Hernández, H.S. Benítez Pérez y S. Espinoza García. "Estudio geohidrológico del campo geotérmico de Cerro Prieto". Reporte Interno. RE-05/98. Contrato CFE-CICESE rgcp-clc-002/97. Abril de 1998. (CTGAT9801)

#### *Departamento de Geología*

#### Publicaciones arbitradas

- Artículos en revistas arbitradas

1. Axen, G.J. J. Selverstone, T. Byrne y J.M. Fletcher. 1998. "If the strong crust leads, will the weak crust follow? GSA Today". A Publication of the Geological Society of America. Vol. 8, No. 12, pp 1-8 (CEGOA9804)
2. Axen, G. y J.M. Fletcher. 1998. "Late miocene-pleistocene extensional faulting, northern Gulf of California, Mexico and Salton Trough, California". International Geology Review. Vol. 40, pp 217-244 (CPGOA9801-98)
3. Cañón Tapia, E. y G.P.L. Walker. 1998. "Mecanismo de emplazamiento de las mesetas basálticas gigantes continentales estudiado a través de mediciones de anisotropía de susceptibilidad magnética". GEOS, Unión Geofísica Mexicana, marzo de 1998. Vol. 18, No. 1, pp 2-10 (CEGOA9801)
4. González, A., D. Córdoba, R. Vegas y L.M. Matías. 1998. "Seismic crustal structure in the southwest of the Iberian Peninsula and the Gulf of Cadiz". Tectonophysics. Vol. 296, pp 317-331. (CPGOA9809-98)
5. Helenes Escamilla, J., C. De Guerra y J. Vásquez. 1998. "Palynology and chronostratigraphy of the upper Cretaceous in the subsurface of the Barinas area, western Venezuela". American Association of Petroleum Geologists Bulletin. Vol. 82, No. 7, pp 1308-1327 (CEGOA9803)

6. Romero Espejel, J.G. y A. Martín Barajas. 1998. "Sedimentación continental sobre la superficie de erosión Jacumba-La Rumorosa del paleógeno en el norte de la Sierra Juárez, Baja California". GEOS. Boletín Informativo de la Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 2, pp 96-111 (CEGOA9802)
7. Valdez Moreno, G., G.J. Aguirre Díaz y M. López Martínez. 1998. "El volcán La Joya, estado de Querétaro y Guanajuato. Un estrato volcán miocénico del cinturón volcánico mexicano". Revista Mexicana de Ciencias Geológicas. Vol. 15, No. 2, pp 181-197. (CPGOA9808-98)

#### Congresos

- Resúmenes

1. Aguirre Díaz, G.J. y M. López Martínez. "Volcanic evolution of the Huichapan Caldera, Hidalgo, Mexico". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 309. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9829)
2. Aguirre Díaz, G.J., R. Lozano Santacruz y M. López Martínez. "Geología y geoquímica del complejo volcánico Los Agustinos, Guanajuato". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9813)
3. Axen, G., D.F. Stockli, K.A. Farley y J.M. Fletcher. "Thermo-chronometric and sedimentologic evidence for late miocene-pleistocene detachment faulting during formation of Laguna Salada, Baja California and The Salton Trough, California". The Geological Society of America. 94th Annual Meeting. Long Beach, Ca. 7-9 de abril de 1998. (CEGOQ9803)
4. Bohnel, H. y L.A. Delgado Argote. "Datos paleomagnéticos de Baja California: resultados de los plutones de San Telmo, San José y San Pedro Mártir". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 299. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9836)
5. Cerca Martínez, L. M., G.J. Aguirre Díaz y M. López Martínez. "Migración de volcanismo y fallamiento en el sur de la Sierra de Guanajuato". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 301. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9828)
6. Cerca Martínez, L.M., M. López Martínez, G.J. Aguirre Díaz, V. Moreno Rivera y R. Lozano Santacruz. "Inicio de la actividad volcánica del Cinturón Volcánico Mexicano en la parte sur de la sierra de Guanajuato: Geología, Geocronología  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  y Geoquímica". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9812)
7. Chávez Cabello, G., J.M. Fletcher y S.E. Johnson. "Actividad tectónica y magmática en la parte central de la Sierra San Pedro Mártir, Baja California, México". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9805)
8. Córdoba, D., J.J. Dañobeitia, S. Sandoval, R. Bartolomé, M. Cotilla Rodríguez, V. Sallarés, A. González Fernández, J. Díaz y ESIGAL-97 Grupo Trabajo. "Estructura de la litósfera desde la llanura abisal Ibérica hasta el noroeste de la península Ibérica". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 290. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9833)
9. Cruz Castillo, M. y L.A. Delgado Argote. "Deformación en la zona de deslizamientos de la carretera de cuota Tijuana-Ensenada". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 305. Puerto

- Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9837)
10. Dañobeitia, J.J., R. Bartolomé, D. Córdoba, D. Graindorge, J.P. Canales, F.J. Núñez Cornú, L.A. Delgado Argote, J. Díaz, J. Gallart, F. Michaud y Ph. Charvis, "Estructura cortical desde el margen meridional de la Península de Baja California hasta el bloque de Jalisco (margen Occidental de México)". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 296. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9839)
  11. Delgado Argote, L.A., F. Escalona Alcázar y M. López Martínez. "Reconstrucción de la región de las grandes islas a partir de los rasgos estructurales y de depósitos marinos del protogolfo de California". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 294. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9841)
  12. Delgado Argote, L.A., J. García Abdeslem, A. González Fernández y B. Martín Atienza. "Evidencias geoquímicas y geofísicas de rifts volcánicos del mioceno en la margen oriental de Baja California y Golfo de California". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9811)
  13. Escalona Alcázar, F. y L.A. Delgado Argote. "Reconocimiento geológico de la parte central de isla San Lorenzo, Golfo de California". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 294. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9840)
  14. Esparza Álvarez, M.A., M. Téllez Duarte y J. Helenes Escamilla. "Paleoecología de diatomeas del mioceno en el área de Bahía Asunción, Baja California Sur, México". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra, XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9815)
  15. Ferrari, L., M. López Martínez, J.R. Rosas Elguera, G. J. Aguirre Díaz y J. Urrutia Fucugauchi. "Tectónica y magmatismo en la parte sur de la Sierra Madre Occidental (Nayarit, Jalisco y Zacatecas)". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9808)
  16. Fletcher, J.M, D. Foster, B. Kohn y E. Ramos V. "Differential cooling and uplift of the crystalline basement in the La Paz-Los Cabos region, Baja California Sur, Mexico". The Geological Society of America. 94th. Annual Meeting. Long Beach, Ca. 7-9 de abril de 1998. (CEGOQ9804)
  17. Forsythe, L. M. y J. F. Allan. "Trace elements in morb spinels: A laser ablation microprobe ICP-MS study". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 322. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9835)
  18. Forsythe, L.M. y J.F. Allan. "Trace elements in Cr-spinels by laser ablation microprobe ICP-MS: Implications for North Atlantic Rifting". American Geophysical Union. Vol. 79, No. 45. San Francisco, Ca. 10 de noviembre de 1998. (CEGOQ9842)
  19. Forsythe, L.M., J.G.H. Romero Espejel y D. Pyle. "Subduction-to-rifting magmas in middle miocene volcanism, Sierra Juarez Mountains, Baja California". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9815)
  20. García Gutierrez, C. y A. Hinojosa Corona. "Percepción remota para el manejo

- integral de recursos naturales de las lagunas costeras en México, el caso de laguna Guerrero, Negro". 4º Encuentro Nacional sobre Desarrollo en México *El Desarrollo Regional de México en la Democracia*. Oaxaca, Oax. 3-5 de junio de 1998. (CEGOQ9802)
21. González Fernández, A., D. Córdoba, J.J. Dañobeitia, L.A. Delgado Argote, R. Bartolomé y F. Michaud. "Seismic structure of the northern Gulf of California (Mexico)". 8th International Symposium on Deep Seismic Profiling of the Continents and their Margins. Barcelona, España. 20-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9822)
  22. González Fernández, A., D. Córdoba, M. Torné, L.M. Matías y D. Vales. "Seismic and gravity structure of Atlantic Iberian Margins: Galicia, Horseshoe Abyssal plain and Gulf of Cadiz". 8th International Symposium on Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins. Barcelona, España. 20-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9823)
  23. González Fernández, A., J.J. Dañobeitia, D. Córdoba, L. A. Delgado Argote, R. Bartolomé y F. Michaud. "Estructura sísmica y gravimétrica de la corteza en el norte del Golfo de California". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 292. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9831)
  24. González Fernández, A., P. Lonsdale, J.G. Sclater y Working Group Alarcón. "Imágenes sísmicas de la cuenca Alarcón, sur del Golfo de California". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Pp 295. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9832)
  25. Helenes Escamilla, J. "Estudio palinológico-estratigráfico del pozo ELS-1". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2-3 de julio de 1998. (CEGOQ9816)
  26. Helenes Escamilla, J. y A.L. Carreño. "Evolución sedimentaria de Baja California durante el terciario superior, en relación con la tectónica regional". Primera Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra, XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración. México, D.F. 21-25 de septiembre 1998. (CEGOQ9821)
  27. Hinojosa Corona, A., A. Martín Barajas y Ma. C. Noyola Medrano. "Caracterización de la franja costera entre Puertecitos y Bahía de San Luis Gonzaga, Baja California, apoyados con imágenes multiespectrales". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 295. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9830)
  28. Lucas Clark, J. y J. Helenes Escamilla. "Dino 6 – Ynezidium, a new gonyaulacoid genus from the paleocene of California". 6th International Conference on Modern and Fossil Dinoflagellates. Trondheim, Noruega. 7-12 de junio de 1998. (CEGOQ9818)
  29. Martín Barajas, A., J.M. Fletcher, M. López Martínez y R. Mendoza Borunda. "La secuencia volcánica de San Luis Gonzaga y la terminación del volcanismo de arco en el norte de Baja California". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9809)
  30. Martín Barajas, A., J.M. Fletcher, R. Mendoza Borunda y M. López Martínez. "Volcanic stratigraphy and neogene extension in the San Luis Gonzaga region, gulf extensional province in Baja California". Geological Society of America. Long Beach, Ca. Abril de 1998. (CEGOQ9801)
  31. Mendoza Borunda, R., G. Axen, H. Sandeman, M.A. Ortega Rivera y T.M. Grover. "Stratigraphy and geochronology of the tertiary volcanic and sedimentary rocks, in the southern Sierra Juárez and northern Sierra Las Tinajas area, in northeastern Baja California, Mexico". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 292. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9825)

32. Norato Cortez, T.A., L. Ferrari, Ma. T. Orozco Esquivel y M. López Martínez. "Evolución volcánica y tectónica del Graben de Acambay". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9807)
33. Ramos Velázquez, E. y J.M. Fletcher. "Características de la deformación en las rocas cristalinas cretácicas al E-SE de la ciudad de La Paz, B.C.S., México". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 299-300. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9834)
34. Rebolledo Vieyra, M. y J. Urrutia Fucugauchi. "Características paleomagnéticas de la secuencia sedimentaria del terciario, en la estructura de impacto de Chicxulub, Yucatán, México". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 251. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9826)
35. Romero Espejel, J.G.H. y A. Martín Barajas. "Sedimentación continental postbatolítica en el norte de sierra Juárez, Baja California". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9806)
36. Romero Espejel, J.G.H., L.A. Delgado Argote y J.M. Fletcher. "Evolución mesozoica de la parte norte de Sierra Juárez, Baja California". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9810)
37. Somoza Montserrat, D. y J. Helenes Escamilla. "Palynology and sequence stratigraphy from the cretaceous of eastern Venezuela". 31st. Annual Meeting of the American Association of Stratigraphic Palynologists. Ensenada, B.C. 27-31 de octubre de 1998. (CEGOQ9817)
38. Suárez Placencia, C., L.A. Delgado Argote, F.J. Núñez Cornú, F.A. Nava Pichardo y G. Saavedra De la Cruz. "Zonificación del riesgo volcánico en el volcán Ceboruco, Nayarit". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 311. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9838)
39. Suárez Placencia, C., L.A. Delgado Argote y G. Saavedra De la Cruz. "Análisis de las variables del riesgo volcánico en el volcán Ceboruco, Nayarit, México". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9814)
40. Téllez Duarte, M. y J. Helenes Escamilla. "Patrones de acumulación bioclástica en la formación sepultura (Paleoceno), Baja California". 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra, XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOQ9820)
41. Téllez Duarte, M. y M. López Martínez. "Edad isotópica por K-Ar de glauconita en rocas sedimentarias terciarias de la formación sepultura en Baja California". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 293. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEGOQ9827)
- Conferencias invitadas
1. Hinojosa Corona, A. "Emerging trends in the commercialization of space activities". Conferencia Invitada. The Age of Space

Commercialization: Evolving Role of Governments and Industries in Enhancing International Cooperation in Space Activities. V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. Alpbach, Austria. 29 de enero a 1º de febrero de 1998 (CEGOV9801)

2. Martín Barajas, A. "Volcanismo y extensión en la provincia extensional del Golfo de California. Conferencia Invitada. 1era. Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra". XIV Convención Geológica Nacional, VIII Congreso Nacional de Geoquímica, V Reunión Nacional de Geomorfología, V Coloquio de Mineralogía y III Simposium de Exploración Petrolera. México, D.F. 21-25 de septiembre de 1998. (CEGOV9802)

#### Publicaciones no arbitradas

- Artículos científicos no arbitrados

1. Axen, G., J.M. Fletcher y A. Martín Barajas. "Late miocene-pleistocene detachment faulting in the northern Gulf of California and western salton trough and its role in evolution of the Pacific-North American plate boundary. Guidebook to Field Trip #6". Field Trip Program Cordilleran Section GSA. pp 1-29 (CEGOX9801)

- Artículos de divulgación

1. Aguirre Díaz, G.J., L. Ferrari, S.A. Nelson, G. Carrasco Núñez, M. López Martínez y J. Urrutia Fucugauchi. "El Cinturón Volcánico Mexicano: un proyecto multidisciplinario". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 2, pp 131-138 (CEGOD9801)
2. Escalona Alcázar, F. y L.A. Delgado Argote. "Descripción estratigráfica de la zona El Paladar y litológica de la Isla Ángel de la Guarda, Golfo de California". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 3, pp 197-205 (CEGOD9802)

#### *Departamento de Sismología*

#### Publicaciones arbitradas

- Artículos en revistas arbitradas

1. Castro Escamilla, R.R. y Group resnom Working. 1998. "P and S wave site response of the seismic network resnom determined from earthquakes of northern Baja California, Mexico". Pure and Applied and Geophysics. Vol. 152, pp 125-138 (CPSIA9801-98)
2. Castro Escamilla, R.R., M. Mucciarelli, F. Pacor, P. Federici y A. Zaninetti. 1998. "Determination of the characteristic frequency of two dams located in the region of Calabria, Italy". Bulletin of the Seismological Society of America. Vol. 88, No. 2, pp 503-511 (CPSIA9803-98)
3. Castro Escamilla, R.R. 1998. "An empirical model for estimating horizontal acceleration Fourier spectra for the Imperial-Mexicali Valley region. Geofísica Internacional. Vol. 37, No. 1, pp 17-28 (CPSIA9802-98)
4. Nava Pichardo, F.A. 1998. Histogramas repartidos para el análisis de muestras estadísticas escasas. GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 3, pp 174-179 (CESIA9802)

#### Congresos

- Memorias en extenso

1. Carnec, C., H.M. Fabriol Beauville, E. Glowacka y Gutiérrez Puente. Monitoring surface deformation with radar interferometry at the Cerro Prieto Geothermal Field (Mexico). Septiembre de 1998. San Diego, Ca. Symposium Geothermal Resources Council. Vol. 22. (CESIU9803)
2. García, F., C.I. Huerta López, H. Orozco y E. L. Hixson. Design, modeling and construction of a low frequency bimorph-piezoelectric accelerometer. 5-9 de octubre de 1998. Ensenada, B. C. somi xiii. Congreso de Instrumentación. (CESIU9806)
3. Glowacka, E. Deformaciones superficiales en el área de Cerro Prieto y sus relaciones con sismicidad, tectónica local y extracción de fluidos. 2-3 de julio de 1998. Ensenada, B.C. Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. (CESIU9804)

4. Huerta López, C.I., J.M. Roesset y K.H. Stokoe. Evaluation of the radom decrement method for in-situ soil properties estimation. 1-3 de diciembre de 1998. Yokohama, Japón. Second International Symposium on the Effect of Surface Geology on Seismic Motion Recent Progress and New Horizon on ESG Study. (CESIU9807)
  5. Mendoza Garcilazo, L.H., J.G. Acosta Chang, E. Rocha Guerrero y R. Reyes Serrano. Understanding seismic risk in Tijuana, B. C., Mexico. 14 de mayo al 18 de junio de 1998. Tsukuba, Japan. 12th Seminar on Sesimology and Earthquake Engineering. (CESIU9805)
  6. Reyes Zamora, C.A. y D.L. Fong Mata. Identification of structural properties of a Building in Mexico City, from ambient vibration test during the retrofitting process". 17-20 de mayo de 1998. La Jolla, Ca. 12th Engineering Mechanics Conference. (CESIU9801)
  7. Reyes Zamora, C.A. y J.E. Luco. "The PCC's building strong motion array". Structural response, data processing and system identification of dynamic characteristics. 17-20 de mayo de 1998. La Jolla, Ca. 12th Engineering Mechanics Conference. (CESIU9802)
- Resúmenes
1. Carnec, C., H.M. Fabriol Beauville, E. Glowacka y G. F. Arellano. "Land subsidance measurements at Cerro Prieto geothermal field (Baja California, Mexico) using SAR interferometry". European Geophysical Society. XXIII General Assembly. Nice, Francia. 20-24 abril 1998. (CESIQ9801)
  2. Castro Escamilla, R.R., G. Monachesi, L. Trojani, M. Mucciarelli y F. Pacor. "P and S wave attenuation in the region of Marche". 14 Consiglio Nazionale Delle Ricerch Grupo Nazionale D'Geofisic della Terra Solida. Roma, Italia. 10-12 noviembre 1998 (CESIQ9819)
  3. Cázarez Rubio, J.M. y L.H. Mendoza Garcilazo. "Identificación teórica-experimental de la respuesta sísmica del Palacio de Gobierno de la ciudad de Tijuana, B.C". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9829)
  4. Farfán Sánchez, F.J., I. Méndez Figueroa, J. Frez Cárdenas, C.J. Rebollar Bustamante, L. Orozco León, O. Gálvez Valdez, G.A. Arellano Zepeda, J. Carlos Villegas, R.E. García Arthur y J.J. González García. "Residuales de estaciones cercanas de las redes resnom y scsn para epicentros del sistema de fallas de San Miguel". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9832)
  5. Fong Mata, D.L. y C.A. Reyes Zamora. "Identificación de las propiedades estructurales de un edificio en la ciudad de México. Usando pruebas de vibración ambiental durante el proceso de reforzamiento". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 265. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9825)
  6. Frez Cárdenas, J., J.J. González García, F.A. Nava Pichardo, J. Carlos Villegas y F.J. Núñez Cornú. "Estudios sísmicos en el Valle Mexicali". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2-3 julio de 1998. (CESIQ9808)
  7. Frez Cárdenas, J., J.J. González García, J.G. Acosta Chang, F.A. Nava Pichardo, S. Álvarez Tinajero, G.A. Arellano Zepeda, J. Carlos Villegas y R.E. García Arthur. "Estudios de sísmicidad local en la Sierra Peninsular del norte de Baja California". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 288-289. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9818)
  8. García Arthur, R.E., F.A. Nava Pichardo, R.R. Castro Escamilla, C. Suárez Placencia, B. Márquez Azua, F.J. Núñez Cornú, R. Toscano Fletes, F.J. Farfán Sánchez y T.A. Valdez López. "Atenuación de las ondas S en la zona costera de Jalisco-Colima, México". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica

- Mexicana. pp 287. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9827)
9. Glowacka, E., J.J. González García, G. Díaz de Cossío Batani, F.J. Farfán Sánchez y J. Castillo. "Mini-red de medidores de deformaciones superficiales en la parte sur de la Falla Imperial (Baja California, México)". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 303. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9812)
  10. González Escobar, M. y L. Munguía Orozco. "Anisotropía sísmica en el Valle de Mexicali, Baja California, México". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 344. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9833)
  11. González Escobar, M. y L. Munguía Orozco. "Anisotropía sísmica en el Valle de Mexicali, Baja California, México". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2-3 julio de 1998. (CESIQ9810)
  12. González García, J.J., J. Frez Cárdenas, L. Orozco León, R. Ochoa Abúndiz, I. Méndez Figueroa, F. Carrillo Bautista, G.A. Arellano Zepeda, O. Gálvez Valdez, R. Eaton Montaña, J.G. Acosta Chang, F.A. Nava Pichardo, A. González Ortega y M. Álvarez. "Verano del '98: un sondeo de microsismicidad en el corazón del norte de Baja California". Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal. Noviembre de 1998. (CESIQ9820)
  13. González García, J.J. "Mapa sísmico y neotectónico del Valle de Mexicali". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B. C. 2-3 julio de 1998. (CESIQ9809)
  14. González Mellado, M.D. y J.G. Acosta Chang. "Predicción del movimiento del terreno inducido por terremotos para la zona comprendida desde la Trinchera Mesoamericana hasta la ciudad de México". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9836)
  15. Huerta López, C.I., J.Y. Shin, E.J. Powers y J.M. Roesset. "Time-frequency analysis of earthquake records". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 282. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9834)
  16. Mayer Geraldo, S., L. Munguía Orozco y A. Cruz Falcón. "Actividad sísmica registrada durante 1997 en la región de La Paz, Baja California Sur". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 289. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9828)
  17. Nava Pichardo, F.A. y E. Glowacka, "Deslizamiento vertical en la Falla Imperial: disparado, sanado y recuperación viscoelástica". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 303. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9813)
  18. Núñez Cornú, F.J., C. Suárez Placencia, F.A. Nava Pichardo, A.C. Reyes y M. Rutz. "Actividad sísmica en el complejo volcánico Ceboruco-San Pedro-Tetepiltic". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. pp 310. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9815)
  19. Núñez Cornú, F.J., G. Reyes Dávila, C. Suárez Placencia, F.A. Nava Pichardo, M. Rutz, A. Ramírez, A.C. Reyes. "Eventos sísmicos en el bloque de Jalisco". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 286. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9816)
  20. Núñez González, R. y J. Frez Cárdenas. "Un método de regularización para estimar funciones bivalentes invirtiendo una ecuación de Fredholm de primera clase". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 249. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9830)
  21. Rebollar Bustamante, C.J., A. Uribe Carbajal, J.A. Mendoza Camberos y A. Pérez Vertti Ramírez. "Historia de los trabajos de vinculación entre el Grupo de Sismotectónica del CICESE y el Departamento de Sismotectónica de la CFE". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2-3 julio de 1998. (CESIQ9804)

22. Rebollar Bustamante, C.J., R.R. Castro Escamilla, L. Astiz, F. Vernon, S. Day y J.N. Brune. "Resultados preliminares de un transecto de once estaciones de banda ancha localizadas desde punta Colonet (Baja California) hasta puerto Peñasco (Sonora)". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 289. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9821)
23. Reyes Zamora, C.A. y J.E. Luco. "Análisis de la respuesta estructural y del efecto de interacción suelo estructura del edificio PCC, usando registros de su respuesta sísmica en el rango de aceleraciones del subsuelo de 2CN/SEG<sup>2</sup> a 26 CN/SEG<sup>2</sup>". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 263. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9826)
24. Reyes Zamora, C.A. "Desarrollo de metodología para la exploración de campos geotérmicos usando estudios locales de microsismicidad en el campo geotérmico de Cerro Prieto: trabajo pionero 1975-1982". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2-3 julio de 1998. (CESIQ9811)
25. Ruiz Benoit, E., R.R. Castro Escamilla, A. Uribe Carbajal y C.J. Rebollar Bustamante. "Efectos de sitio y respuesta sísmica de la presa El Infiernillo". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B. C. 2-3 julio de 1998. (CESIQ9806)
26. Ruiz Benoit, E., R.R. Castro Escamilla, A. Uribe Carbajal y C.J. Rebollar Bustamante. "Estudio de la frecuencia característica de vibración de la presa El Infiernillo, Guerrero-Michoacán, México". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 263-264. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9822)
27. Sánchez Rodríguez, J.C. y C.A. Reyes Zamora. "Sistema de control de tiempo absoluto WWVB de alta precisión para estaciones de registro sísmico operando como estaciones autónomas o como estaciones de red". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 267-
268. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9824)
28. Soares López, J.J. y J.G. Acosta Chang. "Microzonación sísmica de la ciudad de Ensenada, B. C.". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 265. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9835)
29. Uribe Carbajal, A. y C.J. Rebollar Bustamante. "Estudios sismológicos realizados en la C.H. Aguamilpa, Nay". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2-3 julio de 1998. (CESIQ9805)
30. Vidal Villegas, J.A. y L. Munguía Orozco. "Aceleraciones producidas por sismos recientes de magnitud M=4, registrados en el Valle de Mexicali: el caso de la planta geotérmica de Cerro Prieto". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B.C. 2-3 julio de 1998. (CESIQ9803)
31. Wong Ortega, V.M., L. Munguía Orozco y C.J. Rebollar Bustamante. "Atenuación de ondas de coda en la región volcánica Las Tres Vírgenes, Baja California Sur, México". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 317. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CESIQ9823)
32. Wong Ortega, V. M. y L. Munguía Orozco. "Sismicidad y mecanismos focales en el área geotérmica de Tres Vírgenes, Baja California Sur". Simposio CICESE-CFE. XXV Aniversario del CICESE. Ensenada, B. C. 2-3 julio de 1998. (CESIQ9807)
- Conferencias invitadas
1. Acosta Chang, J.G. "Respuesta sísmica en suelos de Tijuana". Conferencia Invitada. 1a. Semana Estatal de Protección Civil. Tijuana, B.C. 14-21 octubre 1998. (CESIV9808)
2. Acosta Chang, J.G. "Terremotos: situación en Baja California". Conferencia Invitada. 5a Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. Tijuana, Baja California. 21 de octubre 1998. (CESIV9809)

3. Frez Cárdenas, J. "Sismicidad en el norte de Baja California". Conferencia Invitada. Primera Semana Estatal de Protección Civil. Tijuana, B.C. 14–21 octubre de 1998. (CESIV9804)
  4. González García, J.J. "Geodinámica del norte de Baja California". Conferencia Invitada. Primera Semana Estatal de Protección Civil. Tijuana, B. C. 14–21 octubre de 1998. (CESIV9805)
  5. Mendoza Garcilazo, L.H. "Evaluación del riesgo sísmico en Tijuana, B.C. Un esfuerzo conjunto". Conferencia Invitada. Primera Semana Estatal de Protección Civil. Tijuana, B.C. 14–21 octubre de 1998. (CESIV9806)
  6. Mendoza Garcilazo, L.H. "Sismicidad histórica en Baja California". Conferencia Invitada. Simposio de Ingeniería Sísmica "Tijuana y su vulnerabilidad ante eventos sísmicos importantes". Tijuana, B.C. 24–25 septiembre de 1998. (CESIV9802)
  7. Munguía Orozco, L. y J.A. Vidal Villegas. "Red acelerográfica de Baja California". Conferencia Invitada. Simposio de Ingeniería Sísmica "Tijuana y su vulnerabilidad ante eventos sísmicos importantes". Tijuana, B.C. 24–25 septiembre 1998. (CESIV9803)
  8. Munguía Orozco, L. "Estudio de la actividad sísmica en la región La Paz–Los Cabos, B.C.S.". Conferencia Invitada. Semana de la Ingeniería Civil "La ingeniería en el nuevo milenio". La Paz, B.C.S. 29 junio–4 julio de 1998. (CESIV9801)
  9. Vázquez Hernández, S. "Factores de riesgo geológico en Tijuana". Conferencia Invitada. Primera Semana Estatal de Protección Civil. Tijuana, B.C. 14–21 octubre de 1998. (CESIV9807)
- Publicaciones no arbitradas
- Artículos de divulgación
1. Cruz Falcón, A., S. Mayer Geraldo, L. Munguía Orozco y T.A. Valdez López. "Red sísmica temporal de La Paz: Boletín de información sísmica (noviembre–diciembre de 1996)". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 1, pp 11–15. (CESID9801)
  2. Frez Cárdenas, J. y V. Frías Camacho. "Distribución de energía sísmica en la región fronteriza de ambas Californias". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 3, pp 189–196 (CESID9806)
  3. Frez Cárdenas, J. y V. Frías Camacho. "Mapas anuales de sismicidad para la región fronteriza de ambas Californias". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 2, pp 112–130 (CESID9805)
  4. González García, J. J., E. Glowacka, F. Suárez Vidal, J.G. Quiñones, M. Guzmán, J.M. Castro , F. Rivera y M.G. Félix. "Movimiento reciente de la falla Imperial, Mexicali, B. C.". Divulgare. Año 6, No. 22, pp 4–15 (CESID9803)
  5. Madrid González, J.A. "La ciencia, el trazado de rayos y el universo virtual". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 1, pp 16–23 (CESID9802)
  6. Rebollar Bustamante, C.J., L. Orozco León, J.C. Sánchez Rodríguez, O. Gálvez Valdez, F.J. Farfán Sánchez, I. Méndez Figueroa, L. Inzunza Romero y R. Eaton Montaña. "Sismicidad del noroeste de México. (Período julio–diciembre de 1997)". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 1, pp 38–40 (CESID9807)
  7. Rebollar Bustamante, C.J., L. Orozco León, J.C. Sánchez Rodríguez, O. Gálvez Valdez, F.J. Farfán Sánchez, I. Méndez Figueroa, L. Inzunza Romero y R. Eaton Montaña. "Sismicidad del noroeste de México. (Período enero–abril de 1998)". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 2, pp 148–150 (CESID9808)
  8. Rebollar Bustamante, C.J., L. Orozco León, J.C. Sánchez Rodríguez, O. Gálvez Valdez, F.J. Farfán Sánchez, I. Méndez Figueroa, L. Inzunza Romero y R. Eaton Montaña. "Sismicidad del noroeste de México. (Período mayo–agosto 1998)". GEOS. Unión

Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 3, pp 220–221 (CESID9804)

- Otros

1. Rebollar Bustamante, C.J., F.J. Farfán Sánchez y I. Méndez Figueroa. "Boletín de información sísmica (enero–diciembre 1997)". Red Sísmica del Noroeste de México (resnom). 38 P. (CTSIO9801)

- Informes técnicos

1. Cázarez Rubio, J.M., L.H. Mendoza Garcilazo, R. Reyes Serrano y E. Rocha Guerrero. "Identificación del sistema dinámico y primera aproximación al modelo matemático del edificio de la biblioteca del CICESE". Reporte Interno. Noviembre de 1998. 39 P. (CTSIT9806)
2. García Arthur, R. y F.A. Nava Pichardo. "Atenuación y factor de calidad Q para ondas S en la costa de Jalisco–Colima, México". Reporte Interno. 24 P. (CTSIT9802)
3. Luna Munguía, M., J.A. Vidal Villegas, L. Munguía Orozco, M. Navarro Sánchez, T.A. Valdez López, V.M. Wong Ortega e I. Méndez Figueroa. "Catálogo de acelerogramas registrados por la Red de Acelerógrafos del noroeste de México durante 1997". Reporte Interno. 167 P. (CTSIT9808)
4. Mendoza Garcilazo, L.H., E. Rocha Guerrero, R. Reyes Serrano y J.M. Cázarez Rubio. "Identificación de propiedades dinámico estructurales del edificio de la biblioteca del CICESE". Reporte Interno. 1998. 62 P. (CTSIT9805)
5. Mendoza Garcilazo, L. H., J. G. Acosta Chang, S. Vázquez Hernández, G. Chávez Cabello, G. A. Arellano Zepeda, Rogelio Reyes Serrano, Jaime Herrera Barrientos, Fernando Herrera Barrientos. "Informe preliminar sobre el estudio de deslizamientos de masas de terreno en 3 sitios de la ciudad de Tijuana, B. C.". Reporte Interno. cescpt/CICESE, División Ciencias de la Tierra. Mayo 1998. 11 P. (CTSIT9803)

6. Pérez Vertti Ramírez, Arturo, Oscar Gálvez Valdez, J. A. Mendoza Camberos, C. J. Rebollar Bustamante. "Instalación de la estación sísmológica de banda ancha en Guaymas, Sonora". Reporte Interno. Abril de 1998. 7 P. (CTSIT9801)
7. Rebollar Bustamante, C. J., F. J. Farfán Sánchez e I. Méndez Figueroa. "Boletín de información sísmica, enero–diciembre 1998". Reporte Interno. Diciembre de 1998. 40 P. (CTSIT9807)
8. Reyes Zamora, C. Alfonso, Guillermo Díaz de Cossío Batani, E. Rocha Guerrero, C. Ballesteros Borbolla, H. Delgadillo Hernández. "Registros generados durante el temblor del 02 de febrero de 1998 de magnitud  $M_w=6.1$  y momento sísmico  $M_o=Nm$  localizado en las costas de Oaxaca, México". Reporte Final. Reporte Interno. Febrero de 1998. 37 P. (CTSIT9810)
9. Reyes Zamora, C. Alfonso, Guillermo Díaz de Cossío Batani, E. Rocha Guerrero, H. Delgadillo Hernández, C. Ballesteros Borbolla. "Registros generados durante el temblor del 02 febrero de 1998 de magnitud  $M_{sz}=6.1$ , y momento sísmico  $M_o=Nm$  localizado en las costas de Oaxaca, México". Boletín informativo, febrero 1998. Reporte Interno. Febrero de 1998. 37 P. (CTSIT9809)
10. Rosquillas Navarro, A., L.H. Mendoza Garcilazo, J.G. Acosta Chang, E. Rocha Guerrero, R. Reyes Serrano, S. Vázquez Hernández, A.M. Frías León y M. Chong Lam. "Herramientas para evaluación de riesgo en áreas urbanas contra desastres sísmicos (Proyecto radius)". Reporte Interno. Proyecto radius caso Tijuana. Municipio de Tijuana–CICESE–United Nations. Julio de 1998. 26 P. (CESIT9803)
11. Vázquez Hernández, S., J.G. Acosta Chang, L.H. Mendoza Garcilazo, G. Chávez Cabello y G.A. Arellano Zepeda. "Informe final del estudio de tres zonas de deslizamiento en la ciudad de Tijuana, B. C.". Reporte Interno. Comisión Estatal Servicios Públicos Tijuana y CICESE/Ciencias de la Tierra. 72 P. (CTSIT9804)

## DIVISIÓN DE FÍSICA APLICADA

Departamento de Electrónica y Telecomunicaciones

Publicaciones arbitradas

- Artículos en revistas arbitradas

1. Álvarez Gallegos, J. y F. Verduzco González. 1998. "Bifurcations and chaos in a PD-controlled pendulum". *Journal of Dynamics Systems, Measurement, and control*. Vol. 120, No. 1, pp 146–149 (CPETA9702–98)
2. Álvarez Gallegos, J. y S. Zazueta. 1998. "An internal-model controller for a class of single-input single-output nonlinear systems: stability and robustness". *Dynamics and Control*. Vol. 8, pp 123–144 (CEETA9808)
3. Arvizu Mondragón, A., F.J. Mendieta Jiménez y R. Chávez Olivarez. 1998. "Balanced photoreceiver for coherent optical communications". *Instrumentation and Development*. Vol. 3, No. 10, pp 3–14 (CEETA9806)
4. Cruz Hernández, C., J. Álvarez Gallegos y R. Castro Linares. 1998. "On the effect of perturbations on the stability of input-output linearizing controllers for a class of discrete-time nonlinear systems". *International Journal of Robust and Nonlinear Control*. Vol. 8, pp 955–964 (CPETA9701–98)
5. Favela Vara, J. y J. Torres Rodríguez. 1998. "A two-step approach to satellite image classification using fuzzy neural networks and the ID3 learning algorithm". *Expert Systems with Applications*. Vol. 14, pp 211–218 (CEETA9801)
6. Hidalgo Silva, H.H., J.L. Marroquín y E. Gómez Treviño. 1998. "Piecewise smooth models for electromagnetic inverse problems". *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*. Vol. 36, No. 2, pp 556–561 (CEETA9802)
7. Kelly Martínez, R., V.A. Santibáñez Dávila y J. Fernando Reyes Cortés. 1998. "A class of adaptive regulators for robot manipulators". *International Journal of Adaptive Control and Signal Processing*. Vol. 12, pp 41–62 (CEETA9804)
8. Kelly Martínez, R. y V.A. Santibáñez Dávila. 1998. "Global regulation of elastic joint robots based on energy shaping". *Transactions on Automatic Control*. Vol. 43, No. 10, pp 1451–1456 (CEETA9807)
9. Kelly Martínez, R. 1998. "Global positioning of robot manipulators via PD control plus a class of nonlinear integral actions". *IEEE Transactions on Automatic Control*. Vol. 43, No. 7, pp 934–938 (CEETA9805)
10. Orlov, Y. y V.I. Utkin. 1998. "Unit sliding mode control in infinite dimensional systems". *Appl. Math. and Comp. Sci*. Vol. 8, No. 1, pp 7–20 (CPETA9705–98)
11. Santibáñez Dávila, V.A., R. Kelly Martínez y J.F. Reyes Cortés. 1998. "A new set-point controller with bounded torques for robot manipulators". *IEEE Transactions on Industrial Electronics*. Vol. 45, No. 1, pp 126–133 (CEETA9803)
12. Soto Ortiz, H. y D. Erasme. 1998. "An experimental method for identifying nonlinear phenomena intervening in a FWM process developed in a semiconductor optical amplifier". *Journal of Quantum Electronics*. Vol. 34, No. 11, pp 2211–2216 (CPETA9802–98)
13. Stepanov, A.M., A.I. Lupenko, A.N. Tchernykh y N.G. Tchernykh. 1997. "Dinamyc partial evaluation as declarative program parallelizing and optimizing technique". *Information Technology and Computer Systems*. Vol. 1, No. 4, pp 32–41 (CECCA9801)

- Capítulo de libro

1. Arvizu Mondragón, A. y F.J. Mendieta Jiménez. 1998. "Maximum likelihood estimation of the instantaneous optical carrier phase in coherent lightwave communications". En Nikos E. Mastorakis. Ed. *Recent Advances in Information Science and Technology*. Greece. pp 183–190 (CEETH9801)

## Congresos

- Memorias en extenso
1. Álvarez Guzmán, E., J.L. Medina Monroy, D. Hernández Balbuena, A. Venguer Petrovich y R.A. Chávez Pérez. 1998. "Modelado de ruido de transistores P-HEMT's en el intervalo de frecuencias de 1-50 GHz". 4a. Conferencia de Ingeniería Eléctrica. CIE 98. México, D.F. 9-11 de septiembre de 1998. pp 219-225 (CEETK9814)
  2. Álvarez Guzmán, E., J.L. Medina Monroy, D. Hernández Balbuena, A. Venguer Petrovich y R.A. Chávez Pérez. 1998. "Análisis y caracterización de circuitos bloqueadores de DC y RF en guía de onda coplanar para la banda de 36 a 40 GHz". XIII Congreso de Instrumentación. SOMI Ensenada, B.C. 5-9 de octubre de 1998. pp 516-521 (CEETK9812)
  3. Arvizu Mondragón, A. y F.J. Mendieta Jiménez. 1998. "Maximum likelihood estimation of the instantaneous optical carrier phase in coherent lightwave communications". 2nd. IMACS. International Conference on: Circuits, Systems and Computers. Piraeus, Grecia. 26-28 octubre 1998. pp 819-826 (CEETK9822)
  4. Arvizu Mondragón, A., F.J. Mendieta Jiménez y A. Tovar Fonseca. 1998. "Diseño y caracterización de un PLL optoelectrónico con términos de alto orden". XIII Congreso de Instrumentación. SOMI. Sociedad Mexicana de Instrumentación. Ensenada, B.C. 5-9 de octubre de 1998. pp 532-536 (CEETK9820)
  5. Arvizu Mondragón, A., F.J. Mendieta Jiménez y M.A. Fuentes de M. 1998. "A maximum likelihood receiver for homodyne coherent optical communications with phase shift keying modulation". ICI 98, International Conference on Telecommunications. Porto Carras, Grecia. 21-25 de junio de 1998. pp 236-243 (CEETK9807)
  6. Belkoura, I., M. Dambrine, Y. Orlov y J.P. Richard. 1998. "Sliding mode on-line identification of delay systems". The 5th International Workshop on Variable Structure Systems. Longboat Key, Florida. 11-13 de diciembre de 1998 pp 230-232 (CEETK9828)
  7. Covarrubias Rosales, D., S. Ruiz, J. Huguet y J. Olmos. 1998. "Performance analysis of slotted-aloah considering different retransmission algorithms for wireless networks under real channel models". International Conference on Telecommunications. ICT'98. Porto Carras, Grecia. 22-25 de junio de 1998. (CEETK9810)
  8. Covarrubias Rosales, D., S. Ruiz, J. Huguet y J. Olmos. 1998. "Spatial distribution analysis with capture effect of a Mobile S-Aloha network". The Ninth IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications, PIMRC'98. Boston, Massachusetts. Septiembre de 1998, pp 1116-1120 (CPETK9802-98)
  9. Covarrubias Rosales, D., S. Ruiz, P. Gómez y J. Olmos. 1998. "An efficient adaptive coding scheme for data transmission over a fading and nonstationary mobile radio channel". The 3rd International Symposium on Multi-Dimensional Mobile Communications. Menlo Park, California. 21-22 de septiembre de 1998 (CPETK9801-98)
  10. Dueñas Jiménez, A., C.A. Bonilla, S. Hernández, J.J. Ibarra Villaseñor y J.L. Medina Monroy. 1998. "Medición del coeficiente de reflexión utilizando dos instrumentos diferentes". XIII Congreso de Instrumentación. SOMI Ensenada, B.C. 5-9 de octubre de 1998. pp 545-549 (CEETK9813)
  11. Favela Vara, J. y J.A. Carreón Uribe. 1998. "Agent-assisted retrieval of unsolicited information from the World-Wide-Web". International Workshop on Intelligent Agents on the Internet and Web. Proceedings of the International Workshop on Intelligent Agents on the Internet and Web Mexico, D.F. 16-20 de marzo de 1998. pp 53-65 (CEETK9801)

12. Favela Vara, J. y J.J. Contreras Castillo. "Supporting casual interaction and collaborative information exploration in distributed software development projects". Workshop on Collaborative and Cooperative Information Seeking in Digital Information Environments, CSCW'98. 5-10 de noviembre de 1998 (CEETU9803)
13. Galván Aguilera, A., J.E. Preciado Velazco y R. Tamayo Fernández. "CDMA como protocolo de acceso a sistemas móviles de la tercera generación. 25-29 de noviembre de 1998. Acapulco, Guerrero". 9ª. Reunión de Otoño de Comunicaciones y Computación y Exposición Industrial. (CEETU9802)
14. García, E. y H. Soto. 1998. "Estudio del proceso de transposición en longitud de onda del formato de modulación en amplitud utilizando un amplificador óptico de semiconductor". II Symposium de Comunicación Óptica (II-SCO-98). Ensenada, B.C. 5-6 de octubre de 1998 (CPETK9804-98)
15. García, E., H. Soto, H. Márquez y N. Valles Villarreal. 1998. "Construcción de un Amplificador Óptico de Semiconductor a partir de un láser de semiconductor Fabry-Perot utilizando la técnica de evaporación térmica al vacío". II Symposium de Comunicación Óptica (II-SCO-98). Ensenada, B.C. 5-6 de octubre de 1998 (CPETK9805-98)
16. Hidalgo Silva, H.H., E. Gómez Treviño y J.L. Marroquín Zaleta. 1998. "Inversion of MT profiles using laterally coupled, 1D piecewise continuous models". Mathematical Methods in Geophysical Imaging V. SPIE. San Diego, Ca. 20-21 de julio de 1998. pp 47-56 (CEETK9817)
17. Hidalgo Silva, H.H., E. Gómez Treviño y J.L. Marroquín Zaleta. "Inversion and static shift removing to generate 1D coupled models from magnetotelluric data". 6-10 de julio de 1998. Seattle, Wa. International Geoscience and Remote Sensing Symposium. (CECCU9801)
18. Kelly Martínez, R. 1998. "On the inverse jacobian Cartesian regulator for robot manipulators". VIII Congreso Latinoamericano de Control Automático. Viña del Mar, Chile. 9-13 de noviembre de 1998. pp 73-78 (CEETK9824)
19. Kelly Martínez, R. y J.F. Reyes Cortés. 1998. "Evaluation of real-time motion controllers on a direct-drive robot arm". 5th. IFAC Workshop on Algorithms and Architecture for Real-Time Control. AARTC'98. Cancún, Q. Roo. 15-17 de abril de 1998. pp 149-154 (CEETK9802)
20. Kelly Martínez, R., R. Haber y R.E. Haber Guerra. 1998. "Stable fuzzy self-tuning control of a robot manipulator". International Symposium on Robotics and Applications, World Automation Congress. ISORA. Anchorage, Alaska. 9-14 de mayo de 1998. pp 66.1-66.6 (CEETK9803)
21. Lefeber, E., R. Kelly Martínez, R. Ortega y H. Nijmeijer. 1998. "Adaptive and filtered visual servoing of planar robots". Nonlinear Control Systems Design Symposium 1998. IFAC. International Federation of Automatic Control. Enschede, The Netherlands. 1-3 de julio de 1998. pp 563-568 (CEETK9808)
22. Licea Sandoval, G. y J. Favela Vara. 1998. "Design patterns for the development of synchronous collaborative systems". Symposium Internacional de Computación. Taller de Tecnología de Software CIC-SOFT'98. México, D.F. 11-12 de noviembre de 1998. pp 51-61 (CEETK9821)
23. Llama, M.A., V.A. Santibáñez Dávila, R. Kelly Martínez y J. Flores. 1998. "Stable fuzzy self-tuning computed-torque control of robot manipulators". Proceedings of the International Conference on Robotics IEEE. Leuven, Belgium. 16-20 de mayo de 1998. pp 2369-2374 (CEETK9806)
24. Mendieta Jiménez, F.J., E. Pacheco Cabrera y R. Conte Galván. "Carga útil óptica y subsistemas de comunicación para el satélite experimental Satex I". 10-14 de noviembre de 1997. México, D.F., pp 247-251. Third Euro-Latin American Space Conference. (CEETU9801)

25. Mendieta Jiménez, F.J., M.C. Leal Silva y M. Reyes Carmona. 1998. "A coherent optical communications experiment with controlled laser spectrum using electrooptical stochastic phase modulation". First International Symposium on Communication Systems and Digital Signal Processing. IEEE. Sheffield, Uk. 6-8 de abril de 1998. pp 84-87 (CEETK9818)
26. Meza Kubo, M.V. y J. Favela Vara. 1998. "Information retrieval by image content and its associated text in a digital library". Conference on Automated Learning and Discovery. Pittsburgh, Pa. 11-13 de julio de 1998. (CECCK9801)
27. Orlov, Y. 1998. "State derivative-free model reference adaptive control of distributed parameter systems". 37th IEEE Conference on Decision and Control. Tampa, Florida. 16-18 de diciembre de 1998 pp 4045-4050 (CEETK9830)
28. Orlov, Y. y J. Bentsman. 1998. "Adaptive distributed parameter systems identification with enforceable identifiability conditions and reduced order spatial differentiation". 37th IEEE Conference on Decision and Control. Tampa, Florida. 16-18 de diciembre de 1998 pp 4016-4021 (CEETK9829)
29. Pacheco Cabrera, E., C.E. Hernández y J.L. Medina Monroy. 1998. "Tarjeta de diagnóstico para computadoras personales". XIII Congreso de Instrumentación. SOMI Ensenada, B.C. 5-9 de octubre de 1998. pp 163-167 (CEETK9815)
30. Pacheco Cabrera, E., J.L. Medina Monroy, R. Conte Galván y F.J. Mendieta Jiménez. 1998. "Sistema de telemetría y comando para aplicaciones espaciales". XIII Congreso de Instrumentación. SOMI. Ensenada, B.C. 5-9 de octubre de 1998. pp 392-396 (CEETK9816)
31. Preciado Velazco, J.E. y R. Buenrostro Mariscal. 1998. "Interoperabilidad entre sistemas de comunicaciones híbridos Red Ethernet y Red CATV". Congreso Internacional de Telemática. La Habana, Cuba. 14-16 de mayo de 1998. 23 P. (CEETK9827)
32. Reyes Cortés, J.F. y R. Kelly Martínez. 1998. "A class of P2m-1 D-type controllers with gravity compensation for robot manipulators". VIII Congreso Latinoamericano de Control Automático. Viña del Mar, Chile. 9-13 de noviembre de 1998. pp 67-71 (CEETK9823)
33. Reyes Cortés, J.F. y R. Kelly Martínez. 1998. "Experimental evaluation of fixed-camera direct visual controllers on a direct-drive robot". Proceedings of the International Conference on Robotics IEEE. Leuven, Belgium. 16-20 de mayo de 1998. pp 2327-2332 (CEETK9805)
34. Reynoso Hernández, A., R. Plana, L. Escotte y J. Graffeuil. 1998. "Correlation between kink effect and frequency dispersion in pseudomorphic HEMTs". GAAS'98 Conference. Millharbour, London. Octubre de 1998. pp 557-562 (CPETK9803-98)
35. Ruiz Álvarez, D.C. y J. Favela Vara. 1998. "Collaborative review and edition of HTML documents". Cuarto Taller Internacional en Sistemas Cooperativos. Proceedings of CRIWG'98. Rio de Janeiro, Brasil. 9-11 de septiembre de 1998. pp 113-127 (CECCK9802)
36. Santibáñez Dávila, V.A. y R. Kelly Martínez. 1998. "A class of nonlinear PID global regulators for robot manipulators". Proceedings of the International Conference on Robotics IEEE. Leuven, Belgium. 16-20 de mayo de 1998. pp 3601-3606 (CEETK9804)
37. Santibáñez Dávila, V.A. y R. Kelly Martínez. 1998. "A new class of adaptive regulators for robot manipulators". Nonlinear Control Systems Design. IFAC. International Deferation of Automatic Control. Enschede, The netherlands. 1-3 de julio de 1998. pp 297-302 (CEETK9809)
38. Soto Ortiz, H. y D. Erasme. 1998. "Identification of the nonlinear effects involved in a four-wave mixing experiment in a semiconductor optical amplifier".

- CLEO'98. San Francisco, Ca. 3-8 de mayo de 1998. pp 168-169 (CEETK9811)
39. Soto Ortiz, H. y E. García Cárdenas. 1998. "Étude théorique et expérimentale du processus de translation de la longueur d'onde développé dans un amplificateur optique à semi-conducteurs". 66e. Congrès de l'Acfas. Optique Guidée et Photonique. ACFAS. Quebec, Canada. 12-14 de mayo de 1998. pp 133-137 (CEETK9819)
  40. Torres Rodríguez, J., J. Favela Vara, F.J. Ocampo Torres y A. Mascarenhas. 1998. "Ocean wave parameter retrieval from SAR imagery using wavelet analysis". IGARSS'98. Sensing and Managing Environment. IEEE. Seattle, Wa. 6-10 de julio de 1998. pp 965-967 (CEETK9825)
  41. Verduzco González, F. y J. Álvarez Gallegos. 1998. "Stability and bifurcations of an underactuated robot manipulator". Nonlinear Control Systems Design Symposium. IFAC. International Federation of Automatic Control. Enschede, The Netherlands. 1-3 de julio de 1998. pp 41-46 (CEETK9826)
- Conferencias invitadas
1. Arvizu Mondragón, A. "Electrónica en las comunicaciones modernas". Conferencia Invitada. IV Symposium "Raíces al Exterior". Ensenada, B.C. 27-29 de mayo de 1998. (CEETV9812)
  2. Castañeda Segura, R. "Redes digitales de servicios integrados". Conferencia Invitada. 2° Symposium de Telemática. Colima, Colima. 25-29 mayo de 1998. (CEETV9810)
  3. Chávez Pérez, R.A. "Circuitos integrados monolíticos de microondas: Panorama General". Conferencia Invitada. Seminario Departamental. CITEDI. Tijuana, B.C. 13 nov. de 1998. (CEETV9814)
  4. Kelly Martínez, R. "Panorama actual de la robótica en México". Conferencia Invitada. VI Semana de Ingeniería Eléctrica-Electrónica. Mexicali, B.C. 27 abril de 1998. (CEETV9802)
  5. Kelly Martínez, R. "Panorama de robótica en México". Conferencia Invitada. III Symposium Intercontinental de Ciencias. Chetumal, Quintana Roo. 1-3 de abril de 1998 (CEETV9801)
  6. Medina Monroy, J.L. "Estudio de guías de onda coplanar y sus efectos dispersivos a frecuencias de microondas". Conferencia Invitada. VI Congreso de Ciencias Químicas e Ingenierías. Tijuana, B.C. 2 de septiembre de 1998. (CEETV9806)
  7. Medina Monroy, J.L. "Las aplicaciones de las microondas y de las ondas milimétricas". Conferencia Invitada. VI Simposio Internacional de Ingeniería. Mexicali, B.C. Mayo de 1998. (CEETV9804)
  8. Medina Monroy, J.L. "Las microondas y sus aplicaciones". Conferencia Invitada. "Caracol" Museo de Ciencias de Ensenada. Ensenada, B.C. 29 de abril 1998. (CEETV9803)
  9. Pacheco Cabrera, E. "Comunicaciones móviles por satélite". Conferencia Invitada. 2o. Symposium de Telemática. Colima, Colima. 25-29 mayo 1998 (CEETV9805)
  10. Preciado Velazco, J.E. "Sistemas computacionales móviles". Conferencia Invitada. VI Symposium Internacional de Sistemas Computacionales. Saltillo, Coahuila. 14-16 de octubre de 1998. (CEETV9807)
  11. Soto Ortiz, H. "Funciones optoelectrónicas para los sistemas fotonios de comunicaciones del futuro". Conferencia Invitada. Symposium Internacional de Computación "La Computación: Investigación, Desarrollo y Aplicaciones". México, D.F. 11-13 de noviembre de 1998. (CEETV9815)
  12. Soto Ortiz, H. "Las funciones optoelectrónicas en el CICESE". Conferencia Invitada. 1er. Symposium de Óptica y Optoelectrónica. Ensenada, B.C. 22-23 de junio de 1998. (CEETV9816)
  13. Tchernykh, A.N., A.M. Stepanov y N.G. Tchernykh. "Parallel computation on

associative network with partial evaluation effect". Conferencia Invitada. New Trends on Scheduling in Parallel and Distributed Systems. Aussois, Francia. 15-19 de junio de 1998. (CECCV9804)

14. Tchernykh, A.N. y N.G. Tchernykh. "Paradigms in parallel computing". Conferencia Invitada. III Symposium Intercontinental de Ciencias. Chetumal, Q. Roo. 1-3 de abril de 1998. (CECCV9802)
15. Tchernykh, A.N. "Computación paralela, tendencias y perspectivas". Conferencia Invitada. IV Simposio Tecnológico de Baja California. Ensenada, B.C. 25 de abril de 1998. (CECCV9803)
16. Tchernykh, A.N. "El paradigma ANM (Abstract Network Machine) en cómputo paralelo". Conferencia Invitada. Seminario de la Facultad de Ciencias. Cuernavaca, Morelos. 4 de marzo de 1998. (CECCV9801)

#### Publicaciones no arbitradas

- Artículo de divulgación

1. Favela Vara, J. CICESE: "Investigación y docencia en ciencias de la computación". RV. Cómputo. Edición Especial. pp 127-130 (CEETD9801)

- Informes técnicos

1. Cristóbal Salas, A. y A.N. Tchernykh. "Redes neuronales como mecanismo para el reconocimiento de imágenes bicolor". Reporte Interno. Agosto de 1998. 63 P. (CTCCT9801)
2. Cristóbal Salas, A. y A. N. Tchernykh. "Técnicas para la extracción de las características esenciales de imágenes bicolor usadas para el reconocimiento de objetos musicales no compactos". Reporte Interno. Agosto de 1998. 39 P. (CTCCT9802)
3. Gómez Velazco, L.E. y J. Rodríguez Jacobo. "Sistema colaborativo de apoyo para revisiones técnicas "SCART": análisis y diseño". Reporte Interno. Octubre de 1998. 90 P. (CTCCT9803)

4. Ibarra Villaseñor, J.J., B. Ramírez Durán y A. Reynoso Hernández. "Implementación de una técnica NOVEL de medición en frío de transistores FET para la extracción adecuada de los elementos extrínsecos". Reporte Interno. 31 de agosto de 1998. 22 P. (CTETT9805)
5. Mejía Vázquez, H., L.E. Sandoval Preciado y F.J. Mendieta Jiménez. "Integración en FPGA del generador de intervalo de adquisición del procesador de la varianza de Allan". Reporte Interno. Enero de 1998. 60 P. (CTETT9801)
6. Mejía Vázquez, H., R.A. Velázquez Serrano, A.M. Ortega Parra y F.J. Mendieta Jiménez. "Receptor telemétrico digital por fibra óptica con aplicaciones al sector eléctrico". Reporte Interno. Enero de 1998. 94 P. (CTETT9802)
7. Muraoka Espiritu, R., A. Arvizu Mondragón, F.J. Mendieta Jiménez y R. Estrada Román. "Diseño y caracterización de filtros antialiasing para la etapa de fotorrecepción del satélite SATEX-1". Reporte Interno. Diciembre de 1998. 28 P. (CTETT9806)
8. Pacheco Cabrera, E., R. Conte Galván, J.L. Medina Monroy, F.J. Mendieta Jiménez, J.F. Moreno, M. Fimbres. "Terminal de comunicaciones móviles vía satélite INMARSAT norma C para acceso a la red CICESE". Reporte Interno. 4 de mayo de 1998. 52 P. (CTETT9803)
9. Rodríguez Jacobo, J., L.E. Gómez Velazco y J. Favela Vara. "Diseño de una sala electrónica de reuniones para apoyo al trabajo de grupos colocalizados y distribuidos". Reporte Interno. Noviembre de 1998. 47 P. (CTCCT9804)
10. Soto Ortiz, H. "Étude d'une technique que permet d'isoler le signal conjugué d'un processus de mélange à quatre ondes et Démonstration expérimentale d'un effet de biréfringence dans un AOS". Reporte Interno. Project de Collaboration eth-CICESE. Premier Rapport. Mars 1998. 45 P. (CTETT9804)

Publicaciones arbitradas

- Artículos en revistas arbitradas

1. Cortés Martínez, R., A. Khomenko, A.N. Starodumov, N. Arzate y L. A. Zenteno. 1998. "Interferometric fiber-optic temperature sensor with spiral polarization couplers". *Optics Communications*. Vol. 154, No. 4/6 pp 268–272 (CPOPA9809–98)
  2. Cudney Bueno, R. y M.H. Garrett. 1998. "Photorefractive shooting stars". *Optics Letters*. Vol. 23, No. 11, pp 828–830 (CPOPA9807–98)
  3. Fousek, J., M. Marvan y R. Cudney Bueno. 1998. "Localized switching in photorefractive ferroelectrics induced by spatially inhomogeneous electric fields". *Applied Physics Letters*. Vol. 72, No. 4, pp 430–432 (CEOPA9801)
  4. Jamasbi, N., M. Mohebi y M.O. Rivera Hernández. 1998. "Laser-induced damage to stained liposomes". *J. Opt.*, Vol. 29, pp 361–365. (CPOPA9901–98)
  5. Khomenko, A., E. Nippolainen, A.A. Kamshilin, A. Zúñiga Segundo y T. Jaaskelainen. 1998. "Leaky photorefractive surface waves in Bi<sub>12</sub>TiO<sub>20</sub> and Bi<sub>12</sub>SiO<sub>20</sub> crystals". *Optics Communications*. Vol. 150, pp 175–179 (CPOPA9806–98)
  6. Leskova, T.A., A.A. Maradudin, I.V. Novikov, A.V. Shchegrov y E.R. Méndez Méndez. 1998. "Design of one-dimensional band-limited uniform diffusers of light". *Applied Physics Letters*. Vol. 73, No. 14, pp 1943–1945 (CPOPA9811–98)
  7. Lu, Jun Q., J.A. Sánchez-Gil, E.R. Méndez Méndez, Z.H. Gu y A.A. Maradudin. 1998. "Scattering of light from a rough dielectric film on a reflecting substrate: diffuse fringes". *Journal of the Optical Society of America A*. Vol. 15, No. 1, pp 185–195 (CEOPA9802)
  8. Negrete Regagnon, P. 1998. "Object recovery from the bispectral phase in astronomical imaging". *Journal of the Optical Society of America A*. Vol. 15, No. 7, pp 1787–1796 (CPOPA9804–98)
  9. O'Donnell, K.A., C.S. West y E.R. Méndez Méndez. 1998. "Backscattering enhancement from polariton-polariton coupling on a rough metal surface". *Physical Review B*. Vol. 57, No. 20, pp 13209–13219 (CPOPA9805–98)
  10. Pech Pacheco, J.L. y J. Álvarez Borrego. 1998. "Optical-digital system applied to the identification of five phytoplankton species". *Marine Biology*. Vol. 132, pp 357–365 (CPOPA9801–98)
  11. Rangel Rojo, R., S. Yamada, H. Matsuda y D.R. Yankelevich. 1998. "Large near-resonance third-order nonlinearity in an azobenzene-functionalized polymer film". *Applied Physics Letters*. Vol. 72, No. 9, pp 1021–1023 (CEOPA9806)
  12. Rangel Rojo, R., S. Yamada, H. Matsuda, H. Kasai, H. Nakanishi, A.K. Kar y B.S. Wherrett. 1998. "Spectrally resolved third-order nonlinearities in polydiacetylene microcrystals: influence of particle size". *J. Opt. Soc. Am. B*. Vol. 15, No. 12, pp 2937–2945 (CEOPA9808)
  13. Tchaikina Kolesnikova, E., A.G. Navarrete Alcalá, E.R. Méndez Méndez, A. Martínez García y A.A. Maradudin. 1998. "Coherent scattering by one-dimensional randomly rough metallic surfaces". *Applied Optics*. Vol. 37, No. 6, pp 1110–1121 (CEOPA9803)
  14. Villagómez Tamez, R. y M. Xiao. 1998. "A drop in the infrared ( $\lambda = 9.2\mu\text{m}$ ) optical reflectance of Al thin films deposited on SiO<sub>2</sub> glass substrate". *Optik*. Vol. 108, No. 1, pp 4–7 (CPOPA9802–98)
  15. Villagómez Tamez, R. 1998. "Linear optical properties from Ni ultrathin films in the diamagnetic domain". *Optics Communications*. Vol. 151, pp 56–61 (CPOPA9803–98)
- Capítulo de Libro
1. Cortés Altamirano, R., R. Luna Soria, J.L. Pech Pacheco y J. Álvarez Borrego. 1998.

"Evaluación de las mareas rojas". In R. Cortés Altamirano Ed. Las Mareas Rojas. AGT Editor, S.A. México. Pp 13-31 (CEOPH9801)

## Congresos

- Memorias en extenso

1. Cortés Martínez, R., A. Khomenko, E.A. Kuzin, A. García Weidner, J.C. Tapia Mercado y H.H. Cerecedo Núñez. "Interferómetros de fibra óptica con barrido espectral como sensores de temperatura de alta sensibilidad". 26 de septiembre al 2 de octubre de 1998. Cartagena de Indias, Colombia. III Encuentro Iberoamericano de Óptica [III RIAO] VI Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones [OPTILAS'98]. (CEOPU9809)
2. Fuentes Hernández, C.A., A. Khomenko y A. García Weidner. "Evolución no lineal de los patrones de difracción en cristales fotorrefractivos Bi<sub>12</sub>TiO<sub>20</sub>". 26 de septiembre al 2 de octubre de 1998. Cartagena de Indias, Colombia. III Encuentro Iberoamericano de Óptica [III RIAO] VI Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones [OPTILAS'98]. (CEOPU9808)
3. Garduño Mejía, J., M. Mohebi y N. Jamasbi Jahromi. "Estudio y análisis de un láser de Ti: Zaf con cavidad de anillo y modos amarrados por efecto Kerr óptico". III Reunión Iberoamericano de Óptica [III RIAO]. Cartagena de Indias, Colombia. 26 de septiembre al 2 de octubre de 1998 (CEOPU9807)
4. Gómez Agis, F., R. Cudney Bueno y E.R. Méndez Méndez. "Microscopía confocal con conjugación de fase". Octubre de 1998. Ensenada, B.C. SOMI XIII Congreso de Instrumentación. (CEOPU9815)
5. Leskova, T.A., A.A. Maradudin, A.V. Shchegrov y E.R. Méndez Méndez. "Spectral changes of light scattered from a random metal surface in the Otto attenuated total reflection configuration". 21-23 de julio de 1998. San Diego, Ca. Conference on Scattering and Surface Roughness II. Proc. SPIE. Vol. 3426, pp 14-25. (CEOPU9811)
6. Matsuda, H., T. Fukuda, S. Yamada, R. Rangel Rojo, H. Katagi, H. Kasai, S. Okada, H. Nakanishi, E. Bakarezos, M.A. Camacho López, A.K. Kar y B.S. Wherrett. "Ultrafast optical switching in polydiacetylene fabry-perot devices". Octubre de 1998. Chitose, Japón. 4th. International Conference on Organic Nonlinear Optics, pp 55-56. (CEOPU9819)
7. Miridonov, S.V. y M. Shlyagin. "New quasi-distributed fiber-optic interferometric sensor using broadband spectral coding". 15-19 de junio de 1998. Saint Petersburg, Russia. The Third International Conference on Problems of Physical Metrology. FIZMET'98. (CEOPU9801)
8. Mohebi, M., N. Jamasbi Jahromi, O.G. Morales Saavedra, J. Garduño Mejía y A.A. Said. "Imaging-eclipsing-Z-scan method for measurement of the nonlinear refractive index of materials". III Reunión Iberoamericano de Óptica [III RIAO]. Cartagena de Indias, Colombia. 26 de septiembre al 2 de octubre de 1998. (CEOPU9806)
9. Pérez Chávez, V. y P. Negrete Regagnon. "Espectroscopía por correlación de fotones". Octubre de 1998. Ensenada, B.C. SOMI XIII Congreso de Instrumentación. (CEOPU9814)
10. Rangel Rojo, R., S. Yamada, T. Fukuda y H. Matsuda. "Large near-resonance third-order nonlinear response of a side-chain azobenzene polymer to picosecond pulses". Octubre de 1998. Chitose, Japón. 4th. International Conference on Organic Nonlinear Optics, pp 138-139. (CEOPU9818)
11. Shlyagin, M., S.V. Miridonov, I. Márquez Borbón, D. Tentori Santa Cruz, D.S. Starodubov y J. Feinberg. 1998. "Quasi-distributed twin-grating sensor". European Workshop on Optical Fibre Sensors. 8-10 de julio de 1998. Peebles, Scotland (CEOPU9810)

12. Tchaikina Kolesnikova, E., P. Negrete Regagnon, G. Martínez Niconoff y E.R. Méndez Méndez. 1998. "Polarization measurements of the light scattered by dielectric randomly rough isotropic surfaces". Julio de 1998. San Diego, Ca. Conference on Scattering Roughness II. Proc. SPIE. Vol. 3426, pp 153-159. (CEOPU9804)
13. Tentori Santa Cruz, D., M. May Alarcón, H. Soto Ortiz y F.J. Mendieta Jiménez. "Saturación anómala de la ganancia en un amplificador de fibra de sílice activada con una concentración alta de erbio". III Reunión Iberoamericano de Óptica [III RIAO]. Cartagena de Indias, Colombia. 26 de septiembre al 2 de octubre de 1998 (CEOPU9802)
14. Tentori Santa Cruz, D., V.K. Carrillo García, F.J. Mendieta Jiménez y H. Soto Ortiz. "Efecto de la birrefringencia inducida en el desempeño de EDFAs embobinados Helicoidalmente". III Reunión Iberoamericano de Óptica [III RIAO]. Cartagena de Indias, Colombia. 26 de septiembre al 2 de octubre de 1998 (CEOPU9803)
15. Van Keuren, E., T. Wakebe, H. Möhwald, S. Rozouvan, W. Schrof, V. Belov, H. Matsuda, R. Rangel Rojo y S. Yamada. "Numerical modeling of saturation effects in nonlinear optical transmission and refraction". Octubre de 1998. Chitose, Japón. 4th. International Conference on Organic Nonlinear Optics, pp 78-79. (CEOPU9820)
16. Villegas Vicencio, L.J., H. Márquez Becerra y H. Porte. "Análisis de derivados ópticos 1 a 2 obtenidos a partir de guías de onda angostas con índice de gradiente". 5-6 de octubre de 1998. Ensenada, B.C. II SCO-98. 2do. Simposium de Comunicación Óptica. (CEOPU9805)
17. Zavala Ortiz, S.A., P. Negrete Regagnon y E.R. Méndez Méndez. "Adaptación de un microscopio de barrido como microscopio óptico de campo cercano". Octubre de 1998. Ensenada, B.C. SOMI XIII. Congreso de Instrumentación. (CEOPU9813)
18. Zavala Ortiz, S.A., P. Negrete Regagnon y E.R. Méndez Méndez. "Experimental studies of scatter-probe near field optical microscopy". 21-23 de julio de 1998. San Diego, Ca. Conference on Scattering and Surface Roughness II. Proc. SPIE. Vol. 3426, pp 76-80. (CEOPU9812)
- Resúmenes
1. Carrillo García, V.K., D. Tentori Santa Cruz, H. Soto Ortiz y F.J. Mendieta Jiménez. "Desempeño de un amplificador de fibra dopada con erbio con embobinado helicoidal y señal polarizada". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 333-334. Puerto Vallarta, Jal. Noviembre de 1998. (CEOPQ9821)
  2. García Weidner, A. y A. Khomenko. "Investigación sobre sensores de fibra óptica y propagación de señales ópticas en guías de onda fotorrefractivas". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 334. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEOPQ9806)
  3. Garduño Mejía, J., M. Mohebi y N. Jamasbi Jahromi. "Study and analysis of a KERR lens mode locked Ti: Saph ring laser". III Reunión Latinoamericana de Óptica [III RIAO]. Cartagena de Indias, Colombia. 28 sept-2 oct. 1998. (CEOPQ9818)
  4. Hernández Walls, R., E.R. Méndez Méndez y A.A. Maradudin. "Backscattering by multiscale surfaces at grazing angles of incidence". Progress in Electromagnetic Research Symposium. PIERS'98. Nantes, Francia. 13-17 de julio de 1998. (CEOPQ9812)
  5. Khomenko, A., C.A. Fuentes Hernández, A.A. Kamshilin y M.A. García Zárate. "Automodulación del estado de polarización de la luz reflejada por una superficie vibrando en un cristal fotorrefractivo". XLI Congreso Nacional de Física. San L. Potosí, SLP. 26-30 de octubre de 1998. (CEOPQ9816)
  6. Leskova, T., A.A. Maradudin, A.V. Shchegrov y E.R. Méndez Méndez. "Numerical generation of a one-dimensional random

- surface with a prescribed PDF of slopes". National Radio Science Meeting. Boulder, Colorado, 5-9 enero de 1998. (CEOPQ9802)
7. Leyva Lucero, M., E.R. Méndez Méndez, T.A. Leskova y A.A. Maradudin. "Speckle correlations in the second harmonic generation of light in reflection from a randomly rough metal surface". Progress in electromagnetics Research Symposium PIERS'98. Nantes, Francia. 13-17 de julio de 1998. (CEOPQ9810)
  8. Márquez Borbón, I., J.A. Espinosa Del Muro, M. Shlyagin, S. Victorovich Miridonov y D. Tentori Santa Cruz. "Sensor enterferométrico cuasi-distribuido con multiplexión en longitud de onda y frecuencia". 2do Simposium de Comunicación Óptica II-SCO-98. Ensenada, B.C. 5-6 de octubre de 1998. (CEOPQ9824)
  9. Márquez Borbón, I. J.A. Espinosa Del Muro, M. Shlyagin, S. Victorovich Miridonov y D. Tentori Santa Cruz. "Red simple de sensores de fibra óptica". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 334-335. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEOPQ9825)
  10. May Alarcón, M. y D. Tentori Santa Cruz. "Caracterización de un EDFA construido con una longitud corta de fibra cuya concentración de erbio es alta". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 335. Puerto Vallarta, Jal. Noviembre de 1998. (CEOPQ9820)
  11. Méndez Méndez, E.R. y J.J. Carminiati. "Are the illumination and collection modes of the scanning near-field optical microscope fundamentally different? Progress in Electromagnetics Research Symposium PIERS'98". Nantes, Francia. 13-17 de julio de 1998. (CEOPQ9807)
  12. Mohebi, M., N. Jamasbi Jahromi y J. Liu. "Simulation study of the non-equilibrium structure formation in magnetorheological fluids". Electro and Magnetorheological Fluids. Los Angeles, California. 15-18 de marzo de 1998. (CEOPQ9803) ç
  13. Novikov, I.V., A.A. Maradudin, T.A. Leskova y E.R. Méndez Méndez. "Second harmonic generation in the scattering of light from and its transmission". Through a random metal film in the Kretschmann ATR geometry. Progress in Electromagnetics Research Symposium PIERS'98. Nantes, Francia. 13-17 de julio de 1998. (CEOPQ9808)
  14. Pascual, M.F., A.A. Maradudin y E.R. Méndez Méndez. "Grazing angle scattering from one-dimensional random surfaces". National Radio Science Meeting. Boulder, Colorado, USA. 5-9 enero 1998. (CEOPQ9801)
  15. Pérez Chávez, V. y P. Negrete Regagnon. "Espectroscopía por correlación de fotones". XLI Congreso Nacional de Física. San L. Potosí, SLP. 26-30 de octubre de 1998. (CEOPQ9822)
  16. Rangel Rojo, R., S. Yamada, H. Matsuda y H. Nakanishi. "Spectrally resolved third-order nonlinearities of conjugated organic materials, a structural study". The First NIMC International Symposium on Photoreaction Control and Photofunctional Materials. Tsukuba, Ibaraki, Japón. 16-18 de marzo de 1998. (CEOPQ9826)
  17. Rangel Rojo, R., S. Yamada, H. Matsuda, H. Kasai, Y. Komai, S. Okada, H. Oikawa y H. Nakanishi. "Purely refractive third-order nonlinearity in Vanadium-oxide phthalocyanine micro-crystals". The 59th Autumn Meeting. The Japan Society of Applied Physics. Hiroshima, Japón. Septiembre de 1998. (CEOPQ9827)
  18. Rangel Rojo, R., S. Yamada y H. Matsuda. "Large near-resonance third-order nonlinearity in an azobenzene-functionalized polymer film". The 45th Spring Meeting, 1998; The Japan Society of Applied Physics and Related Societies. Tokio, Japón. 28-31 de marzo de 1998. (CEOPQ9829)
  19. Salazar Miranda, D., J.A. Villalobos Armendáriz y H. Márquez Becerra. "Estudios sobre el perfil del índice de refracción de guías de onda fabricadas por intercambio

- Na-Cu". XLI Congreso Nacional de Física. San L. Potosí, SLP. 26-30 de octubre de 1998. (CEOPQ9828)
20. Sánchez Gil, J.A., J.V. García Ramos y E.R. Méndez Méndez. "Scattering from randomly rough metal surfaces: SERS electromagnetic mechanism". Progress in Electromagnetics Research Symposium PIERS'1998. Nantes, Francia. 13-17 de julio de 1998. (CEOPQ9811)
  21. Shlyagin, M., S. Victorovich Miridonov e I. Márquez Borbón. "Fiber-optic sensing technique using a tunable laser and low reflective Bragg mirrors". IX Conference on Laser Optics. St. Petersburg. 22-26 junio 1998. (CEOPQ9823)
  22. Shlyagin, M., S. Victorovich Miridonov, I. Márquez Borbón y J.A. Espinosa Del Muro. "Interferometric sensing network using low-reflective Bragg gratings". 1998 OSA Annual Meeting Baltimore, Maryland. 4-9 de octubre de 1998. (CEOPQ9819)
  23. Tapia Mercado, J.C., A. Khomenko y R. Cortés Martínez. "Sensor de temperatura de fibra óptica en configuración de Sagnac usando dos Led de diferente color". XLI Congreso Nal. de Física, IV Congreso de la División de Dinámica de Fluidos, XIII Encuentro Nacional de Divulgación Científica y XI Reunión Anual de la Academia Mexicana de Óptica. Óptica. San L. Potosí, SLP. 26-30 de octubre de 1998. (CEOPQ9817)
  24. Tchaikina Kolesnikova, E., G. Martínez Niconoff y E.R. Méndez Méndez. "Polarization measurements of the light scattered by isotropic dielectric randomly rough surfaces". Progress in Electromagnetics Research Symposium PIERS'98. Nantes, Francia. 13-17 de julio de 1998. (CEOPQ9809)
  25. Tentori Santa Cruz, D., M. May Alarcón, F.J. Mendieta Jiménez y H. Soto Ortiz. "EDFAs construidos con fibras con una concentración alta de erbio operados con una potencia de bombeo baja. II SCO-98". 2do. Symposium de Comunicación Óptica. Ensenada, B.C. 5-6 de oct. 1998. (CEOPQ9813)
  26. Tentori Santa Cruz, D., M. May Alarcón, V.K. Carrillo García, F.J. Mendieta Jiménez y H. Soto Ortiz. "Efectos del embobinado de la fibra activa en el desempeño de un EDFA". II SCO-98. 2do Symposium de Comunicación Óptica. Ensenada, B.C. 5-6 oct. de 1998. (CEOPQ9814)
  27. Xiao, M. y R. Villagómez Tamez. "A quantum size effect in infrared optical response of aluminum thin films". The American Physics Society Annual Meeting Session 528 Metallic Surfaces. Los Angeles, Ca. Marzo de 1998. (CPOPOQ9801-98)
  28. Zavala Ortiz, S.A., P. Negrete Regagnon y E.R. Méndez Méndez. "Experimentación en microscopía óptica de barrido en el campo cercano con punta esparcidora". XLI Congreso Nacional de Física. San Luis Potosí, SLP. 26-30 de octubre de 1998. (CEOPQ9804)
- Conferencias invitadas
1. Méndez Méndez, E.R., G. Martínez Niconoff, A.A. Maradudin y T.A. Leskova. "Design and synthesis of random uniform diffusers". 21-23 de julio de 1998. San Diego, Ca. Conference on Scattering and Surface Roughness II. Proc. SPIE. Vol. 3426, pp 2-13. (CEOPV9803)
  2. Méndez Méndez, E.R., G. Martínez Niconoff, A.A. Maradudin y T.A. Leskova. "Diseño y fabricación de difusores ópticos aleatorios con características especiales". Conferencia Invitada. III Reunión Iberoamericana de Óptica [III RIAO]. Cartagena de Indias, Colombia. 28 septiembre a 2 de octubre de 1998. (CEOPV9802)
  3. Méndez Méndez, E. R. "Microscopía óptica de barrido". Conferencia Invitada. SOMI XIII Congreso Nacional de Instrumentación. Ensenada, B.C. 5-9 de octubre de 1998. (CEOPV9801)

Publicaciones no arbitradas

- Informes técnicos

1. Álvarez Borrego, J. y M.A. Bueno Ibarra. "Análisis de señales ópticas". Reporte Interno. 94 P. (CTOPT9802)
2. Castillo Mixcóatl, J. "Programa para la simulación por computadora de la curva de reflectancia de una rejilla de Bragg (RDB) en una fibra óptica". Reporte Interno. 56 P. (CTOPT9801)
3. Villegas Vicencio, L.J., F.J. Dávalos Gutiérrez y H. Márquez Becerra. "Corte, esmerilado y pulido de circuitos de óptica integrada en vidrio". Reporte Interno. 14 P. (CTOPT9803)

## DIVISIÓN DE OCEANOLOGÍA

### Departamento de Acuicultura

#### Publicaciones arbitradas

- Artículos en revistas arbitradas

1. Aguilar Juárez, M., F. Díaz Herrera y L.F. Bückle Ramírez. 1998. "The effect of salinity on oxygen consumption and osmoregulation of *Macrobrachium tenellum*". Mar. Fresh. Behav. Physiol. Vol. 31, pp 105–113 (CPACA9706–98)
2. Anguiano Beltrán, C., R. Searcy Bernal y M.L. Lizárraga Partida. 1998. "Pathogenic effects of *Vibrio alginolyticus* on larvae and postlarvae of the red abalone *Haliotis rufescens*". Diseases of Aquatic Organisms. Vol. 33, pp 119–122 (CPACA9804–98)
3. Cáceres Martínez, J. y A. Figueras. 1998. "Distribution and abundance of mussel (*Mytilus galloprovincialis* Lmk) larvae and post-larvae in the Ria de Vigo (NW Spain)". Journal of Experimental Marine Biology and Ecology. Vol. 229, pp 277–287 (CEACA9806)
4. Cáceres Martínez, J. y A. Figueras. 1998. "Long-term survey on wild and cultured mussels (*Mytilus galloprovincialis* Lmk) reproductive cycles in the Ria de Vigo (NW Spain)". Aquaculture. Vol. 162, pp 141–156 (CPACA9801–98)
5. Cáceres Martínez, J. y A. Figueras. 1998. "Mussel (*Mytilus galloprovincialis* Lamarck) colonization on artificial substrates in the Ria de Vigo of NW Spain". Journal of Shellfish Research. Vol. 17, No. 1, pp 153–157 (CEACA9802)
6. Cáceres Martínez, J., P. Macías y R. Vásquez Yeomans. 1998. "*Polydora* sp. infestation and health in the Pacific Oyster *Crassostrea gigas* cultured in Baja California, NW Mexico". Journal of Shellfish Research. Vol. 17, No. 1, pp 259–264 (CEACA9803)
7. Cáceres Martínez, J., R. Vásquez Yeomans y R. Sluys. 1998. "The turbellarian *Urastoma cyprinae* from Edible mussels *Mytilus galloprovincialis* and *Mytilus californianus* in Baja California, NW Mexico". Journal of Invertebrate Pathology. Vol. 72, pp 214–219 (CPACA9806–98)
8. Correa Sandoval, F., F. Díaz Herrera, E. Sierra Uribe, L.F. Bückle Ramírez, B. Barón Sevilla y D.E. Rodríguez Cortés. 1998. "Variación alélica y genotípica de Leucin-Amino peptidasa (LAP-2) y fosfoglucomutasa (PGM) en *Procambrus clarkii* (Decapoda: Cambaridae), aclimatado a diferentes temperaturas y expuesto al endurecimiento térmico". Ciencias Marinas. Vol. 24, No. 3, pp 283–294 (CPACA9809–98)
9. Díaz Herrera, F., E. Sierra Uribe, L.F. Bückle Ramírez y A. Garrido Mora. 1998. "Critical thermal maxima and minima of *Macrobrachium rosenbergii* (Decapoda: Palaemonidae)". Journal of Thermal Biology. Vol. 23, No. 6, pp 381–385 (CPACA9810–98)
10. Díaz Herrera, F., S.S. Espina Aguilera, C. Rodríguez y F. Soto. 1998. "Preferred temperature of grass carp, *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes), and brema carp, *Megalobrama amblycephala* (Yih), (Pisces, Cyprinidae) in horizontal and vertical gradients". Aquaculture Research. Vol. 29, pp 643–648 (CPACA9808–98)
11. Palacios, M.J. Acosta Ruiz y R. Pedroza Islas. "Evaluación de un alimento

- microparticulado para el larvicultivo experimental de camarones peneidos". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEACQ9805)
12. Medina Reyna, C. y M.J. Acosta Ruiz. "Crecimiento y emigración del camarón blanco, *Penaeus vannamei*, en la Laguna Mar Muerto de Oaxaca, México". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEACQ9818)
  13. Olmos Soto, J. y R. De Anda. "New data on the regulation of the aprE gene under abrB mutants in *Bacillus subtilis*". International Conference on Bacilli, Japan. Senri-Chuo, Osaka, Japón. 12-15 de julio de 1998. (CEACQ9810)
  14. Pérez Cruz, M.E., S.S. Espina Aguilera y F. Díaz Herrera. "Preferencia térmica de juveniles y adultos de pez ángel *Pterophyllum scalare* (Pisces: Cichlidae)". VI Congreso Nacional de Ictiología. Tuxpan, Ver. 21-24 de octubre de 1998. (CEACQ9813)
  15. Re Araujo, A.D. "Utilización de fuentes protéicas no convencionales en el diseño de dietas para la producción de especies acuícolas rentables". AFIA agro'98. Guadalajara, Jalisco. 4 de marzo de 1998. (CEACQ9806)
  16. Rodríguez, D.E., F. Correa Sandoval y B. Cordero Esquivel. "Composición bioquímica de *Artemia franciscana* del Gran Lago Salado bajo diferentes condiciones experimentales". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEACQ9801)
  17. Simms Del Castillo, A.Y., M.E. Pérez Cruz, F. Díaz Herrera y H. Olvera Quezadas. "Temperatura crítica máxima de juveniles de pez ángel *Pterophyllum scalare* (Pisces: Cichlidae)". VI Congreso Nacional de Ictiología. Tuxpan, Ver. 21-24 de octubre de 1998. (CEACQ9811)
  18. Wong Chang, I., D.G. Barrera, M.L. Lizárraga Partida y A. Botello V. "Detección de *Vibrio cholerae* 01 cultivable y no cultivable en la Laguna de Tamiahua y Pueblo Viejo, Ver". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEACQ9814)
  19. Cáceres Martínez, J., P.A. Macías Montes de Oca, M.L. Unzueta, R. Vásquez Yeomans y E. Suárez Morales. 1998. "*Herrmannella tivelae* (Crustacea: Copepoda) asociado a la almeja pismo, *Tivela stultorum* (Mollusca: Bivalvia) en Baja California, México". Anales del Instituto de Biología. UNAM, serie Zoología. Vol. 69, No. 2, pp 155-164. (CPACA9811-98)
  20. Cañizares Villanueva, R.O., E. Ríos Leal, R. Olvera Ramírez, T. Ponce Noyola y F.J. Márquez Rocha. 1998. "Fuentes microbianas de Pigmentos". Revista Latinoamericana de Microbiología. Vol. 40, No. 1 y 2. pp 87-107. (CPACA9901-98)
  21. Correa Sandoval, F., D.E. Rodríguez Cortés, B. Cordero Esquivel y J. De La Rosa Vélez. 1998. "Biochemical variation of *Artemia franciscana*. (Kellog, 1906) from the Great Salt Lake. (Utah, USA) under different experimental conditions. Rivista Italiana di Acquacoltura. Vol. 33, pp 153-157. (CEACA9807)
  22. Farfán, B.C., A.M. Espinoza Peralta y O.M. Ta-pia Vázquez. 1998. "Dilación del desove de *Modiolus capax* (Bivalvia: Mytilidae)". Rev. Biol. Trop. Vol. 46, No. 3, pp 633-641. (CPACA9906-98)
  23. Guillén Navarro, G.K., F.J. Márquez Rocha y J.E. Sánchez Vázquez. 1998. "Producción de biomasa y enzimas ligninolíticas por *Pleurotus ostreatus* en cultivo sumergido". Revista Iberoamericana de Micología. Vol. 15, pp 302-306. (CPACA9902-98)
  24. Lizárraga Partida, M.L., C. Anguiano Beltrán, R. Searcy Bernal y E. Vázquez Moreno. 1998. "Bacterial water quality in abalone farms of Baja California. Journal of Shellfish Research". Vol. 17, No. 3, pp 689-692. (CPACA9818-98)
  25. Lizárraga Partida, M.L. I. Wong Chang, G. Barrera Escorcía y A. Botello V. 1998.

- "Detection of culturable and non-culturable *Vibrio cholerae* 01 in Mexico". New Developments in Marine Biotechnology. pp 307-310. (CPACA9805-98)
26. Medina Reyna, C. y B. Cordero Esquivel. 1998. "Crecimiento y composición bioquímica de la diatomea *Chaetoceros muelleri* Lemmerman, mantenida en cultivo estático con un medio comercial". Ciencia y Mar. Vol. II, No. 6, pp 19-25. (CPACA9908-98)
  27. Olmos Soto, J., A. Sánchez González y R. de Anda. 1998. Regulation of the aprE gene in abrB mutants of *Bacillus subtilis*". Asian Pacific Journal of Molecular Biology and Biotechnology. Vol. 6, No. 2, pp 97-103. (CPACA9814-98)
  28. Voltolina Lobina, D.F., B. Cordero Esquivel, M. Nieves Soto y L.P. Soto. 1998. "Growth of *Scenedesmus* sp. in artificial wastewater". Bioresource Technology. Vol. 68, pp 265-268. (CPACA9813-98)
    - Conferencias invitadas
    1. Díaz Herrera, F., B.C. Farfán, E. Sierra Uribe y A.D. Re Araujo. "Efecto de la temperatura y las fluctuaciones de la salinidad sobre la excreción de amonio y osmorregulación de juveniles del camarón blanco *Penaeus vannamei*". Boone. Conferencia Invitada. II Simposium Internacional de Acuicultura 98. Mazatlán, Sinaloa. 1-3 de octubre de 1998. (CEACV9805)
    2. Hernández Rodríguez, M., L.F. Bückle Ramírez, F. Díaz Herrera y B. Barón Sevilla. "Temperature tolerance and resistance of *Poecilia sphenops*". Conferencia Invitada. Aquaculture'98 "You can bet on Aquaculture". Las Vegas, Nevada. 15-19 de febrero de 1998. (CEACV9801)
    3. Liñan Cabello, M.A. y J.J. Paniagua Michel. "New insights on the role of carotenoids in shrimp biotechnology". Conferencia Invitada. Marine Biotechnology Applications - Commercialisation - Cooperations. Wilhelmshaven, Germany. 19-22 de julio de 1998. (CEACV9803)
  4. Hernández Rodríguez, M. y L.F. Bückle Ramírez. 1998. "Critical thermal maximum and minimum of *Poecilia sphenops* acclimated to different temperatures". Rivista Italiana di Acquacoltura. Vol. 33, pp 61-71 (CEACA9805)
  5. Unzueta Bustamante, M.L., K.H. Holschmit, J.A. Olivas Valdez, L.R. Martínez Córdova, M.A. Porchas Cornejo y M.L. Lizárraga Partida. 1998. "Infectious hypodermal and hematopoietic necrosis virus (IHHNV) in wild parent stocks of blue shrimp, *Penaeus stylirostris* (STIMPSON), in Guaymas Bay, Sonora, Mexico". Ciencias Marinas. Vol. 24, No. 4, pp 491-498 (CEACA9804)
- Congresos
- Memorias en extenso
1. Hernández R., R.V., F.J. Márquez Rocha y R. Vázquez Duhalt. "Degradación de hidrocarburos polinucleo aromáticos y diesel absorbidos en suelo por el hongo *Pleurotus ostreatus*". Tercer Simposium Internacional de Bioprocesos más Limpios y Desarrollo Sustentable. Veracruz, Ver. 8-10 de junio de 1998, pp 135-139. (CEACU9802)
  2. Paniagua Michel, J.J. "Construcción de tapetes microbianos para la bio-remediación de efluentes marinos". Tercer Simposium Internacional de Bioprocesos más Limpios y Desarrollo Sustentable. Veracruz, Ver. 8-10 de junio de 1998, pp 159-163. (CEACU9801)
- Resúmenes
1. Acosta Ruiz, M.J. "Tecnologías recientes en la alimentación de larvas en el cultivo de camarones penaeidos". AFIA agro México'98. Guadalajara, Jal. Marzo de 1998. (CEACQ9804)
  2. Ascencio Padilla, P.V. y B. Cordero Esquivel. "Evaluación de diferentes medios de cultivo para seis cepas de *Skeletonema*". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEACQ9803)

3. Cáceres Martínez, J., G.D. Tinoco y R. Vásquez Yeomans. "Análisis histopatológico del abulón *Haliotis rufescens* con relación a la presencia de bacterias intracelulares y el protozoo *Pseudoklosia haliotis*". XXII Congreso Nacional de Histología. Veracruz, Ver. 14-16 de octubre de 1998. (CEACQ9816)
4. Cáceres Martínez, J. y R. Vásquez Yeomans. "Efectos histopatológicos provocados por el copépodo *Pseudomyicola spinosus* en los mejillones comestibles *Mytilus galloprovincialis* y *Mytilus californianus*". XXII Congreso Nacional de Histología. Veracruz, Ver. 14-16 de octubre de 1998. (CEACQ9815)
5. Flores Vergara, C., B. Cordero Esquivel, M.L. Trujillo Valle y M.R. González Esparza. "Cultivo y composición bioquímica de cepas de diatomeas bentónicas". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEACQ9802)
6. Luna, J., F. Díaz Herrera y S.S. Espina Aguilera. "Crecimiento de *Cichlasoma istlanum istlanum* juvenil: requerimientos alimenticios". VI Congreso Nacional de Ictiología. Tuxpan, Ver. 21-24 de octubre de 1998. (CEACQ9812)
7. Medina Reyna, C., M.C. Chávez Sánchez, C.A. Martínez Paniagua Michel, J.J. Which model for marine biotechnology in developing countries. Conferencia Invitada. Marine Biotechnology Applications - Commercialization - Cooperations. Wilhelmshaven, Germany. 19-22 de julio de 1998. (CEACV9804)
8. Ponce Rivas, E. "Ingeniería de vías metabólicas para la producción de compuesto de interés biotecnológico". Conferencia Invitada. Centro de Ciencias de la Materia Condensada-UNAM. Ensenada, B.C. Mayo de 1998. (CEACV9802)
9. Re Araujo, A.D., F. Díaz Herrera, E. Sierra Uribe, M. Aguilar Juárez y, M.V. Valdez. "Efecto de la salinidad sobre el comportamiento termorregulador en juveniles de *Penaeus stylirostris*, Stimpson". Conferencia Invitada. II Simposium Internacional de Acuicultura 98. Mazatlán, Sinaloa. 1-3 de octubre de 1998. (CEACV9806)

#### Departamento de Ecología

##### Publicaciones arbitradas

- Artículos en revistas arbitradas

1. Bullock, S.H. y N.E. Martijena. 1998. "Growth and reproduction in forest trees of the cactus *Opuntia excelsa*". Biotropica. Vol. 30, No. 4, pp 553-558 (CPECA9718-98)
2. Calderón Aguilera, L.E. 1998. "Past and present features of macrobenthos in the Strait of Georgia". Fisheries Centre Research Reports. Back to the Future: Reconstructing the Strait of Georgia Ecosystem. Vol. 6, No. 5, pp 38-41. (CEECA9813)
3. Campos, E., V. Díaz Castañeda y J.A. Gamboa Contreras. 1998. "Notes on distribution and taxonomy of five poorly known species of pinnotherid crabs from the eastern Pacific (Crustacea: Brachyura: Pinnotheridae)". Proceedings of the Biological Society of Washington. Vol. 111, No. 2, pp 372-381 (CPECA9803-98)
4. Castillo Sánchez, E., J.A. Rosales Casián y G. Pérez Ponce de León. 1998. "Helmintos parásitos de *Paralichthys californicus* (OSTEICHTHYES: Paralichthyidae) en el estero de Punta Banda, Bahía de Todos Santos y Bahía de San Quintín, Baja California, México". Ciencias Marinas. Vol. 24, No. 4, pp 443-462 (CEECA9805)
5. De León González, J.A. y V. Díaz Castañeda. 1998. "Two new species of Nereis (Polychaeta: Nereididae) from Todos Santos Bay, Ensenada, Baja California, México". Proceedings of the Biological Society of Washington. Vol. 111, No. 4, pp 823-828 (CPECA9806-98)
6. Díaz Castañeda, V. y L.V. Rodríguez Villanueva. 1998. "Polychaete fauna from San Quintín Bay, Baja California, México".

- Southern California Academy of Science. Vol. 97, No. 1, pp 9–32 (CPECA9712–98)
7. Fernández Aceves, G., R. Carmona y H. De la Cueva Salcedo. 1998. "Abundance and seasonal variation of western sandpipers (*Calidris mauri*) in Baja California Sur, Mexico". The Southwestern Naturalist. Vol. 43, No. 1, pp 57–61 (CPECA9801–98)
  8. Hammann, M.G., M.O. Nevárez Martínez y Y. Green Ruiz. 1998. "Spawning habitat of the Pacific sardine (*Sardinops sagax*) in the Gulf of California: egg and larval distribution 1956–1957 and 1971–1991". CalCOFI. Vol. 39, pp 169–179 (CEECA9811)
  9. Herbert, T., J. Schuffert, D. Thomas, C.B. Lange, A. Weinheimer, A. Peleo Alampay y J.C. Herguera García. 1998. "Depth and seasonality of alkenone production along the California margin inferred from a core top transect". Paleoceanography. Vol. 13, No. 3, pp 263–271 (CEECA9803)
  10. Holts, D.B., A. Julián, O. Sosa Nishizaki y N.W. Bartoo. 1998. "Pelagic shark fisheries along the west coast of the United States and Baja California, Mexico". Fisheries Research. Vol. 39, No. 2, pp 115–125 (CPECA9722–98)
  11. Lavaniegos Espejo, B.E., J. Gómez Gutiérrez, J.R. Lara Lara y S. Hernández Vázquez. 1998. "Long-term changes in zooplankton volumes in the California Current System—the Baja California region". Marine Ecology Progress Series. Vol. 169, pp 55–64 (CEECA9802)
  12. Martijena, N.E. 1998. "Soil properties and seedling establishment in soils from monodominant and high-diversity stand of tropical deciduous forests of México". Journal of Biogeography. Vol. 25, pp 707–719 (CPECA9719–98)
  13. Mellink, E. 1998. "Ampliación de la distribución del Tlacuache. (*Didelphis virginiana*) en Baja California". Revista Mexicana de Mastozoología. Vol. 3, 148 P. (CEECA9814)
  14. Mellink, E., J. Luévano Esparza e I. Zuria Jordán. 1998. "Nota sobre los pelecániformes, ciconiiformes, gallitos marinos (Sterninae) y rayadores (Rynchopinae) de la Costa Chica de Oaxaca, México". Ciencias Marinas. Vol. 24, No. 4, pp 367–388 (CEECA9807)
  15. Mellink, E. y J. Luévano Esparza. 1998. "Status of beavers (*Castor canadensis*) in Valle de Mexicali, Mexico". Bull. Southern California Academy Sciences. Vol. 97, No. 3, pp 115–120 (CEECA9808)
  16. Millán Núñez, E., J.R. Lara Lara y J. Cleveland. 1998. "Variations in specific absorption coefficients and total phytoplankton in the Gulf of California". CalCOFI Rep. Vol. 39, pp 159–168 (CEECA9810)
  17. Montes Hugo, M.A., S. Álvarez Borrego y A. Zirino. 1998. "En invierno el flujo neto aire-agua de CO<sub>2</sub> no es significativo en el Golfo de California al norte de 30°N". Ciencia Marinas. Vol. 24, No. 4, pp 483–490 (CEECA9806)
  18. Mouriño Pérez, R.R. 1998. "Oceanography and the Seventh Cholera Pandemic". Epidemiology. Vol. 9, No. 3, pp 355–357. (CEECA9812)
  19. Parra Tabla, V.P. y S. H. Bullock. 1998. "Factors limiting fecundity of the tropical tree *Ipomoea wolcottiana* (Convolvulaceae) in a Mexican tropical dry forest". Journal of Tropical Ecology. Vol. 14, pp 615–627 (CPECA9804–98)
  20. Segovia Zavala, J.A., F. Delgadillo Hinojosa y S. Álvarez Borrego. 1998. Cadmium in the coastal upwelling area adjacent to the California–Mexico border. Estuarine, Coastal and Shelf Science. Vol. 46, pp 475–481 (CPECA9721–98)
  21. Solana Arellano, M.E., H.A. Echavarría Heras y C. Leal Ramírez. 1998. "Surface aggregation patterns of LDL receptors near coated pits I". The radially convective diffusion and generalized insertion mechanism. Journal of Mathematics Applied in Medicine and Biology. Vol. 15, pp 351–366 (CEECA9809)

22. Solana Arellano, M.E., D.J. Borbón González y H.A. Echavarría Heras. 1998. "A general allometric model for blade production in *Zostera marina* L. Bull". Southern California Acad. Sci. Vol. 97, No. 1, pp 39-48 (CPECA9708-98)
23. Sosa Nishizaki, O., T. Taniuchi, H. Ishihara y M. Shimizu. 1998. "The bull shark, *Carcharhinus leucas* (Valenciennes, 1841), from The Usumacinta River, Tabasco, Mexico, with notes on its serum composition and osmolarity". Ciencias Marinas. Vol. 24, No. 2, pp 183-192 (CEECA9801)
24. Sosa Nishizaki, O. 1998. "Historical review of the billfish management in the Mexican Pacific". Ciencias Marinas. Vol. 24, No. 1, pp 95-111 (CPECA9802-98)
25. Valdez Holguín, J.E., S. Álvarez Borrego y B.G. Mitchell. 1998. "Photosynthetic parameters of phytoplankton in the California Current system". Calcofi Report. Vol. 39, pp 148-158 (CEECA9804)

- Capítulos de libro

1. Gaxiola Castro, G. y F.E. Müller Karger. 1998. "Seasonal phytoplankton pigment variability in the Eastern Tropical Pacific Ocean as determined by CZCS imagery". Remote Sensing of the Pacific Ocean by Satellites. R. A. Brown. Earth Ocean & Space. Figuras pp 417-422 pp 271-277. (CPECH9601-98)
2. Lara Lara, J. R., E.G. Robles Jarero, C. Bazán Guzmán y E. Millán Núñez. 1998. "Productividad del fitoplancton". El Golfo de Tehuantepec. Cap. 5. M. Tapia García. México. pp 51-58. (CEECH9801)
3. Minnich, R.A. y E. Franco Vizcaíno. 1998. "Land of chamise and pines". Historical accounts and current status of northern Baja California's vegetation. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California. U.S.A. pp 1-166 (CEECL9802)
4. Sosa Ramírez, J. 1998. "Agua y sustentabilidad en Aguascalientes". Tres ensayos. ciema. México. pp 7-111 (CEECL9801)

- Libro editado

1. Barrett, I., O. Sosa Nishizaki y N. Bartoo, Editores. 1998. "Biology and Fisheries of Swordfish, *Xiphias gladius*". NOAA Technical Report NMFS 142. Papers from the International Symposium on Pacific Swordfish. Ensenada, B.C. 11-14 de diciembre de 1994. pp 1-275. (CEECZ9801)

#### Congresos

- Memorias en extenso

1. Färber Lorda, J., R.A. Jeffree, S.W. Fowler y F. "Carvalho. 21-Po uptake by zooplankton during a one year cycle in relation to trophic conditions in Monaco Bay". International Simposium on Marine Pollution. pp 262-263. 5-9 de octubre de 1998. (CEECU9802)
2. Maske Rubach, H., W.S. Pegau, J.R.V. Zaneveld y R. Cervantes Duarte. "Photobleaching of colored dissolved organic matter (CDOM) and the temporal and spatial variability of CDOM in the Gulf of California". The 4th. Pacific Ocean Remote Sensing Conference. pp 161-164. Qingdao, China. 28-31 de julio de 1998. (CEECU9801)

- Resúmenes

1. Baumgartner McBride, T., J. García Córdova, M. Hendershott y R. Durazo Arvizu. "Response to El Niño in the southern sector of the California Current, September-October, 1997". California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations. Pacific Grove, California. 4-6 de noviembre de 1998. (CEECQ9854)
2. Bernal Franco, G.R. y J. C. Herguera García. "Abundancia de foraminíferos y acumulación de carbono en los sedimentos de la región de La Paz, bajo Golfo de California". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 281. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEECQ9837)
3. Bravo Chávez, A.B. y A. Escofet Giansone. "El diagnóstico ambiental de cuerpos de

- agua costeros y su importancia en la administración: el caso de bahía Tóbari (Sonora)". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9846)
4. Bullock, S.H., N. E. Martijena, R. Turner y R.H. Webb. "Mortalidad y reclutamiento a largo plazo de suculentas arborescentes en Baja California". 7º Congreso Latinoamericano de Botánica y XIV Congreso Mexicano de Botánica. México, D.F. 18-24 de octubre de 1998. (CEECQ9830)
  5. Cajal Medrano, R. y H. Maske Rubach. "Bacterioplankton growth efficiency: revisiting the pirt model". 1998 Ocean Sciences Meeting. American Geophysical Union. American Society of Limnology and Oceanography. San Diego, California. 9-13 de febrero de 1998 (CEECQ9814)
  6. Cortés Verdín, P., J. Färber Lorda y A. Trasviña Castro. "Comunidad zooplanctónica de la boca del Golfo de California (junio 1993)". Coloquio sobre Oceanografía del Pacífico Oriental. Ensenada, B.C. 9-11 de septiembre de 1998. (CEECQ9829)
  7. Díaz Arredondo, M.A., V.F. Camacho Ibar y V. Díaz Castañeda. "Contaminación por plaguicidas organoclorados en los sedimentos superficiales de la bahía de Santa María, Sinaloa". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9853)
  8. Díaz Arredondo, M.A., V. Díaz Castañeda y V.F. Camacho Ibar. "Distribución y abundancia de anélidos poliquetos en la bahía de Santa María, Sinaloa". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9852)
  9. Díaz Castañeda, V. "Early polychaete colonization at Todos Santos Bay, Baja California, México". Sixth International Polychaete Conference. Curitiba, Brazil. 2-7 de agosto de 1998. (CEECQ9818)
  10. Durazo Arvizu, R., J. García Córdova, T. Baumgartner McBride y B.E. Lavaniegos Espejo. "Aspectos de la circulación de Bahía Vizcaino en Octubre 1997". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9828)
  11. Escofet Giansone, A., M. Merino y R.C. León Diez. "La zona costera como recurso: indagación operativa para su administración". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9847)
  12. Färber Lorda, J., A. Trasviña Castro y P. Cortés Verdín. "Condiciones tróficas en la boca del Golfo de California durante el verano". Coloquio sobre Oceanografía del Pacífico Oriental. Ensenada, B.C. 9-11 septiembre de 1998. (CEECQ9824)
  13. Färber Lorda, J., R.A. Jeffree, S.W. Fowler y F. Carvalho. "Zooplankton 210-Po uptake in relation to trophic conditions during a one year cycle in Monaco Bay". Coastal and Marginal Seas. unesco Headquarters. Paris, France. 1-4 junio 1998. (CEECQ9833)
  14. Färber Lorda, J., R.A. Jeffree, S.W. Fowler y F. Carvalho. "Zooplankton 210-Po uptake in relation to trophic conditions during a one year cycle in Monaco Bay". 1998 Ocean Sciences Meeting. San Diego, California. 9-13 de febrero de 1998. (CEECQ9834)
  15. Giles Guzmán, A.D. y S. Álvarez Borrego. "Modelo para el coeficiente específico de absorción del fitoplancton en función de la concentración de clorofila y de la profundidad para aguas caso 1". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9803)
  16. Giles Guzmán, A.D. y S. Álvarez Borrego. "Modelo para el coeficiente específico de absorción del fitoplancton en función de la concentración de clorofila y de la profundidad para aguas caso I". II Reunión Internacional de Planctología y IX Reunión Nacional de la SOMPAC, A.C. Mérida, Yucatán. 21-24 de abril de 1998. (CEECQ9801)

17. Herguera García, J.C., A. Molina Cruz, M.L. Machain del Castillo y M. Kashgarian. "Glacial to postglacial ventilation changes of the north east pacific main thermocline: records from the Baja California margin". International Conference on Paleoceanography. Lisboa, Portugal. 21–26 de agosto de 1998. (CEECQ9838)
18. Herguera García, J.C., G.R. Bernal Franco, A. Molina Cruz y M.L. Machain del Castillo. "Paradojas de la productividad del Pacífico mexicano en tiempos cálidos y fríos". Coloquio sobre Oceanografía del Pacífico Oriental. Ensenada, B.C. 9–11 de septiembre de 1998 (CEECQ9841)
19. Herguera García, J.C., G.R. Bernal Franco, M.L. Machain del Castillo y A. Molina Cruz. "Sobre la fertilidad del margen oriental del Pacífico norte durante periodos de climas fríos". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 281. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEECQ9835)
20. Herguera García, J.C. y M. Kashgarian. "Glacial to postglacial ventilation changes of the north east Pacific main thermocline: records from the Baja California Margin". PEP 1, Pole–Equator–Pole Paleoclimate of the Americas. Mérida, Venezuela. 16–20 de marzo de 1998. (CEECQ9839)
21. Herguera García, J.C. "On the stability of present productivity patterns in the last glacial equatorial ocean: benthic foraminiferal records from an equatorial pacific transect". International Symposium on Foraminifera. Monterrey, Nuevo León. 5 de julio de 1998. (CEECQ9840)
22. Hernández Guevara, N.A., J.A. Rodríguez Valencia y A. Escofet Giansone. "Factores naturales y efluentes térmicos: un estudio de dos años de los poliquetos de bahía Petacalco (Guerrero, México)". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26–30 de abril de 1998. (CEECQ9848)
23. Hidalgo González, R.M. y S. Álvarez Borrego. "El máximo profundo de clorofila (MPC) en el Golfo de California: su relación con la clorofila superficial (CHL S) y la profundidad de la capa de mezcla (PCM)". II Reunión Internacional de Planctología y IX Reunión Nacional de la SOMPAC, A.C. Mérida, Yucatán. 21–24 de abril de 1998. (CEECQ9802)
24. Hidalgo González, R.M. y S. Álvarez Borrego. "Hacia un modelo para estimar la producción primaria del Golfo de California en base a datos de satélite". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26–30 de abril de 1998. (CEECQ9807)
25. Lavaniegos Espejo, B.E. y E. González Navarro. "Grupos principales del zooplancton durante el enso 1992–93 en el canal San Lorenzo, Golfo de California". II Reunión Internacional de Planctología y IX Reunión Nacional de la SOMPAC, A.C. Mérida, Yucatán. 21–24 de abril de 1998. (CEECQ9826)
26. Lavaniegos Espejo, B.E., L.C. Jiménez Pérez, G. Gaxiola Castro, T. Baumgartner McBride, R. Morales Chávez, M.R. González Esparza, R. Durazo Arvizu y J. García Córdova. "Observaciones iniciales sobre los efectos de El Niño 1997–98 en el ecosistema pelágico de la zona de Punta Eugenia, Baja California". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26–30 de abril de 1998. (CEECQ9827)
27. Lavaniegos Espejo, B.E., L. Clemente Jiménez Pérez y T. Baumgartner McBride. "Zooplankton volumes and calanoids from the region IV of the California Current sampled by imecocal cruises during El Niño 1997–98". California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations. Annual Conference. Pacific Grove, Ca. 4–6 de noviembre de 1998. (CEECQ9831)
28. Lavaniegos Espejo, B.E. y M.D. Ohman. "Beyond biomass –hyperiid amphipod parasitoids as indicators of climate change in the CCS". California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations. Annual Conference. Pacific Grove, Ca. 4–6 de noviembre de 1998. (CEECQ9832)
29. Lavaniegos Espejo, B.E. y M.D. Ohman. "Hyperiid amphipods as indicators of climate change in the California current". Fourth International Crustacean Congress.

- Amsterdam, Holanda. 20–24 de julio de 1998. (CEECQ9817)
30. Leyva Aguilera, J.C., M.J. Angoa Román y A. Escofet Giansone. "Definición de un contexto operativo para la aplicación de las políticas de protección en el estero de Punta Banda (Baja California, México)". III Congreso Nacional sobre Areas Naturales Protegidas de México "Dr. Miguel Álvarez del Toro". Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 12–14 de noviembre de 1998 (CEECQ9850)
  31. Luévano Esparza, J. y E. Mellink. "Comparing the least tern breeding colonies of La Purinera and Punta Banda, Northwestern Mexico: 1997 update. 1998 Meeting of the Colonial Waterbird Society and the Flamingo Specialist Group. North Miami, Florida. 21–26 de octubre de 1998. (CEECQ9820)
  32. Luévano Esparza, J. y E. Mellink. Efecto de la vertiente peninsular sobre dos comunidades de roedores en el norte de Baja California. IV Congreso Nacional de Mastozoología. Xalapa, Veracruz. 23–27 de noviembre de 1998 (CEECQ9842)
  33. Martijena, N.E., S.H. Bullock y J.M. Salazar Ceseña. Evaluación comparativa de la vegetación en un rancho cinegético y en un rancho ganadero en Sonora. VII Congreso Latinoamericano de Bogotá y XIV Congreso Mexicano de Botánica. México, D.F. Octubre de 1998. (CEECQ9823)
  34. Maske Rubach, H., J.L. Mueller, C.C. Trees, W.S. Pegau, J.R.V. Zaneveld y E. Millán Núñez. About the relation of ocean color and the depth distribution of red tide forming particles. Ocean Optics XIV. Kailua-Kona, Hawaii. 10–13 de noviembre de 1998 (CEECQ9845)
  35. Meling Lopez, A.E. y S.E. Ibarra Obando. Crecimiento, producción y biomasa de *Zostera marina* en bahía San Quintín, Baja California. XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26–30 de abril de 1998. (CEECQ9810)
  36. Meling Lopez, A.E. y S.E. Ibarra Obando. The life cycle of the annual form of *Zostera marina* in Sonora, Mexico. 3rd. International Seagrass Biology Workshop "Frontiers in Seagrass Research: A Challenge of the New Millenium. Quezon City, Philippines. 19–26 de abril de 1998. (CEECQ9809)
  37. Mellink, E. y J. Luévano Esparza. El Niño 1997–1998 and seabirds in the Northern Sea of Cortes, Mexico. 1998 Meeting of the Colonial Waterbird Society and the Flamingo Specialist Group. North Miami, Florida. 21–26 de octubre de 1998. (CEECQ9821)
  38. Mellink, E. y J. Luévano Esparza. El Niño 1997–1998 y las aves marinas en el norte del Mar de Cortés, México. Coloquio sobre Oceanografía del Pacifico Oriental". Ensenada, B.C. 9–11 de septiembre de 1998. (CEECQ9816)
  39. Mellink, E. y J. Luévano Esparza. "Status de los mamíferos acuáticos del Valle de Mexicali". IV Congreso Nacional de Mastozoología. Xalapa, Veracruz. 23–27 de noviembre de 1998 (CEECQ9843)
  40. Mellink, E. "Exotic animals on islands". Symposium Invasive Species in Sonoran Desert Ecosystems. Tucson, Arizona. 2–3 de mayo de 1998. (CEECQ9806)
  41. Mellink, E. "Ranching Sonoran rangelands: using the pleistocene as a model". AMQUA 1998. American Quaternary Association. 15th Biennial Meeting. Puerto Vallarta, Jalisco. 5–7 de septiembre de 1998. (CEECQ9815)
  42. Nieto García, E., G. Gaxiola Castro y M.F. Lavín Peregrina. "Nutrientes en el norte del Golfo de California durante condiciones estuarinas y antiestuarinas". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26–30 de abril de 1998. (CEECQ9812)
  43. Olivier Salomé, B. y J.C. Herguera García. "Patrones de variabilidad interanual e interdecadal de la corriente de California durante los últimos 130 años en sedimentos laminados de la cuenca de San Lázaro". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 281. Puerto Vallarta, Jal. Noviembre de 1998. (CEECQ9836)

44. Pegau, W.S., J.R.V. Zaneveld, H. Maske Rubach, A.H. Barnard, J.R.V. Zaneveld, H. Maske Rubach, J.R. Lara Lara, S. Álvarez Borrego, J.E. Valdez Holguín y R. Cervantes Duarte. "Optical variability in the Gulf of California". Ocean Optics XIV. Kailua-Kona, Hawaii. 10-13 de noviembre de 1998 (CEECQ9844)
45. Pérez Peña, M., L.E. Muñoz Palacios y A. Escofet Giansone. "Descriptores selectos de los fondos marinos en la frontera México-USA del Pacífico: aspectos básicos y aplicados". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9849)
46. Rodríguez Villanueva, L.V. y V. Díaz Castañeda. "Anélidos poliquetos de la bahía de Todos Santos Ensenada, Baja California (México)". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9851)
47. Rodríguez Villanueva, L.V. y V. Díaz Castañeda. "Structure and composition of the polychaete annelid families of Todos Santos Bay, Baja California, Mexico". Sixth International Polychaete Conference. Curitiba, Brazil. 2-7 de agosto de 1998. (CEECQ9819)
48. Rosales Casián, J.A. "Estructura de la comunidad de peces y su importancia en Bahía San Quintín y el estero de Punta Banda, Baja California". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9813)
49. Rosales Casián, J.A. "Importancia de los peces costeros de dos lagunas del Pacífico Norte de Baja California". Coloquio sobre Oceanografía del Pacífico Oriental. Ensenada, B.C. 9-11 de septiembre de 1998. (CEECQ9825)
50. Sosa Nishizaki, O. "¿Cómo se determina la edad de los peces y para qué?" IX Semana de la Investigación Científica. Guadalajara, Jal. 23-27 de marzo de 1998. (CEECQ9805)
51. Sosa Nishizaki, O. "La pesca de tiburón en Baja California". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9804)
52. Valdez Holguín, J.E., S. Álvarez Borrego y B.G. Mitchell. "Photosynthetic parameters of phytoplankton in coastal waters of the Southern California Bight". II Reunión Internacional de Planctología y IX Reunión Nacional de la SOMPAC, A.C. Mérida, Yucatán. 21-24 de abril de 1998. (CEECQ9808)
53. Valdez Holguín, J.E., S. Álvarez Borrego y B.G. Mitchell. "Parámetros fotosintéticos del fitoplancton de aguas costeras del Southern California Bight". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEECQ9811)
54. Zuria Jordán, I. y E. Mellink. "Breeding ecology of two least tern colonies under different oceanographic conditions". 1998 Meeting of the Colonial Waterbird Society and the Flamingo Specialist Group. North Miami, Florida. 21-26 de octubre de 1998. (CEECQ9822)
- Conferencias invitadas
1. Ibarra Obando, S.E. "El programa interacción tierra, océano, atmósfera (LOICZ) y sus primeros resultados en Latinoamérica". Conferencia Invitada. XI Seminario Nacional de Política, Ciencia y Tecnología del Mar. Santa Fe de Bogotá. 26-30 de octubre de 1998. (CEECV9803)
  2. Ibarra Obando, S.E. "Importancia de la zona costera de México desde la perspectiva de los programas internacionales". Conferencia Invitada. Reunión "Océanos: ¿fuente inagotable de recursos?" Ciudad Universitaria, México, D.F. 20-22 de octubre de 1998. (CEECV9802)
  3. Mellink, E. "Ni tanto que que me al Santo...". Conferencia Invitada. IV Congreso Nacional de Mastozoología. Xalapa, Veracruz. 23-27 de noviembre de 1998 (CEECV9804)
  4. Mellink, E. "Pajareos en el norte del Mar de Cortés". Conferencia Invitada. Seminarios

Departamentales de Ecología. Ensenada, B.C. 14 de abril de 1998. (CEECV9801)

#### Publicaciones no arbitradas

- Artículos de divulgación

1. De la Cueva Salcedo, H. y C. Montes García. "La sierra de San Pedro Mártir". La Jornada Ecológica. No. 68, pp 3-3 (CEECD9805)
2. De la Cueva Salcedo, H. y C. Montes García. "Los incendios que son benéficos". La Jornada Ecológica. Vol. 68, pp 5-5 (CEECD9806)
3. De la Cueva Salcedo, H. 1998. "A season in the south". Natural History. Vol. 107, No. 4, pp 52-53 (CEECD9802)
4. De la Cueva Salcedo, H. "El cóndor de California". La Jornada Ecológica. No. 68, pp 7-7 (CEECD9809)
5. De la Cueva Salcedo, H. "El Golfo de California y sus islas". La Jornada ecológica. No. 68, pp 2-2 (CEECD9807)
6. De la Cueva Salcedo, H. "Ideas brillantes de dos grandes rábanos". Ciencia y Desarrollo. Vol. XXIV, No. 138, pp 75-76 (CPECD9802-98)
7. Ibarra Obando, S.E. "Cambio global y zona costera: una oportunidad para México". Ciencia. Vol. 49, No. 1, pp 5-14 (CPECD9803-98)
8. Luévano Esparza, J. "Fauna silvestre y la conservación de especies". La Jornada Ecológica. No. 68, pp 6-6 (CEECD9804)
9. Salazar Ceseña, J.M. "Los cardones en los desiertos de Baja California". La Jornada Ecológica. No. 68, pp 8 (CEECD9801)
10. Sosa Nishizaki, O. "¿Y si se acaban los erizos?" La Jornada Ecológica. No. 68, pp 7-7 (CEECD9803)

- Otros

1. Rosales Casián, J.A. "Investigaciones costeras en la zona fronteriza de Baja California". Taller de emisores submarinos. Organizado por el coleg. 3-5 de junio de 1998. Tijuana, B.C. (CEECO9801)

- Informes técnicos

1. Calderón Aguilera, L.E. "Evaluación ecológico pesquera del recurso camarón del Alto Golfo de California". Reporte Interno. Ref. CONACYT 3876-T. Mayo 1995- de octubre de 1997. 51 P. (CTECT9804)
2. Flores Uzeta, O. "Un estudio técnico sobre peso constante de *Spartina foliosa*, TRIN del Estero de Punta Banda, Ensenada, Baja California, México". Reporte Interno. Grupo de Ecología Matemática. 13 P. (CTECT9802)
3. García Córdova, J., R. Durazo Arvizu, T. Baumgartner McBride y B.E. Lavaniegos Espejo. "Hidrografía en la zona sureña del sistema de la corriente de California". Campaña imecocal 9801/02. B/O Francisco de Ulloa. Enero 24 a febrero 11 de 1998. Reporte Interno. Agosto de 1998. 91 P. (CTECT9803)
4. Jiménez Pérez, L.C., B.E. Lavaniegos Espejo y T. Baumgartner McBride. "Biomasa y estructura del zooplancton en aguas mexicanas de la corriente de California durante octubre de 1997". Reporte Interno. Campaña imecocal 9709/10 B/O Francisco de Ulloa. Septiembre 28 a octubre 6 de 1997. 32 P. (CTECT9801)

#### Departamento de Oceanografía Física

#### Publicaciones arbitradas

- Artículos en revistas arbitradas

1. Argote Espinoza, M.L., M.F. Lavín y A. Amador Buenrostro. 1998. "Barotropic eulerian residual circulation in the Gulf of California due to the M2 tide and wind stress. *Atmósfera*". Vol. 11, No. 3, pp 173-197 (CEOFA9802)
2. Auad, G. y A.F. Parés Sierra. 1998. "Mean flow stability in a model of the Eastern North

- Pacific Ocean". *Geofísica Internacional*. Vol. 37, No. 2, pp 113–126 (CEOFA9807)
3. García Sánchez, R. y F. Graef Ziehl. 1998. "The nonlinear self-interaction of a baroclinic Rossby mode in a channel and a gulf". *Dynamics of Atmospheres and Oceans*. Vol. 28, pp 139–155 (CPOFA9807–98)
  4. Gómez Valdés, J. y R. Soto Amador. 1998. "Programación paralela en estaciones de trabajo de un modelo numérico de un acuífero confinado resuelto por elemento finito". *GEOS. Unión Geofísica Mexicana*. Vol. 18, No. 3, pp 206–212 (CEOFA9809)
  5. Graef Ziehl, F. 1998. "On the westward translation of isolated eddies". *Journal of Physical Oceanography*. Vol. 28, No. 4, pp 740–745 (CEOFA9801)
  6. Lavín, M.F., V.M. Godínez Sandoval y L.G. Álvarez Sánchez. 1998. "Inverse–estuarine features of the upper Gulf of California". *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. Vol. 47, pp 769–795 (CPOFA9805–98)
  7. Marinone Moschetto, S.G.L. 1998. "Effect of the topographic stress on the tide –and wind– induced residual currents in the Gulf of California". *Journal of Geophysical Research*. Vol. 103, No. C9, pp 18437–18446 (CPOFA9803–98)
  8. Martínez López, B., A. F. Parés Sierra. 1998. "Circulación del Golfo de México inducida por mareas, viento y la corriente de Yucatán". *Ciencias Marinas*. Vol. 24, No. 1, pp 65–93 (CEOFA9803)
  9. Ochoa de la Torre, J.L., J. Sheinbaum Pardo y E. Pavía López. 1998. "Inhomogeneous rodons". *Journal of Geophysical Research*. Vol. 103, No. C11, pp 24869–24880 (CPOFA9804–98)
  10. Ortiz Figueroa, M., S.K. Singh, J. Pacheco y V. Kostoglodov. 1998. "Rupture length of the October 9, 1995 Colima–Jalisco earthquake (Mw 8) estimated from tsunami data". *Geophysical Research Letters*. Vol. 25, No. 15, pp 2857–2860 (CEOFA9808)
  11. Pavía López, E. y A. Badán Dangón. 1998. "ENSO modulates rainfall in the Mediterranean Californias". *Geophysical Research Letters*. Vol. 25, No. 20, pp 3855–3858 (CPOFA9808–98)
  12. Ponce de León Álvarez, S. y F.J. Ocampo Torres. 1998. "Sensitivity of a wave model to wind variability". *Journal of Geophysical Research*. Vol. 103, No. C2, pp 3179–3201 (CEOFA9804)
  13. Zavala Sansón, L., F. Graef Ziehl y E. Pavía López. 1998. "Collision of anticyclonic, lens–like eddies with a meridional western boundary". *Journal of Geophysical Research*. Vol. 103, No. C11, pp 24881–24890 (CPOFA9806–98)
- Capítulo de libro
1. Badán Dangón, A. 1998. "Coastal circulation from the Galápagos to the Gulf of California". In Allan R. Robinson and Kenneth H. Brink. Ed. *The Sea, Pan–regional Volume*. John Wiley E.U.A. pp 315–343 (CEOFA9801)
- Congresos
- Memorias en extenso
1. Herrera Charles, R., J.J. Tapia Armenta y F.J. Ocampo Torres. "Digitalización y almacenamiento de imágenes de la superficie del mar adquiridas con un radar marino". Octubre de 1998. Ensenada, B.C. SOMI XIII Congreso de Instrumentación. (CEOFA9801)
- Resúmenes
1. Álvarez Sánchez, L.G. "Flujo de sedimento en suspensión en el Alto Golfo de California". *GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana*. Vol. 18, No. 4, pp 276. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEOFA9850)
  2. Beier Martín, E.J., F.J. Berón Vera y P. Ripa. "Balance neto anual del calor en el Golfo de California". XI Congreso Nacional de Oceanografía. 1998: Año Internacional del

- Océano. Ensenada, B.C. 26–30 de abril de 1998. (CEOFQ9803)
3. Beier Martín, E.J., P. Ripa y E. Palacios Hernández. "Mezcla por mareas en el Golfo de California". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 277. Puerto Vallarta, Jalisco. 9–13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9844)
  4. Beier Martín, E.J. y P. Ripa. "Seasonally reversing Gyre in the Northern Gulf of California. Ocean Sciences Meeting, American Geophysical Union". San Diego, Ca. 9–13 de febrero de 1998. (CEOFQ9807)
  5. Berón Vera, F.J.A. y P. Ripa. "Balance de calor y sal en el Golfo de California". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 277. Puerto Vallarta, Jalisco. 9–13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9841)
  6. Berón Vera, F.J., E.J. Beier Martín y P. Ripa. "Dinámica y termodinámica del Golfo de California en la escala anual". XI Congreso Nacional de Oceanografía. 1998: Año Internacional del Océano. Ensenada, B.C. 26–30 de abril de 1998. (CEOFQ9801)
  7. Berón Vera, F.J. y P. Ripa. "Free boundary effects on baroclinic instability". Ocean Sciences Meeting, American Geophysical Union. San Diego, Ca. 9–13 de febrero de 1998. (CEOFQ9808)
  8. Bustos Serrano, H., A. Trasviña Castro, R. Lee Petty y L.F. Lou. "El Golfo de Tehuantepec: hidrografía química de la Expedición Tehuanos II de febrero de 1996". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26–30 de abril de 1998. (CEOFQ9818)
  9. Cruz Colín, M.E., J.A. Dworak Robinson, J. Gómez Valdés, A. Valle Levinson, J.A. Delgado Contreras, L. Brito Castillo, S. Burrola Sánchez y R. Durazo Arvizu. "¿Es la Bahía de Yavaros, Sonora un estuario?" GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 273. Puerto Vallarta, Jalisco. 9–13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9840)
  10. Delgado Contreras, J.A. y J. Gómez Valdés. "Generation of compound tides and overtides in Ensenada de la Paz Lagoon, Baja California Sur". Ocean Sciences Meeting, American Geophysical Union. San Diego, Ca. 9–13 de febrero de 1998 (CEOFQ9805)
  11. Delgado Contreras, J.A. y J. Gómez Valdés. "Interfase gráfica de un modelo barotrópico". V Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar. Guaymas, Son. Septiembre de 1998. (CEOFQ9839)
  12. Delgado Contreras, J.A., S. Burrola Sánchez, J. Gómez Valdés y P. Rosales Grano. "Observaciones oceanográficas en la Bahía de Guaymas, Sonora, durante de abril de 1998". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 273. Puerto Vallarta, Jalisco. 9–13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9845)
  13. Dworak Robinson, J.A., J. Gómez Valdés, A. Valle Levinson, J.A. Delgado Contreras, M.E. Cruz Colín, L. Brito Castillo, S. Burrola Sánchez y R. Durazo Arvizu. "Observaciones oceanográficas en la Bahía de Yavaros, Sonora, durante mayo–junio de 1998". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jalisco. 9–13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9846)
  14. Farreras Sanz, S. "Methodology for post-tsunami survey data acquisition, and the 9 october 1995 Jalisco–Colima (Mexico) tsunami field investigation". International Conference on Tsunamis. Paris, Francia. 26–28 de mayo de 1998. (CEOFQ9816)
  15. Farreras Sanz, S. "Post-tsunami survey data: collection procedures, and its use to validate flooding estimates from numerical simulations". Seventh International Symposium on Natural and Man–Made Hazards. Chania, Grecia. 17–22 de mayo de 1998. (CEOFQ9815)
  16. Farreras Sanz, S. "Tsunami survey data acquisition and application to hazard assessment through the IUGG–IOC/IDNDR's time numerical modeling project". International Conference on Modern Preparation and Response Systems for Earthquake Tsunami and Volcanic Hazards.

- Santiago, Chile. 27-30 de abril de 1998. (CEOFQ9814)
17. Gasparini, G.P., J. Candela Pérez y M. Astraldi. "The dynamic conditions at the Sicily Strait inferred by current and bottom pressure measurements". Mediterranean Sea Mater Meeting. Rhodos, Grecia. Octubre de 1998. (CEOFQ9852)
  18. Gómez Valdés, J. y J.J. Tapia Armenta. "Un modelo modular del océano costero: implantación y verificación". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 271. Puerto Vallarta, Jalisco. 9-13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9838)
  19. González Armas, R., A. Muhlia Melo, A. Amador Buenrostro y R. Funes Rodríguez. "Seasonal variations of fish larvae on the Espíritu Santo Seamount in the southern portion of the Gulf of California". Proceedings of the 49th Annual Tuna Conference. Lake Arrowhead, California. 18-21 de mayo de 1998. (CEACQ9808)
  20. Hernández Walls, R., E.R. Méndez Méndez y F.J. Ocampo Torres. "Retrosparcimiento por superficies multiescalas iluminadas con microondas a ángulos rasantes". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEOFQ9826)
  21. Herrera Charles, R., J.J. Tapia Armenta y F.J. Ocampo Torres. "Modelo de oleaje cercano a la costa, que utiliza imágenes de radar tomadas en Rosarito, B.C.". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 278. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEOFQ9833)
  22. Huertas, I. y E. Pavía López. "Oceanographic observations along the peruvian coast during 1997". Ocean Sciences Meeting, American Geophysical Union. San Diego, Ca. 9-13 de febrero de 1998. (CEOFQ9806)
  23. Lavín, M.F., V.M. Godínez Sandoval y L.G. Álvarez Sánchez. "Antiestuarine characteristics of the Upper Gulf of California". Ocean Science Meeting. American Geophysical Union. San Diego, Ca. 9-13 de febrero de 1998. (CEOFQ9828)
  24. Lavín, M.F. "Antiestuarine characteristics of the Upper Gulf of California: comparison with S. Australian Gulfs". Australasian Atmospheres and Oceans'98. Wellington, New Zealand. 9-12 de febrero de 1998. (CEOFQ9827)
  25. Lavrenov, I. y F.J. Ocampo Torres. "Non-linear energy transfer to the spectrum of waves opposite to wind direction". Wise Meeting (Waves in shallow water environments). Leuven, Bélgica. 3-7 de mayo de 1998. (CEOFQ9821)
  26. López Mariscal, J.M. y J. García Córdova. "Análisis preliminar de corrientes en la parte norte del Golfo de California". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEOFQ9823)
  27. Marinone Moschetto, S.G.L. "Three dimensional modeling of tides in the Gulf of California". Ocean Sciences Meeting, American Geophysical Union. San Diego, Ca. 9-13 de febrero de 1998. (CEOFQ9812)
  28. Navarro Hernández, R. y J. Gómez Valdés. "Colaboratorio mexicano para estudios del fenómeno de El Niño". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 341. Puerto Vallarta, Jalisco. 9-13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9847)
  29. Navarro Hernández, R. y J. Gómez Valdés. "Colaboratorio mexicano para estudios del fenómeno de El Niño". Coloquio sobre Oceanografía del Pacífico Oriental. Ensenada, B.C. 9-11 septiembre 1998 (CEOFQ9831)
  30. Ocampo Torres, F.J. "Broadening of wave spectra in shallow water". Wise Meeting (waves in shallow water environments). Leuven, Bélgica. 3-7 de mayo de 1998. (CEOFQ9822)
  31. Ocampo Torres, F.J. "Estimación y modelación del espectro direccional del oleaje en aguas someras". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 278.

- Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEOFQ9836)
32. Ocampo Torres, F.J. "Wave field evolution in coastal regions". European Geophysical Society. Annales Geophysicae. Part II, Supp. II, Vol. 16, P.C781. Niza, Francia. Abril 1998. (CEOFQ9825)
33. Ochoa de la Torre, J.L. "Collision of eddies against topography". Princeton Ocean Model Users Meeting (POM98). Miami, Florida. 17-19 de febrero de 1998. (CEOFQ9817)
34. Olascoaga Amuchástegui, J. y P. Ripa. "Aspectos no-lineales en el problema de inestabilidad baroclínica de Phillips con una frontera libre". XI Congreso Nacional de Oceanografía. 1998: Año Internacional del Océano. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEOFQ9802)
35. Olascoaga Amuchástegui, J. y P. Ripa. "Efectos de la curvatura terrestre en la inestabilidad baroclínica de la capa superior del océano". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 270. Puerto Vallarta, Jalisco. 9-13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9843)
36. Palacios Hernández, E., M.F. Lavín y E.J. Beier Martín. "Circulación en la región norte de California durante los inviernos de 1995 y 1996". Coloquio sobre Oceanografía del Pacífico Oriental. Ensenada, B.C. 9-11 de septiembre de 1998 (CEOFQ9851)
37. Palacios Hernández, E., M.F. Lavín y E.J. Beier Martín. "Circulación en la región norte del Golfo de California durante los inviernos de 1995 y 1996". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEOFQ9829)
38. Pavía López, E. "Un modelo climático secundario basado en índices de ENOS". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. pp 327. Puerto Vallarta, Jalisco. 9-13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9837)
39. Pérez Chavarría, M.A. y F.J. Ocampo Torres. "Predicción Geofísica Mexicana". Vol. 18, No. 4, pp 278. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEOFQ9834)
40. Plata Rosas, L., F. Graef Ziehl y J.L. Ochoa de la Torre. "Particle dispersion in a vortex". Ocean Sciences Meeting, American Geophysical Union. San Diego, Ca. 9-13 de febrero de 1998. (CEOFQ9810)
41. Ramírez Stout, O. y J. Candela Pérez. "Estudio acerca de las variaciones de frecuencia baja del nivel del mar en el Golfo de México". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 342. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEOFQ9849)
42. Ripa, P. "¿Cuán errónea es la aproximación de plano-β?" XI Congreso Nacional de Oceanografía. 1998: Año Internacional del Océano. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEOFQ9804)
43. Ripa, P. "¿How bad is the beta-plane?" Ocean Sciences Meeting, American Geophysical Union. San Diego, Ca. 9-13 de febrero de 1998. (CEOFQ9809)
44. Ripa, P. "Dynamics and thermodynamics of the Gulf of California". Coloquio sobre Oceanografía del Pacífico Oriental. Ensenada, B.C. 9-11 septiembre 1998 (CEOFQ9830)
45. Ripa, P. "Efectos de la curvatura terrestre en la dinámica de remolinos oceánicos aislados". GEOS. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. pp 271. Puerto Vallarta, Jalisco. 9-13 de noviembre de 1998. (CEOFQ9842)
46. Ripa, P. "Inestabilidad baroclínica en la capa superior oceánica". IV Congreso de la División de Dinámica de Fluidos de la Sociedad Mexicana de Física. San Luis Potosí, S.L.P. 26-30 de octubre de 1998. (CEOFQ9848)
47. Sheinbaum Pardo, J., J. Candela Pérez, A. Badán Dangón, J.L. Ochoa de la Torre y D.W. Wilson. "Shipboard ADCP and lower-ADCP observations in the Yucatan Channel". Ocean Sciences Meeting,

American Geophysical Union. San Diego, Ca. 9-13 de febrero de 1998. (CEOFQ9811)

48. Soto Mardones, L., S.G.L. Marinone Moschetto y A.F. Parés Sierra. "Variabilidad espacio temporal de la temperatura superficial del mar en el Golfo de California". XI Congreso Nacional de Oceanografía. 1998 Año Internacional del Océano. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEOFQ9813)

49. Thompson Turrent, C. y J.M. López Mariscal. "Estudio numérico de la dinámica de los procesos de formación de masas de agua en el Alto Golfo de California". XI Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 26-30 de abril de 1998. (CEOFQ9824)

50. Ursella, L. y J. Candela Pérez. "Normal barotropic modes of the Adriatic Sea and their use in the analysis of shipboard ADCP observations". International Workshop on the Adriatic Sea Oceanographic. Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics. Trieste, Italia. Septiembre de 1998. (CEOFQ9853)

51. Vega Puente, R.S. y F.J. Ocampo Torres. "Análisis numérico del ancho direcciones del oleaje en regiones cercanas a la costa". GEOS. Unión Geofísica Mexicana. Vol. 18, No. 4, pp 278. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEOFQ9835)

52. Velasco Fuentes, O.U. y S.G.L. Marinone Moschetto. "On the lagrangian circulation in the Gulf of California". Reunión Anual de la American Geophysical Union (AGU). San Diego, Ca. 9-13 de febrero de 1998. (CEOFQ9820)

53. Velasco Fuentes, O.U. "Evolution of a lamb quadrupolar vortex". European Geophysical Society, XXIII General Assembly. Nice, Francia. 20-24 de abril de 1998. (CEOFQ9819)

- Conferencias invitadas

1. Candela Pérez, J. "Canek: Exchange through the Yucatan Channe". Conferencia Invitada. GEOS. Unión Geofísica Mexicana.

Vol. 18, No. 4, pp 276. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre de 1998. (CEOFV9805)

2. Candela Pérez, J. "Recent exchange measurements through the Strait of Gibraltar". Conferencia Invitada. canigo 2nd General Meeting. Lisboa, Portugal. 11-14 de enero de 1998. (CEOFV9802)

3. Candela Pérez, J. "Sea-level variability in the Mediterranean Sea". Conferencia Invitada. The International Commission for the Scientific Exploration of the Mediterranean Sea. Dubrovnik, Croacia. 1-5 de junio de 1998. (CEOFV9803)

4. Ocampo Torres, F.J. "El oleaje en regiones costeras". Conferencia Invitada. Taller y Tertulia en Oceanografía. Facultad de Ciencias del Mar. ulpgc. Las Palmas de Gran Canaria, España. 2-7 de noviembre de 1998. (CEOFV9806)

5. Ortiz Figueroa, M. "Field survey and numerical simulation of the October 9th 1995 mexican tsunami". Conferencia Invitada. Okushiri Tsunami/UJNR Workshop 1998. Sapporo, Okushiri, Japón. 9-14 J. 1998. (CEOFV9804)

6. Pavía López, E. "Modelo estadístico predicción climatológica basado en los índices de los ENOS (Título en Inglés)". Conferencia Invitada. Reunión Internacional "La Dimensión Meteorológica de El Niño". Puerto Ángel, Oaxaca. 14-16 de mayo de 1998. (CPOFV9801)

7. Velasco Fuentes, O.U. "Lagrangian transport in votex flow with aperiodic time-dependence". Conferencia Invitada. TAO Workshop, European Science Foundation. Porto, Portugal. 1-4 de abril de 1998. (CEOFV9801)

Publicaciones no arbitradas

- Artículos científicos no arbitrados

1. Ocampo Torres, F.J. "SAR derived detailed spatial variations of ocean wave spectra in coastal regions and its relation to mixing processes". Proceedings of PORSEC'98 - Qingdao. Vol. 2, pp 890-894 (CEOFX9801)

2. Rowan, E. y L.G. Álvarez Sánchez. "Multitemporal coherence mapping for classification of land surfaces around the Gulf of California". Proceedings of the 24th Annual Conference of the Remote Sensing Society: Developing International Connections, University of Greenwich. pp 325–331 (CEOFX9802)
3. García Sánchez, R. y F. Graef Ziehl. "Interacciones resonantes entre modos de Rossby en un canal y en un golfo". Resumen publicado en la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana del 9–11 de noviembre de 1998. pp. 270. (CEOFO9801)
4. García Silva, G. y S.G.L. Marinone Moschetto. "Caracterización dinámica y energética de la marea en el Golfo de California". Resumen publicado en Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana del 9–13 de noviembre de 1998. pp 276–277. (CEOFO9802)
  - Informes técnicos
1. Farreras Sanz, S. "Post-tsunami survey field guide". Reporte Interno. Manuales y Guías No. 37. Intergovernmental Oceanographic Commission. UNESCO, París. 51 P. (CEOFT9801)
2. Flores Cabrera, C., J. García Córdova y J.M. Robles Pacheco. "Datos de CTD obtenidos en la Bahía de Todos Santos, B. C., Campaña Batos 6. B/O F. de Ulloa. Septiembre 1–4 de 1994". Reporte Interno. J. de 1998. 101 P. (CTOFT9807)
3. García Córdova, J., J. Candela Pérez, A. Badán Dangón, J. Sheinbaum Pardo y J.L. Ochoa de la Torre. "Hidrografía en el estrecho de Yucatán". Campaña Canek 2. B/O Justo Sierra. Marzo 30 a abril 6 de 1998. Reporte Interno. Junio de 1998. 78 P. (CTOFT9805)
4. García Córdova, J., M.F. Lavín, J.M. Robles Pacheco y M.L. Argote Espinoza. "Datos hidrográficos de la campaña Tehuanos II: B/O El Puma, Golfo de Tehuantepec". Enero de 1989. Reporte Interno. Noviembre de 1998. 215 P. (CTOFT9808)
5. González Navarro, J.I., J.L. Ochoa de la Torre y S. Sánchez Mancilla. "Digitizado y revisión de mareogramas en Pto. Morelos, Q.R. (1992–1995) y Pto. Progreso, Yuc. (1980–1985)". Reporte Interno. Febrero de 1998. 80 P. (CTOFT9801)
6. Ocampo Torres, F.J., A. Martínez e I.S. Robinson. "Ocean wave modelling and satellite microwave data. European Space Agency ERS 2nd Announcemente of Opportunity". Reporte Interno. Project code PP2.JP2 (MXOT–1361). Reporte Final, enero 1998. 15 P. (CTOFT9806)
7. Osuna Cañedo, J.P. y F.J. Ocampo Torres. "Simulación del espectro direccional del oleaje y su evolución en regiones de profundidad finita". Reporte Interno. 85 P. (CTOFT9809)
8. Plaza Flores, F., C. Flores Cabrera, M.L. Argote Espinoza, A. Amador Buenrostro, M. Mancilla Peraza y C. Morales Zúñiga. "Datos hidrográficos de bahía Sebastián Vizcaino obtenidos en marzo de 1992". Reporte Interno. Febrero de 1998. 71 P. (CTOFT9802)
9. Plaza Flores, F., C. Flores Cabrera, M.L. Argote Espinoza, A. Amador Buenrostro, M. Mancilla Peraza y C. Morales Zúñiga. "Datos hidrográficos de Bahía Sebastián Vizcaino obtenidos en septiembre de 1992". Reporte Interno. Febrero de 1998. 124 P. (CTOFT9803)
10. Plaza Flores, F., C. Morales Zúñiga, M.L. Argote Espinoza, A. Amador Buenrostro y L.E. Carrillo Bibriezca. "Medición de corrientes en el archipiélago central del Golfo de California". (Umbral de San Lorenzo) junio a octubre de 1995. Durante la campaña FDU9506. Reporte Interno. Sección Dinámica de Mares Marginales. Mayo de 1998. 34 P. (CTOFT9804)

### Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Durante 1998 destacó la realización de cuatro proyectos de investigación y desarrollo tecnológico:

Aplicación de redes neuronales a la inversión de sondeos de resistividad.

Responsable: Francisco Esparza Hernández.

Recuperación de información en el WWW.

Responsable: Jesús Favela Vara.

Diseño y construcción de un fotobioreactor para el cultivo de microalgas.

Responsable: Facundo Rocha Márquez.

Desarrollo de cronologías radiométricas de alta resolución.

Responsable: Lucila Lares Reyes.

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

### Alumnos atendidos

El número de cursos de posgrado fue de 208, se atendieron 58 alumnos de maestría graduados en la institución, se atendieron a 10 alumnos de doctorado graduados en la institución; el número de tesis de maestría terminadas y presentadas fue de 58.

La eficiencia terminal es de 68.95% en maestría y 77.80% en doctorado.

### Tesis

Ciencias de la tierra

Posgrado en Ciencias de la Tierra

Opción en Geofísica Aplicada

Maestría en Ciencias

1. Cerca Martínez, Luis Mariano. "Relación estratigráfica y geocronológica entre el volcanismo de la Sierra Madre Occidental y el cinturón volcánico mexicano en la parte sur de la Sierra de Guanajuato". Asesor: Dra. Margarita López Martínez.
2. Cruz Castillo, Manuel. "Evaluación de riesgo geológico por deslizamiento de laderas en la zona Salsipuedes-Cibola del Mar, Ensenada, Baja California". Asesor: M. en C. Luis Alberto Delgado Argote.

3. Chávez Cabello, Gabriel. "Implicaciones geocronológicas y tectónicas. Mecanismos de ascenso, emplazamiento y evolución magmática de varios plutones al oeste de la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California, México". Asesor: Dr. John Fletcher Mackrain.
4. Espinosa Luna, Ramón. "Deconvolución Werner y su aplicación a datos magnéticos terrestres del sector norte de la falla Cerro Prieto, B. C.". Asesor: M. en C. Juan Manuel Espinosa Cárdena.
5. González Morales, Carlos Alberto. "Exploración electromagnética de la zona geotérmica de San Siquismunde Los Volcanes, B. C. S., México". Asesor: Dr. Carlos Francisco Flores Luna.
6. Ramos Velázquez, Ernesto. "Características de la deformación en las rocas cristalinas cretácicas de la región E-SE de la ciudad de La Paz, B. C. S., México". Asesor: Dr. John Fletcher Mackrain.
7. Rodríguez Ramírez, Joel Eduardo. "Inversión de sondeos eléctricos mediante redes neuronales". Asesor: Dr. Francisco Javier Esparza Hernández.
8. Suárez Plascencia, Carlos. "Análisis de las variables del riesgo volcánico en el Volcán Ceboruco, Nayarit, México". Asesor: M. en C. Luis Alberto Delgado Argote.

Opción en Sismología

Maestría en Ciencias

1. Cázarez Rubio, José Manuel. "Identificación teórica-experimental de la respuesta sísmica de un edificio prefabricado cimentado en arenas, caso de estudio: Palacio de Gobierno de la ciudad de Tijuana, B. C.". Asesor: M. en C. Luis Humberto Mendoza Gracilazo.
2. Ruiz Benoit, Esteban. "Respuesta sísmica y efectos de sitio de la Presa "El Infiernillo", Guerrero-Michoacán, México". Asesor: Dr. Raúl Ramón Castro Escamilla.

**Física Aplicada**  
**Posgrado en Óptica**  
**Maestría en Ciencias**

1. Beltrán Pérez, Georgina. "Medición de la dispersión en fibras dopadas con erbio usando técnicas interferométricas". Asesor: Dr. Serguei Miridonov.
2. Carrillo García, Verónica Karina. "Desempeño de un amplificador de fibra dopada con erbio con embobinado helicoidal y señal polarizada". Asesor: Dra. Diana Tentori Santacruz
3. Castillo Mixcoatl, Juan. "Fabricación de rejillas de Bragg en una fibra óptica". Asesor: Dr. Serguei Miridonov.
4. Fuentes Hernández, Carlos Alberto. "Estudio de la propagación de un haz de láser en un cristal fotorrefractivo de BSO sometido a campos eléctricos alternos elevados". Asesor: Dr. Anatolii Khomenko Filatova.
5. Martínez Herrera, Juan Carlos. "Técnica de medición de espesores sin contacto aplicando un láser de pulsos de femtosegundos". Asesor: Dra. Nooshin Jamasbi Jahromi.
6. May Alarcón, Manuel. "Construcción y caracterización de amplificadores cortos de fibra con alta concentración de erbio". Asesor: Dra. Diana Tentori Santacruz.
7. Orozco Arellanes, María de Jesús. "Examen de conocimientos básicos". Asesor: Dr. Roger Sean Cudney Bueno.
8. Páez Nava, Gladys Guadalupe. "Diseño de un acoplador direccional de 2x2 simétrico con potencia de salida 50/50, obtenido mediante difusión de iones de cobre". Asesor: Dr. Heriberto Márquez Becerra.
9. Ramírez Zárate, Roberto Julio. "Análisis de estabilidad y astigmatismo en un resonador de tres espejos". Asesor: Dra. Nooshin Jamasbi Jahromi-
10. Rivera Hernández, Martha Ofelia. "Daño causado a liposomas teñidos por exposición

de luz láser". Asesor: Dra. Nooshin Jamasbi Jahromi.

11. Rodríguez Cano, Juan Carlos. "Simulación numérica y procesamiento de imágenes degradadas por la turbulencia atmosférica: interferometría de speckle estelar y medición del frente de onda". Asesor: Dr. Pedro Negrete Regagnon.
12. Tovar Fonseca, Alfonso. "Implementación y caracterización de un sistema de demodulación BPSK óptico auto-homodino, basado en la técnica de máxima verosimilitud". Asesor: M.I. Arturo Arvizu Mondragón.
13. Villalobos Armendáriz, Juan Antonio. "Medida de la eficiencia de propagación en guías de onda ópticas en vidrio". Asesor: Dr. Heriberto Márquez Becerra.

**Posgrado en Electrónica y Telecomunicaciones**  
**Maestría en Ciencias**

1. Aguilar Bustos, Ana Yaveni. "Efectos del muestreo en el acoplamiento a modelos en presencia de perturbaciones". Asesor: Dr. César Cruz Hernández.
2. Almeyda Ortega, Ronaldo Alfonso. "Estudio del comportamiento de transistores de microondas a temperaturas ambiente y criogénica". Dr. José Luis Medina Monroy.
3. Andrade Reátiga, Ángel Gabriel. "Análisis comparativo de arquitecturas de señalización para sistemas de comunicación personal". M. en C. Ernesto Eduardo Quiroz Morones.
4. Enciso Aguilar, Mauro Alberto. "Medición automatizada del factor de ruido del TEC GaAs mediante el método de imperancias múltiples". Dr. J Apolinar Reynoso Hernández.
5. Félix Cota, Héctor Ignacio. "Estudio del canal en el transporte de información utilizando SDH via satélite Solidaridad". Dr. Jorge Enrique Preciado Velasco.

6. Melgarejo Lomelín, Iván. "Estudio de la eficiencia espectral del sistema TDMA en base al esquema de modulación empleado para comunicaciones inalámbricas en México". Dr. Francisco Javier Mendieta Jiménez.
7. Montiel Almazán, Guillermina. "Estudio de la eficiencia espectral del sistema CDMA en base al esquema de modulación empleado para comunicaciones inalámbricas en México". Dr. Francisco Javier Mendieta Jiménez.
8. Mora Carranza, José Francisco. "Modelado de la interoperabilidad de Frame Relay / ATM con circuitos virtuales conmutados". M. en C. Ernesto Eduardo Quiroz Morones.
9. Ojeda Gómez, Salvador. "Modelo de factibilidad para aumentar la densidad telefónica en México a veinte teléfonos por cada cien habitantes". Dr. Jorge Enrique Preciado Velasco.
10. Pérez Hernández, Leobardo. "Análisis y caracterización del efecto de dispersión en guía de onda coplanar a frecuencias de microondas y ondas milimétricas". Dr. José Luis Medina Monroy.
11. Santiago de la Cruz, Juan Pablo. "Análisis y caracterización de algunas discontinuidades en guía de onda coplanar a frecuencias de microondas". Asesor: Dr. José Luis Medina Monroy.
12. Solís Granados, Ricardo Telésforo. "Desarrollo de una metodología para el diseño de sistemas privados de telecomunicaciones conectados con la red telefónica pública". Asesor: M. en C. Ernesto Eduardo Quiroz Morones.
1. Contreras Castillo, Juan José. "Examen de conocimientos básicos". Asesor: Dr. Jesús Favela Vara.
2. García Macías, José Antonio. "Manejo de calidad de servicio (QoS) en el desarrollo de sistemas cooperativos". Asesor: Dr. Jesús Favela Vara.
3. Garcilazo Ortiz, Juan Francisco. "Captura y recuperación de presentaciones multimedia". Asesor: M. en C. Josefina Rodríguez Jacobo.
4. Gómez Velazco, Lidia Elena. "Sistema colaborativo de apoyo a revisiones técnicas en salas electrónicas de reuniones". Asesor: M. en C. Josefina Rodríguez Jacobo.
5. González Sánchez, Carlos. "Sistema colaborativo para la administración de proyectos SAP". Asesor: M. en C. José Luis Briseño Cervantes.
6. Meza Kubo, María Victoria. "Recuperación de imágenes basado en el contenido y su texto asociado en el World Wide Web". Asesor: Dr. Jesús Favela Vara.
7. Morán y Solares, Alberto Leopoldo. "Orientación a objetos del método de vórtices en celda aplicado a fluidos geofísicos". Asesor: Dr. José Gómez Valdés.
8. Rodríguez Urrea, Marcela Deyanira. "Memoria organizacional para revisiones técnicas en salas electrónicas de reuniones". Asesor: M. en C. Josefina Rodríguez Jacobo.
9. Ruiz Álvarez, Diana Cristina. "Sistema colaborativo para la edición y revisión de documentos". Asesor: Dr. Jesús Favela Vara.

#### Doctorado en Ciencias

1. Verduzco González, Fernando. "Bifurcaciones y caos homoclinico en robots manipuladores". Asesor: Dr. Joaquín Álvarez Gallegos.

#### Posgrado en Ciencias de la Computación Maestría en Ciencias

#### Oceanología

#### Posgrado en Acuicultura Doctorado en Ciencias

1. Hernández Rodríguez, Mónica. "Comportamiento termorregulador de *Poecilia sphenops* (Pisces: Poeciliidae) aclimatado a temperaturas constantes y

fluctuantes". Asesor: Dr. Luis Fernando Bückle Ramírez.

Posgrado en Ecología  
Maestría en Ciencias

1. Becerril Morales, Felipe. "Interacción ecológica: conducta de forrajeo y territorialidad entre *Calidris mauri* y *Calidris minutilla* (charadriiformes: scolopacidae) en el estero Punta Banda (B. C., México) en la temporada invernal de 1996- 1997". Asesor: Dr. Horacio Jesús de la Cueva Salcedo.
2. Díaz Arredondo, Miguel Ángel. "Distribución de plaguicidas organoclorados y anélidos poliquetos en los sedimentos superficiales de la Bahía de Santa María, Sinaloa, México". Asesor: Dr. Víctor Froylán Camacho, Dra. Victoria María Díaz Castañeda.
3. Macías Montes de Oca, Patricia Aurora. "Parásitos de ostión japonés *Crassostrea gigas* cultivado en Bahía Falsa, B. C., México: presencia, histopatología y control". Asesor: Dr. Jorge Abelardo Cáceres Martínez.
4. Medina Reyna, Carlos Enrique. "Diseño y evaluación de un alimento nebulizado para la larvicultura de camarón blanco, *Litopenaeus vannamei*". Asesor: Dr. Manuel de Jesús Acosta Ruiz.
5. Nieto García, Edwyna. "Nutrientes en el norte del golfo de California durante condiciones estuarinas y antiestuarinas". Asesor: Dr. Gilberto Gaxiola Castro.
6. Olivera Gómez, León David. "Examen de conocimientos básicos". Asesor: Dr. Eric Mellink Bijtel.
7. Olivier Salomé, Branly. "Fertilidad de la corriente de California para los últimos 130 años: preservación, calibración y reconstrucción". Asesor: Dr. Juan Carlos Herguera García.
8. Rodríguez Cortés, Diana Esmeralda. "Análisis de la variabilidad alozimática de la leucin-aminopeptidasa (LAP), de la fosfoglucomutasa (PGM) de *Artemia*

franciscana bajo diferentes condiciones de cultivo". Asesor: Dr. Francisco Correa Sandoval.

9. Sánchez Castrejón, Edna. "Caracterización fenotípica de cepas de *Dunaliella salina* productoras de  $\beta$ -caroteno de la Península de Baja California, México". Asesor: Dr. José de Jesús Paniagua Michel.
10. Valenzuela Quiñónez, Wenceslao. "Variación y composición específica en las capturas de camarón en el noroeste del Pacífico mexicano: temporadas de pesca de 1989-90 a 1994- 95". Asesor: Dr. Oscar Sosa Nishizaki.

Doctorado en Ciencias

1. Pech Pacheco, José Luis. "Identificación de partículas biogénicas". Asesor: Dr. Josué Álvarez Borrego.
2. Valdez Holguín, José Eduardo. "Variación de los parámetros fotosintéticos del fitoplancton en función de la climatología de la zona eufótica". Asesor: Dr. Saúl Álvarez Borrego.
3. Zavala Hamz, Víctor Antonio. "Sistema automatizado para reconocer y contar organismos zooplanctónicos mediante filtros armónicos circulares". Asesor: Dr. Josué Álvarez Borrego.

Posgrado en Oceanografía Física  
Maestría en Ciencias

1. Ramírez Stout, Orlando. "Respuesta del nivel del mar al forzamiento meteorológico en las costas del Golfo de México". Asesor: Dr. Julio Candela Pérez.

Posgrado en Física de Materiales  
Maestría en Ciencias

1. García Gutiérrez, Rafael. "Examen de conocimientos básicos". Asesor: Dr. Enrique Cuauhtémoc Sámano Tirado.
2. González Méndez, María Elena. "Examen de conocimientos básicos". Asesor: Dr. Noboru Takeuchi.

- Hernández Maldonado, Alberto. "Efectos transitorios en mecánica cuántica y retraso temporal en el tunelaje cuántico para un potencial delta de Dirac". Asesor: Dr. Gastón García Calderón.

#### Doctorado en Ciencias

- Alonso Núñez, Gabriel. "Preparación *in situ*, análisis espectroscópico y reacciones de hidrodesulfuración de dibenzotiofeno con catalizadores de MoS<sub>2</sub> y WS<sub>2</sub>". Asesor: Dr. Sergio Fuentes Moyado, Dr. Vitali Pavlovich Petranovski.
- Castellanos Moreno, Arnulfo. "Efectos de tamaño finito en redes neuronales". Asesor: Dra. Laura Cecilia Viana Castrillón.
- Castillón Barraza, Felipe Francisco. "Síntesis, caracterización y actividad catalítica de catalizadores níquel-sílice a través de la precipitación de soles de sílice". Asesor: Dr. Sergio Fuentes Moyado, Dra. Nina Bogdantchikova.
- Gleason Villagrán, Roberto José Raúl. "Estudio de la relación entre la temperatura y la simetría de campo eléctrico cristalino en elpasolitas del tipo Cs<sub>2</sub>NaR<sub>3</sub>+Cl<sub>6</sub> contaminadas intencionalmente con Gd<sup>3+</sup>, por medio de la espectroscopia de resonancia paramagnética electrónica". Asesor: Dr. Eduardo Muñoz Picone.
- Leyva Lucero, Manuel Andrés. "Efectos coherentes en la componente difusa de la luz del segundo armónico generada en superficies metálicas rugosas". Asesor: Dr. Eugenio Rafael Méndez Méndez.

## VINCULACIÓN

### Con empresas grandes

Entre los convenios firmados destaca el de la empresa Teléfonos del Noroeste, TELNOR.

Entre las empresas visitantes cabe resaltar Telecom de México, que busca establecer lazos de colaboración con el CICESE, en el campo de telecomunicaciones vía satélite.

## Con Instancias de Gobierno

### Federal

La vinculación con el Instituto Mexicano del Petróleo sobre áreas en las que el CICESE y otros centros SEP-CONACYT pueden colaborar con ese instituto.

También se negociaron contratos con las comisiones Federal de Electricidad y de Telecomunicaciones.

### Estatal

Contribuimos con estudios pioneros en sismología en la región de La Paz, Baja California Sur, cuyo gobierno donó al CICESE el terreno y el edificio donde se asienta la estación en esa localidad.

En cuanto a vinculación académica, se efectuaron varias reuniones con investigadores nacionales y extranjeros, y un alto número de investigadores de diferentes instituciones académicas realizaron estancias en el CICESE. También destaca el establecimiento de convenios de colaboración con el Consejo de Recursos Minerales, con el Instituto de Geofísica de la UNAM y varios más con otras entidades de gobierno y de instituciones de educación superior, nacionales y extranjeras.

### Aspectos internacionales

El centro recibió a las autoridades de las embajadas en México de Francia y Japón a fin de conocer la infraestructura científica de la región y de explorar esquemas de cooperación. Además, se tuvo una reunión con el Delegado Permanente de México ante la UNESCO, en la UNESCO-París para explorar programas de apoyo a la educación superior y a la investigación científica.

Se llevaron a cabo reuniones con el Dr. Alejandro Pedroza, de la Universidad Autónoma de Puebla, y con funcionarios de la Comisión Federal de Telecomunicaciones sobre el proyecto SATEX. Así mismo, se tuvo una reunión con Dr. David Swanson, el Dr. Bernard Widrow, la Dra. Patricia

Beauchamp, Dr. David Royer, personal del Jet Propulsion Laboratory de la NASA, con del Dr. Felipe Lara, director del Centro de Instrumentos de la UNAM para definir esquemas de colaboración para proyectos de instrumentación.

produjeron 3 videos institucionales, uno de ellos sobre los efectos del fenómeno climático "El Niño".

### Convenios de Colaboración

	1998
NACIONALES	16
INTERNACIONALES	3
TOTAL	19

## DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN

La institución tuvo interacción con la Comisión de Ciencia y Tecnología del H. Congreso de la Unión en la que fue posible presentar las necesidades de la comunidad científica; así, se recibieron en dos ocasiones a representantes de dicha Comisión y se participó en una reunión de centros SEP-CONACYT en el recinto del H. Congreso de la Unión.

Con el Sistema de Investigación del Mar de Cortés se tuvieron dos reuniones del Consejo Asesor, para promover la participación del CICESE en la actividad acuícola de la región y tres para apoyo a la Delegación Regional del CONACYT en servicios de internet y correo electrónico.

Este año se contó con la donación al CICESE del inmueble de la Estación La Paz, por parte del Gobierno del Estado de Baja California Sur.

Durante 1998 se organizaron 5 eventos de promoción del CICESE, se editaron 3 publicaciones institucionales para promoción de este centro de investigación, se organizaron 5 eventos de divulgación científica y se

## CUERPOS COLEGIADOS

### Órgano de Gobierno

#### FIGURA JURÍDICA: ORGANISMO DESCENTRALIZADO DE INTERÉS PÚBLICO

CONSEJO DIRECTIVO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
-------------------	---------------------------	------------------------

DIRECCIÓN ADJUNTA DE COORDINACIÓN DEL SISTEMA SEP-CONACYT  
Dirección de Coordinación y Apoyo Institucional

	<b>PRESIDENCIA</b>		
1	CONACYT	Lic. Carlos Bazdresch Parada	
	SECRETARIO TÉCNICO		
	CONACYT	Lic. Carlos O'farrill Santibáñez	Dr. Manuel Corona Galindo
	INTEGRANTES		
2	SEP	Dr. Daniel Reséndiz Núñez	Dr. Eugenio Cetina Vadillo
3	SHCP	Lic. Carlos Ignacio Fuentes Gómez	Lic. Carlos Alberto Montes Zamora
4	CINVESTAV	Dr. Adolfo Martínez Palomo	Dr. Manuel Méndez Nonell
5	SEMARNAP	M.C. Julia Carabias Lillo	Dr. Antonio Díaz de León Corral
6	UNAM	Dr. Francisco Barnés de Castro	Dr. Antonio Peña Díaz
7	UABC	Lic. Luis Javier Garavito Elias	Mtra. Edna Aide Grijalva Larrañaga
	ORGANO DE VIGILANCIA		
	SECODAM	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	Lic. José Carlos Maldonado Ayala
	Titular de la Entidad	Dr. Francisco Javier Mendieta Jiménez	
	Director Administrativo y Prosecretario	C.P. Tiburcio Montalvo Naranjo	

## COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA

### **Dr. Dante Jaime Morán Zenteno**

Investigador Titular "C" de Tiempo Completo y Director del Instituto de Geología.  
U N A M.

### **Dr. Cinna Lomnitz Aronsfrau**

Investigador Titular "C" de Tiempo Completo del Depto. de Sismología y Vulcanología.  
Instituto de Geofísica.  
U N A M.

### **Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi**

Investigador Titular "C" Definitivo y Director del Instituto de Geofísica.  
U N A M.

### **Dr. David Muñoz Rodríguez**

Profesor Investigador de Tiempo Completo y Director del Centro de Electrónica y Comunicaciones.  
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.  
Campus Monterrey.

### **Dr. René Asomoza Palacio**

Investigador CINVESTAV 3-D de Tiempo Completo y Secretario Académico.  
CINVESTAV.

### **Dr. Fernando Mendoza Santoyo**

Investigador Titular "C" de Tiempo Completo. Grupo de Fibras Ópticas.  
Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO).

### **Dr. Alfonso Lastras Martínez**

Profesor Investigador de Tiempo Completo y Director del Instituto de Investigación.  
en Comunicación Óptica.  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

### **Dr. Emmanuel Haro Poniatowski**

Profesor Titular "C" de Tiempo Completo.  
Departamento de Física.  
Universidad Autónoma Metropolitana.  
Unidad Iztapalapa.

### **Dr. Jose Luis Marroquín Zaleta**

Investigador Titular "C" de Tiempo Completo y Encargado del Área de Ciencias de la Computación.  
Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.  
(CIMAT).

### **Dr. Francisco Arreguín Sánchez**

Profesor Titular "C" de Tiempo Completo.  
CICIMAR - La Paz.

### **Dr. Virgilio Arenas Fuentes**

Investigador Titular "A" de Tiempo Completo y Jefe de Laboratorio de Ecología de Pesquería.  
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.  
U N A M.

**Dr. Fernando Luis García Carreño**  
Investigador Titular "B" de Tiempo Completo.  
Centro de Investigaciones Biológicas  
del Noroeste, S.C. (CIBNOR).

### **Comisión Interna Dictaminadora del CICESE**

Dr. José Gómez Valdez (Presidente)  
Investigador del CICESE.

Dr. Jorge Olmos Soto  
Investigador del CICESE.

Dr. Javier Helenes Escamilla  
Investigador del CICESE.

M.C. Luis H. Mendoza Garcilazo  
Investigador del CICESE.

Dr. Enrique Mitrani Abenchuchan  
Investigador del CICESE.

Dr. Josué Álvarez Borrego  
Investigador del CICESE.

## DIRECTORIO INSTITUCIONAL

### Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C. (CICESE)

Carretera Tijuana-Ensenada, Km. 107  
Ensenada, B.C.  
C.P. 22860.

( 01-6 )

**DR. JAVIER MENDIETA JIMENEZ**  
Director General.

Dir. 175-05-02  
175-05-04  
Fax. 174-47-29  
175-05-07

**C.P. TIBURCIO MONTALVO NARANJO**  
Director Administrativo y Prosecretario

Dir. 175-05-06  
Fax. 175-05-07

[jmendiet@cicese.mx](mailto:jmendiet@cicese.mx)  
[tmontalv@cicese.mx](mailto:tmontalv@cicese.mx)

**DR. JESÚS PANIAGUA MICHEL**  
Director de la División de Oceanología

[jpaniagu@cicese.mx](mailto:jpaniagu@cicese.mx)

**DR. HÉCTOR ESCAMILLA TAYLOR**  
Director de la División de Física Aplicada

[hector@cicese.mx](mailto:hector@cicese.mx)

**DR. LUIS MUNGUÍA OROZCO**  
Director de la División de Ciencias de la Tierra

[lmunguia@cicese.mx](mailto:lmunguia@cicese.mx)

**DR. FEDERICO GRAEF ZIEHL**  
Director de Estudios de Posgrado

[fgraef@cicese.mx](mailto:fgraef@cicese.mx)

**M.C. CARLOS DUARTE MUÑOZ**  
Director de Vinculación

[cduarte@cicese.mx](mailto:cduarte@cicese.mx)

#### Unidad La Paz

Miraflores No. 334 entre Mulegé y La Paz  
Fraccionamiento Bellavista.  
La Paz, B.C.S. C.P. 23050

( 01-112 )

**DR. ARMANDO TRASVIÑA CASTRO**

Tel. 1-30-31