



Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica

FICHA DE CRITERIOS

Nombre del sistema: Laguna Chalacatepec
Identificador del sitio: PC12
Estado: Jalisco
Región: Pacífico Centro

| Coordenadas extremas (Geográficas) | | Latitud Norte | Longitud Oeste |
|------------------------------------|--|---------------|----------------|
| Superior izquierda | | 19.702482 | 105.260844 |
| Inferior derecha | | 19.620859 | 105.152773 |

a) CRITERIOS

| Criterios de valor biológico | Valor asignado | | Observaciones |
|--|----------------|--|---|
| | Valor asignado | Posibles valores: | |
| 1. Extensión del área de manglar | 0 | 0 = < 10 km ² (< 1000 ha) 1 = 10 a 100 km ² (1 000 a 10 000 ha) 2 = 100 a 1 000 km ² (10 000 a 100 000 ha) 3 = >1 000 km ² (> 100 000 ha) | 5.7 km ² (34% del estado) |
| 2. Integridad ecológica funcional del área | 4 | 0 = no se conoce 1 = muy bajo 2 = bajo 3 = medio 4 = alto | El manglar mejor conservado de todo del estado de Jalisco |
| 3. Importancia de su función como corredor biológico entre áreas | 2 | 0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto | Para aves migratorias acuáticas al menos. |
| 4. Presencia de fenómenos naturales "extraordinarios" | 2 | 0 = no se conoce 1 = poco importante 2 = importante 3 = muy importante | Para aves migratorias acuáticas al menos. |

| | | | |
|--|---|---|---|
| 5. Presencia de endemismos | 0 | 0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto | |
| 6. Riqueza específica | 3 | 0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto | Para aves migratorias acuáticas al menos. Presencia de cocodrilos y único sitio de la costa de Jalisco donde se ha observado la presencia de nutrias. |
| 7. Centros de origen y diversificación natural | 0 | 0 = no se conoce 1 = poco importante 2 = importante 3 = muy importante | |
| 8. Centros de domesticación y/o mantenimiento de especies útiles | 0 | 0 = no se conoce 1 = poco importante 2 = importante 3 = muy importante | Para las especies de mangle |

| Criterios de amenaza o riesgo | Valor asignado | Posibles valores: | Observaciones |
|--|--------------------------------------|---|---|
| | 1. Pérdida de la superficie original | 1 | 0 = nulo 1 = bajo (0 a 30%) 2 = medio (30 a 60%) 3 = alto (60 a 100%) |
| 2. Grado de fragmentación del área | 0 | 0 = muy bajo 1 = bajo 2 = medio 3 = alto | |
| 3. Cambios en la densidad de las poblaciones humanas | 2 | 0 = negativo 1 = estable 2 = bajo 3 = alto | |
| 4. Presión sobre especies clave | 2 | 0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto | |
| 5. Concentración de especies en riesgo | 3 | 0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto | Para aves migratorias acuáticas, algunas especies de reptiles y la nutria o perro de agua |
| 6. Prácticas de manejo inadecuado | 2 | 0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto | |

| Criterios relativos a agentes de destrucción y/o perturbación | Valor asignado | Posibles valores: | Observaciones |
|--|-----------------------|--|---|
| 1. Agricultura | 4 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | Descarga de agroquímicos en la laguna. |
| 2. Ganadería | 2 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |
| 3. Expansión urbana | 3 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | No hay asentamientos urbanos pero hay proyectos de desarrollo urbano. |
| 4. Turismo | 3 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | Proyectos turísticos en proceso. |
| 5. Acuicultura | 1 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |
| 6. Contaminación | 4 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |
| 7. Azolvamiento | 5 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |

| | | | |
|---|---|--|--------------------------|
| 8. Deforestación | 5 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |
| 9. Colecta de leña | 4 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |
| 10. Construcción de caminos | 5 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |
| 11. Alteración del flujo hidrológico | 5 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |
| 12. Especies introducidas | 2 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | Introducción de tilapia. |
| 13. Prácticas de manejo inadecuadas | 4 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |
| 14. Desección o relleno de zonas inundables | 4 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |

| | | | |
|-------------------------|---|--|--|
| 15. Presencia de plagas | 0 | 0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto | |
|-------------------------|---|--|--|

| Criterios de oportunidad de conservación (por relevancia biológica) y de rehabilitación ecológica | Valor asignado | Posibles valores: | Observaciones |
|--|-----------------------|--|--|
| 1. Proporción de áreas bajo algún tipo de manejo adecuado | 1 | 0 = no se conoce 1 = bajo (0 a 30%) 2 = medio (30 a 60%) 3 = alto (60 a 100%) | |
| 2. Importancia de los servicios ambientales | 3 | 0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto | Zona de refugio, alimentación y crianza de aves. Regulación de mantos acuíferos. Potencial de turismo natural. |
| 3. Presencia de grupos organizados | 1 | 0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto | Universidad de Guadalajara y Cooperativas pesqueras |

| Criterios de categorización actual | Valor asignado | Posibles valores: | Observaciones |
|---|-----------------------|--------------------------|--|
| 1. Área Natural Protegida | 0 | 0 = No 1 = Sí | Es contigua a un santuario de tortugas marinas |
| 2. Región Terrestre Prioritaria | 1 | 0 = No 1 = Sí | Chamela - Cabo corrientes |
| 3. Región Marina Prioritaria | 1 | 0 = No 1 = Sí | Mismaloya - Punta Soledad |
| 4. Región Hidrológica Prioritaria | 1 | 0 = No 1 = Sí | Cajón de Peñas - Chamela |
| 5. Área de Importancia para la Conservación de las Aves | 0 | 0 = No 1 = Sí | |
| 6. Sitio Ramsar | 1 | 0 = No 1 = Sí | Laguna Chalacatepec |
| 7. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México: Océanos, costas e islas | 1 | 0 = No 1 = Sí | Mismaloya - Bahía de Chamela |

b) RECOMENDACIONES

| Recomendación de acciones para el sitio | Valor asignado | Posibles valores: | Observaciones |
|--|-----------------------|---|-------------------------------|
| Acciones para el sitio | 2 | 0 = Conservación 1 = Rehabilitación 2 = Conservación y rehabilitación | |
| Propuestas para acciones de conservación | | Propuesta del plan de manejo del Sitio RAMSAR, propuesta como ANP y apoyo a iniciativas locales. Propuesta como sitio AICA | |
| Propuestas para acciones de rehabilitación | | Restablecer el flujo hidrológico en algunas zonas y restauración de zonas degradadas (reforestación de manglares y Selva baja). | En varias zonas de la laguna. |

c) LÍNEAS PROPUESTAS PARA INVESTIGACIÓN

| Líneas de investigación propuestas | Observaciones |
|---|--|
| Productividad primaria | Cuantificación de clorofila, fitoplancton, y productivida primaria del mangle. |
| Dinámica del agua | Flujo hidrológico y dinámica de corrientes |
| Papel de la biodiversidad | Monitoreo de los grupos biológicos. |
| Perturbaciones antrópicas | Efecto antropogénico en la distribución de las aves acuáticas. Determinación de la pérdida de hábitat. |
| Criterios para manejo y conservación | Usos y usuarios de la laguna. Identificación de hábitat críticos |

d) CONTACTOS

| Personas a contactar relacionadas con el contenido de esta ficha | | | |
|---|--|----------|--------------------------------|
| Nombre (indicar grado): | M. en C. Francisco de Asis Silva Batiz | | |
| Institución: | U de G | | |
| Teléfono: | 315 355 6330 y 31 | Correo-e | fasilva@costera.melaque.udg.mx |
| Nombre (indicar grado): | Geog. Leonel Álvarez Balderas | | |
| Institución: | INE Conservación de los Ecosistemas | | |
| Teléfono: | 55 5424 6448 | Correo-e | lalvarez@ine.gob.mx |

| | | |
|-------------------------|-----------------------------------|--|
| Nombre (indicar grado): | Biol. Daniel Ocaña Nava | |
| Institución: | CONABIO Subdirección de SIG | |
| Teléfono: | 55 5004 5018 | Correo-e docana@xolo.conabio.gob.mx |
| Nombre (indicar grado): | Dr. Juan Ignacio Valdez Hernández | |
| Institución: | Colegio de Posgraduados | |
| Teléfono: | 5804 5900 ext. 1471 | Correo-e ignaciov@colpos.mx |
| Nombre (indicar grado): | Dra. Carmen Franco Gordo | |
| Institución: | U de G | |
| Teléfono: | 315 355 6330 y 31 | Correo-e cfranco@costera.melaque.udg.mx |
| Nombre (indicar grado): | Dr. Victor Hugo Galván Piña | |
| Institución: | U de G | |
| Teléfono: | 315 355 6330 y 31 | Correo-e vpina@costera.melaque.udg.mx |
| Nombre (indicar grado): | Dr. Salvador Hernández Vázquez | |
| Institución: | U de G | |
| Teléfono: | 315 355 6330 y 31 | Correo-e sahernan@costera.melaque.udg.mx |
| Nombre (indicar grado): | Dr. Enrique Godínez Domínguez | |
| Institución: | U de G | |
| Teléfono: | 315 355 6330 y 31 | Correo-e egodinez@costera.melaque.udg.mx |
| Nombre (indicar grado): | Dr. Antonio Corgos López-Prado | |
| Institución: | U de G | |
| Teléfono: | 315 355 6330 y 31 | Correo-e acorgos@costera.melaque.udg.mx |
| Nombre (indicar grado): | M.C. José Antonio Trejo Robles | |
| Institución: | U de G | |
| Teléfono: | 315 355 6330 y 31 | Correo-e jtrejo@costera.melaque.udg.mx |
| Nombre (indicar grado): | Dr. Jorge Arturo Rojo Vázquez | |
| Institución: | U de G | |
| Teléfono: | 315 355 6330 y 31 | Correo-e jrojo@costera.melaque.udg.mx |

e) REFERENCIAS

| | |
|------------------------------|--|
| Procesos hidrológicos | Filonov, A. E. y Terehchenko. En prensa. Variations in temperature and salinity over the entrance of Navidad lagoon in different cycles of barotropic tide in April 2005.1-17. |
| Peces | Godínez-Domínguez, E., Rojo-Vázquez, J. A., Galván-Piña, V. H. & Aguilar-Palomino, B. (2000). Changes in the structure of a coastal fish assemblage exploited by a small scale gillnet fishery during an El Niño-La Niña event. <i>Estuarine Coastal And Shelf Science</i> 51: 773-787. |
| | Lucano-Ramírez, G., Villagran-Santa Cruz, M., Ruíz-Ramírez, S., y Lopez-Murillo, T. (2001). Características reproductivas del huachinango, capturado por la pesca artesanal, en la Costa Sur de Jalisco, México. <i>Ciencia y Mar</i> 5(15): 21-28 |
| | Lucano-Ramírez, G., y Michel-Morfin, J. E. (1997). Ciclo reproductivo y aspectos poblacionales de Mugil Curema (Valenciennes 1836) (Pisces: Mugilidae) En la Laguna Costera Agua Dulce, Jalisco, México. <i>Oceanologia</i> 1(13): 105-115. |
| | Mariscal-Romero, J., y Gaspar-Dillanes, M.T., (2004). Asociaciones de peces del sistema lagunar estuarino Agua Dulce - El Ermitaño, Jalisco. Consideraciones ecológicas para su manejo. Pag. 63-90. En: Lozano-Villano, M. L. y A. Contreras-Balderas (eds). Libro jubilar en honor al Dr. Andrés Reséndez Medina. UANL. |
| | Rojo-Vázquez, J. A., Aguilar-Palomino, B., Galván-Piña, V. H., Godínez-Domínguez, E., Hernández-Vázquez, S., Ruíz-Ramírez, S., y Lucano-Ramírez, G. (2001). Ictiofauna de la pesquería ribereña en Bahía de Navidad, Jalisco, México, asociada al evento El Niño 1997-1998. <i>Rev. Biol. Trop.</i> 49(3):841-855. |
| | Rojo-Vázquez, J. A., Arreguin-Sánchez, F., Godínez-Domínguez, E., & Ramírez-Rodríguez, M. E. (1999). Selectividad de redes de enmalle para el Pargo Lunarejo (<i>Lutjanus guttatus</i>) y el Pargo Alazan (<i>Lutjanus argentiventris</i>) en la Bahía de Navidad, Jalisco, México. <i>Ciencias Marinas</i> 25: 145-152. |
| | Rojo-Vázquez, J. A., & Ramírez-Rodríguez, M. E. (1997). Composición específica de la captura con redes de enmalle en la Bahía de Navidad, Jalisco, México. <i>Oceánides</i> 12: 121-126. |
| Aves | Alvarado-Ramos, L.F., S. Hernández-Vázquez. (2004). Distribución estacional y uso de hábitat de Ciconiiformes en la reserva Playón de Mismaloya, Jalisco, México. <i>Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas</i> , 38(1):1-19 |
| | Hernández-Vázquez, S. (2004). Aves acuáticas de la laguna de Agua Dulce y esteros El Ermitaño, Jalisco, México. <i>Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation</i> , Vol. 53 (1-2): 229-238.(ISSN-0034-7744). |
| | Hernández-Vázquez, S., H. De La Cueva-Salcedo, y J. Rojo-Vázquez. (2002). Análisis comparativo de la avifauna del Estero Majahuas (Jalisco, México) entre un evento El Niño y un año no Niño. <i>Boletín del Centro De Inv. Biol.</i> 36(1): 94-112. |
| | Hernández-Vázquez, S. y E. Mellink. (2001). Coastal waterbirds of El Chorro and Majahuas, México, during the non-breeding season, 1995-1996. <i>Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation</i> 49(1):357-365. (ISSN-0034-7744). |
| | Hernández-Vázquez, S. (2001). Observaciones diurnas del cocodrilo de río (<i>Crocodylus acutus</i>) en el estero La Manzanilla, Jalisco, México. <i>Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas</i> . 35 (3):283-294. (ISSN 0375-538X). |

| | |
|----------------------|--|
| | Hernández-Vázquez, S., B. C. D. Martínez., R. E. Salas y C. V. González. (2000). Distribución temporal de aves rapaces diurnas en la reserva Playón de Mismaloya, Jalisco, México. <i>Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation</i> 48:4:1015-1018. (ISSN-0034-7744). |
| | Vega-Rivera J., S. Hernández-Vázquez y D. A. Kluza. (2000). Lista de Aves de la reserva de la Biosfera Chaméla-Cuixmala. Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México. 54 pp. |
| | Hernández-Vázquez, S. (2000). Aves acuáticas del estero La Manzanilla, Jalisco, México. <i>Acta Zoológica Mexicana</i> , nueva serie. 80: 143-153. |
| | Hernández-Vázquez, S. y G. Fernández, A. (1999). Reproduction of <i>Cochlearius cochlearius</i> (Boat-Billed Heron) and <i>Butorides virescens</i> (Green-Backed Heron) in La Manzanilla, Jalisco, México. <i>Ciencias Marinas</i> 25(2):277-291. (ISSN 0185-3880) |
| | Hernández-Vázquez, S., R. E. Salas., B. C. D. Martínez y L. F. A. Ramos. (1999). Primer registro del carrao (<i>Aramus guarauna</i>) en la costa de Jalisco, México. <i>Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas</i> 33(2):93-99. (ISSN 0375-538X) |
| Invertebrados | Landa-Jaime, V. (2003). Asociaciones de moluscos bentónicos en un Sistema Estuarino Alguñar Aguadulce-El Ermitaño, Jalisco, Mexico. <i>Ciencias Marinas</i> , 29(2): 169-184. |
| | Esqueda, M. C., Rios-Jara, E., Michel-Morfin, J. E., y Landa-Jaime, V. (2000). The vertical distribution and abundance of Gastropods and Bivalves from rocky beaches of Cuastecomate Bay, Jalisco, Mexico. <i>Rev. Biol. Trop.</i> 48(4): 765-775. |
| Tesis placton | Rodríguez-Vallín, A. (1992). Variación espacio-temporal del fitoplancton en verano y otoño de 1991 en la laguna costera Agua Dulce, Jalisco, México. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad de Guadalajara. |
| | Díaz-Vázquez, M.R. (1992). Amphípodos (Crustacea:Malacostraca) de Bahía de Banderas, Jalisco y Nayarit en el verano y otoño de 1990. Tesis de licenciatura. |
| | Shibia-Soto, C. (1993). Caracterización sistemática de los Euphausidos (Crustacea:Malacostraca) de Bahía de Banderas, Jalisco y Nayarit en el verano y otoño de 1990. Enero 1993. |
| | Flores-Vargas, R. (1993). Diatomeas y dinoflagelados en la laguna costera Agua Dulce, Jalisco, México. Invierno y primavera de 1990. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad de Guadalajara. |
| | Navarro-Torres, P. (1996) Ictioplancton de Bahía Navidad, Jalisco México durante el ciclo anual 1993-1994. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad de Guadalajara. |
| | Jesús Gutierrez-Cossio, M.J. (1996). Variabilidad de la biomasa zoopláctica en Bahía Navidad durante el ciclo anual 1993-1994. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad de Guadalajara. |
| | Saucedo-Lozano, M. (1993). Distribución y abundancia de copépodos en la costa de Jalisco durante septiembre de 1990. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad de Guadalajara. |
| | Vázquez-Cabrales, R. (1993). Euphausidos (Crustacea:Malacostraca) de la plataforma continental de Jalisco. Verano y Otoño de 1990. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad de Guadalajara. |
| | Bernache-Jiménez, L (1993). Distribución y abundancia de quetognatos en la plataforma continental Jalisco-Colima en agosto de 1988. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad de Guadalajara. |
| | Arciniega-Flores. (1994). Distribución y abundancia de los quetognatos de la costa de Jalisco en Septiembre de 1990. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad de Guadalajara. |

| | |
|---------------------------|--|
| Tesis peces | Flores-Ortega, J. R. (2004). Componentes tróficos de algunas especies de importancia comercial de Bahía de Navidad, México. Tesis de licenciatura en Biología Marina. Instituto Tecnológico del Mar N°6, Bahía Banderas, Nayarit. SEP-DGECyTM. |
| | Moreno-Hernández, D. (1995). Caracterización taxonómica y morfológica de la familia Lutjanidae (Pisces), en la Región de Bahía Navidad, Jalisco, México (1995). Tesis de licenciatura en Biología. Instituto Tecnológico del Mar N°6. SEP-DGECTM. |
| | Rodríguez-Ibarra, E. (1995). Ictiofauna de la Bahía Navidad, Jalisco, México. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad de Guadalajara. |
| | Peña-Pérez, E. (2004). Aspectos reproductivos del pez erizo, <i>Diodon holocanthus</i> , capturado con redes camaroneras en la costa sur de Jalisco y norte de Colima, México. Instituto tecnológico del mar N° 6 Bahía de Banderas, Nayarit. |
| | Cruz-Corona, J. L. (2004). Componente trófico del genero Diplectrum: Serranidae (Perciformes) en las costas de Colima y Jalisco, México. Tesis licenciatura. Instituto Tecnológico del Mar N° 6. SEP-DGECTM. |
| | Meza-Becerra, R. (2002). Distribución y abundancia de Pleuronectiformes en la plataforma continental de Jalisco y Colima. México. Universidad de Guadalajara. |
| Tesis de maestría | Flores Vargas, R. (2000). Variación espacio-temporal de la distribución y abundancia de larvas de pleuronectiformes en las costas de Jalisco y Colima. Posgrado interinstitucional en Ciencias Pecuarias Acuícolas y del Mar. Universidad de Colima. 75 pp |
| | Navarro-Rodríguez, C. (2000). Variación anual de la distribución y abundancia de larvas de peces de la familia Serranidae, Haemulidae Sciaenidae y Carangidae (Perciformes:Actinopterygii) de la plataforma continental de Jalisco y Colima, México. Posgrado interinstitucional en Ciencias Pecuarias Acuícolas y del Mar. Universidad de Colima. 101 pp. |
| | Raymundo-Guisar, A. R. (2000). Análisis de la dieta de los peces demersales de fondos blandos en la plataforma continental de Jalisco y Colima, México. Posgrado interinstitucional en Ciencias Pecuarias Acuícolas y del Mar. Universidad de Colima. 89 pp. |
| | Aspectos alimentarios de Rajiformes de la plataforma continental de Jalisco y Colima, México. (2000) Programa de Posgrado Interinstitucional en Ciencias Pecuarias Acuícolas y del Mar. Universidad de Colima. |
| | Saucedo-Lozano, M. 2000. Alimentación natural de juveniles de <i>Lutjanus peru</i> (Nichols y Murphy, 1922) y <i>Lutjanus guttatus</i> (Steindachner, 1869) (Lutjanidae:Perciformes) en la costa de Jalisco y Colima. (2000). Posgrado interinstitucional en Ciencias Pecuarias Acuícolas y del Mar. Universidad de Colima. 8 pp. |
| | Siordia-Cermeño, P. (2002). Variación estacional de la dieta de larvas de <i>Bregmaceros bathymaster</i> (pises:Bregmacerotidae) durante un ciclo anual en las costas de Jalisco y Colima. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, La Paz, B.C.S. |
| | Arciniega-Flores, J. Aspectos ecológicos de los estomatópodos (Crustacea:Stomatopoda) de fondos blandos de la plataforma continental de Jalisco y colima. 51 pp (1999). Universidad de Colima, México. Posgrado interinstitucional en Ciencias Pecuarias Acuícolas y del Mar. Universidad de Colima. |
| Tesis de doctorado | Franco- Gordo, C. (2001) Asociaciones de larvas de peces en aguas costeras del Pacífico Central Mexicano. Posgrado interinstitucional en Ciencias Pecuarias Acuícolas y del Mar. Universidad de Colima. 175 pp |

| | |
|-------------------------|---|
| | Franco-Gordo, C. (2004). Efecto del evento El Niño sobre la estructura de la comunidad de larvas de peces y la biomasa zoopláncica en el Pacífico central Mexicano. Sobresaliente cum laude . Programa de Doctorado en Biología Marina y Acuicultura. Universidad de A Coruña, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Vigo. 293 pp |
| | Godínez-Domínguez, E. (2004). Ecología de las asociaciones de macroinvertebrados bentónicos de fondos blandos del Pacífico central Mexicano. Sobresaliente cum laude. Programa de Doctorado en Biología Marina y Acuicultura. Universidad de A Coruña, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Vigo. |
| | Mariscal- Romero, J. (2002). Dinámica de las asociaciones de peces demersales de la plataforma continental de Jalisco y Colima. Posgrado interinstitucional en Ciencias Pecuarias Acuícolas y del Mar. Universidad de Colima. |
| | Hernández-Vázquez S. (2005). Aves acuáticas de la costa de Jalisco, México. Programa de doctorado en Ciencias Marinas. CICIMAR. México |
| Tesis en proceso | Ramos-García F. J. Arrecifes artificiales como estrategia para el mejoramiento de las pesquerías en la costa de Jalisco. Posgrado del Instituto Tecnológico del Mar (01) en Mochis Sinaloa (en proceso). |

Forma de citar:

Silva-Batiz, F. A., L. Álvarez-Balderas, D. Ocaña-Nava, J. I. Valdez-Hernández, C. Franco-Gordo, V. H. Galván-Piña, S. Hernández-Vázquez, E. Godínez-Domínguez, A. Corgos-López-Prado, J. A. Trejo-Robles y J. A. Rojo-Vázquez. Criterios para la selección del sitio de manglar Laguna Chalacatepec, en Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2009. Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica. CONABIO, México, D.F.

[Nota: Consultar la ficha de caracterización para este sitio.](#)