

# Strategies for MPA development and Implementation

Manuel Valdes Pizzini

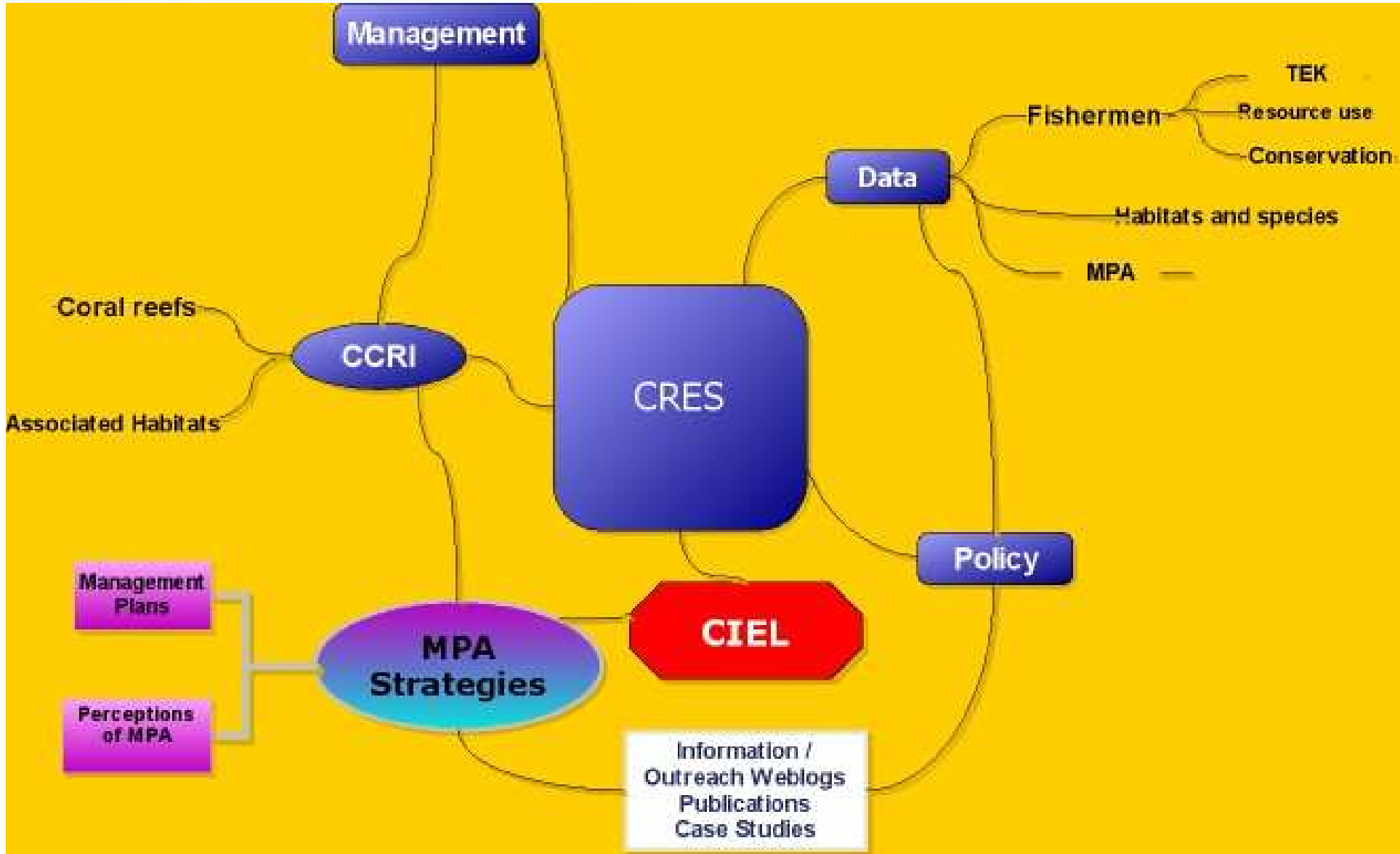
&

CIEL Team

UPR-Mayagüez

February 17, 2006





# CRES Data Relevant to MPA Strategies

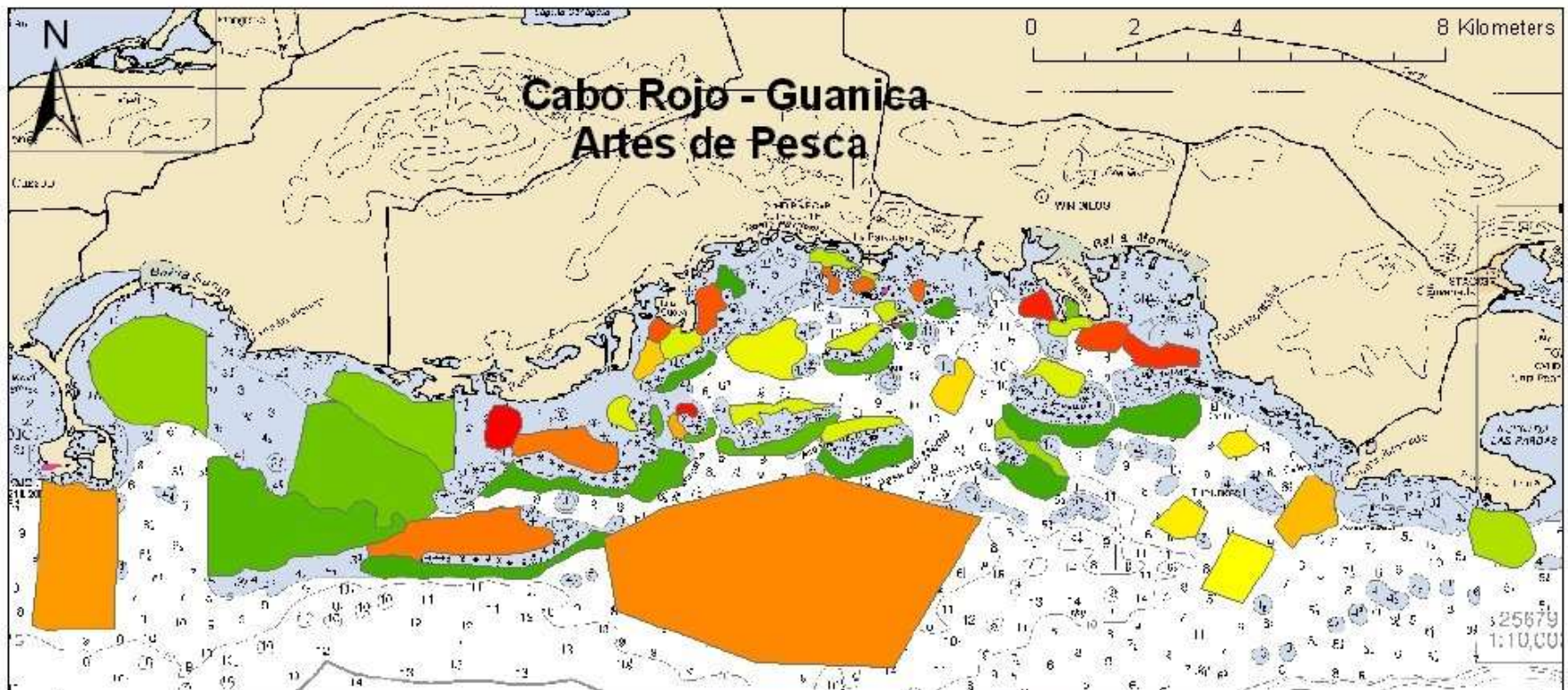
- Scientific and local and traditional ecological knowledge
- Perceptions and knowledge of fishes, marine organisms and ecosystems.
- Perceptions of management systems.
- Local knowledge of on the health of coral reefs and associated organisms.
- Case studies of scientific, policy and management processes of MPA: Tres Palmas in Rincón, Canal Luis Peña in Culebra and the East End Marine Park in St. Croix.



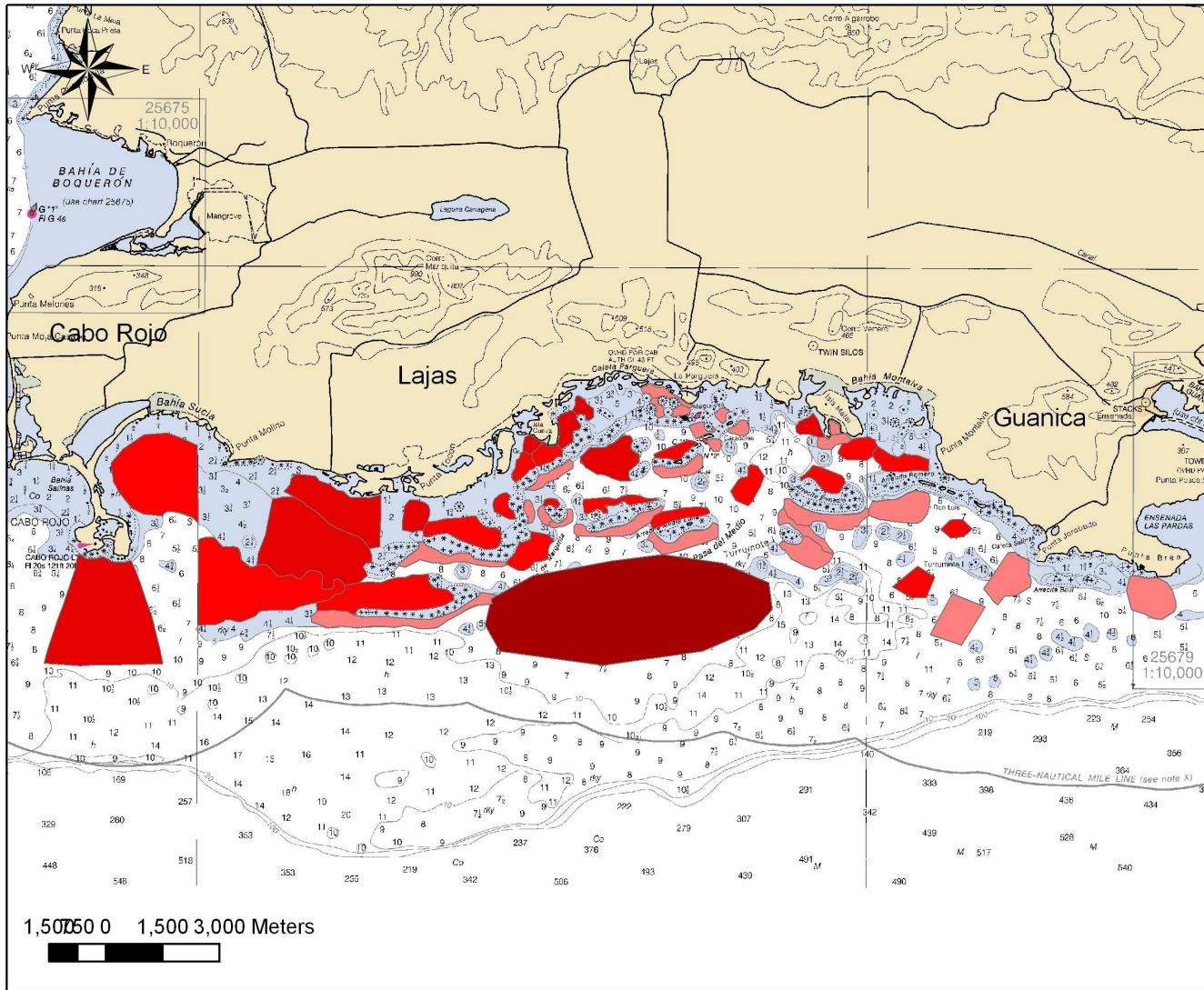
## **Data to support management decisions by Commonwealth and Federal agencies, and NGOs:**

- ④ Maps of fishing activities and areas in La Parguera.
- ④ Maps of healthy reefs, and species of coral, based on the local knowledge of dive operators.
- ④ Revised maps of MPA in Puerto Rico.
- ④ Maps of activities, zoning and habitats for Culebra and Rincón.
- ④ Cognitive maps of habitats based on qualitative data (in preparation).
- ④ Network maps of trophic levels based on the Traditional Ecological Knowledge (TEK) of fishers





Artes_Pesc			
	Filete/ Nasa Ahogada/ Fondo		Nasas/ Corridas/ Buzos
	Buceo		Corrida de Fondo
	Buceo/ Nasa Ahogada		Filete
	Buceo/ Nasas		Filete/ Nasa Ahogada
	Buzos		Fondo/ Nasa/ Filte
	Buzos/ Trasmallo/ Nasas		Mayorquin Fondo
	Chinchorro		Nasa/ Buceo Fondo
	Chinchorro/ Arrastre/ Nasa Ahogada		Nasa/ Filete
	Chinchorro/ Nasas		Nasa/ Trasmallo
	Cordel		Nasas
			Nasas con boyas
			Rastreal/ Mayorquin/ Nasa (Boyas)/ Fondo
			Redes/ Nasa Ahogada
			Trasmallo
			Trasmallo/ Chinchorro/ Nasa Ahogada
			Trasmallo/ Corrida
			Trasmallo/ Nasa Ahogada
			Trasmallo/ Nasa Ahogada/ Chinchorro
			Trasmallo/ Nasa Ahogadas
			Trasmallo/ Nasas/ Fondo



**Legend**

**Num\_Activity by Site**

- = 1
- = 2
- = 3
- = 4

1,500 0 1,500 3,000 Meters



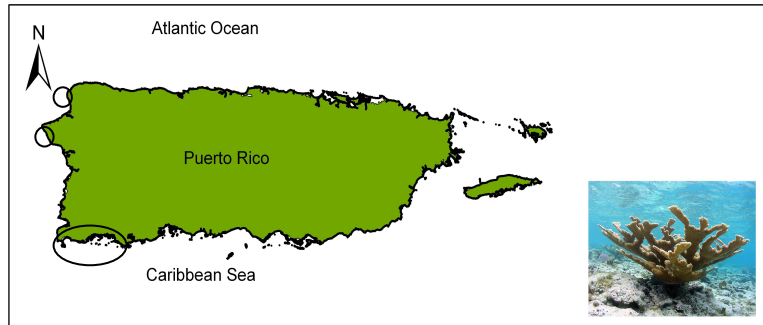


Figura ?. *Acropora palmata* species reduced in terms of coverage and the location.

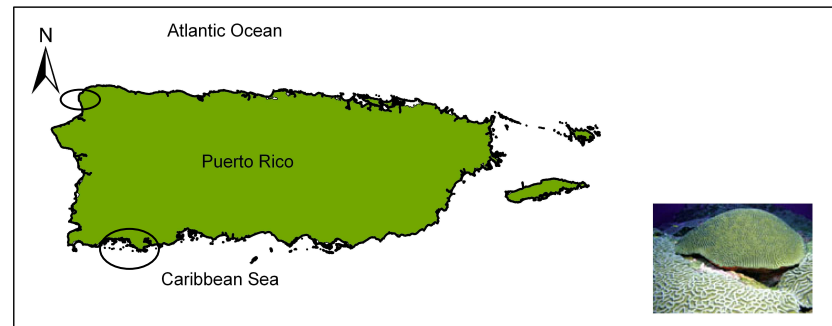


Figura ?. *Diploria strigosa* species reduced in terms of coverage and the location.



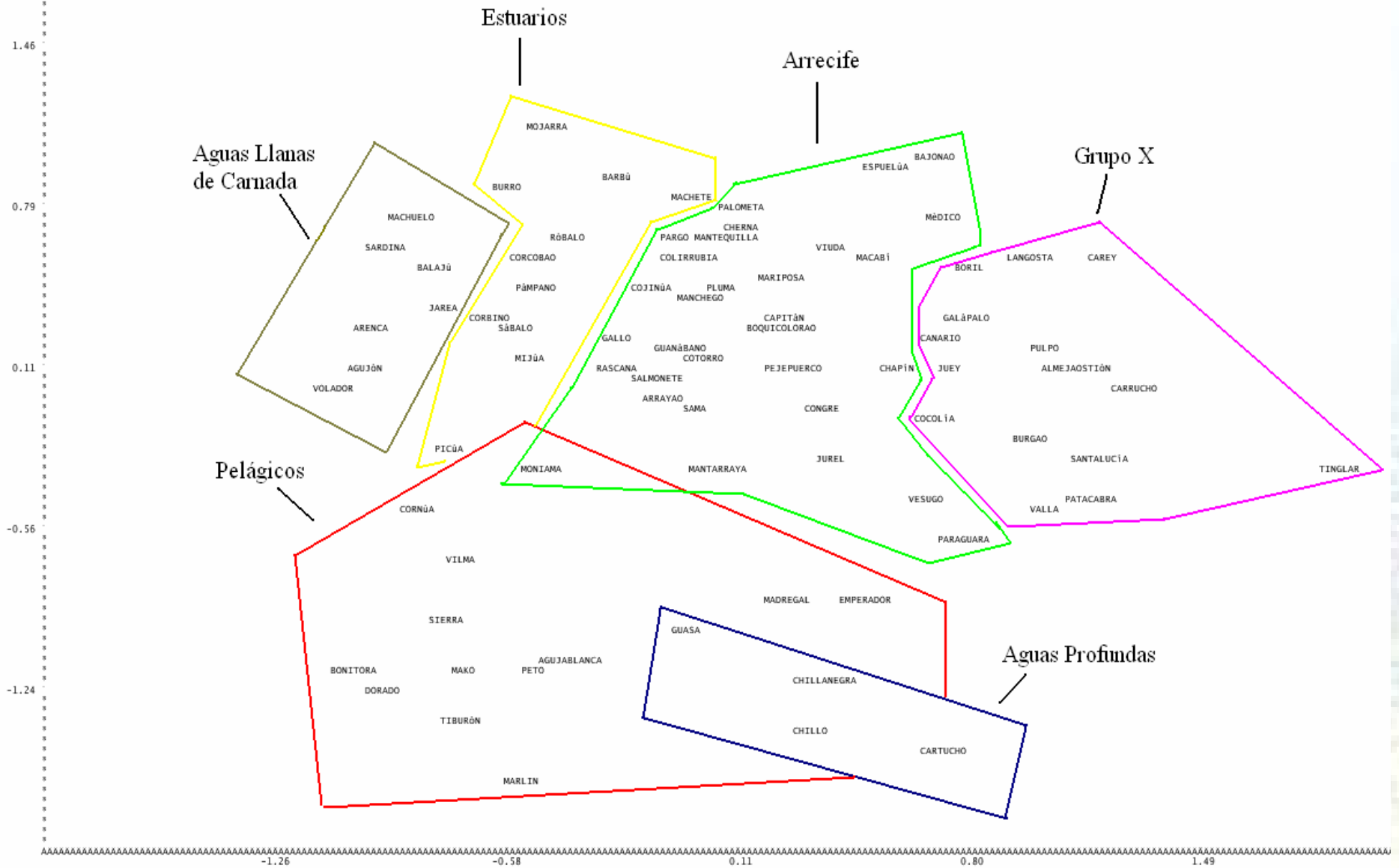
MPA of Puerto Rico



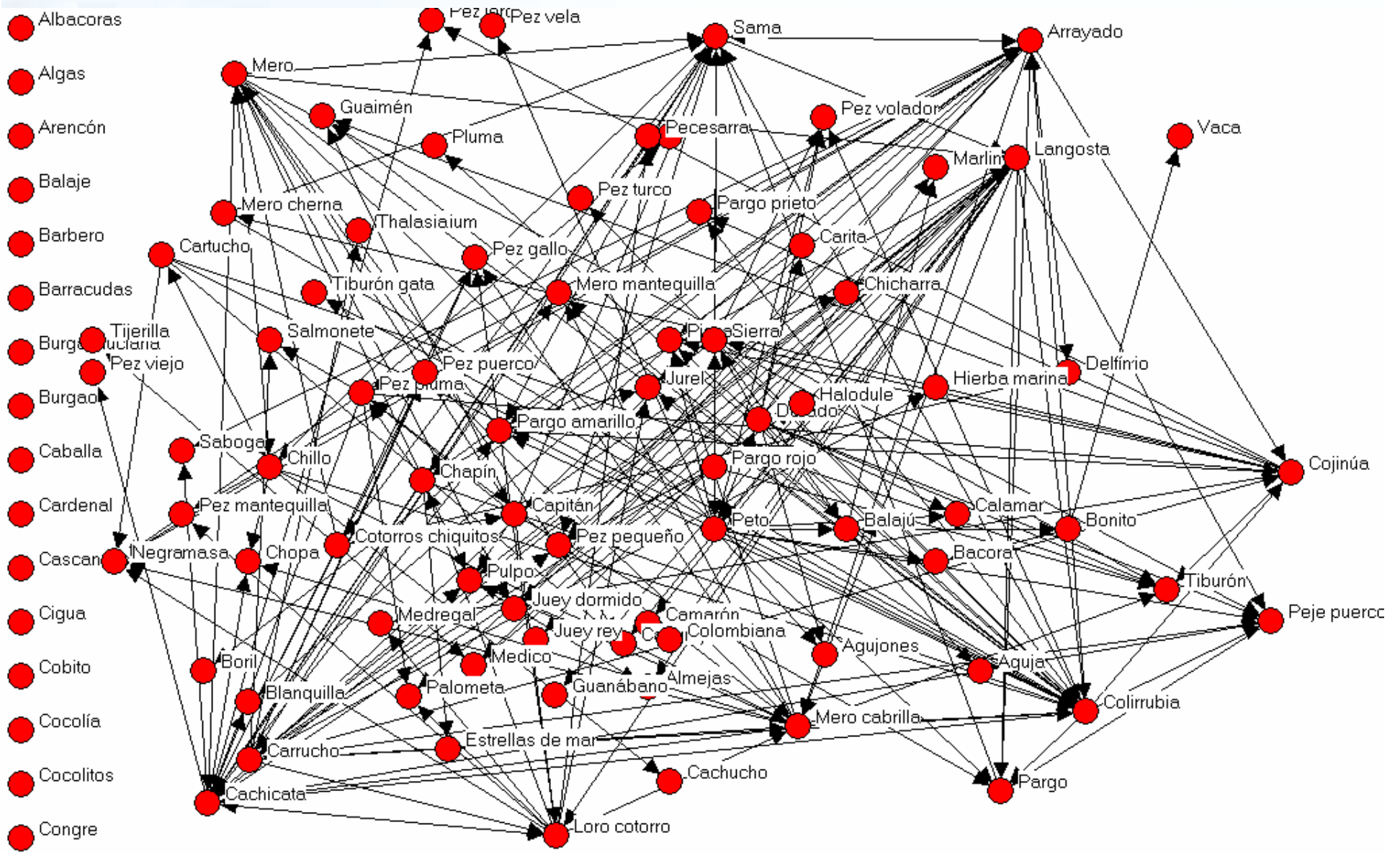
Legend		
Reserva Isla Desecho	Ext. Marina Reserva Natural Punta Petrona	Reserva Natural Caño Martín Peña
EE de Aguirre	Ext. Marina Reserva Natural Punta Vegueta	Reserva Natural Caño Tiburones
EE de Ceiba	Mona	Reserva Natural Cueva del Indio
EE de Ceiba	Reserva Marina Tres Palmas	Reserva Natural Espiritu Santo
EE de Biñoes	Reserva Nacional Estuarina Bahía de Jobos	Reserva Natural La Parguera
CPMC_NIZ Seasonal	Reserva Natural Arrecifes La Cordillera	Reserva Natural Pantano de Cibuco
Ext. Marina E.N. Bahía Bioluminiscente de Vieques	Reserva Natural Arrecifes Tourmalina	Reserva Natural Punta Petrona
Ext. Marina Reserva Natural Boqueron	Reserva Natural Arrecifes de Obayama	Reserva Natural Punta Tuna
Ext. Marina Reserva Natural Cabezas de San Juan	Reserva Natural Bahías Bioluminiscentes de Vieques	Reserva Natural Punta Yeguas
Ext. Marina Reserva Natural Cueva del Indio	Reserva Natural C.L. Peña	Reserva Natural del Bosque Estatal de Boqueron
Ext. Marina Reserva Natural Espiritu Santo	Reserva Natural Caja de Muertos	Zona de No Pesca Mona
Ext. Marina Reserva Natural Hacienda La Esperanza	Reserva Natural Caño Estones y Aguas Adyacentes	Zona de No Pesca Monito
Ext. Marina Reserva Natural Isla Caja de Muertos	Reserva Natural Caño Boquilla	Mona land
Ext. Marina Reserva Natural Punta Guanigüilla		



Dim 2



Stress in 2 dimensions is 0.215



## Other data:

- ④ Information on the status and the biology of the preferred species, based on TEK. Local managers identified it as a need.
- ④ TEK and patterns of resource utilization in the areas surrounding the Jobos Bay Estuarine Research Reserve in Guayama, southern Puerto Rico.
- ④ Resource users' recommendations on policy and conservation measures.
- ④ Support to the National Marine Fisheries Service efforts on fishing communities' profiles and fishery dependent communities in Puerto Rico.

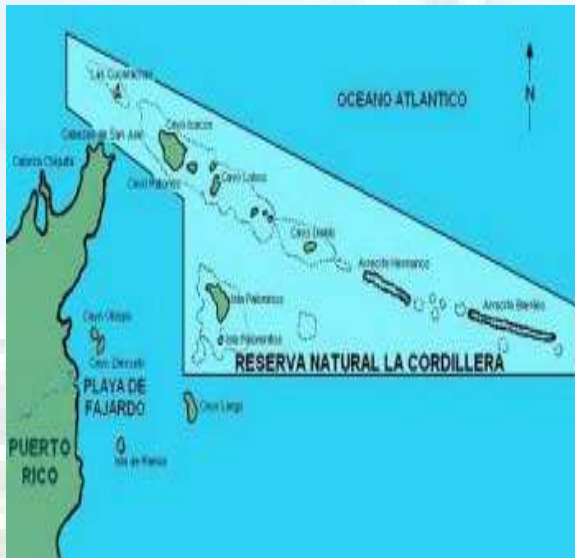
An aerial photograph of a city, likely Los Angeles, with a large black star shape overlaid on the center. The star is semi-transparent, allowing the city buildings and streets to be seen through it. The text is centered over the star.

# **Policy applications of the data:**



**Support to NOAA and the Department of Natural and Environmental Resources (DNER) in the design of a strategy for priorities in the development and implementation of management plans for MPA.**

**A set of priorities was developed.**

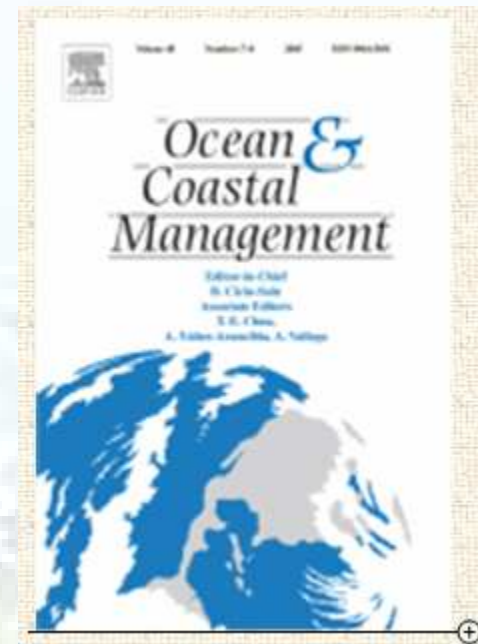
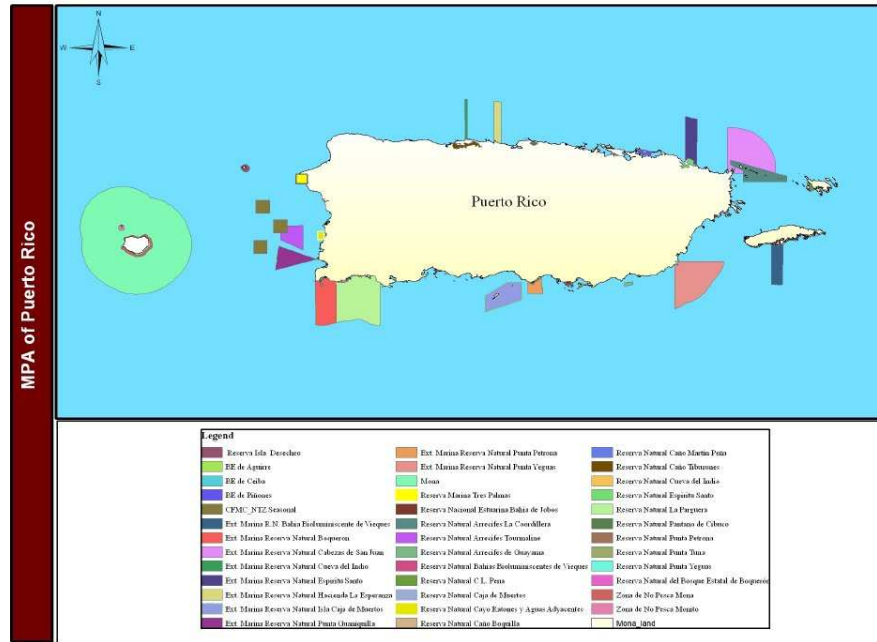


# Policy Paper on the Puerto Rican Fisheries (in press, UPR Sea Grant Policy Papers Series)



# Analysis and clarification of the legal framework and policy development and implementation strategies for MPA in Puerto Rico

Submitted to Ocean and Coastal Management).



# On-going review of the Compilation of Laws, Documents and Maps of MPA

## NOAA's Inventory of Marine Managed Areas.



COMPENDIO DE DOCUMENTOS LEGALES DE ÁREAS  
MARINAS MANEJADAS EN PUERTO RICO

SUMMARY OF LEGAL DOCUMENTATION FOR  
MARINE MANAGED AREAS OF PUERTO RICO


COSTAS UPR MAYAGÜEZ  
2004



Cayo Enrique, Reserva Natural La Parguosa, Lajas

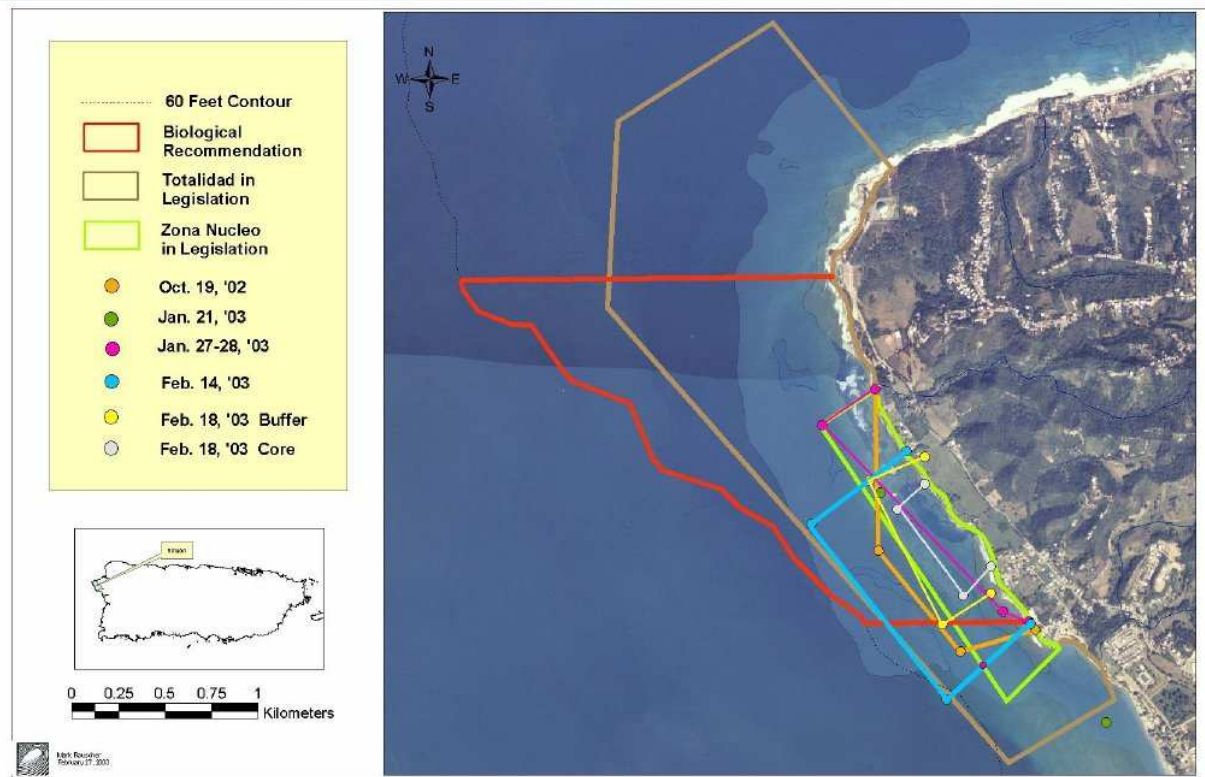
Schärer, M. T., M. Valdés-Pizzini, M. Rivera-Velázquez, M. Almodóvar and A. Granell, (2004) Summary of legal documentation for marine managed areas of Puerto Rico. Sea Grant College Program, University of Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico, 243 pages.



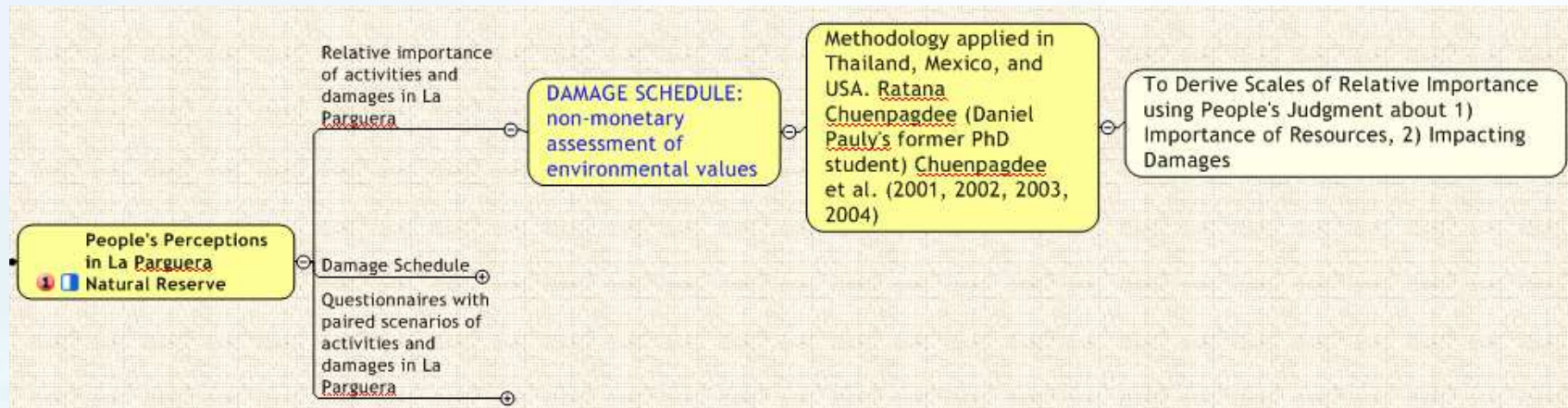
An aerial photograph of a tropical island, likely in the Maldives, showing a large palm tree in the foreground and a small island in the distance. The text is overlaid on the image.

# **Management applications of the data collected:**

# A Participatory Process for the Development of the Management Plan for Tres Palmas Marine Reserve in Rincón (version 3 of the plan is on its way). In collaboration with Surfrider Foundation, Sea Grant, DNER, the municipality and the local NGOs.



# DAMAGE SCHEDULE: non-monetary assessment of environmental values



# First Draft of the Management Plan for the Luis Peña Marine Reserve (a no-take reserve) in Culebra. In collaboration with Sea Grant, DNER, the municipality and the local NGOs.

## Plan de Manejo de la Reserva Natural Canal Luís Peña, Culebra

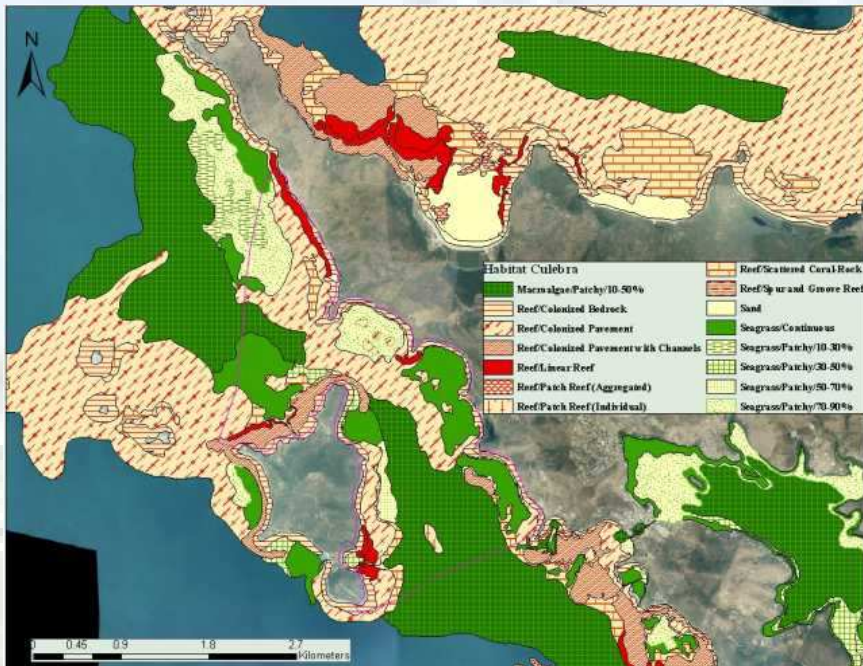
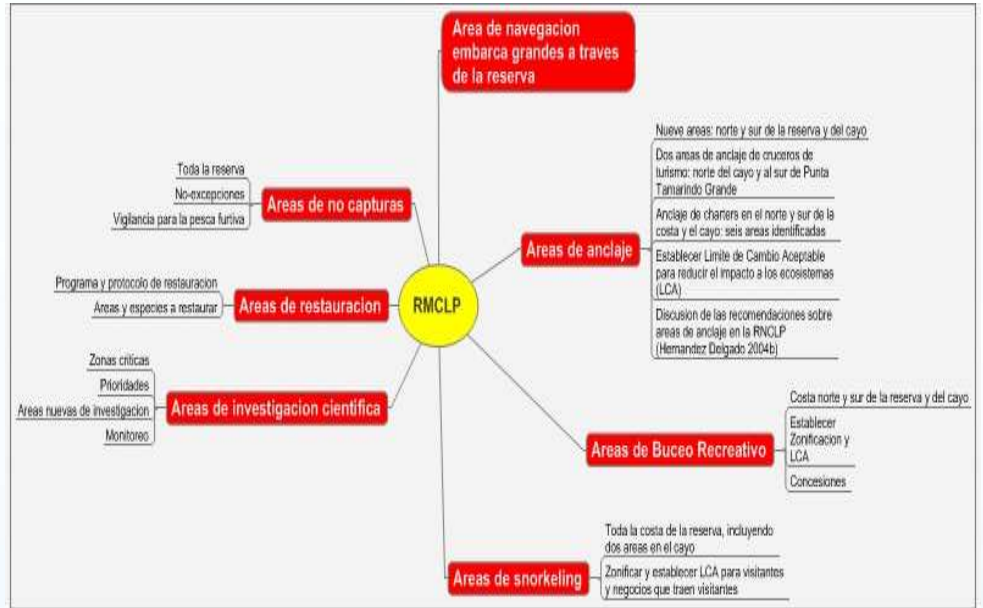


Documento base para el plan de manejo  
Primer Borrador

Culebra, Puerto Rico  
Octubre 28 de 2005







**A bilingual (Spanish and English) web log on MPA in Puerto Rico and the conservation of coral reefs and the local fisheries: <http://www.amp-pr.org/blog> (supported by CCRI and the College of Arts and Sciences, UPR-Mayagüez, data from CRES).**

## Áreas Marinas Protegidas en Puerto Rico y el Gran Caribe

**Ventana hacia el arrecife coralino / Window into the coral reefs**  
February 14th, 2006



Publicado por Alfonso Aguilar-Perera

Si desea echar una Mirada al arrecife coralino en tiempo real y durante el día, puede visitar este [enlace](#); cortesía del Instituto Perry para la Ciencia Marina, en Las Bahamas. Este Instituto , con sede en Florida y con una estación biológica en Las Bahamas, desde 1970, está haciendo y apoyando investigación científica y educación innovadora en pro de los arrecifes coralinos.

If you like to take a look at the coral reef in real time and during daylight, you may visit this [link](#); courtesy of the Perry Institute for

1 visitor online



now online  
**PUERTO RICO**  
February 2006

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

<< Jan

**A bilingual (Spanish and English) web log of spawning aggregations in Puerto Rico and the Caribbean:**  
**<http://www.amp-pr.org/spag> (supported by CCRI, data from CRES and other sources).**

**Agregaciones Reproductivas de Peces: Caribe y Golfo de México**

Agregaciones reproductivas de peces en la reserva de la biosfera Seaflower, Colombia / Fish spawning aggregations in the Seaflower Biosphere Reserve, Colombia

January 27th, 2006



Image courtesy of reefvid

Publicado por Alfonso Aguilar-Perera

Durante 2004, un grupo de biólogos, liderado por la Dra. Martha Prada junto con pescadores artesanales, industriales y buzos, identificaron 4 sitios de agregación reproductivas de peces en la plataforma de Old Providence y Santa Catalina, Colombia. Grupos reducidos de meros grandes (25 to 70 individuos), tales como el tigre (*Mycteroperca tigris*) y el guajil (*M. bonaci*), fueron avistados durante dos estaciones reproductivas consecutivas

search

February 2006

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

◀ Jan

My BlogMap!





# Other related blogs:

## ANTROPESCA

Curso de perspectivas socioculturales de la pesca a escala global, SOCI 5007 Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Artes y Ciencias, UPR en Mayagüez, Manuel Valdés Pizzini (mvpizzini@uprm.edu)

### La tragedia de los comunes

February 13th, 2006

En esta parte del curso discutiré "la tragedia de los comunes", concepto acuñado por Garret Hardin. Yo prefiero hablar de la tragedia del acceso abierto y en clase explicaré de que se trata. Tienen asignado leer el artículo que se accede pulsando aquí.

He estudiado un caso: el de los corrales de pesca, que ilustra los elementos fundamentales de esa discusión. Sin embargo, el escenario internacional se presta para un análisis extenso de esos procesos.

Uno de los casos más prominentes de la lucha entre las naciones por los abastos pesqueros es lo que se conoce como "la guerra del fletán". Este pez (*Reinhardtius hypoglossoides*, halibut de Groenlandia, fletán negro) de la familia de los pleuronectiformes (peces achatados, planos con los dos ojos en un costado) abunda en los mares el norte.



Search

**Archives**

- » February 2006
- » January 2006

**Categories**

- » Conceptos (1)
- » Conferencias (6)
- » Lecciones (3)
- » Lecturas (3)
- » Uncategorized (1)

**Blogroll**

- » Áreas Marinas Protegidas
- » Juan Freire y Manejo de Pesquerías
- » Digizen
- » Digizen
- » Juan Freire

**Web Sites**


- » Puntos de Referencias Móviles

HOME AMP SG ESCRIBE

## CULEBRA, PUERTO RICO

### Plan de Manejo para la Reserva Natural Canal Luis Peña, Culebra /Management Plan for the Canal Luis Peña Natural Reserve, Culebra

FRIDAY 4TH NOVEMBER 2005 - 9:48:28 PM



Publicado por Alfonso Aguilar-Perera y Manuel Valdés-Pizzini

El programa Sea Grant y el Centro Interdisciplinario de Estudios del Litoral (CIEL), ambos de la Universidad de Puerto Rico-Recinto Mayagüez están a cargo de delinear el Plan de Manejo de la Reserva Natural Canal Luis Peña, al este de Puerto Rico. Culebra es una pequeña isla localizada

**SEARCH**

**PAGES**

**CATEGORIES**

General

**ARCHIVES**

November 2005

**LINKS**

Información General

**SITE**

Login

## Centro Interdisciplinario de Estudios del Litoral

HOME

Centro Interdisciplinario de Estudios del Litoral (Center for Interdisciplinary Coastal Studies)

Publicado por Alfonso Aguilar-Perera y Manuel Valdés-Pizzini

El Centro Interdisciplinario de Estudios del Litoral (CIEL) surgió como una iniciativa para abordar aspectos interdisciplinarios concernientes a la integración de sociología y ecología en el manejo de la zona costanera de Puerto Rico. Ideado y moderado por el Dr Manuel Valdés-Pizzini, el CIEL incorpora aspectos de conservación de recursos marinos y costeros, impulsa la implementación de Áreas Marinas Protegidas integrando sociedad, economía, ecología y conocimientos tradicionales. CIEL apoya planes de manejo de AMPs, específicamente la Reserva Marina Tres Palmas, Rincón y la Reserva Natural Canal Luis Peña, Culebra, e iniciativas del Departamento de Recursos Naturales de Puerto Rico y la Agencia Nacional Atmosférica y Oceánica (NOAA, por sus siglas en inglés) y cuenta con el apoyo económico del Decanato de Artes y Ciencias de la Universidad de Puerto Rico, recinto Mayagüez, el Instituto Caribeño de Arrecifes de Coral (ICARI) y el programa Estudios Ambientales de Arrecifes Corales (SEAS). CIEL cuenta con un personal calificado compuesto por investigadores y estudiantes de varias disciplinas: Antropología (Manuel Valdés), Ciencias Marinas (Michelle Schaner, Idelfonso Ruiz, Diana Beltrán, Alfonso Aguilar), Biología (Mena Rodríguez, Taina Rivera, Prudencio Martínez), Ingeniería Química (Idaliz Rodríguez), Psicología (Jomaira Ross), Sociología (Melody Fonseca, Jaime Baruch), Planeación Ambiental (Carlos Carro) y Administración (Jessica Rodríguez).

**Categorías**

- » Arrecife
- » Planes de Manejo
- » Uncategorized

**Links**

- » Agregadores Reproductor de Peces Caribe y Golfo de México
- » Área Marina Protegida: Puerto Rico y Canal Caribe
- » Atlas y Círculos UPRM
- » Atlas y Teacógraf de Arrecifes
- » Plan de Manejo de Culebra, Puerto Rico

# CIEL Team

<b>Jaime Banuchi</b>	<b>Sociology</b>
<b>Jomaira E. Ross Casiano</b>	<b>Psychology</b>
<b>Carlos J. Carrero Morales</b>	<b>Planning</b>
<b>Alfonso Aguilar</b>	<b>Marine Sciences</b>
<b>Michelle Scharer</b>	<b>Marine Sciences</b>
<b>Diana Marcela Beltrán</b>	<b>Marine Sciences</b>
<b>Ildefonso Ruiz Valentín</b>	<b>Marine Sciences</b>
<b>Jorge Montes Goñi</b>	<b>Humanities</b>
<b>Idaliz Rodríguez Dátil</b>	<b>Engineering</b>
<b>Jessica M. Rodríguez</b>	<b>Business</b>
<b>Táina Rivera Miranda</b>	<b>Biology</b>
<b>Prudencio Martínez Mengel</b>	<b>Biology</b>
<b>Milena Benavides</b>	<b>Biology</b>
<b>Manuel Valdés Pizzini</b>	<b>Anthropology</b>







**CENTRO INTERDISCIPLINARIO  
DE ESTUDIOS DEL LITORAL**