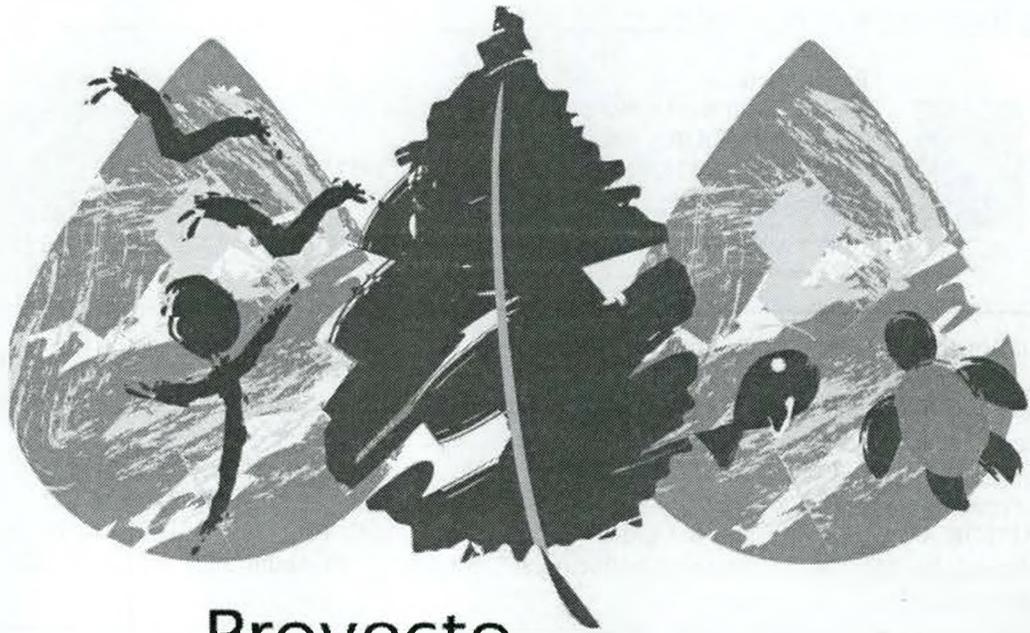


# Memorias del Taller “Humedales Marino - Costeros Continentales”



## Proyecto **Humedales**



ministerio del  
**ambiente**



**ECOCIENCIA**

Guayaquil, Ecuador

EcoCiencia es una entidad científica ecuatoriana, privada y sin fines de lucro cuya misión es conservar la diversidad biológica mediante la investigación científica, la recuperación del conocimiento tradicional y la educación ambiental, impulsando formas de vida armoniosas entre el ser humano y la naturaleza.

El Taller “**Humedales Marino - Costeros Continentales**” se realizó dentro de las actividades del Proyecto “**Identificación de Acciones Prioritarias para la Conservación de los Humedales Ecuatorianos**”, coejecutado entre el Ministerio del Ambiente y EcoCiencia con el auspicio de la Convención Ramsar, el Banco Mundial y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente. Los objetivos de este proyecto son: asistir y apoyar a la conservación de los humedales del Ecuador a través de la identificación, caracterización y priorización de los humedales en el país; generar y difundir información que permita su manejo sustentable; e impulsar el desarrollo de políticas y legislación sobre estos ecosistemas. El taller contó además con el apoyo financiero del Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP), el Instituto Nacional de Pesca (INP) y el Proyecto “Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador” ejecutado por EcoCiencia en colaboración con el Ministerio del Ambiente y financiado por el Gobierno de los Países Bajos.



**EcoCiencia**

San Cristóbal N 44 – 495 e Isla Seymour

Quito, ECUADOR

Telefax: 593-2-2242422, 2242417, 2451338, 2451339, 2249334

Casilla: 17-12-257

Correo electrónico: [info@ecociencia.org](mailto:info@ecociencia.org) - [humedales@ecociencia.org](mailto:humedales@ecociencia.org)

[www.ecociencia.org](http://www.ecociencia.org)

Esta obra debe citarse de las siguientes maneras:

*a) Para el volumen completo:*

Mendoza, R. (Comp.). 2001. **Memorias del Taller “Humedales Marino - Costeros Continentales”**. Ministerio del Ambiente, EcoCiencia, CISP. Quito.

*b) Para artículos individuales:*

<AUTOR/A >. 2001 < Título del artículo >. En: Mendoza, R. (Comp.). 2001. **Memorias del Taller “Humedales Marino - Costeros Continentales”**. Ministerio del Ambiente, EcoCiencia, CISP. Quito. [Pp. <xx-xx>].

Diseño de la portada: **Roberto Mendoza Bruzzone**

Dibujo de la portada: **Kódigo Agencia de Publicidad Cia. Ltda.**

Compilador: **Roberto Mendoza Bruzzone**

Las opiniones y datos vertidos en este texto son de responsabilidad de los/as autores/as respectivos/as.

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo económico del CISP.

Impreso en el Ecuador por:

Editorial **ABYA YALA**, Av. 12 de Octubre 14-30 y Wilson, Quito, ECUADOR

Primera edición:

500 ejemplares

© 2001, de EcoCiencia

Todos los derechos reservados

Está Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación por cualquier medio sin permiso escrito de EcoCiencia

No. Registro de derecho autoral: 015561

ISBN-9978-41-919-5

❖ Éste y otros materiales impresos y digitales pueden ser adquiridos en las oficinas de EcoCiencia. Se aceptan intercambios por material afín.

# Índice

Agradecimientos	9
Inauguración del Taller “Humedales Marino - Costeros Continentales” Palabras del <i>Presidente de EcoCiencia; Ernesto E. Briones.</i>	11
Introducción	13
Mecánica del taller	17
Ponencias	19
Geología de las lagunas costeras de la Provincia del Guayas <i>Héctor Ayón; Ministerio del Ambiente</i>	21
Zooplankton de las lagunas costeras de la Provincia del Guayas <i>Matilde Cornejo; Universidad de Guayaquil – Facultad de Ciencias Naturales</i>	22
Aves de las lagunas costeras de la Provincia del Guayas <i>Ronald Navarrete; Investigador Independiente</i>	25
Aspectos socio económicos, políticos y culturales de la pesquería de postlarva de camarón: Data de Posorja <i>Nikita Gaibor; Instituto Nacional de Pesca</i>	28
Avances del estudio de la causa y efecto de defoliadores en manglares estuarinos del Golfo de Guayaquil <i>Robert Gara, Raquel Molina, Miryam Arias, Jacqueline Jumbo; Universidad de Washinton, Fundación Ecológica Rescate Jambeli, INIAP, Ministerio del Ambiente</i>	31
Sistema de control y vigilancia de la tala de manglar en la costa continental del Ecuador (nov. 98 – oct. 01) <i>Raúl Carvajal, Juan José Alava, Mariuxi Thompson, Sandra Chalacan, Héctor Mosquera; Fundación Natura</i>	34
Monitoreo de anidación de tortugas marinas en playas del Parque Nacional Machalilla (PNM) y su zona de influencia, desde 1996 hasta el 2000 <i>María José Barragán; Jatun Sacha – CDC Ecuador</i>	37
Propuesta metodológica para la identificación, caracterización y monitoreo de los humedales <i>Ernesto E. Briones; EcoCiencia</i>	40

Breve análisis de las acciones prioritarias para la conservación de los humedales – marino costeros de la plataforma continental del Ecuador <i>Jorge I. Sonnenholzner; EcoCiencia</i>	43
Criterios de evaluación socio económica rápida de los humedales costeros continentales <i>María Augusta Hidalgo, Sandra Tacoamán, María Luisa Henríquez; EcoCiencia</i>	46
FUNDECOL la experiencia de reforestación de manglar <i>Marcelo Cotera; FUNDECOL</i>	49
El establecimiento de la Estación Biológica Congal y Centro de Investigación de Acuicultura Sustentable – Una posible respuesta al conflicto dentro de la conservación de manglares y la industria camaronera <i>Arlo H. Hemphill, Tomas W. Walsh, Gabriela Cadena; Fundación Jatun Sacha</i>	51
Evaluación ecológica rápida marina, diagnóstico rural participativo y estudios de alternativas de manejo para el área de Punta Galera – Caimito, Provincia de Esmeraldas <i>Soledad Luna; ECOLAP – Eco Ciencia – INP</i>	54
Importancia de las raíces de de jacinto de agua ( <i>Eichhornia crassipes</i> ) como refugio y transporte de invertebrados dulceacuícolas en la subcuenca del Río Babahoya, Ecuador <i>Fernando Arcos; ESPOL</i>	56
Visión general de la gestión de los humedales en el Ecuador <i>Sergio Lasso; Ministerio del Ambiente</i>	59
Experiencia del manejo del recurso cangrejo rojo ( <i>Uccides occidentalis</i> ) en la Reserva Ecológica Manglares Churute <i>Mireya Pozo; Ministerio del Ambiente</i>	62
Afiches	65
Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Populi (CISP) <i>Enrico Gasparri; CISP</i>	67
Refugio de vida silvestre Isla Santa Clara: amenazas para su conservación <i>Gustavo Iturralde, Mario Hurtado; Hurtado y Asociados - Consultores Ambientales</i>	68
Evaluaciones Ecológicas Rápidas Marinas (BioRaps) de los humedales marinos – costeros basados en el desarrollo de pruebas biotecnológicas <i>Jorge I. Sonnenholzner; EcoCiencia</i>	69

Biología de la conservación de un loro amenazado en el manglar del Estero Salado, Provincia del Guayas <i>Karl S. Berg, Rafael Ángel; Fundación ProBosque y Loro Parque</i>	70
Usos del recurso agua y manglares en el estero de Puerto Hondo, Provincia del Guayas – Ecuador <i>Thelma Estrella; Instituto Nacional de Pesca</i>	71
Breve estudio ecológico en dos comunidades de equinodermos en los humedales del centro y sur de la costa continental del Ecuador <i>Jorge I. Sonnenholzner, J. M. Lawrence; EcoCiencia – University of South Florida</i>	72
Macroinvertebrados bentónicos de la Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje (REMACAM) <i>Daisi Merino, Manuel Burgos; Instituto Nacional de Pesca</i>	73
Proceso de identificación de criterios para la evaluación del potencial ecoturístico en los humedales <i>Silvana Sáenz; EcoCiencia</i>	74
Aspectos ecológicos de una comunidad de manglar en el Parque Nacional Galápagos, Isla Santa Cruz <i>Juan José Álava; Fundación Natura</i>	75
Remanentes de bosque de llanura Anegadiza de la costa como refugios de vida silvestre, caso: Parque Histórico Guayaquil <i>Nancy Hilgert, Virgilio Benavides; Parque Histórico Guayaquil. Banco Central del Ecuador - Sucursal Mayor Guayaquil.</i>	76
Resultados - Conclusiones y recomendaciones	77
Resultados	79
Conclusiones y recomendaciones	82
Clausura del evento A cargo de la <i>Directora de Manejo y Gestión Ambiental de la Subsecretaría de Gestión Ambiental Costera; Olga Quevedo</i>	84
Anexo: Directorio de los Participantes	85

## Criterios para la evaluación socioeconómica rápida de los humedales costeros continentales

*María Augusta Hidalgo, Sandra Tacoamán, María Luisa Henríquez; EcoCiencia*

### Introducción

Los criterios empleados son: 1. Cobertura de Beneficiarios; 2. Captura por Unidad de Esfuerzo para la zona del humedal y Número de Unidades Productivas por Km<sup>2</sup> en el área de influencia, con formas de producción y necesidades de manutención; 3. Valores Culturales; 4. Servicios Ambientales y 5. Estrategias de Manejo. Cada uno con cinco variables que ayudan a cualificar el ámbito socioeconómico.

Los humedales son considerados como uno de los ecosistemas más productivos del planeta por su valor socioeconómico y ambiental. De ahí la necesidad y dependencia de millones de personas que directa e indirectamente hacen uso de sus valores, funciones y atributos<sup>4</sup> para su sustento, salud, bienestar y seguridad.

### Cobertura de Beneficiarios

Se lo considera como el más importante, su calificación evidencia el estado ambiental de los humedales. Se lo valora en función de los mercados y consumidores de sus recursos, desde mercados internacionales hasta consumidores directos en cada zona. Una actividad con cobertura de beneficiarios a nivel internacional tendrá la máxima valoración, mientras lo contrario, que no tenga beneficiarios directos, tendrá la mínima.

Cobertura de Beneficiarios en el Humedal				
Actividad	humedal	local	nacional	internacional
Pesca	x	x	x	x
Extracción	x	x		
Camaroneras			x	x
Larveo	x	x	x	
Habitación	x	x		
Puerto	x	x	x	x
Turismo	x	x	x	
Hidrocarburos			x	x

El cuadro muestra la forma de calificación del criterio, diciéndonos al mismo tiempo la necesidad y dependencia que cada una de las actividades tiene de los servicios ambientales del humedal y de su área de influencia, también el estado del suelo con base al destino del cultivo o la captura, si es para el mercado internacional nos dirá de manera inmediata la intensidad de uso por la necesidad de productividad, por lo tanto, el estado de intervención de la cobertura vegetal original.

### Captura por Unidad de Esfuerzo / Unidades Productivas por Km<sup>2</sup> y tecnología

Este criterio nos dirá los recursos que se usa del humedal, la intensidad de uso de los mismos, la tecnología utilizada, la rentabilidad y las relaciones sociales entre los usuarios e interesados. Se evalúa la demanda de bienes y servicios del humedal y se advierte la capacidad del sistema para brindarlos. Esta variable se la cruza con tecnología utilizada

<sup>4</sup> Valores son beneficios económicos que ofrece el humedal; Funciones las interacciones de los componentes físicos, biológicos y químicos y Atributos la diversidad biológica y patrimonio cultural (David T, Blasco y Carbonell en Manual de la Convención Ramsar 1 996).

calificando de sustentable a aquella amigable con el medio, que hace un mayor uso múltiple de los recursos y que los considera como una inversión de capital que genera rentabilidad, la misma que debe ser aprovechada sin llegar a tocar la base del recurso, hasta tecnología no apropiada considerada como perjudicial; adicionalmente para que sea sustentable deberá satisfacer las necesidades básicas de la población usuaria directa.

De las actividades desarrolladas, la pesca artesanal es una de las que mayor uso múltiple hace de los recursos, emplea artes específicos por especie y zona, técnicas fijas que ayudan a preservar los sustratos. El cuadro cita los resultados de la encuesta de CPUE:

Captura por Unidad de Esfuerzo libras

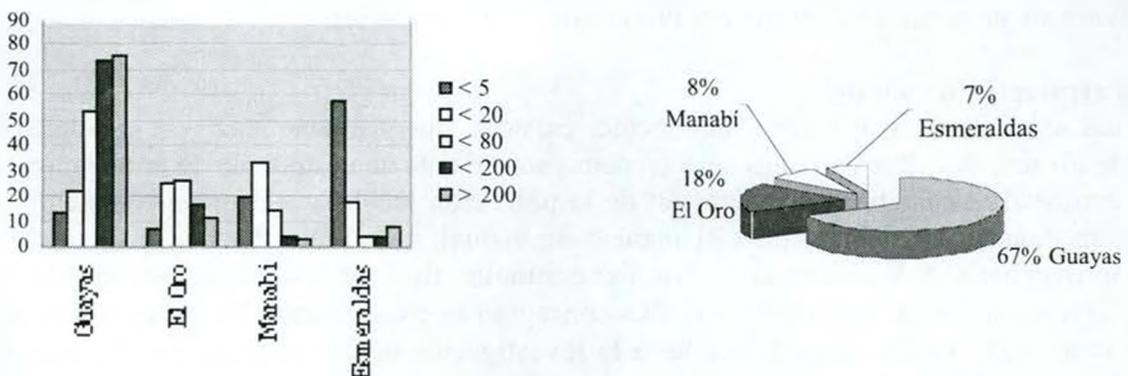
UMM	Pescado	Camarón	Concha	UMM	Pescado	Camarón	Concha
1	2,72	0,69	0,46	7	3,07	0,07	
2	5,97	0,49	3,75	8	5,75	0,09	
3	4,00	0,06	0,99	9	7,47	0,14	
4	5,74	0,29		10	1,50	0,34	2,68
5	3,13	1,02		11	2,51	0,88	1,21
6	6,52			12	4,79	0,05	1,29

UMM = Unidad mínima de manejo, cubre entre 82 y 90 Km. de costa. Una libra de concha = 19 conchas

Existe una alta variabilidad en el volumen de la captura debido a la capacidad técnica y autonomía de las embarcaciones, aspectos que en muchos casos sujeta al pescador a condiciones de suerte, y no permite su permanencia en el mar hasta lograr la pesca necesaria, de allí que se obtiene mayor captura en donde existen más motores por número de embarcaciones. En todos los casos los volúmenes obtenidos no son mayores, presumiendo que estas cantidades pueden ser soportadas por el sistema. Sin embargo su precio *in situ* no sustenta las necesidades básicas de la familia del pescador.

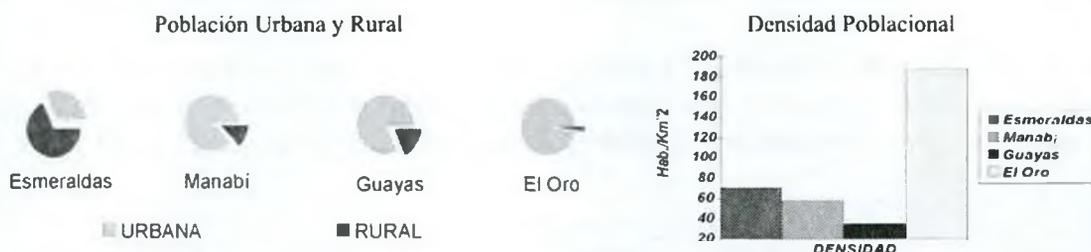
Para la acuicultura de camarón se ha utilizado número de Unidades Productivas Agropecuarias por Km<sup>2</sup>, considerándose como apropiada a la pequeña y mediana propiedad, por ser indicador de equidad en la distribución de los recursos y de menor empleo de químicos. Sus principales mercados son EE.UU., Japón y Europa.

Distribución Porcentual de Camaroneras por Provincias y Hectáreas



En el manglar especialmente en Esmeraldas, Guayas y El Oro se sigue extrayendo concha, cangrejo, ostión, camarón, pescado, jaiba, tintes y madera para solventar la subsistencia de los pobladores costeros y también para el mercado. Sin embargo su utilización esta cada vez más restringida debido a que los propietarios de camaroneras prohíben que se acerquen a sus propiedades.

El dinamismo demográfico y de urbanización presenta disfunciones de distribución poblacional, anarquismo en el crecimiento de las ciudades, construcciones e instalación de carreteras e infraestructura que tienen su explicación en la evolución de un sistema económico sin planificación, ni consideraciones ambientales.



Los gráficos muestran el avance de la disminución de la población rural, en directa relación con la concentración urbana de norte a sur, tendencia también proporcional, de que a mayor población rural mayor cobertura vegetal natural y a mayor población urbana mayor intervención e intensidad de uso del suelo.

### Valores Culturales

Tiene que ver con los conocimientos, lógicas, capacidades, historia, organización y variedad de las poblaciones locales. Cada sociedad tiene una forma de valorar, usar y distribuir los recursos, muchas veces enfrentadas con patrones de masificación y globalización. En las agro - poblaciones se mantienen formas tradicionales de vida y producción, con una alta dependencia directa de los recursos naturales del entorno para la sobrevivencia. Estas economías tienen un uso múltiple significativo de los recursos a través de tecnologías para su aprovechamiento sostenido, patrimonio cultural que debe ser recuperado y revalorizado.

### Servicios ambientales

Los principales servicios ambientales considerados son: Fuente de recursos vitales actuales y potenciales, especialmente para las poblaciones locales cuyo sustento diario depende del humedal; Fuente de otros recursos y servicios como el sustrato, la composición física y química del agua y el efecto de las mareas para la acuicultura, las playas en marea baja como caminos, entre otros; control de calidad del agua de uso humano, de la Erosión del suelo y Protección de inundaciones.

### Estrategias de manejo

Las leyes, normativas y capacidad técnica existente que institucionalizan la jurisdicción de los recursos. Las variables seleccionadas son: Existe una estrategia de ordenamiento territorial sustentable, Organización de la población local para el manejo sostenible, Capacidad técnica local para el manejo ambiental sostenible, Plan de manejo y /o aprovechamiento sustentable, No tiene ningún tipo de planificación. Desde la Constitución hasta normativas locales consagran la conservación de los recursos, así como la de Instituciones dedicadas a la investigación de los mismos; no obstante, la falta de información y de coordinación para el aprovechamiento de estos recursos se podría considerar como la primera amenaza de los humedales, debido a que se manifiesta en la falta de voluntad política para impulsar procesos alternativos de sostenibilidad económica, social y ambiental de estos fundamentales ecosistemas para todo el país y la región.