

# Pagos por Servicios Ambientales – Consideraciones para los Ecosistemas Marino-Costeros



Daniel Suman  
28 julio 2008



## Contribución de las Áreas Marino-Costeras

Las áreas marino-costeras representan sólo el 5% de la superficie terrestre. Sin embargo, el 38% de la población mundial reside en estas áreas. Además, el área marino-costera provee importantes servicios ambientales.



## Los Servicios Ambientales de las Zonas Marino-Costas están en Riesgo.

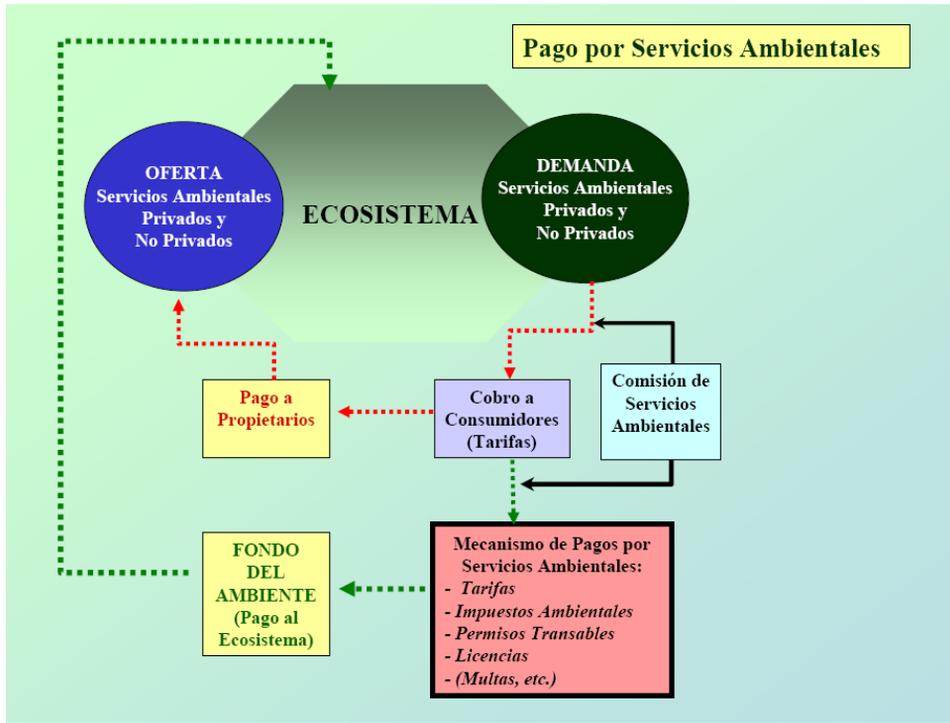


- Las poblaciones costeras siguen creciendo.
- La explotación de los recursos marino-costeros sigue aumentando.
- La alteración y la pérdida de hábitats continúan.
- La degradación que resulta de las actividades humanas en la zona marino-costera amenaza el buen funcionamiento de los ecosistemas marino-costeros.
- El manejo convencional no está produciendo los resultados esperados.

## Sistema de Pagos por Servicios Ambientales

- Una novedad en la conservación de los recursos marino-costeros se basa en la captación de valores de los servicios ambientales.
- Los Sistemas de Pagos por Servicios Ambientales dependen de las inversiones del sector privado.
- Éstas podrían complementar la gestión del sector público.





## Servicios Ambientales que Proporcionan los Ecosistemas Marino-Costeros

# Manglares



- Una docena de especies de árboles que son capaces de vivir en condiciones salinas e intermareales
- 24 millones de hectáreas en países tropicales y subtropicales
- Alto valor ecológico



# Manglares

- Su hojarasca es importante como fuente de materia orgánica.
- Crean un hábitat físico para muchas especies de peces.
- Estabilizan el litoral.
- Regulan el régimen hídrico.
- Millones de personas viven de los recursos que ofrecen.



## Humedales Costeros



- Asimilan nutrientes.
- Protegen el litoral y estabilizan sedimentos.

- Proveen hábitat para muchas especies de fauna.
- Son viveros para muchas especies de peces y moluscos.
- Regulan el flujo hídrico.

## Praderas Marinas

- Consideradas uno de los ecosistemas más productivos
- Proveen alimento y protección para muchas especies de peces y moluscos.
- Pueden ser la conexión ecológica entre los manglares y arrecifes de coral.
- Sus raíces estabilizan los sedimentos finos.



## Arrecifes de Coral

- Ecosistemas tropicales basados en los esqueletos de carbonato de calcio que construyen los corales manteniendo una relación simbiótica con algas zooxanthellae.
- Requieren aguas transparentes y de alta calidad.

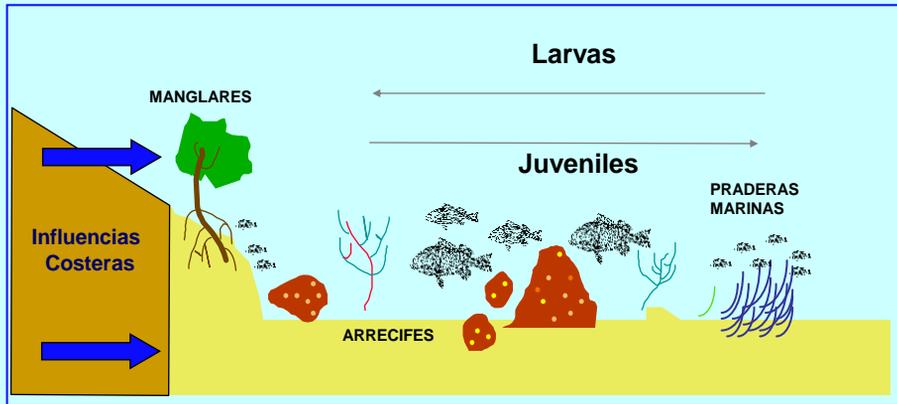


## Arrecifes de Coral

- Alta productividad biológica basada en reciclaje rápida y eficiente
- Centros de gran biodiversidad y gran valor escénico
- Su biodiversidad faunística equivale a la de bosques tropicales.



## Inter-Conexiones entre las Comunidades Bentónicas y Pelágicas



## Estuarios

- Cuencas semi-encerradas con conexión permanente al mar
- Zona de mezclaje de agua dulce de ríos y aguas marinas
- Salinidades variables
- Altos niveles de productividad biológica
- Exportan nutrientes a las aguas costeras.



## Estuarios



- Importante valor de hábitat para muchas especies de avifauna y peces

## Lagunas Costeras

- Cuerpos de agua semi-encerrados con poco flujo de agua dulce
- Conforman 15% del litoral mundial.
- Importantes en los ciclos de vida de muchas especies de peces y moluscos
- Alta productividad biológica
- Exportan nutrientes.
- Importantes hábitats para avifauna



## Playas y Costas Arenosas



- Hábitats dinámicos susceptibles a la erosión y la deposición
- Arena no consolidada que extiende desde la berma superior hasta la línea de marea baja



- Comunidades inter-mareales complejas
- Importantes sitios de anidación y reproducción para tortugas y avifauna
- Alto valor escénico

## Dunas



- Depósitos dinámicos de arena detrás de la playa activa creados por olas y vientos
- Su reserva de arena protege el litoral contra el oleaje y las tormentas.



- Su vegetación atrapa los granos de arena.

## Recursos Pesqueros

- Contribuyen más del 20% de la proteína consumida por 3 mil millones de personas.
- Más del 75% de las 14,650 especies de peces marinos habitan las aguas costeras, pero sólo se consume un porcentaje pequeño.
- Moluscos y crustáceos contribuyen el 10% de las capturas globales.



## Amenazas que Enfrentan los Ecosistemas Marino-Costeros

# Amenazas

- Los Servicios Ambientales que proveen los recursos marino-costeros enfrentan una serie de amenazas que incluyen:
  - La alteración del litoral
  - La pérdida de hábitats
  - La contaminación
  - La sobre-explotación

## Alteración del Litoral

### Construcción en las Playas



## Pérdida de Hábitats

La pérdida y la destrucción del espacio costero natural causan impactos adversos sobre la calidad de agua y todos los recursos marino-costeros, tanto como las actividades económicas (pesca, turismo).

- \* Humedales Costeros
- \* Manglares
- \* Dunas
- \* Praderas Marinas
- \* Arrecifes de Coral
- \* Estuarios

## Pérdida de Hábitats



El relleno del espacio inter-mareal

La construcción de una carretera impidió la circulación natural de agua en este manglar. Éste es el resultado.

En algunos sitios las actividades acuícolas no apropiadas han destruido grandes áreas de bosques de manglar.



## Pérdida del Hábitat Intermareal

Nuevos Inversionistas Alteran el Litoral.



## Degradación de los Arrecifes Coralinos

- Muchos Arrecifes de Coral se encuentran en un estado crítico debido a concentraciones elevadas de nutrientes en las aguas costeras.
- La nutrificación estimula el crecimiento de algas y disminuye la claridad del agua.
- Las malas prácticas de buceo también causan daños físicos de los arrecifes.



## Contaminación



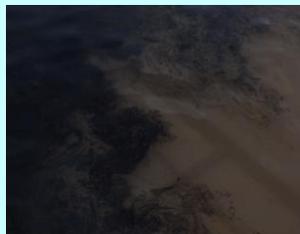
El problema de basura en los espacios costeros

## Contaminación



Los fertilizantes elevan las concentraciones de nutrientes en las aguas costeras.

Las aguas servidas no tratadas deterioran la calidad de las aguas costeras.



Malas prácticas portuarias son responsables por el vertimiento de hidrocarburos al mar.

## Sobre-Explotación de los Recursos Marino-Costeros



*Manglar*

El manglar se pierde por el crecimiento urbano y también por la sobre-explotación para madera y carbón.

La playa y las dunas no deben ser fuentes para la extracción de arena.

*Arena*



*Recursos Pesqueros*



## Sobrepesca

- Según la FAO, la captura anual global de recursos marinos es aproximadamente 84.5 millones de toneladas.
- Esta cifra ha permanecido constante durante las últimas dos décadas.
- Al nivel global, el 76% de los stocks están sobre-explotados y explotados a sus límites recomendados.



## **Ejemplos Actuales de Pagos por Servicios Ambientales que Proporcionan los Recursos Marino-Costeros**

### **Uso Actual del PSA**

- Los ejemplos de PSA son escasos en los ecosistemas marino-costeros.
- Quizá esto se debe al régimen de propiedad pública en esta zona y la dificultad en determinar con certeza los derechos de propiedad.
- Además, la cadena de responsabilidad no es siempre clara en el espacio marino-costero.

## Programas de Certificación de Productos Marinos

### Campañas de los Consumidores

- Consumidores de los recursos pesqueros juegan un papel importante hoy día en la conservación marina y hacen una selección más inteligente e informada de sus compras.
- Varias ONGs, centros de investigación y acuarios publican listas de los productos que recomiendan no comprar debido a su estado precario o porque su captura implica el uso de artes de pesca destructivos.
- El Marine Stewardship Council [Consejo de Protección Marina] administra un programa de certificación de productos marinos y trabaja con restaurantes, intermediarios y distribuidores de recursos pesqueros para colocar los productos certificados en el mercado internacional.

## Cuotas Pesqueras Individuales y Transferibles [CIT/ITQ]

### Incentivos Económicos que Promueven la Conservación

- Las CIT/ITQs crean un derecho privado para capturar cierto porcentaje de la captura anual. Los dueños de los permisos podrían vender sus cuotas a precios del mercado.
- Proponentes de las CIT consideran que podrían promover la eficiencia, reducir la sobre-capitalización en este sector, y así, ayudar a reducir la captura incidental.

## Cuotas Pesqueras Individuales y Transferibles [CIT/ITQ]

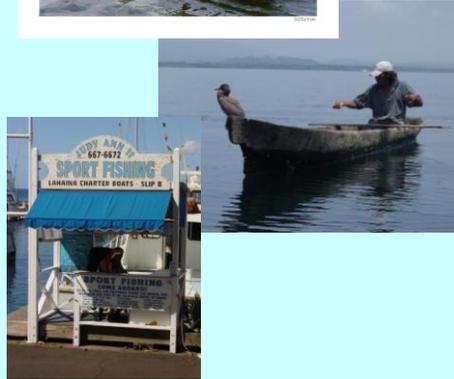
Incentivos Económicos que Promueven la Conservación

- Los CIT se utilizan en muchas pesquerías en todas partes del mundo:
  - Australia Occidental (abulón)
  - Holanda (bacalao, macarela)
  - EE.UU. (algunas especies de almejas; algunas especies de bacalao)
  - Nueva Zelandia (orange roughy & oreos; la mayoría de los stocks comerciales)
  - Islandia (bacalao, haddock, halibut & plaice)

## Oportunidades para la Futura Aplicación de Sistemas de PSA en el Ámbito Marino-Costero

## Oportunidades - Pesca

- Tema – Distribución de los recursos pesqueros entre sectores
- Comprador - Pescadores Deportivos, una ONG, gobiernos
- Cobrador - Pescadores Artesanales a cambio de respetar una Reserva Marina [“no pescar”/“no take”] o para que apliquen prácticas de pesca sustentable



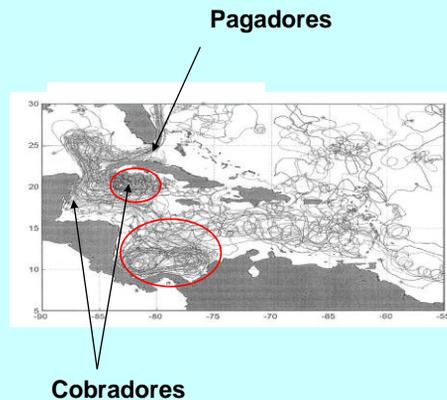
## Oportunidades – Protección de Manglares como Hábitat Esencial para las Pesquerías

- Tema - Protección de los Manglares o Arrecifes de Coral
- Comprador - Industria pesquera podría pagar por la protección de sitios importantes para juveniles – como son los manglares.
- Cobrador – Usuarios del manglar, gobierno nacional o local



## Oportunidades – Reservas Marinas

- Tema - Protección de una Reserva Marina que produce larvas de langosta “corriente arriba” y las provee a otra área de pesca de langosta “corriente abajo”
- Comprador – Pescadores, gobierno de sitios de pesca “corriente abajo” [Cayos de la Florida (EE.UU.)]
- Cobrador – Pescadores, gobiernos de sitios de producción de larvas [Reserva Marina en Belice o el Arrecife Mesoamericano]



## Oportunidades – Protección del Litoral

- Tema - Protección de la Costa y eliminación de actividades que “endurecen” el litoral, destruyen el hábitat intermareal y reducen el flujo de sedimentos a lo largo de la costa
- Comprador - Dueños de propiedades en el litoral “corriente abajo”
- Cobrador - Dueños de propiedad “corriente arriba” a cambio de dejar el litoral en su estado natural y no construir espigones que disminuyen el flujo de sedimentos por las corrientes marinas a lo largo del litoral



No



Sí

## Oportunidades – Creación de Playas

- Tema – Creación de playas y no de muros de contención
- Comprador – Sector turístico, dueños de parcelas costeras
- Cobrador – Gobiernos responsables por la alimentación/engorde y el mantenimiento de las playas



1998



2003

## Oportunidades – Acceso Público

- Tema – Crear servidumbres que garantizan el Acceso Público a la costa
- Comprador – Gobiernos
- Cobrador - Dueños de propiedades en el litoral para que propicien el acceso público hacia o a lo largo de la costa



## Oportunidades – Provisión de Agua Limpia

- Tema – Provisión de agua limpia de una cuenca
- Comprador – Usuarios de las aguas en el estuario o la región baja de la cuenca
- Cobrador – Dueños de tierras agrícolas en las partes altas de la cuenca



## Oportunidades – Restauración del Manglar

- Temas – A) Pago por dejar el manglar en su estado natural o por recuperarlo, B) Manglar visto como un sitio de fijación del carbono o C) Manglar como vivero para los recursos pesqueros
- Comprador – Pescadores, ONGs, gobiernos internacionales o nacionales, industrias que emiten dióxido de carbono
- Cobrador – Gobierno local, usuarios del manglar



## Oportunidades – Bellezas Paisajísticas

- Tema - Pago por la belleza escénica de áreas costeras naturales
- Comprador - Turistas dispuestos a pagar por la belleza del paisaje u Operadores Turísticos
- Cobrador – Dueños de parcelas en el litoral, gobiernos nacionales o locales



## Incertidumbres

- Dificultades para identificar y aislar el Servicio Ambiental
- ¿Cómo se facilita el cambio de mentalidad de los usuarios de los recursos marino-costeros que están acostumbrados a considerar que los servicios ambientales son gratuitos?
- ¿Quién paga? – dueños de parcelas de humedales costeros, personas que tienen permisos de cuotas transferibles, socios de cooperativas pesqueras, municipalidades, gobiernos nacionales y extranjeros, ONGs ambientalistas
- ¿Quién cobra? – dueños de los recursos naturales, personas que poseen el derecho de usar los recursos naturales (pescadores, operadores de turismo), agencias oficiales)
- ¿Quién administra y monitorea el Sistema de PSA de forma transparente?

## Incertidumbres

- ¿Cuánto sería el pago? ¿Cómo se valoran los Servicios Ambientales?
- ¿Quiénes son los beneficiarios del Sistema de Pago por Servicios Ambientales? ¿Quiénes son los perdedores? ¿Cómo se minimiza este impacto?
- ¿Dónde establecer el balance entre las responsabilidades del gobierno y el sector privado para la proporción de los servicios ambientales?

## Conclusiones



- Una herramienta poco utilizada para la conservación de los recursos marino-costeros se basa en la captación de los valores de los servicios ambientales.
- Los Sistemas de PSA dependen de las inversiones del sector privado que complementan la gestión del sector público.
- Existen muchas oportunidades no exploradas para la aplicación de los Sistemas de PSA en el campo marino-costero.