



# ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA NAVAL

ESCUELA DE POSGRADO DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERÚ

## Intereses Marítimos: proyecto GEF PNUD Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt Zona Norte-Perú

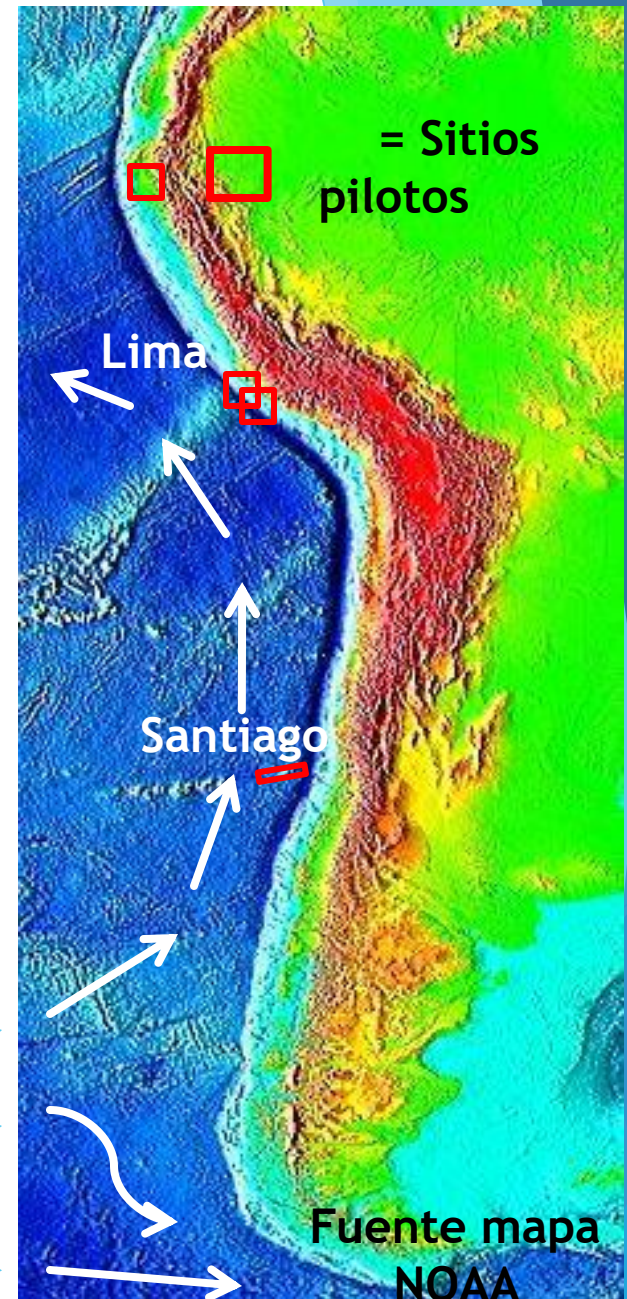
RESUMEN ELABORADO POR

MICHAEL J. AKESTER

COORDINADOR REGIONAL DEL PROYECTO GEF-PNUD Humboldt

Para Capitanes de Navío en actividad,  
integrantes del programa académico Alto Mando  
Naval PAMN 2016 de la Escuela de Posgrado de  
la Marina de Guerra del Perú, 13.06.2016

[MichaelA@unops.org](mailto:MichaelA@unops.org)



<http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/image/2minrelief.html>

# Estructura de la Presentación

1. **Qué es el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y el rol de sus agencias de implementación?**
2. **Los Grandes Ecosistemas Marinos nivel mundial y el Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt (GEMCH)**
3. **El proyecto FMAM (GEF) PNUD Humboldt**
4. **Resultados destacados**
5. **El futuro**
  1. **Una Política Nacional Marítima**
  2. **La implementación de un Programa de Acción Estratégico**
  3. **La Planificación Espacial Marino Costera**
  4. **Trabajar para lograr los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible**



# ¿Cómo opera el GEF?

- **CONSEJO GEF**

- Aprobación de políticas GEF
- Aprobación de proyectos

- **SECRETARIADO GEF**

- Revisión de proyectos para entrega al Consejo
- Monitoreo de resultados de proyectos y programas
- Evaluación hecha por oficina independiente

- **AGENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN**

- Identificación y desarrollo de propuestas
- Gestión de proyectos ante el GEF
- Monitoreo operativo y financiero de proyectos
- Ejecución de proyectos (a solicitud del proponente)



- **AGENCIAS DE EJECUCIÓN**

- Proponentes de proyectos
- Ejecutores de proyectos



**PNUD**



**MINAM SERNANP +++**

# Area focal de aguas internacionales

## Estrategia para FMAM - 6

**Objetivo:** promover la gestión colectiva de los sistemas de agua transfronterizos y fomentar inversiones y reformas políticas, legales, e institucionales para un uso y mantenimiento sostenible de los servicios ecosistémicos



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY  
INVESTING IN OUR PLANET

# Aguas internacionales: objetivos y programas

Objetivo 1: Catalizar la gestión sostenible de aguas transfronterizas

1.1: Fomentar la cooperación para el uso sostenible de los sistemas hídricos transfronterizos y el crecimiento económico

1.2: Aumento de la resiliencia y el flujo de servicios de los ecosistemas en el contexto de la fusión de los glaciares a gran altitud

Objetivo 2: Balancear la competencia en los usos y el manejo de cuerpos de agua superficiales y subterráneos transfronterizos.

2.1: Avanzar en la gestión conjunta de los sistemas de aguas superficiales y subterráneas

2.2: Incrementar la seguridad de los ecosistemas de Agua/ Alimentos/Energía/ y reducir el potencial de conflicto

Objetivo 3: Reconstruir la pesca marina, restaurar y proteger los hábitats costeros y reducir la contaminación de las costas y los grandes ecosistemas marinos.

3.1: Prevenir la pérdida y degradación de los hábitats costeros

3.2: Reducir el nivel de hipoxia de los océanos

3.3: Reconstruir la pesca a nivel mundial

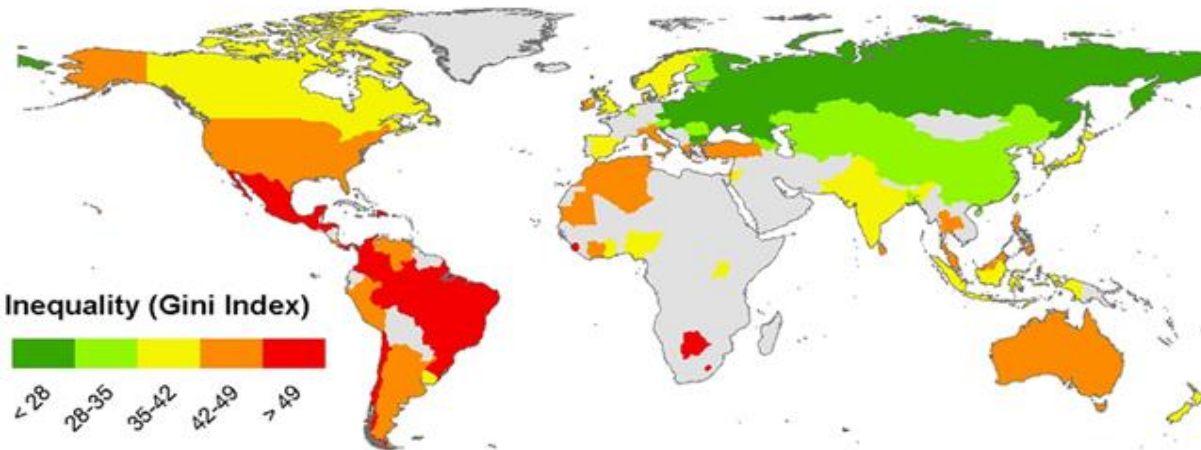
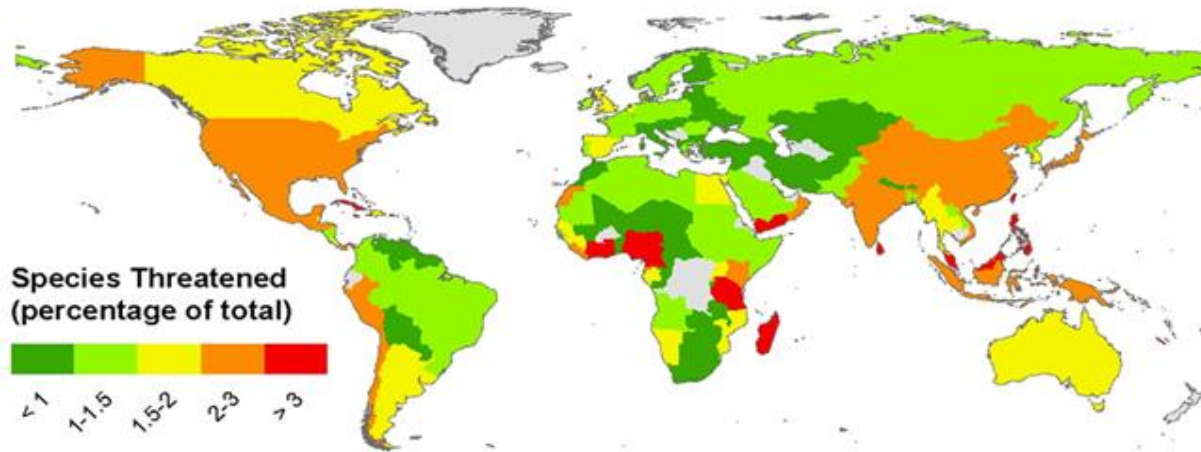


GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY  
INVESTING IN OUR PLANET

# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS and GEF



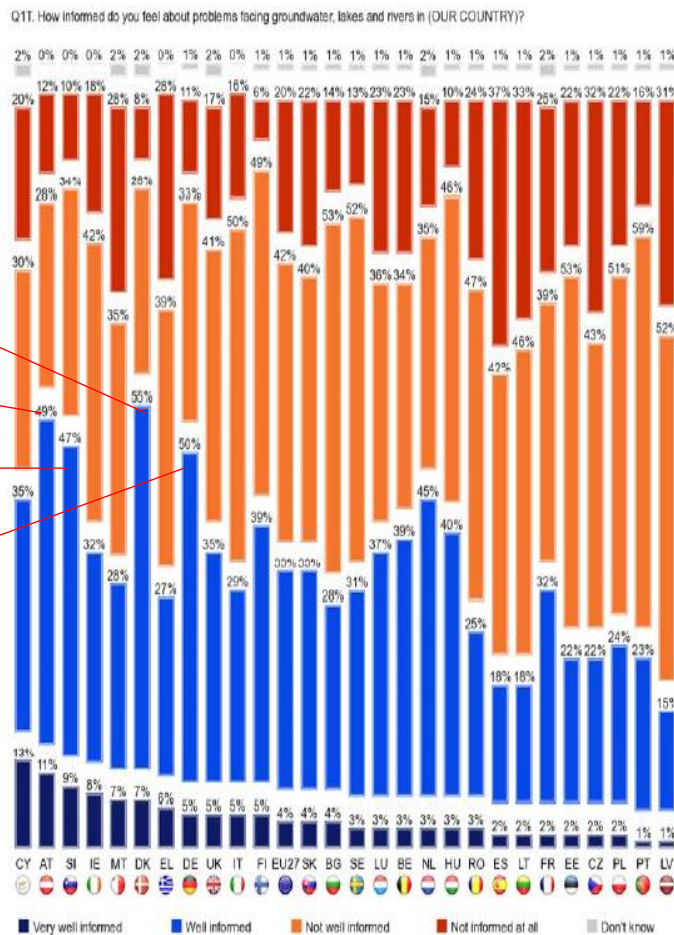
# Desigualdad y especies amenazadas



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY  
INVESTING IN OUR PLANET

# Los Grandes Ecosistemas Marinos nivel mundial y el Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt (GEMCH)

# Concientización pública sobre recursos acuáticos



No tienen una opinión

No informados

No bien informados

Bien informados

Muy bien informados

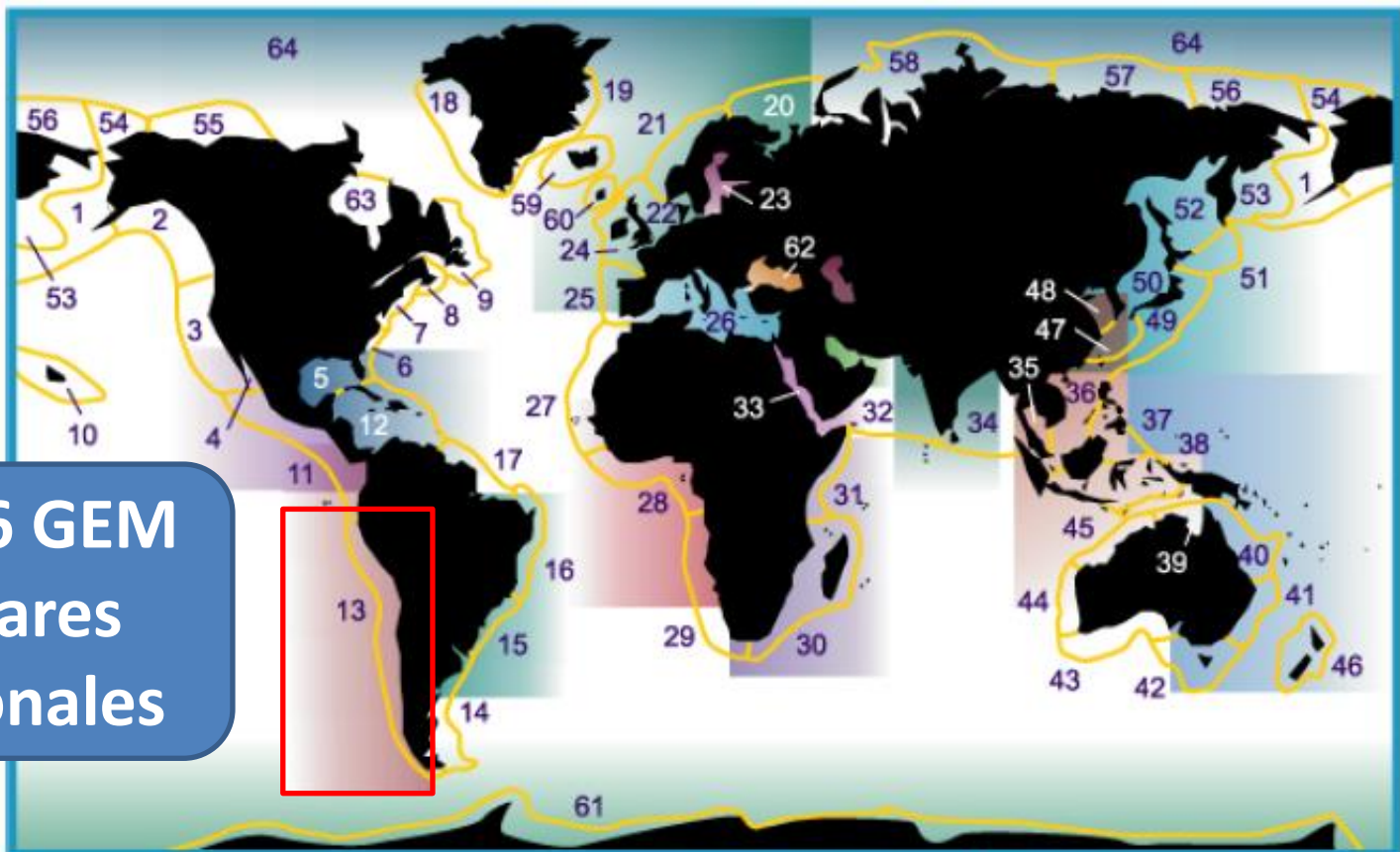
Dinamarca

Austria

República de Eslovenia

Alemania

# Los 66 GEM y Mares Regionales



**Regional Seas, West to East:** North-East Pacific • **South-East Pacific** • Wider Caribbean • South-West Atlantic • West & Central Africa • Mediterranean • Black Sea • Eastern Africa • Red Sea & Gulf of Aden • ROPME Sea Area • South Asian Seas • East Asian Seas • North-West Pacific • South Pacific

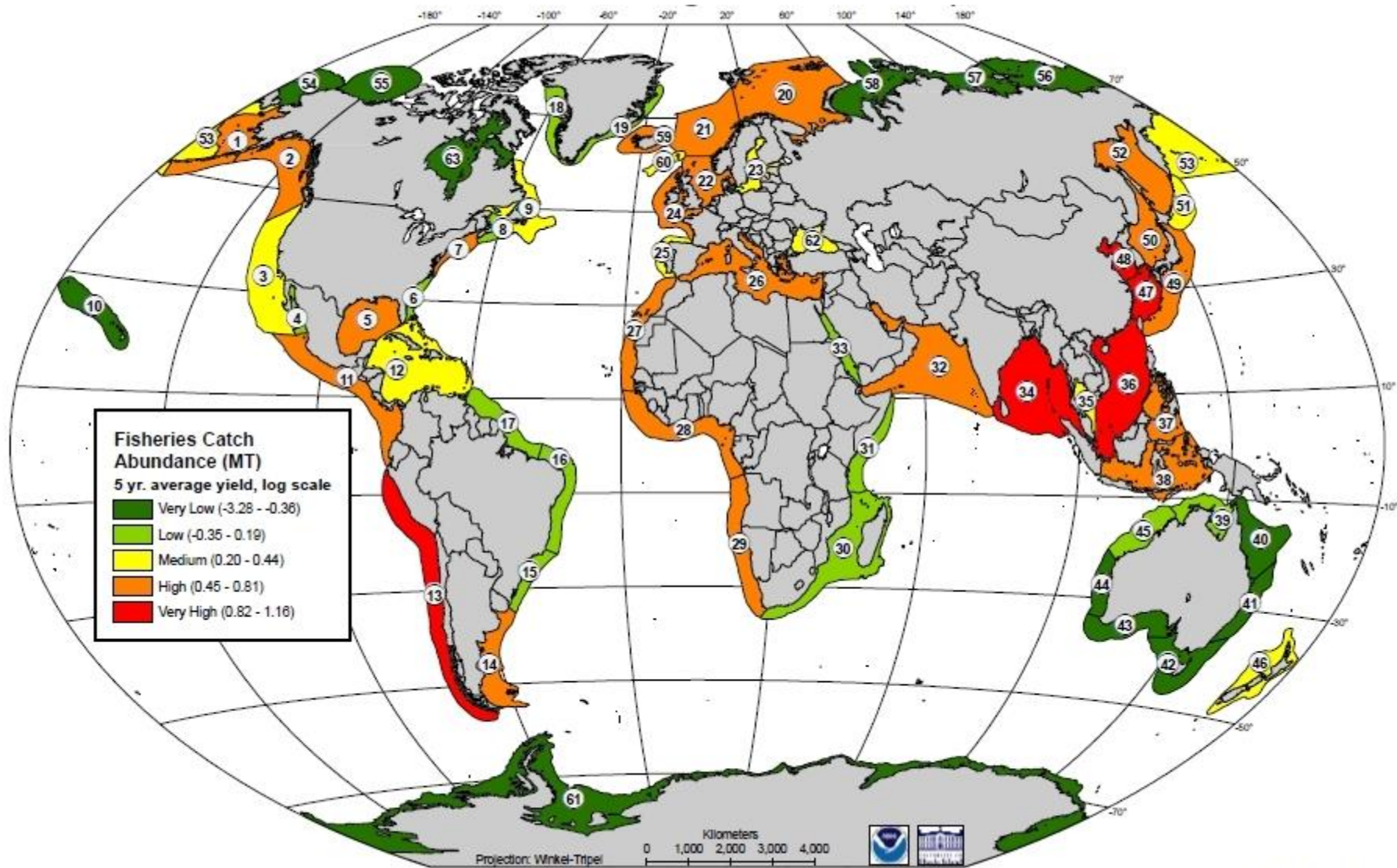
**Partner programmes:** Arctic • North-East Atlantic • Baltic Sea • Caspian Sea • Antarctic

- 1 East Bering Sea
- 2 Gulf of Alaska
- 3 California Current
- 4 Gulf of California
- 5 Gulf of Mexico
- 6 Southeast US Continental Shelf
- 7 Northeast US Continental Shelf
- 8 Scotian Shelf
- 9 Newfoundland-Labrador Shelf
- 10 Insular Pacific Hawaiian
- 11 Pacific Central-American Coastal
- 12 Caribbean Sea
- 13 Humboldt Current**
- 14 Patagonian Shelf
- 15 South Brazil Shelf
- 16 East Brazil Shelf

- 17 North Brazil Shelf
- 18 West Greenland Shelf
- 19 East Greenland Shelf
- 20 Barents Sea
- 21 Norwegian Sea
- 22 North Sea
- 23 Baltic Sea**
- 24 Celtic Biscay Shelf**
- 25 Iberian Coastal**
- 26 Mediterranean Sea**
- 27 Canary Current**
- 28 Guinea Current**
- 29 Benguela Current
- 30 Agulhas Current
- 31 Somali Coastal Current
- 32 Arabian Sea

- 33 Red Sea
- 34 Bay of Bengal**
- 35 Gull of Thailand
- 36 South China Sea
- 37 Sulu-Celebes Sea
- 38 Indonesian Sea
- 39 North Australian Shelf
- 40 Northeast Australian Shelf – Great Barrier Reef
- 41 East-Central Australian Shelf
- 42 Southeast Australian Shelf
- 43 Southwest Australian Shelf
- 44 West-Central Australian Shelf
- 45 Northwest Australian Shelf
- 46 New Zealand Shelf
- 47 East China Sea
- 48 Yellow Sea

- 49 Kuroshio Current
- 50 Sea of Japan / East Sea
- 51 Oyashio Current
- 52 Okhotsk Sea
- 53 West Bering Sea
- 54 Chukchi Sea
- 55 Beaufort Sea
- 56 East Siberian Sea
- 57 Laptev Sea
- 58 Kara Sea
- 59 Iceland Shelf
- 60 Faroe Plateau
- 61 Antarctic
- 62 Black Sea
- 63 Hudson Bay
- 64 Arctic Ocean



# El proyecto FMAM (GEF) PNUD Humboldt



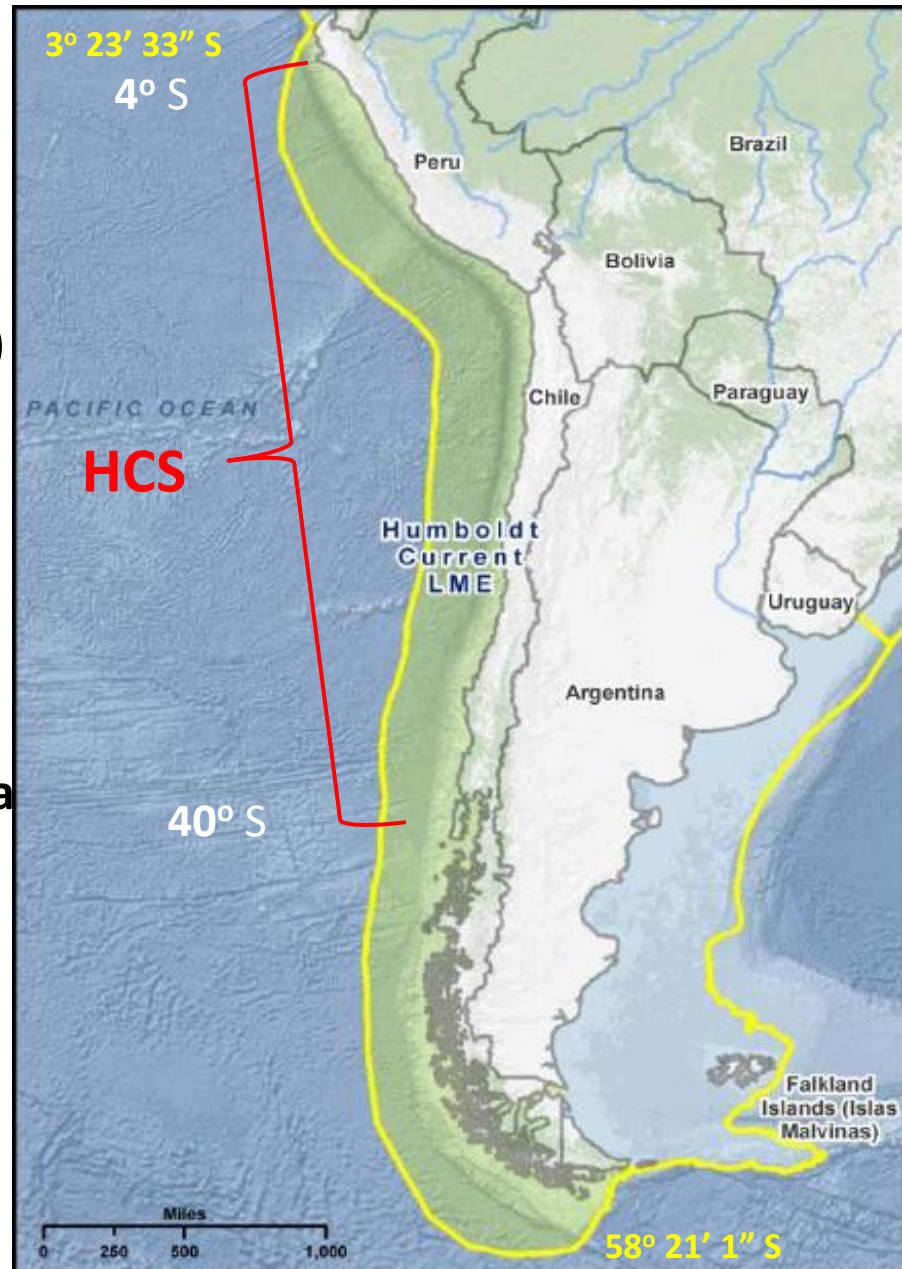
**El objetivo del proyecto Humboldt es:**

**“Avanzar hacia el manejo con enfoque ecosistémico para el GEMCH a través de un marco coordinado que **fortalezca la gobernanza** y el uso sostenible de los recursos marinos vivos y los servicios del ecosistema”**

Área que abarca el:

- ✓ Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt (GEMCH) y el
- ✓ Sistema Corriente de Humboldt (HCS).

El HCS tiene áreas de aguas surgiendo que lleva nutrientes de las profundidades a la zona fótica estimulando una productividad primaria alta en esta zona.



# **El Proyecto promueve los 12 principios del Enfoque Ecosistémico (EE) promovidos por la UICN**

- 1. La elección de los objetivos de la gestión debe quedar en manos de la sociedad.**
- 2. La gestión debe estar descentralizada al nivel más cercano a los usuarios.**
- 3. Deben conocer los efectos de actividades en los ecosistemas adyacentes.**
- 4. Entender el ecosistema en el contexto económico.**
- 5. Mantener la estructura y el funcionamiento del ecosistema.**
- 6. Gestionar el ecosistema dentro de los límites de su funcionamiento.**
- 7. El EE debe aplicarse considerando el tiempo y espacio.**
- 8. Se deberían establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas.**
- 9. Se debe reconocer que el cambio es inevitable.**
- 10. En el EE se debe promover un equilibrio entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica.**
- 11. Se debe tomar en cuenta todas las formas de información pertinente.**
- 12. En el EE deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes.**

# Implementación del EE: los 12 principios organizados en cinco pasos (A-E).

**Paso A** Determinando los actores principales, definiendo el área y desarrollando la conexión entre ellos. [ej. mapeo + CIN]

**Paso B** Caracterizando la estructura y función del ecosistema, y estableciendo mecanismos para manejo y monitoreo.

[ej. Trabajos pilotos + RT → ADE → ADET → PAE+PAN]

**Paso C** Identificando los aspectos económicos relevantes que afectarán los ecosistemas y sus habitantes.

[ej. Sobreexplotación recursos marinos RT + Valorización]

**Paso D** Determinando el impacto probable del ecosistema en los ecosistemas adyacentes.

[ej. Línea Base + ADET eco-zonas locales dentro del GEMCH]

**Paso E** Decidiendo sobre metas de largo plazo y mecanismos flexibles para alcanzarlas. [ej. PAE + PAN]

# ESTRATEGIA

# RESULTADOS

# PRODUCTOS

**CONCEPTUAL  
PLANIFICACIÓN INFORMADA**



**HERRAMIENTAS PARA LA  
GENERACIÓN DE  
COMPETENCIAS  
INSTITUCIONALES**

**IMPLEMENTACIÓN DE  
INTERVENCIONES  
PRIORITARIAS**



**INTERVENCIONES IN SITU  
-PILOTOS-**

**RESULTADO  
1**

- ADE
- PAE, SNAPs
- MEE *Mecanismos de gobernanza*
- Programa de concienciación

**RESULTADO  
2**

- Sistema de planificación, monitoreo y evaluación
- Capacitación: PAE y MEE
- Mecanismos de mercado
- Prog. de cumplimiento

**RESULTADO  
3**

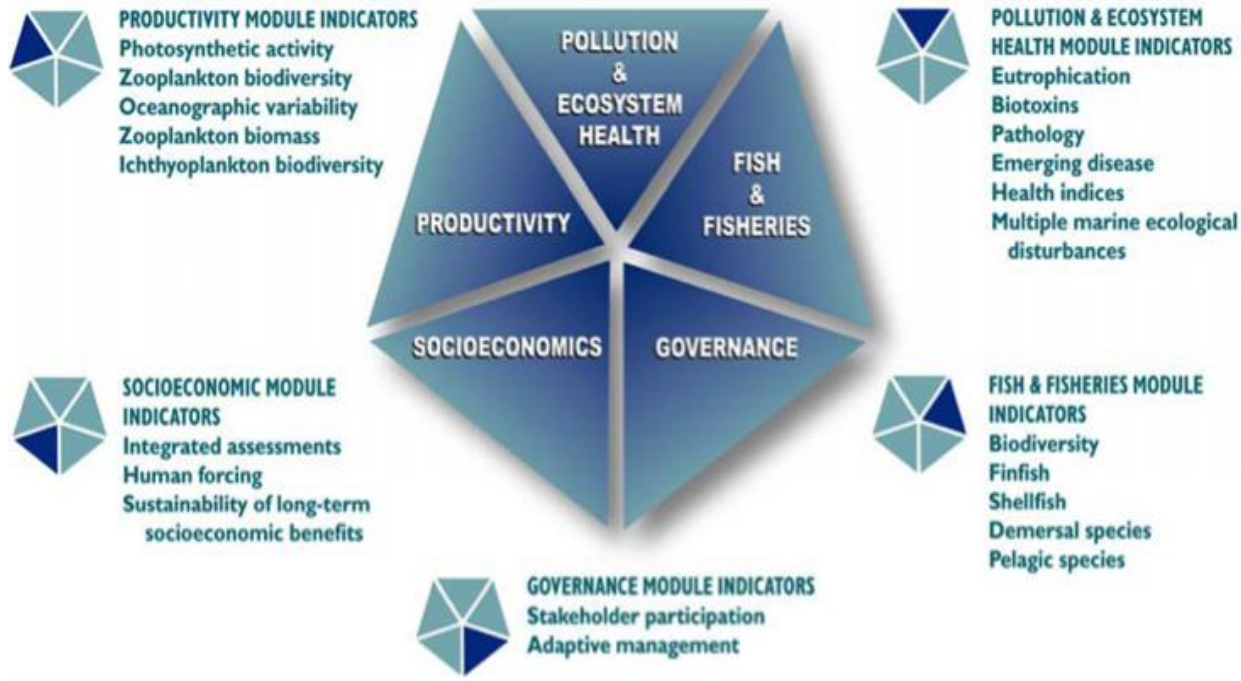
- Adecuación normas montes submarinos
- Plan maestro RNSIIPG
- Manejo coordinado anchoveta
- Estrategias AMPs equiparadas

**RESULTADO  
4**

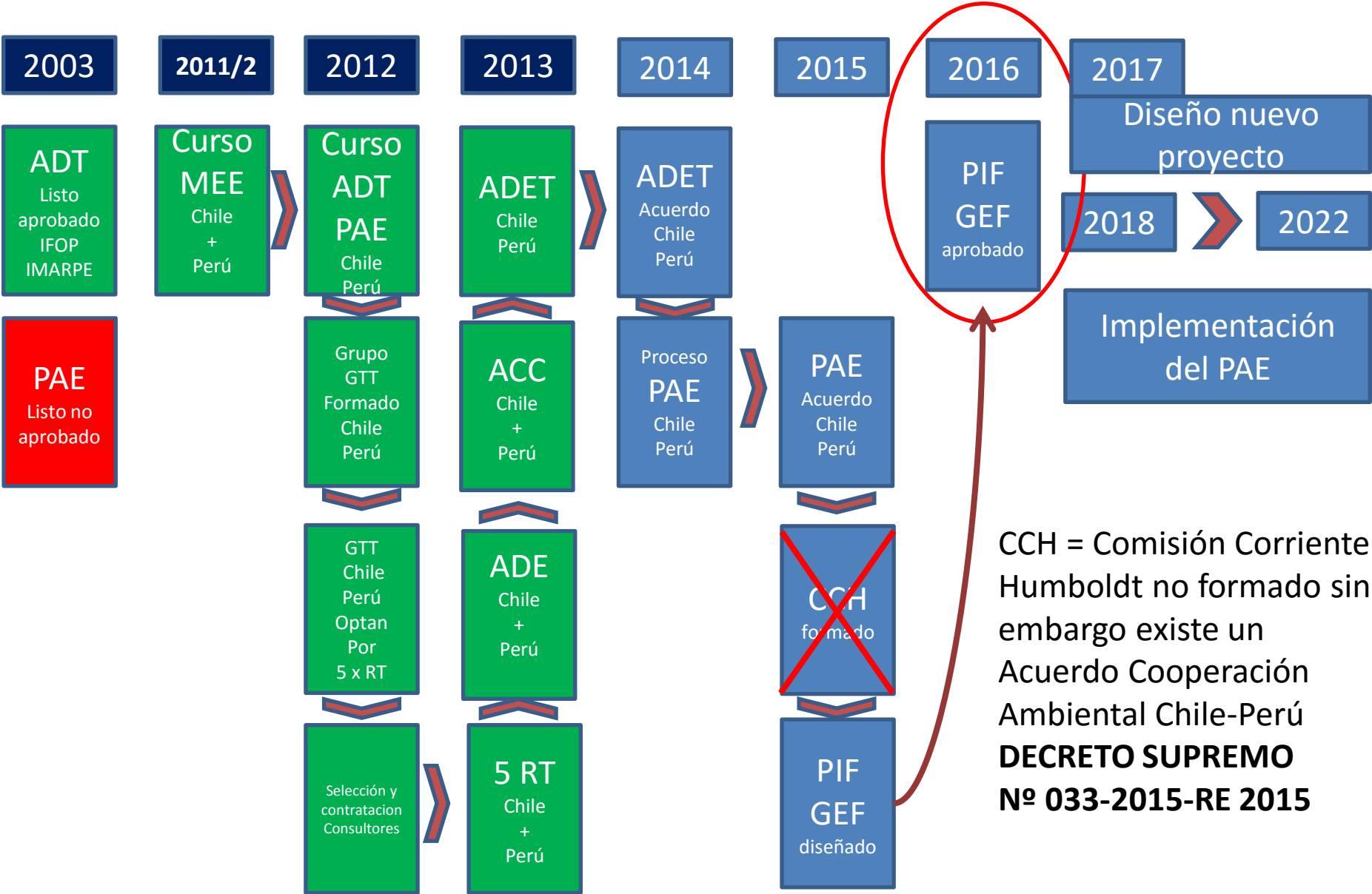
- Dos montes submarinos en Chile
- Tres pilotos en RNSIIPG
- Plan piloto de cañones submarinos
- Programa de capacitación

# Evaluación de 5 módulos que conducen a: 2 Análisis de Diagnostico Ecosistémico (ADE) y Análisis Diagnostico Ecosistémico Transzonal (ADET)

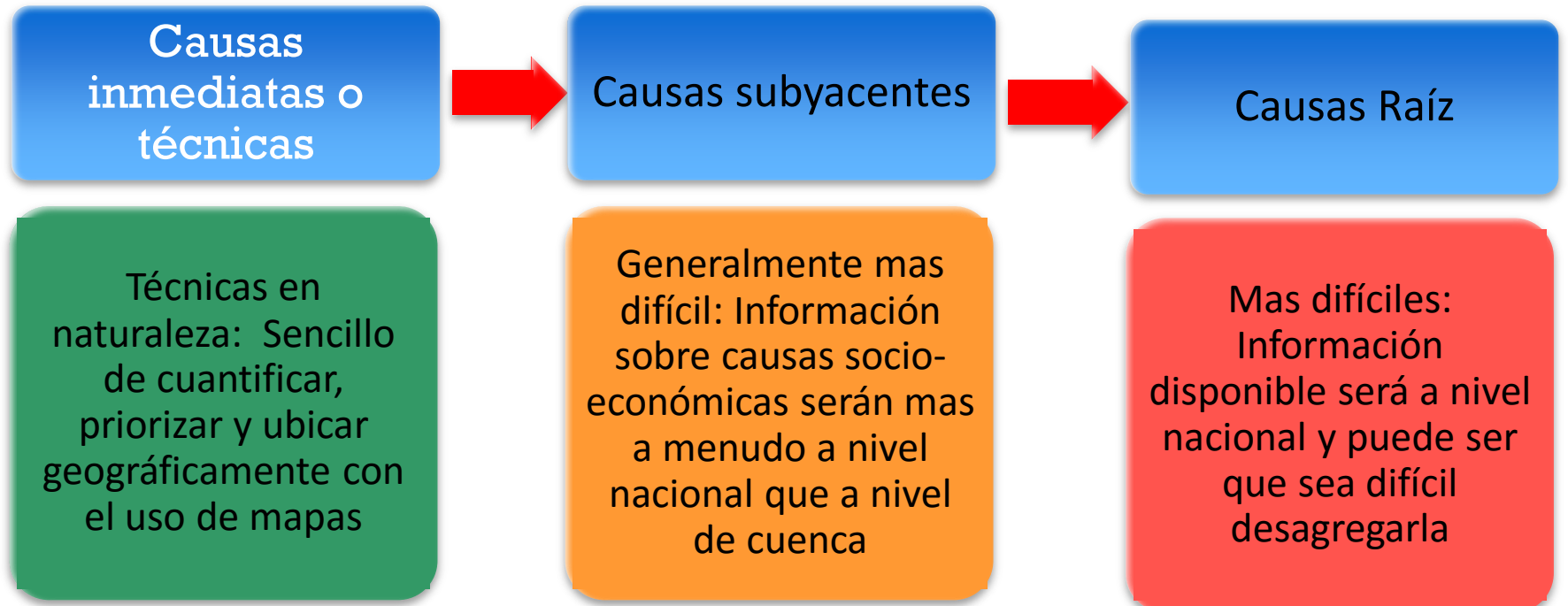
## Modular Assessments for Sustainable Development



# Proceso ADET-PAE



# Facilidad de Evaluación



Facil

Difícil

# Análisis de Diagnóstico Ecosistémico Transzonal

## Diagnóstico de los impactos negativos al GEMCH

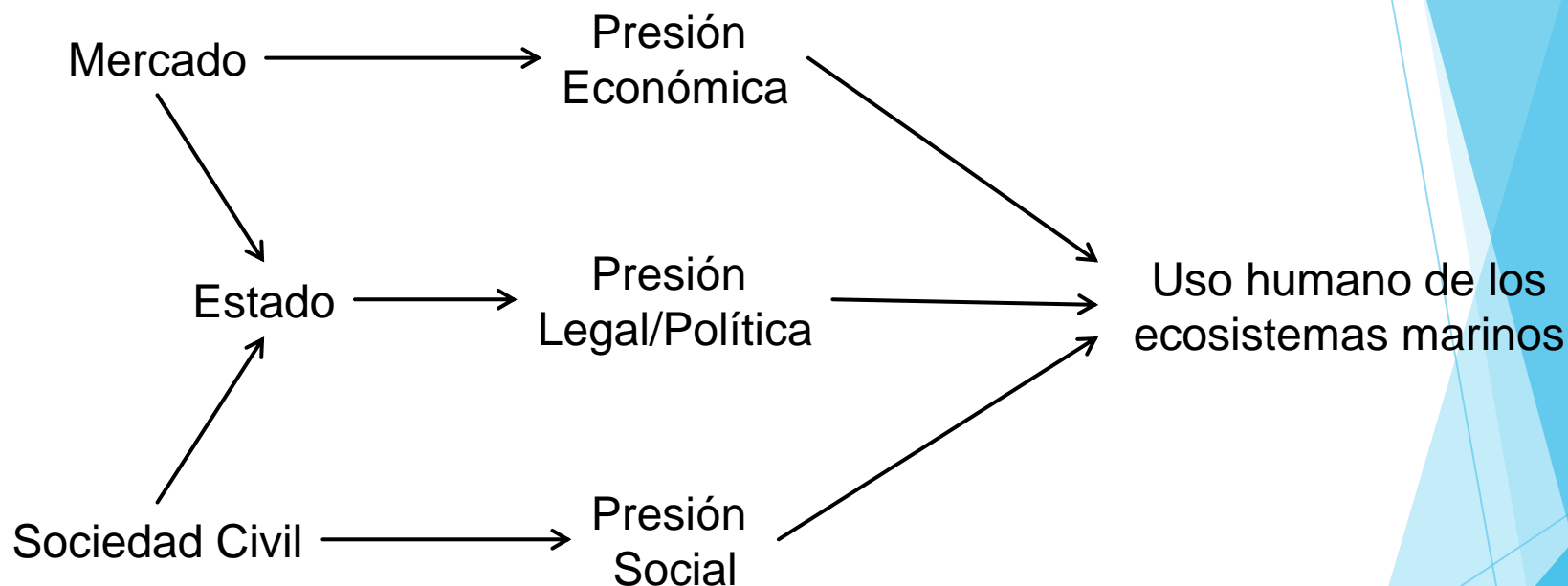
### PROBLEMAS TRANSZONALES

1. Explotación y uso inapropiado de recursos pesqueros.

2. Alteración antrópica del hábitat marino.



# Uso humano de los ecosistemas marinos



Modificado de Olsen et al. (2006)

Fuente Proyecto GEF-PNUD Humboldt, REPORTE TEMÁTICO:  
Evaluación de Gobernanza para el ámbito peruano del GEMCH, CSA,  
Peru 2013

# La gobernanza: Definiciones

- Proceso (formal e informal) de interacción y toma de decisiones entre actores involucrados en un problema colectivo o un tema de interés público. (Olsen et al., 2006)
  - Conlleva al establecimiento de valores, políticas, instituciones y normas sociales;
  - Define expectativas, otorga poder y verifica el desempeño de acciones; y
  - Establece el marco donde la regulación ocurre.
- El acto o proceso de gobernar, específicamente dirección y control de autoridad  
<http://www.gdrc.org/u-gov/governance-understand.html>

# Contexto Perú 2003-2015

- ▶ Mayor crecimiento económico en América Latina - hasta 2013.
- ▶ Incremento significativo de la población costera (63% de los peruanos viven en la costa).
- ▶ Actividades económicas principales incluyen: pesca, acuicultura, agricultura, ganadería, extracción de combustibles fósiles, minería, transporte marítimo y turismo.

# La gobernanza del GEMCH

## 1. Aspectos de la gobernanza en la zona marino costera:

- 1) **La gestión del sector publico:** la 'Autoridad' - Ministerios y los trabajos multisectoriales por medio de la Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino Costero (COMUMA). Dirección General de Ordenamiento Territorial (MINAM) <http://www.minam.gob.pe/ordenamientoterritorial/>
- 2) **Un sector privado competitivo:** generación de empleo en varios sectores (turismo, energía y minas, pesquerías, transporte) valor agregado de productos del mar (incluyendo opciones de empleo para mujeres), opciones para la certificación de pesquerías.
- 3) **La estructura del gobierno:** promover el intercambio de información y data para mejorar la eficacia en la toma de decisiones, por ejemplo: la situación recién del evento Niño 2015-2016 (el mas fuerte en 35 años) y la pesca de anchoveta.
- 4) **La participación de la sociedad civil:** siguiendo los **12 principios del Manejo con Enfoque Ecosistémico**. La necesidad de reformas legales (Ley de Pesca, AMP etc).
- 5) **La responsabilidad política:** mejorar el proceso de valoración de los ecosistemas ayuda a detectar los vacíos de información, y demostrar quién es responsable para la recopilación de datos y el intercambio de información sobre temas complejos, como por ejemplo, la contaminación de relaves mineras y metales pesados en la cadena alimentaria.

## 2. Indicadores de la Gobernanza:

- 1) Índice de la Salud Océano: puede ser fácilmente aplicada a nivel local como un indicador de la "gobernanza" y línea de base para el proceso de la Planificación Espacial Marino Costera (PEMC)
- 2) La promoción de la PEMC descentralizada: como un factor para el fomento de las reformas legales del gobierno central.
- 3) Banco Mundial <http://www.lampadia.com/indices>

# Valoración Económica Total (VET) del GEMCH USD19.5 billones/año (Perú USD8.2 billones) y su importancia para la implementación de:

- ▶ Un Programa de Acción Estratégico (PAE) 2017-2021, después del proceso Análisis Diagnóstico Ecosistémico (ADET) **Proyecto GEF-PNUD Humboldt**
- ▶ La Planificación Espacial Marino Costera
- ▶ La Aplicación de un Manejo con Enfoque Ecosistémico
- ▶ Una evaluación sub-nacional del Índice de Salud del Océano
- ▶ Reclamos para la compensación por daños ecológicos (ejm. ‘Deepwater Horizon’, Golfo de México)

# Valoración Económica Total (VET) GEMCH norte

		Perú USD millones por año				
Servicios ecosistémicos		Zona Tropical	Zona Norte-Centro	Zona Sur	Total: Perú	
Categoría	Sub-categoría					
Provisión	(P1) Provisión de alimentos	(P1-1) Pesca	187	673	68	928
		(P1-2) Acuicultura	44	47	0	91
	(P2) Provisión de bienes no-alimenticios	(P2-1) Harina y aceite de pescado	0	1674	262	1936
		(P2-2) Recursos minerales no-metálicos				0
		(P2-3) Guano	0	8	2	10
	(P3) Provisión de recursos genéticos	NA				0
	(P4) Provisión de recursos marinos vivos para fines farmacéuticos, químicos y biotecnológicos	(P4-1) Algas pardas	0	0	16	16
	(P5) Provisión de recursos ornamentales	NA				0
	(P6) Provisión de energía	(P6-1) Hidrocarburos	128	493	0	621
		(P6-2) Energía eólica	0	36	47	83
(P7) Provisión de espacios y vías marinas	(P7-1) Tránsito marítimo	0	382	49	431	
(P8) Provisión de agua de mar con fines industriales	(P8-1) Agua de mar				0	
Culturales	(C1) Servicios de recreación	(C1-1) Turismo de naturaleza	0	44	0	44
		(C1-2) Turismo arqueológico	0	48	34	82
		(C1-3) Turismo de sol y playa	13	24		37
		(C1-4) Pesca deportiva				0
		(C1-5) Deportes acuáticos				0
	(C2) Valor estético y paisaje	NA				0
	(C3) Contribución a la ciencia y educación	(C3-1) Investigación científica	1	24	4	29
(C4) Herencia cultural	NA				0	
(C5) Inspiración para las artes y la publicidad	NA				0	
(C6) Legado del mar	(C6-1) Legado del mar Transmisión valores culturales	75	2241	672	2988	
Regulación	(R1) Regulación atmosférica y climática	(R1-1) Regulación del clima		418		418
	(R2) Retención del sedimento	NA				0
	(R3) Mitigación de la eutrofización	NA				0
	(R4) Regulación biológica	(R4-4) Regulación biológica		315		315
	(R5) Regulación de sustancias peligrosas	(R5-1) Tratamiento de desechos contaminantes	3	133	12	147
<b>Total: Servicios de Provisión</b>		<b>359</b>	<b>3313</b>	<b>443</b>	<b>4115</b>	
<b>Total: Servicios Culturales</b>		<b>89</b>	<b>2380</b>	<b>711</b>	<b>3180</b>	
<b>Total: Servicios de Regulación</b>		<b>3</b>	<b>866</b>	<b>12</b>	<b>880</b>	
<b>Total: General</b>		<b>451</b>	<b>6559</b>	<b>1165</b>	<b>8175</b>	

Fuente Proyecto GEF-PNUD Humboldt, VET 2015, CSA Perú y U Talca Chile.

# “The perfect spill”: economic value of Deepwater Horizon damage

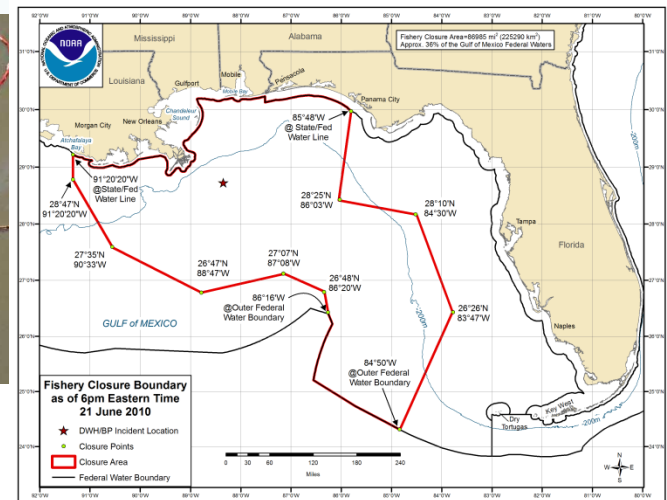
**Ecosystem services:** ‘all ’ecosystem services from the Mississippi River Delta

**Valuation method:** value transfer based on several methods

**Implications:** rapid assessment demonstrating the significant, but highly uncertain, losses of ecosystem service values following the oil spill

Costanza et al. (2010) provided quick, approximate estimates of the damage that could arise through the recent Deepwater Horizon oil spill in the Gulf of Mexico. They based their calculations on Batker et al. (2010) who estimated the total value of marine ecosystem services for the Mississippi River Delta to be in the range of \$12-47 billion per year. Summing the flow of these services into the indefinite future, at a 3.5% discount rate, gives an estimated value of the Delta as a natural asset in the range of \$330 billion to \$1.3 trillion – which, Costanza et al. note, is far more than the total market value of BP (\$189 billion) before the spill.

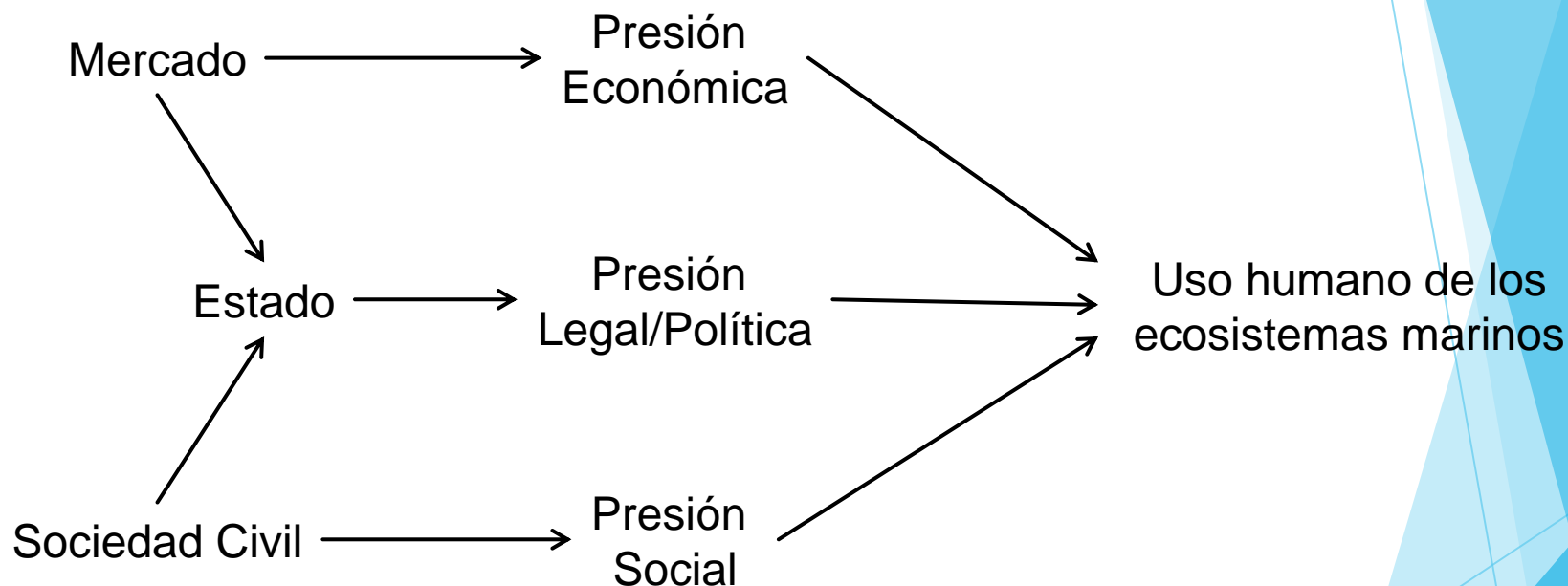
For an approximate calculation, they assume that the Mississippi River Delta will be the most affected region and that there will be a 10 to 50 percent reduction in the ecosystem services provided by the Delta. This amounts to a loss of \$1.2 – \$23.5 billion per year into the indefinite future until ecological recovery. This is clearly a “rough and ready” estimate, developed rapidly in order to inform debate and awareness over the consequences of the spill. The figures can be seen as fit for that particular purpose. For the different purpose of estimating compensation payments, more refined methods would be necessary.



[http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/Marine\\_and\\_Coastal\\_Ecosystem.pdf](http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/Marine_and_Coastal_Ecosystem.pdf)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Economic\\_effects\\_of\\_the\\_Deepwater\\_Horizon\\_oil\\_spill](http://en.wikipedia.org/wiki/Economic_effects_of_the_Deepwater_Horizon_oil_spill)

# Uso humano de los ecosistemas marinos



Modificado de Olsen et al. (2006)

Fuente Proyecto GEF-PNUD Humboldt, REPORTE TEMÁTICO:  
Evaluación de Gobernanza para el ámbito peruano del GEMCH, CSA,  
Peru 2013

# ↓ **Análisis Diagnóstico Ecosistémico**

Aprovechamiento no sostenible de los recursos naturales

Alteración de la composición, estructura y funcionamiento de los ecosistemas

Pérdida de la biodiversidad

Alteración de la oferta de servicios ecosistémicos

Incremento de la incertidumbre y riesgo de las inversiones

Sobrecostos y disipación de la renta

Reducción de la competitividad de los emprendimientos económicos

Disminución de la contribución de los ecosistemas marino-costeros a la economía, a la generación de empleo y al bienestar local, regional y nacional

Generación o intensificación de conflictos socio-ambientales dentro del territorio peruano

Santiago de la Puente Jeri  
[sdelapuate@csa-upch.org](mailto:sdelapuate@csa-upch.org)  
+511 992 638 914  
Centro para la Sostenibilidad Ambiental  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Av. Armendáriz 445, Miraflores, Lima 18, Perú

Alonso Bussalleu Cavero  
[abussalleu@puntasajuan.org](mailto:abussalleu@puntasajuan.org)  
+511 957 957 997  
Programa Punta San Juan  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Av. Armendáriz 445, Miraflores, Lima 18, Perú

**Plan Estratégico para la Gestión y Manejo de los Ecosistemas Marino-Costeros y sus Recursos**

Comisión Multisectorial de Naturaleza Permanente para la Gestión Ambiental del Medio Marino-Costero (COMUMA)  
Grupo Técnico de Trabajo Especializado (GTTE) - Plan Estratégico para la Gestión y Manejo de los Ecosistemas Marino-Costeros y sus Recursos

Contaminación ambiental

Alteración física y química de los ecosistemas marino-costeros

Disminución y/o pérdida de hábitats críticos

Disminución de la capacidad de carga de los ecosistemas

Reducción de las tasas de crecimiento de los recursos

Incremento de las tasas de mortalidad de la biodiversidad

Bioacumulación y bio-magnificación de agentes contaminantes

Problemas de salud pública

# Gobernanza débil

Ausencia de una visión estratégica clara, desarrollada de manera participativa, sobre como incorporar a los ecosistemas marino-costeros y sus recursos en el desarrollo local, regional y nacional

Ausencia de una definición legal consensuada sobre la extensión de los ecosistemas marino-costeros y las entidades responsables de ellos (jurisdicción)

Poca representatividad de los ecosistemas marino-costeros en el Plan Bicentenario

Exceso de discrecionalidad en relación al manejo de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos

Procesos de toma de decisiones altamente dependientes del clima político, las autoridades de momento, y los grupos de interés (alta volatilidad y poca continuidad de esfuerzos)

Deficiente asignación de recursos económicos para el desarrollo de actividades que contribuyan a mejorar la gestión de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos

Excesiva fragmentación de los esfuerzos nacionales, regionales y locales para articular a los diferentes sectores y niveles de gobierno en la gestión y aprovechamiento de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos

Pobre acompañamiento del Gobierno central para la incorporación de estos ecosistemas en el proceso de descentralización

Deficiente conexión entre los objetivos, acciones, metas, e indicadores de planificación a nivel nacional (y sectorial), regional y local

Asimetrías de poder entre los sectores en relación a los procesos de toma de decisiones, planificación y priorización de actividades

Deficiente cultura propositiva en la gestión de estos ecosistemas (manejo reactivo orientado a mitigar impactos negativos en vez de a prevenirlos y a direccionar el desarrollo)

Falta de objetivos, mecanismos de monitoreo e indicadores para evaluar el desempeño de la gestión de los ecosistemas marino-costeros y su contribución al desarrollo y bienestar nacional

Múltiples actividades humanas (potencialmente antagónicas) pobremente planificadas, monitoreadas y fiscalizadas desarrollándose sobre el mismo territorio con impactos negativos aditivos y sinérgicos

Aprovechamiento no sostenible de los recursos naturales

Contaminación Ambiental



Merluza ¿35 cm?



Caballa ¿32 cm?



Cachema ¿27 cm?



Jurel ¿31 cm?



Perico ¿70 cm?



Lengudo ¿50 cm?

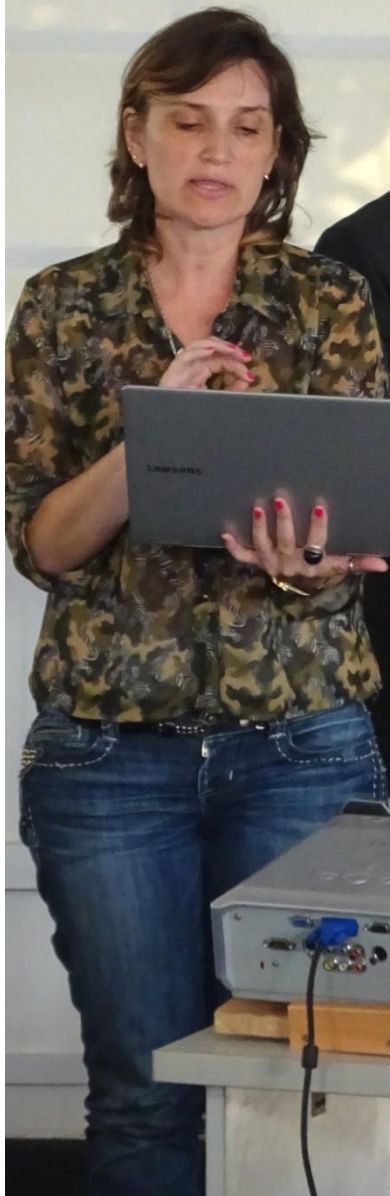
# Resultados destacados

- ▶ Diagnosticos ecosistemicos, locales, nacionales y binacional terminados y aprobados
- ▶ Programa de Accion Estrategico aprobado
- ▶ Plan Maestro Reserva Nacional Sistema de Islas Islotes y Puntas Guaneras decretado 7 de abril 2016
- ▶ 25ha sembrados con macroalgas en la Bahia de Paracas
- ▶ La Planificacion Espacial Marino Costera avanzado
- ▶ Capacidades en el manejo ecosistemico
- ▶ AMP de uso multiple de 12,000,000ha aprobado y plan de gestion elabrado en Chile
- ▶ Talleres depredadores tope
- ▶ Talleres stock compartido anchoveta
- ▶ Mucho mas - productos disponibles en linea por Google Drive solicitar informacion a [michaelakester@gmail.com](mailto:michaelakester@gmail.com)

# Los cinco objetivos generales del Programa de Acción Estratégico Sistema Corriente de Humboldt

1. Recuperar y mantener los niveles óptimos poblacionales de los principales recursos pesqueros considerando la variabilidad ambiental manteniendo la salud y productividad del ecosistema.
2. Mejorar la calidad ambiental del ecosistema marino y costero mediante el manejo integrado considerando las diversas fuentes de contaminantes.
3. Recuperar y mantener el hábitat y la biodiversidad de los sistemas marinos y costeros al nivel sostenible.
4. Diversificar y agregar valor, creando oportunidades productivas dentro y fuera del sector pesquero, con personas socialmente organizadas e integradas.
5. Contribuir a la seguridad alimentaria de la población





PII  
Ambientales  
- Mantener los niveles de bio  
principales pesquerías en Res  
Sostenido (impetu)  
eliminar, y en lo posible elim  
ticas pesqueras y al us  
no selectivos. (uso  
tividad de las artes de pesca  
sómicos (PT1 y PT2  
er, y en lo posible in  
so de las persona  
tividad pesquera.  
tar en un 20% e  
los próximos 10  
ar sistema  
rvidas e in  
pales ciuda  
Pacífico en  
mentar y fortalece  
o de zonas coo

## META 1

RECUPERAR Y MANTENER LOS NIVELES ÓPTIMOS POBLACIONALES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PESQUEROS CONSIDERANDO LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA MANTENIENDO LA SALUD Y PRODUCTIVIDAD DEL ECOSISTEMA.

## META 2

MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA GESTIÓN ADECUADA DE DESECHOS Y EL FORTALECIMIENTO DEL MANEJO INTEGRADO DE LA ZONA COSTERA.

- |                    |                    |                     |
|--------------------|--------------------|---------------------|
| 7. Ulises Muraylla | 8. Jose Estrella   | 9. Jorge Castro     |
| 8. Juan Caceres    | 8. Mariano Valde   | 7. Justo Fuentes    |
| 9. Jose Albornoz   | 9. Elisa Arreola   | 8. Katherine Bernal |
| 10. Paulo Rojas    | 10. Diego Espinoza | 9. Fernando Ghesri  |
|                    | 11. MacFarland     |                     |



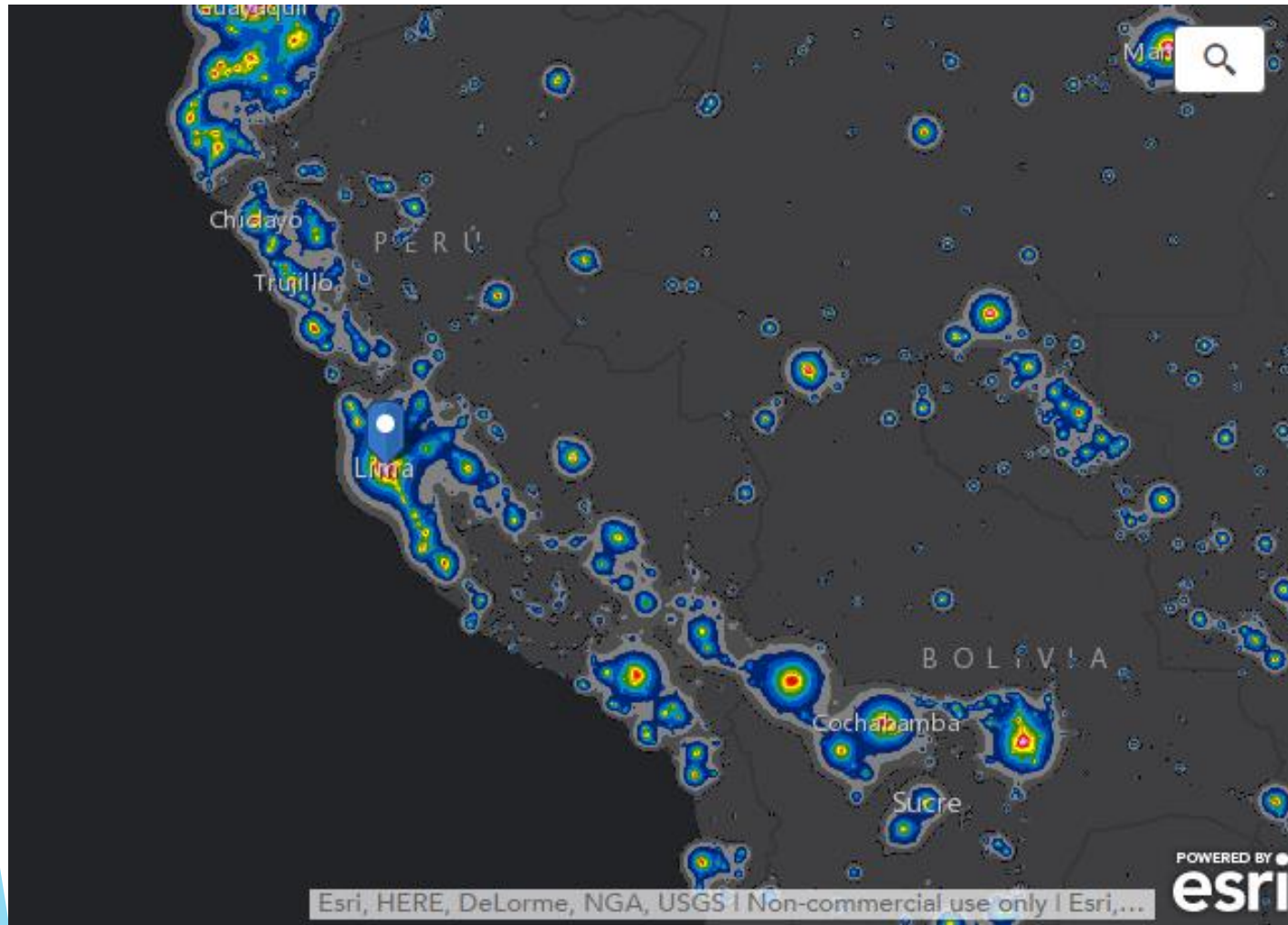








# Contaminación por la Luz en la noche





PS  
**PIS**  
**GO**  
22697

COCINA

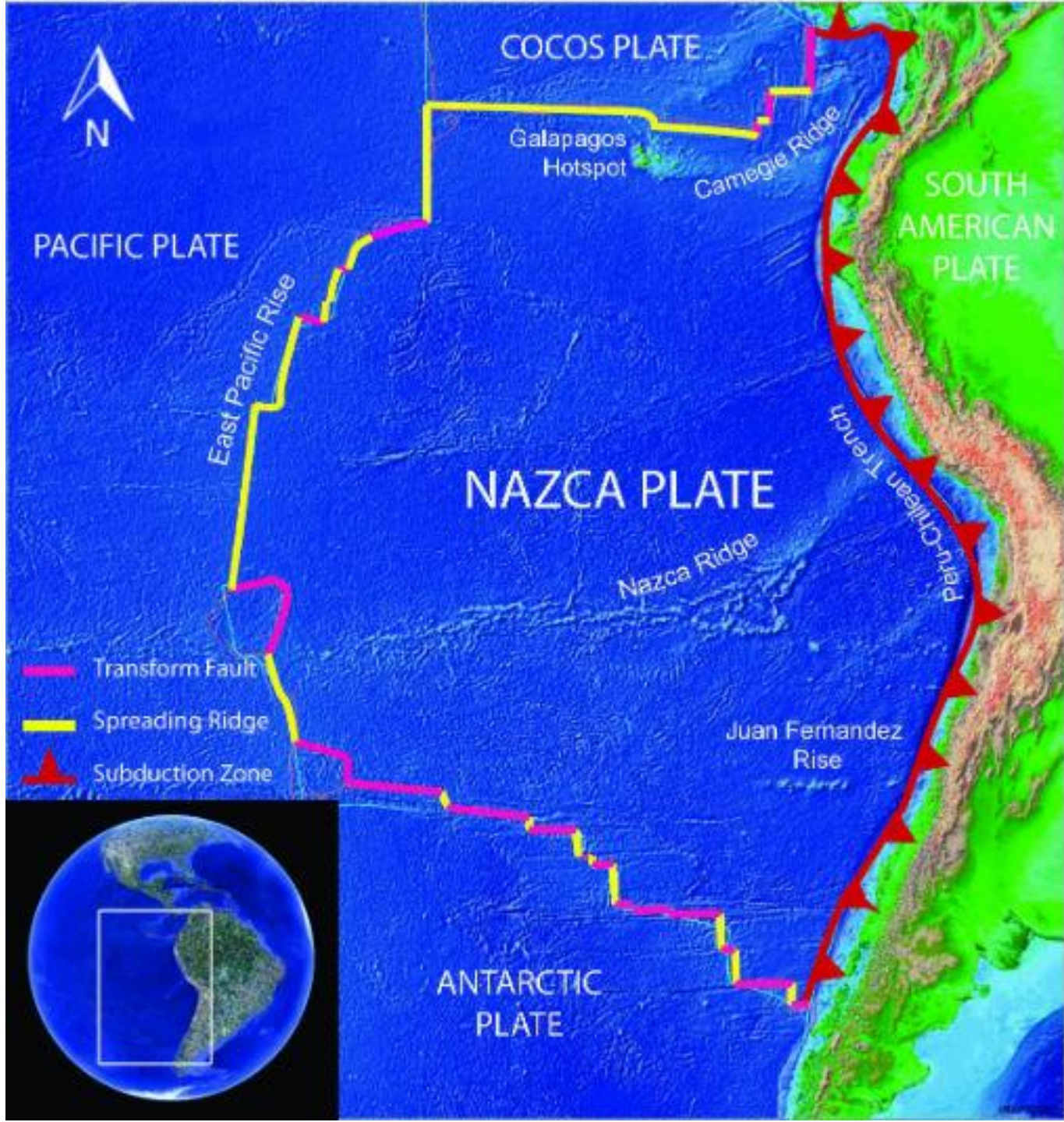






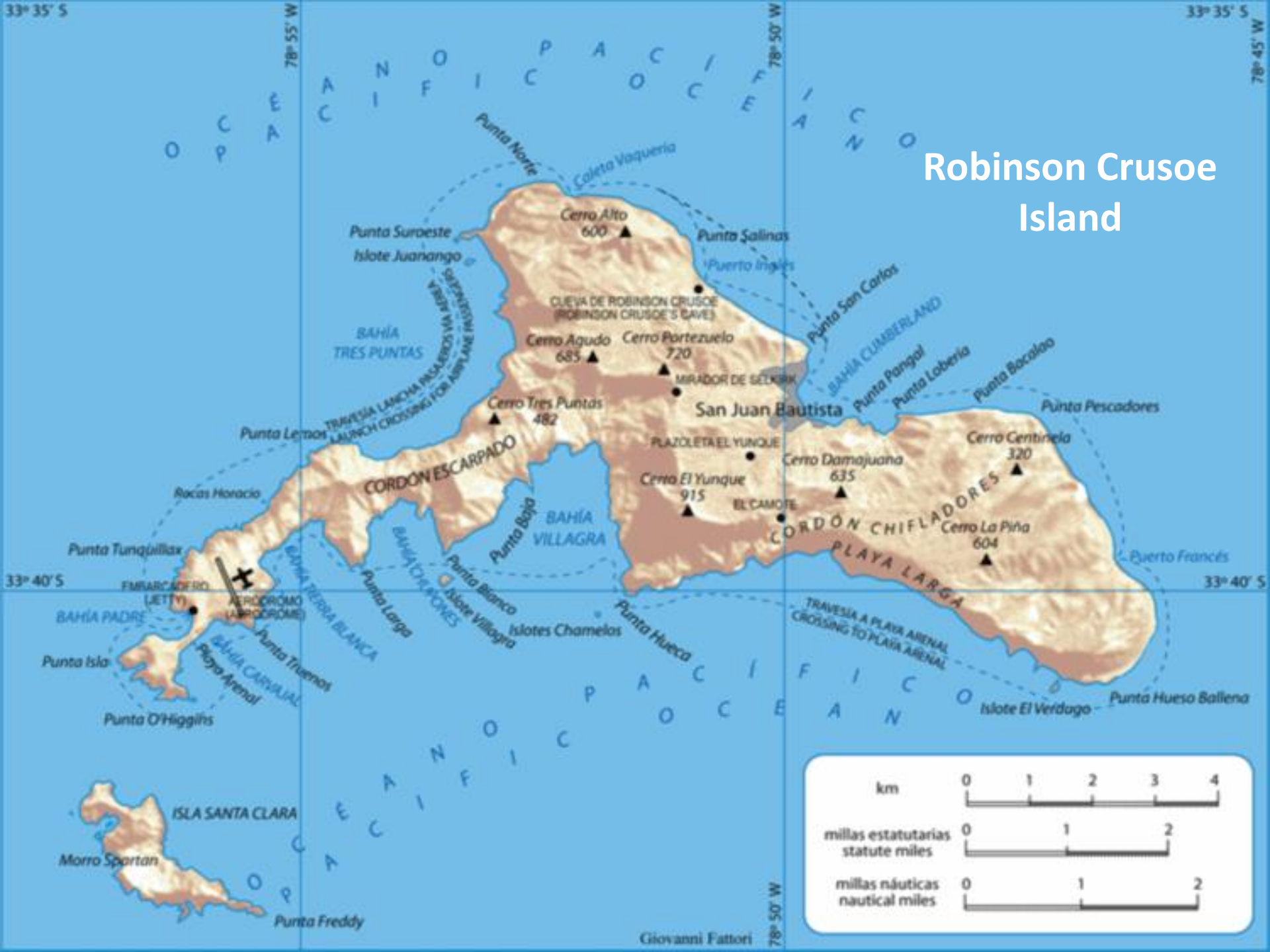
***Chondracanthus chamissoi***







# Robinson Crusoe Island



80° 48'

78° 48'

80° 00'

33° 48'

28° 24'

20° S

30° S

40° S

50° S

Selkirk Is.

Robinson Is.

Felix Is.

San Ambrosio Is.

Santa Clara Is.

Desventuradas Archipelago

Juan Fernandez Archipelago and Seamounts

PACIFIC OCEAN

80° W

70° W

km

0

5

km

0

5

km

0

5

Depth (m)

0

-3000

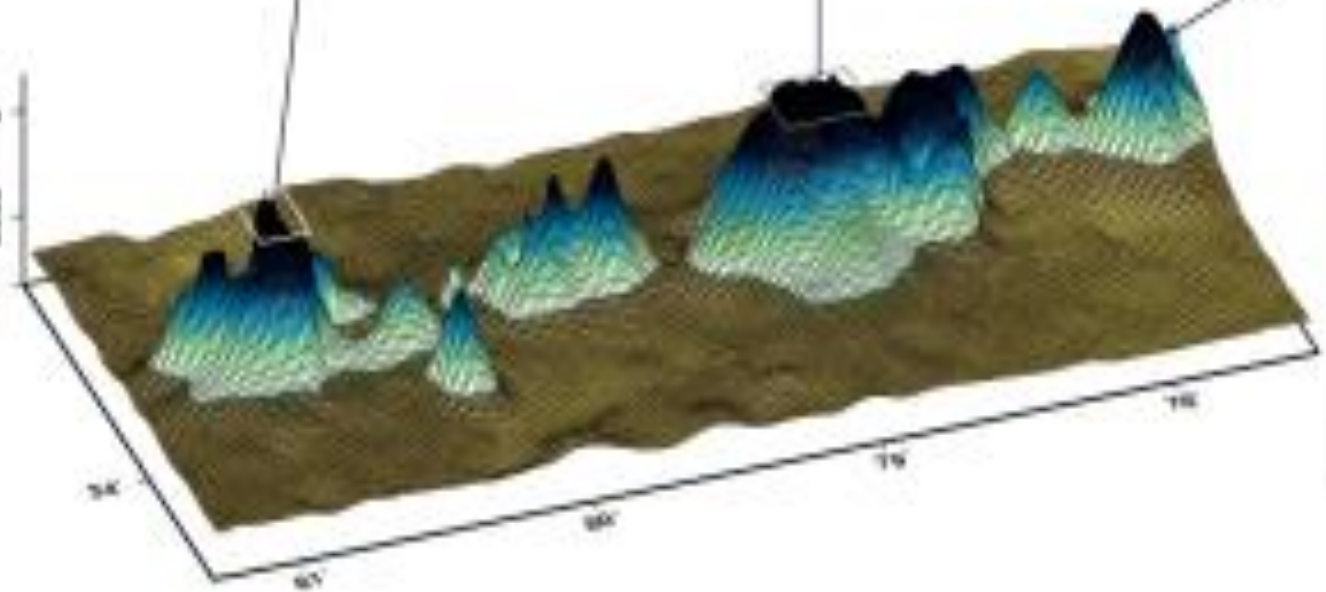
34°

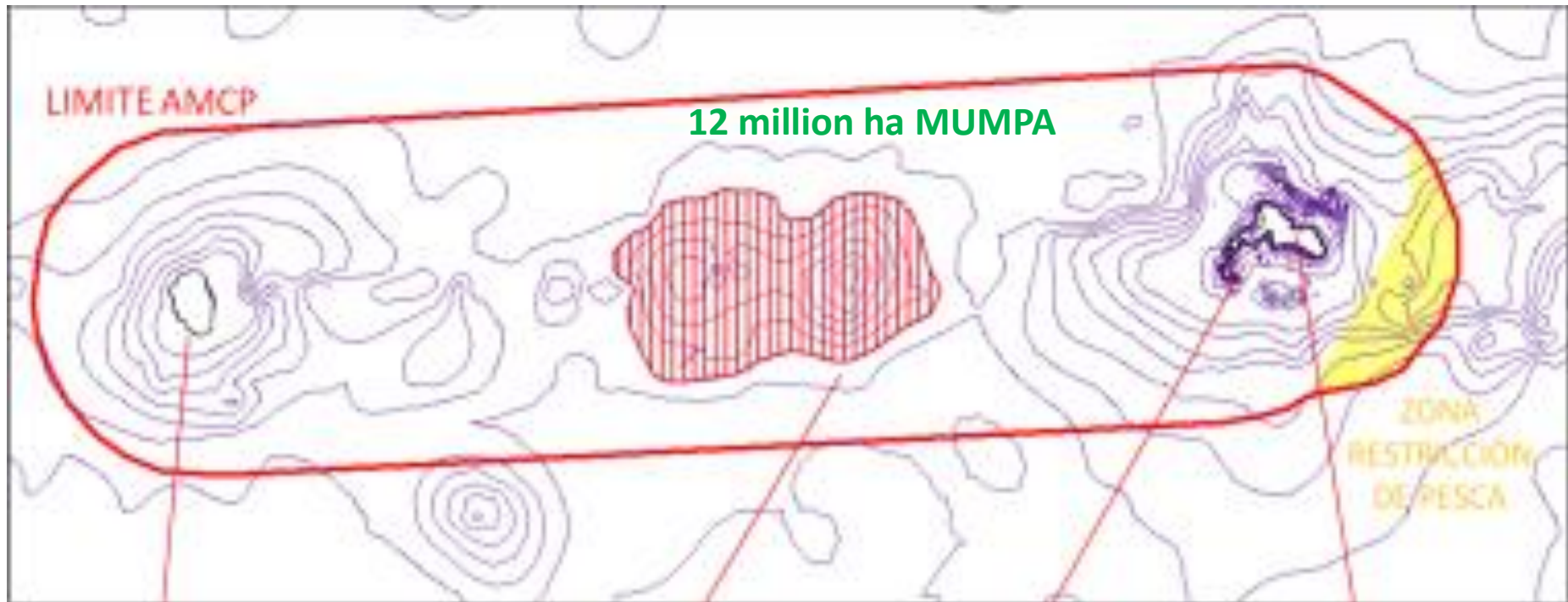
81°

86°

79°

76°





**ZONAS NUCLEO:**

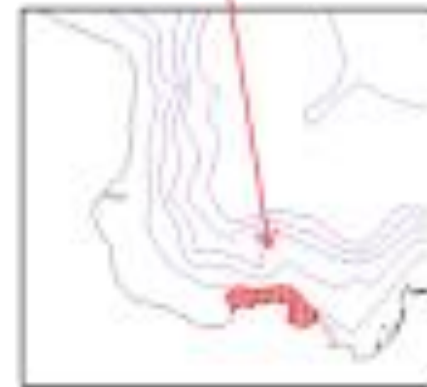
MONTES  
SUBMARINOS DE  
JUAN FERNANDEZ



LOBERIA DE SELKIRK



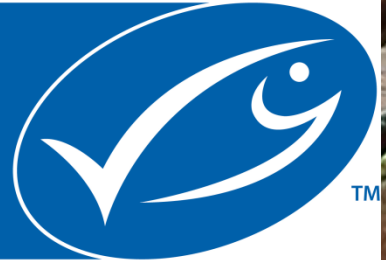
EL ARENAL Y TIERRAS BLANCAS



EL PALILLO



CERTIFIED  
SUSTAINABLE  
SEAFOOD  
**MSC**  
[www.msc.org](http://www.msc.org)



# Valorización del GEMCH y SCH fuente CSA-UTALCA 2015

Servicios ecosistémicos		Total: Perú	Total: Chile	Total: GEMCH	Total: Sistema Corriente de Humboldt
Categoría	Sub-categoría			USD	
(P1) Provisión de alimentos	(P1-1) Pesca	928	468	1396	1121
	(P1-2) Acuicultura	91	4637	4728	2327
(P2) Provisión de bienes no-alimenticios	(P2-1) Harina y aceite de pescado	1936	381	2317	2127
	(P2-2) Recursos minerales no-metálicos	0	0	0	0
	(P2-3) Guano	10	0	10	10
(P3) Provisión de recursos genéticos	NA	0	0	0	0
(P4) Provisión de recursos marinos vivos para fines farmacéuticos, químicos y biotecnológicos	(P4-1) Algas pardas	16	361	377	192
(P5) Provisión de recursos ornamentales	NA	0	0	0	0
(P6) Provisión de energía	(P6-1) Hidrocarburos	621	0	621	493
	(P6-2) Energía eólica	83	155	238	238
(P7) Provisión de espacios y vías marinas	(P7-1) Tránsito marítimo	431	745	1176	1176
(P8) Provisión de agua de mar con fines industriales	(P8-1) Agua de mar	0	0	0	0
(C1) Servicios de recreación	(C1-1) Turismo de naturaleza	44	1404	1448	1189
	(C1-2) Turismo arqueológico	82	0	82	82
	(C1-3) Turismo de sol y playa	37	0	37	24
	(C1-4) Pesca deportiva	0	0	0	0
	(C1-5) Deportes acuáticos	0	0	0	0
(C2) Valor estético y paisaje	NA	0	0	0	0
(C3) Contribución a la ciencia y educación	(C3-1) Investigación científica	29	28	57	56
(C4) Herencia cultural	NA	0	0	0	0
(C5) Inspiración para las artes y la publicidad	NA	0	0	0	0
(C6) Legado del mar	(C6-1) Legado del mar	2988	1836	4824	3791
(R1) Regulación atmosférica y climática	(R1-1) Regulación del clima	418	723	1141	1141
(R2) Retención del sedimento	NA	0	0	0	0
(R3) Mitigación de la eutrofización	NA	0	0	0	0
(R4) Regulación biológica	(R4-4) Regulación biológica	315	545	860	860
(R5) Regulación de sustancias peligrosas	(R5-1) Tratamiento de desechos contaminantes	147	0	147	145
<b>Total: Servicios de Provisión</b>		<b>4115</b>	<b>6747</b>	<b>10863</b>	<b>7683</b>
<b>Total: Servicios Culturales</b>		<b>3180</b>	<b>3268</b>	<b>6448</b>	<b>5141</b>
<b>Total: Servicios de Regulación</b>		<b>880</b>	<b>1268</b>	<b>2148</b>	<b>2146</b>
<b>Total: General</b>		<b>8175</b>	<b>11283</b>	<b>19459</b>	<b>14970</b>

Fuente Proyecto GEF-PNUD Humboldt, VET 2015, CSA Perú y U Talca Chile.

# El futuro

1. Una Política Nacional Marítima
2. La implementación del Programa de Acción Estratégico binacional Chile-Peru Proyecto nuevo GEF 2018-22: gobernanza mejorada
3. Valorización Económica Total repetido
4. Implementar la Planificación Espacial Marino Costera
5. Trabajar para lograr Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible

**El objetivo del proyecto Humboldt es:**

**“Avanzar hacia el manejo con enfoque ecosistémico para el GEMCH a través de un marco coordinado que **fortalezca la gobernanza** y el uso sostenible de los recursos marinos vivos y los servicios del ecosistema”**

# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS and GEF

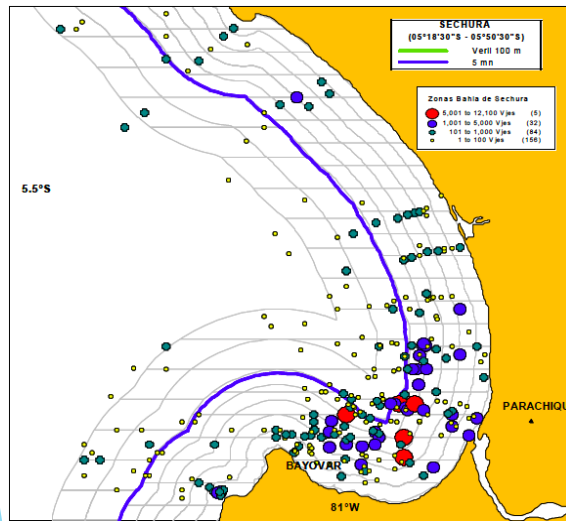


## Objetivos de Desarrollo Sostenible: Metas del objetivo 14:

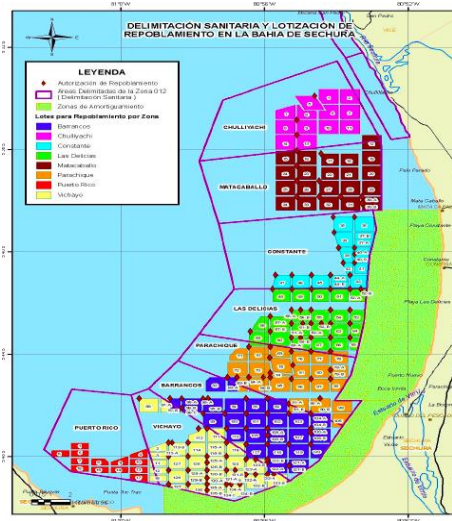
1. Para 2025, **prevenir y reducir** de manera significativa **la contaminación marina** de todo tipo
2. Para 2020, **fortalecer la resiliencia y restablecer la salud y la productividad** de los océanos
3. **Reducir** al mínimo los efectos **de la acidificación**
4. Para 2020, **poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, la pesca no declarada y no reglamentada y las prácticas de pesca destructivas**
5. Para 2020, **conservar por lo menos el 10% de las zonas costeras y marinas**
6. Para 2020, **prohibir ciertas formas de subvenciones a la pesca** que contribuyen a la capacidad de pesca excesiva y la sobreexplotación pesquera
7. Para 2030, **aumentar los beneficios económicos que los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados**
8. **Aumentar los conocimientos científicos**, desarrollar la capacidad de investigación y transferir la tecnología marina.
9. **Facilitar el acceso de los pescadores artesanales en pequeña escala a los recursos marinos y los mercados**
10. **Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.**



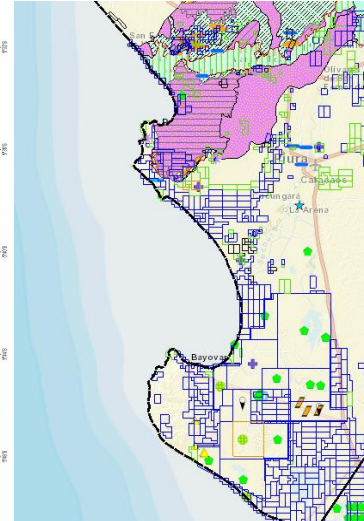
# La Bahía de Sechura



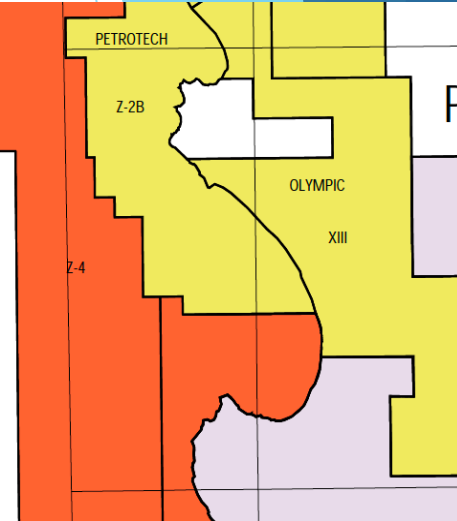
Pesca artesanal



Concesiones acuícolas



Concesiones mineras



Concesiones de hidrocarburos

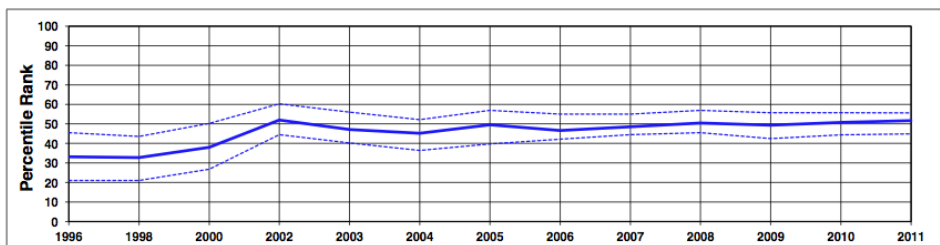
# Evaluación de la política nacional y los sistemas de gobernanza

- ▶ Perú ha avanzado de manera significativa en el fortalecimiento de sus instituciones en materia de evaluación, prevención, monitoreo y fiscalización ambiental, así como en el ordenamiento de sus pesquerías y del territorio.
- ▶ Aún persisten problemas muy serios que atentan con el uso de los ecosistemas marinos y costeros y limitan su capacidad para contribuir con el bienestar humano, debido a:
  - ▶ **Débil institucionalidad** para el manejo con enfoque ecosistémico del GEMCH;
  - ▶ **Deficiente capacidad de sanción** efectiva del Estado en relación al aprovechamiento de espacios y recursos naturales en el GEMCH; y
  - ▶ Insuficiente capacidad de generación, recopilación, sistematización y análisis de **información** adecuada y oportuna para alimentar los procesos de toma de decisiones.

# Indicadores de Gobernanza Banco Mundial (2014):

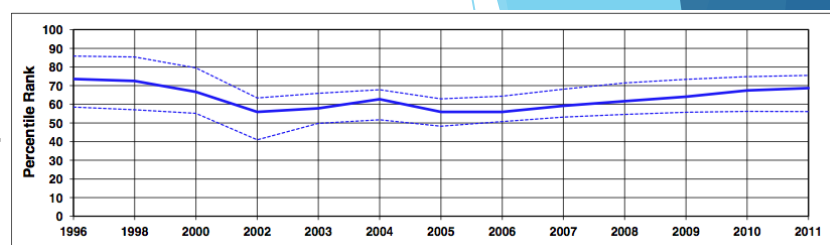
<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>

1



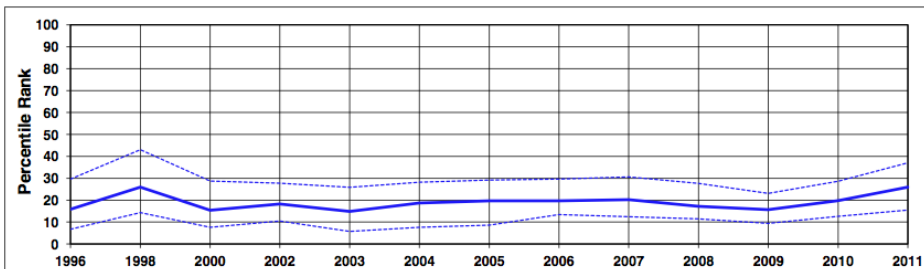
**Voz y responsabilidad: 2014 51%**

4



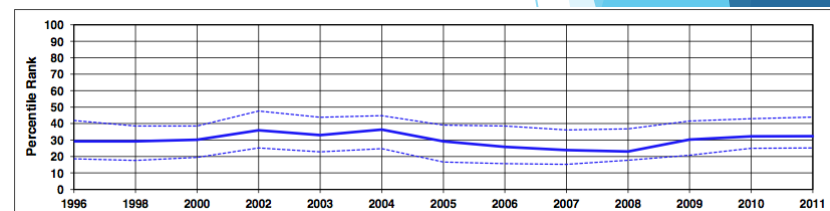
**Calidad reguladora: 2014 69%**

2



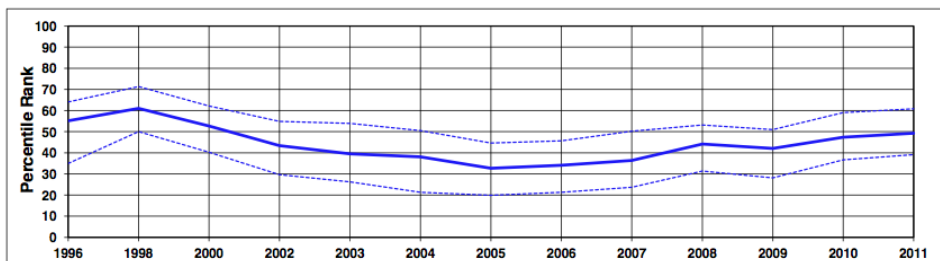
**Estabilidad política y ausencia de violencia: 2014 28%**

5



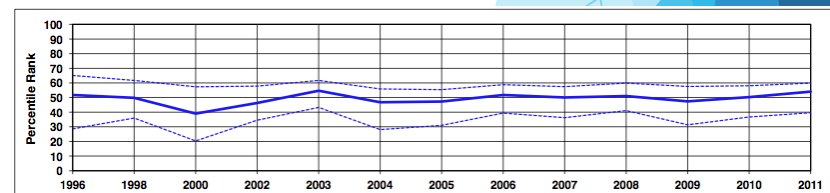
**Imperio de la Ley: 2014 33%**

3



**Efectividad gubernamental: 2014 44%**

6



**Control de la corrupción: 2014 33%**

# Índice de Salud del Océano: un indicador para el ámbito marino

2015

**ACTUAL**  
**REFERENCIA**

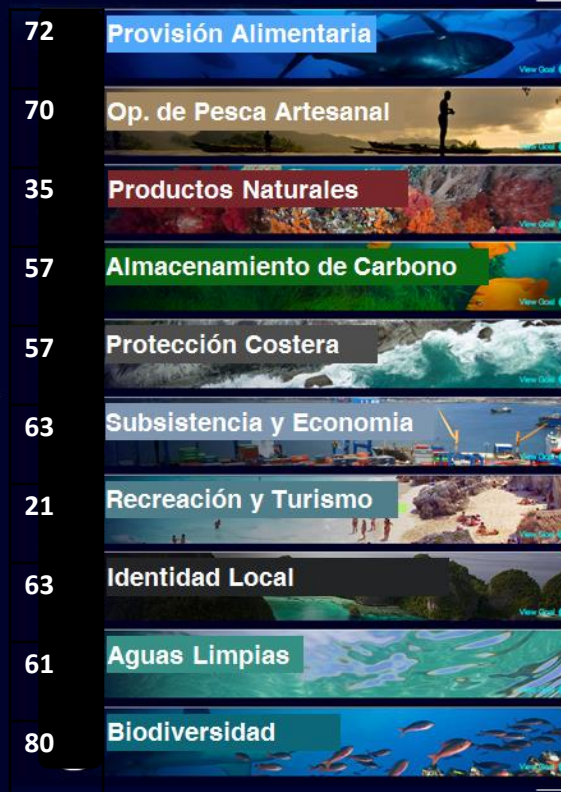
**ESTADO**  
**ACTUAL** 50%

**FUTURO**  
**PROBABLE** 50%

**TENDENCIA**

**PRESIONES**

**RESILIENCIA**



Perú: Índice de Salud Océano

**Puntajes nivel nacional**

2012	2013	2014	2015
57	58	58	58

**Ranking mundial actual 187/221**

MEDIA  
GLOBAL  
2013

65

MEDIA  
GLOBAL  
2014 &  
2015

67

# Índice de Salud del Océano

## Dos enfoques: Global y Regional

10 Metas

Dos enfoques

Global:

Datos globales

Puntajes nacionales

Comparaciones entre países

Regional:

Datos nacionales

Puntajes estatales/municipales

Comparaciones entre regiones

+

Integrar indicadores existentes

Crear modelos de cada meta

específicos para el Perú

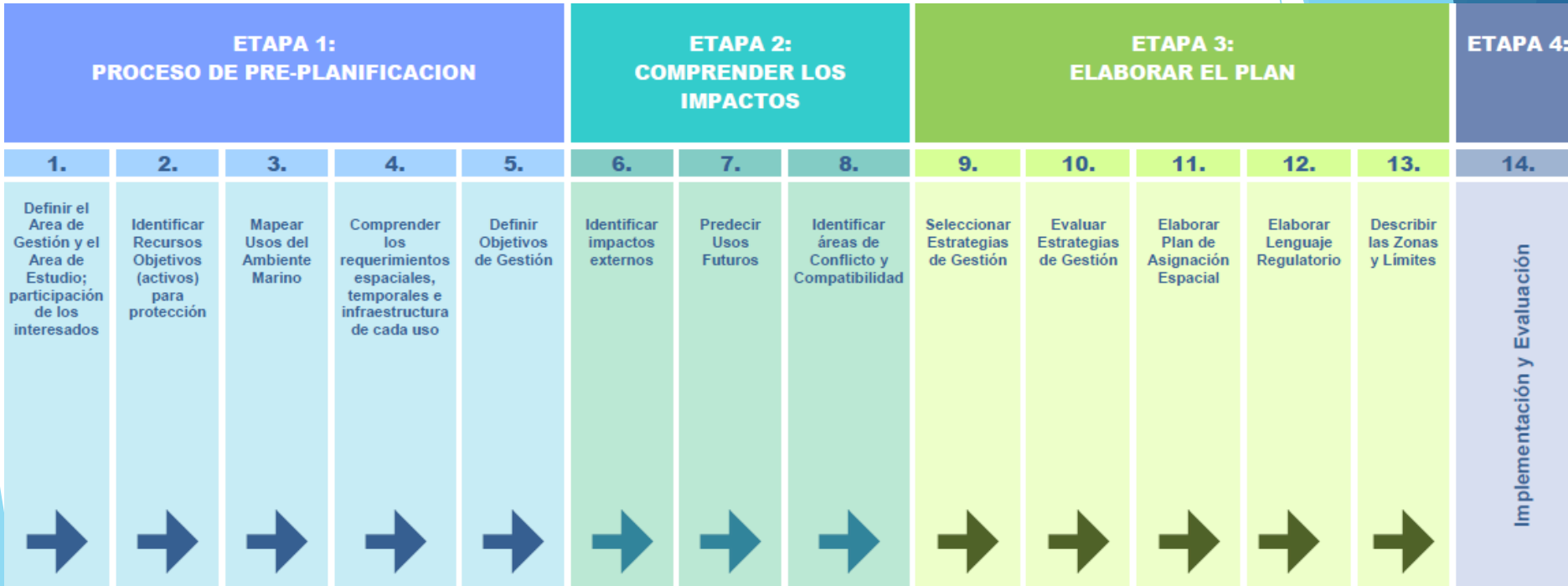
+

Toma de decisiones

Mejor uso de fondos públicos

Impacto local + adaptable

# Proceso Planificación Marino Costera: 4 etapas iniciadas mayo 2015



Un proceso esencial para la Gobernanza Marino Costera del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt Zona Norte-Perú

# Recomendaciones estratégicas

Fortalecer la institucionalidad para la gestión del GEMCH bajo un enfoque ecosistémico:

- ▶ Creación y actualización de los programas e instrumentos para la implementación de la gestión pública vinculada al GEMCH: **COMUMA (PEMC+IdSO++)**.
- ▶ Ampliación de la participación ciudadana y las capacidades de comunicación acerca de las ventajas que se esperan y los logros obtenidos de la implementación de las políticas y medidas de regulación. **Amig@s del Mar**.
- ▶ Elaboración de prácticas complementarias para la implementación sectorial (en todos los niveles del gobierno) de la Política Nacional del Ambiente: **PEMC**.
- ▶ Creación de una Superintendencia de fiscalización de la Pesquería.

# Conclusiones

1. Existe un intenso y creciente uso de los bienes y servicios del GEMCH.
2. Para garantizar un uso sostenible de éstos, sin perjuicio de los ecosistemas en dónde se aprovechan, es importante avanzar respecto de la implementación del enfoque ecosistémico y la integración multisectorial en los procesos toma de decisiones, regulación y control.
3. Estos procesos deben ser participativos y tener en cuenta siempre las características abióticas, bióticas y humanas relacionadas con los recursos y ecosistemas marinos, así como la variabilidad natural y su relación con el bienestar social.



Gracias!