COMUMA

COMISIÓN MULTISECTORIAL
PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL
DEL MEDIO MARINO COSTERO

PLAN ESTRATEGICO PARA LA GESTION Y MANEJO DE LOS ECOSISTEMAS MARINO – COSTEROS Y SUS RECURSOS

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN 5
II. ANTECEDENTES 5
III. DIAGNOSTICO SITUACIÓNAL 6
3.1. SITUACIÓN 6
3.2. DESCRIPCION 7
3.3. PROBLEMÁTICA 8
3.4. ANÁLISIS FODA 166
3.5. ÁRBOL DE PROBLEMAS (CAUSA Y EFECTOS) 177
IV. VISIÓN 23
V. OBJETIVOS 23
5.1. OBJETIVO GENERAL: 23
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 23
VI. OBJETIVOS ESTRATEGICOS, METAS Y ACCIONES ESTRATEGICAS: 23
6.1. OBJETIVO ESTRATEGICO N° 1: 23
6.2. OBJETIVO ESTRATEGICO N° 2: 244
6.3. OBJETIVO ESTRATEGICO N° 3: 255
6.4. OBJETIVO ESTRATEGICO N° 4: 277
6.5. OBJETIVO ESTRATEGICO N° 5: ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**8
IX. RESULTADOS DE METAS FÍSICAS 30
XI. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN 31
XII. MONITOREO 31
XIII. BIBLIOGRAFÍA 32
XIV. ANEXOS 355
PARTICIPANTES EN LA ELABORACION DEL PLAN 35

ACRÓNIMOS

CEPLAN:	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
COMUMA:	Comisión Multisectorial para la gestión ambiental del medio marino costero
COREVIPA:	Comité Regional de Vigilancia de la Pesca Artesanal
DIREPROs:	Direcciones Regionales de la Producción
DGDB:	Dirección General de Diversidad Biológica
ENSO:	El Niño-Oscilación del Sur
GTTE:	Grupo Técnico de Trabajo Especializado
GEMCH:	Gran Ecosistema Marino de la Corriente Humboldt
GORE:	Gobierno Regional
GOLOs:	Gobiernos Locales
IMARPE:	Instituto del Mar del Perú
MINAM:	Ministerio del Ambiente
ONG:	Organización No Gubernamental
PBI:	Producto Bruto Interno
PRODUCE:	Ministerio de la Producción
SISESAT:	Sistema de Seguimiento Satelital

PRESENTACIÓN

La Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino Costero – COMUMA, de naturaleza permanente y adscrita al Ministerio del Ambiente, es la encargada de la coordinación, articulación y monitoreo de la gestión ambiental en el medio marino-costero.

La COMUMA en el marco de lo dispuesto en el D.S. N° 096-2013-PCM que la crea, tiene como una de sus funciones "Elaborar y remitir a los sectores correspondientes, un Plan Estratégico para la gestión y manejo del ecosistema marino-costero y sus recursos, con un horizonte de largo plazo, que incluya indicadores y metas que permitan evaluar los avances y logros de los resultados esperados".

En tal sentido, en cumplimiento de las funciones asignadas la COMUMA, mediante un trabajo coordinado por el MINAM (a través de su Secretaría Técnica la Dirección General de Diversidad Biológica - DGDB) ha elaborado el presente Plan Estratégico para la gestión y manejo del ecosistema marino-costero y sus recursos con acciones estratégicas que sirvan como marco orientador para el desarrollo sostenible de las zonas marino costeras.

El presente Plan ha sido elaborado y propuesto en el ámbito del Grupo Técnico de Trabajo Especializado del mismo nombre, contándose con la activa participación de representantes de los sectores involucrados y con actores de los Gobiernos Regionales, Academia, Organizaciones No Gubernamentales (ONG), sociedad civil, entre otros involucrados, a través de tres talleres realizados en Piura, Pisco y Lima.

El Plan que se presenta es un instrumento de gestión orientador que responde a la necesidad de contar con objetivos estratégicos consensuados que permitan una priorización de acciones a considerar y realizar por las entidades competentes.

Con la aprobación del presente plan estratégico el Estado peruano contribuye al cumplimiento de las funciones encargadas a la COMUMA y promueve el mantenimiento de la integridad de los servicios ecosistémicos que brindan nuestras zonas marino costeras, bajo un uso sostenible y responsable

I. INTRODUCCIÓN

Los ecosistemas marino costeros y sus recursos son de gran importancia económica, social, cultural y ambiental para el Perú contribuyendo al desarrollo nacional y al bienestar de la población. Durante la última década, el uso de los recursos y del territorio comprendido por estos ecosistemas se ha intensificado, favoreciendo el crecimiento económico. Sin embargo, el desarrollo de estas actividades en los ecosistemas marino costero no ha sido del todo ordenado, ni planificado, debido en parte a un continuo desfase entre la regulación vigente, la problemática actual y las necesidades y expectativas tanto de los usuarios como de las instituciones. Además, la ausencia de comunicación, coordinación y dialogo entre sectores ha generado una gestión fragmentada y desactualizada. Como consecuencia, esto ha afectado el aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos provistos por estos y una disminución de su contribución al bienestar nacional.

La Comisión Multisectorial de Naturaleza Permanente para la Gestión Ambiental del Medio Marino Costero - COMUMA (DS N° 096-2013-PCM) presidida por el Ministerio del Ambiente y su Secretaría Técnica la Dirección General de Diversidad Biológica, tiene el objetivo de coordinar, articular y monitorear la gestión ambiental en el medio marino-costero y establece dentro de sus funciones la de elaborar y proponer a los sectores correspondientes un Plan Estratégico para la Gestión y Manejo del Ecosistema Marino-Costero y sus Recursos, con un horizonte de largo plazo y conteniendo las respectivas metas e indicadores que permitan evaluar los avances y logros de los resultados esperados.

En ese sentido, en atención de una de las funciones de la Dirección General de Diversidad Biológica que es el promover acciones en coordinación con las autoridades sectoriales y descentralizadas de conservación, incluyendo el manejo integrado de los ecosistemas marinos y costeros del país y asimismo estar a cargo de la Secretaría Técnica de la COMUMA y del GTTE que ve el tema, se presenta el Plan Estratégico para la Gestión y Manejo de los Ecosistemas Marino-Costeros y sus Recursos.

II. ANTECEDENTES

El Perú cuenta con un litoral marino que se extiende a lo largo de 3.080 km de longitud. Gran parte de este litoral está bajo la influencia de la Corriente de Humboldt destacándose como uno de los ecosistemas marinos más productivos del mundo, el cual se caracteriza por la presencia permanente de surgencias de aguas relativamente frías y ricas en nutrientes, las cuales determinan su alta productividad. Adicionalmente, en la zona norte del país, la corriente de Humboldt se mezcla con aguas tropicales ecuatoriales generando un ecotono que promueve tanto la biodiversidad como la biomasa de especies de importancia ecológica y económica para las poblaciones que las extraen. Gracias a las condiciones naturales favorables, en el Perú coexisten una serie de hábitats que sostienen importantes pesquerías a nivel nacional y mundial. Adicionalmente, en la costa peruana se extienden 53 valles, algunos de ellos muy productivos, que conectan los ecosistemas terrestres con el mar trasladando tanto nutrientes, como residuos y contaminantes provenientes de las actividades humanas en tierra.

Los ecosistemas marino costeros son vulnerables a la intervención del ser humano, puesto que albergan especies endémicas frágiles y de difícil recuperación en el caso de ser afectadas. El Perú enfrenta problemas similares a los presentes en otras naciones costeras vinculados a las actividades antrópicas como el incremento de los

procesos productivos y de servicios como la pesca artesanal e industrial, el crecimiento de las ciudades, el creciente tráfico marítimo, la construcción de obras de infraestructura, la agricultura, la minería y el incremento de actividades turísticas.

El contexto socio ambiental costero del Perú esta moldeado por factores de orden natural, como su geomorfología, la erosión marina, el clima, los afloramientos costeros, el sistema de corrientes marinas y el evento ENSO (El Niño-Oscilación del Sur), en conjunción con factores antropogénicos, derivados de las diversas actividades desarrolladas e infraestructura construida por los usuarios para facilitar el acceso y uso de los recursos.

Para evitar que se altere de forma importante o irreversible el hábitat y la biodiversidad marina, y en general de la provisión de los bienes y servicios del ecosistema, es necesario promover el manejo racional e informado del ámbito marino costero para mantener un sistema sostenible, resiliente, capaz de mantener la integridad y diversidad biológica y los servicios del ecosistema para generaciones presentes y futuras a pesar de las cambiantes presiones climáticas y sociales.

En ese sentido, corresponde al Estado promover y proponer medidas y políticas que fortalezcan la gestión del ámbito marino costero y aseguren la contribución del ecosistema marino costero y sus recursos, al bienestar actual y futuro de la nación.

Por este motivo, con Decreto Supremo N° 096-2013-PCM de fecha 26 de agosto del 2013, se crea la Comisión Multisectorial de Naturaleza Permanente para la Gestión Ambiental del Medio Marino-Costero (COMUMA), con el objetivo de coordinar, articular y monitorear la gestión ambiental en el medio marino-costero. Esta comisión integrada por 13 instituciones públicas establece como su función, entre otras, la de elaborar y proponer a los sectores correspondientes un Plan Estratégico para la Gestión y Manejo del Ecosistema Marino-Costero y sus Recursos, con un horizonte de largo plazo y conteniendo las respectivas metas e indicadores que permitan evaluar los avances y logros de los resultados esperados.

El Ministerio del Ambiente, asume la Presidencia de la COMUMA, siendo la Dirección General de Diversidad Biológica la encargada de la Secretaría Técnica, teniendo a su cargo el Grupo Técnico de Trabajo Especializado para elaborar el Plan Estratégico para la Gestión y Manejo del Ecosistema Marino-Costero y sus Recursos.

III. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

3.1 Situación:

Las zonas marinos costeras representan uno de los sistemas más complejos, diversos y productivos de la Tierra, se han convertido en ambientes preferidos de las personas. El 55% de nuestra población ocupa espacios territoriales en el área costera litoral, residiendo en los 60 primeros kilómetros y se espera que esa proporción incremente debido al continuo y rápido crecimiento y migración de la población; generándose en algunos casos que la salud ambiental de estas áreas costeras, clave para la calidad de la vida humana estén en declinación (Análisis de diagnóstico ecosistémico – Proyecto GEF Humboldt 2013)

A lo largo del litoral peruano, las ciudades costeras son consideradas como centros potenciales de contaminación por las actividades productivas que se realizan y por el incremento de la población.

El incremento de actividades productivas y servicios, y el crecimiento de su población está ocasionando el deterioro del ambiente costero marino y urbano; por estas consideraciones, se propone a través de este Plan establecer objetivos estratégicos en un ámbito de Planificación y Gestión costero marino integrado que ayude a atender la problemática y limitar los conflictos ambientales existentes.

3.2 Descripción

El mar peruano forma parte del Gran Ecosistema Marino de la Corriente Humboldt (GEMCH) que se extiende a lo largo de la costa de Chile y Perú, frente a la región occidental de Sudamérica. La misma abarca un complejo sistema de corrientes que sustentan algunas de las pesquerías más productivas del mundo y representa un área de biodiversidad de importancia global. Los vientos relativamente constantes a lo largo de la costa que soplan hacia el Ecuador producen zonas de fuertes afloramientos costeros desde 40º S hasta 4º S (Análisis de diagnóstico ecosistémico – Proyecto GEF Humboldt 2013)

Las capturas pesqueras pelágicas de Perú representan el 16% de la pesca global (1950-2006). Otros recursos pesqueros importantes, en los cuales se incluyen el atún, pez espada, tiburón y calamar gigante, así como una gran variedad de moluscos tropicales y templados, crustáceos y equinodermos marinos. Sin embargo, cuatro stocks pelágicos dominan este GEM: anchoveta o anchoveta Peruana (*Engraulis ringens*), sardina chilena (*Sardinops sagax*), jurel (*Trachurus murphyi*) y caballa (*Scomber japonicus*).

Además de sus importantes pesquerías, se caracteriza por su biodiversidad de importancia global siendo designada como una de las 200 ecorregiones prioritarias de conservación a nivel global por el Fondo Mundial para la Naturaleza Ecorregión Global 200 del WWF. La plataforma continental angosta y las aguas frías de la Corriente Humboldt generan afloramientos locales que albergan reservas masivas de peces de forraje que alimentan a poblaciones de aves marinas y mamíferos marinos concentrados en las abundantes playas angostas y las puntas e islas rocosas de la ecorregión norte. Otra evaluación de biodiversidad reconoce más de 25 diferentes hábitats como objetivos de conservación lo que refleja la rica biodiversidad de los hábitats a lo largo del GEMCH. Estos incluyen montes submarinos, estuarios y cañones submarinos entre otros.

Durante el periodo 2003-2011, la economía peruana fue una de las que más creció en América Latina, registrando un promedio anual de 6.8%. El alto crecimiento económico ha permitido una reducción sostenida de la pobreza y la desigualdad y una mejora en la calidad de vida de los peruanos, sobre todo en las regiones costeras.

Este crecimiento económico liderado por los sectores no primarios generó una importante demanda por mano de obra que, junto la mejor oferta de servicios en las zonas urbanas de la costa, atrajo grandes flujos migratorios que explican el mayor crecimiento de la población en los centros urbanos de esta región. Así tenemos, que la población en las provincias con litoral marino pasó de 9,6 millones en 1993 a 13,5 millones en el año 2007, el 54,6% de la población nacional según el Censo del 2007 (INEI, 2013) y tiene una tasa una tasa anual de crecimiento de 2% (por encima del promedio nacional de 1.6%) (INEI, 2013).

En 2007, el sector pesquero representó el 8% de las exportaciones totales de Perú, con un valor aproximado de US$2 billones y contribuyó 0.72% del PBI. Actualmente, el sector es una fuente menor de ingresos para el sector público, pero su contribución podría incrementarse.

3.3 Problemática

La gestión de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos enfrenta problemas en la actualidad que limita el aprovechamiento sostenible de los bienes y servicios ecosistémicos que éstos le brindan a la sociedad peruana.

A continuación se detallan las principales amenazas que afectan directamente a la zona marina costera en el Perú:

a. Uso inadecuado de los recursos pesqueros

La actividad pesquera peruana tradicionalmente se sustenta en los recursos marinos pelágicos, principalmente anchoveta y en otros recursos como el jurel y caballa. A la pesquería pelágica le sigue en importancia la denominada pesquería demersal, el principal recurso explotado es la merluza, empleando esencialmente el arrastre de fondo. Además, desde hace una década se ha incrementado la participación en la captura de otros recursos, como la pota (*Dosidicus gigas*) y el perico (*Coryphaena hippurus*). Otra pesquería importante es la denominada artesanal o de menor escala, que es ejercida por embarcaciones pesqueras con capacidad de bodega hasta 32,6 m^3, sobre recursos ubicados mayormente en la zona litoral costera y se desarrolla en 116 puntos de desembarque pesquero a lo largo del litoral peruano; siendo el principal destino de sus capturas el abastecimiento para consumo humano directo en fresco, y contribuye de manera importante a la economía nacional con las exportaciones de mariscos enlatados, como congelados (FAO, 2010).

Este problema se define como la implementación de estrategias para el aprovechamiento de recursos pesqueros que no permite una tasa de renovación de sus poblaciones naturales de manera sostenible en el tiempo, y por otro lado limita la competitividad de la actividad productiva, es decir limita la capacidad para producir y/o comercializar productos hidrobiológicos en su entorno, bajo condiciones más atractivas que las de sus competidores, lo que también puede expresarse como la capacidad de generar una mayor satisfacción de los consumidores para un determinado precio, o la capacidad de poder ofrecer un mejor precio fijada una cierta calidad.

El actual manejo pesquero cuenta con las siguientes características:

i) Enfoque mono específico
Si bien las medidas tomadas para recuperar y mantener la biomasa de anchoveta han sido muy efectivas, siendo considerada la especie que sustenta la pesquería monoespecífica más grande del mundo, reconociéndola como la de mayor producción en la pesca marina (FAO 2009), este tipo de manejo se ha hecho individualmente para la anchoveta y para unos pocos recursos, como la merluza y la pota; más no considera el ecosistema en su conjunto.

ii) Limitada estimaciones de cuotas
Los estudios poblacionales se han centrado en muy pocos recursos, se desconocen las biomasas de las especies capturadas por la pesquería artesanal, no se tienen cuotas de pesca, niveles de explotación ni medidas de ordenamiento pesquero; salvo para un grupo reducido de recursos (Caillaux,2010).

iii) Limitado ordenamiento de pesquerías artesanales
Debido al desconocimiento del stock de recursos capturados por la pesquería artesanal no se regula el esfuerzo pesquero, que viene incrementándose en los últimos años; tanto por el desempleo, como por el aumento de la demanda nacional y externa por el consumo de recursos hidrobiológicos. Esta situación viene generando la disminución de las pesquerías costeras, evidenciadas con la caída de los desembarques y el incremento de juveniles en la pesca.

iv) Limitado registro de información
Las limitaciones en la regulación pesquera y la reciente descentralización (no planificada y con enormes vacíos en los aspectos normativos y de competencias), favorecen la aparición de la pesquería informal y el desarrollo de pesquerías destructivas, la misma que es difícil de cuantificar debido a un sistema de registro de información estadística, cuyas cifras oficiales del PRODUCE, aun cuentan con limitaciones, que permite complementarse con otras fuentes, como el IMARPE y las Direcciones Regionales de Producción (DIREPROs).

b. Alteración de hábitat marino

La zona marino costera se ha caracterizado por su gran variabilidad ambiental, donde además se presentan eventos climáticos recurrentes de diferente intensidad, y se dan procesos provenientes de la actividad antrópica que perturba la calidad del ambiente, mediante el ingreso de contaminantes, que ocasionan efectos catalogados de leve, moderado o grave al ecosistema marino (PNUMA, 1984), incluyendo las aguas de las cuencas hidrográficas que discurren en la costa originada en la vertiente del Pacífico descargando al mar contaminantes principalmente químicos.

La perturbación del ambiente marino proviene de actividades antrópicas que en los últimos años se han incrementado originados por proyectos productivos en áreas marino costeras vinculados a la: (i) minería, petróleo, gas natural (ii) actividad portuaria (iii) turismo y recreación, incluido a las áreas naturales protegidas (iv) incremento de la frontera agrícola, mediante las irrigaciones de la costa. Además, se debe enfatizar el requerimiento de agua para consumo humano de zonas urbanas, cuyo incremento de uso, conlleva al tratamiento de las aguas residuales municipales que son insuficientes, muy limitadas, que ocasiona uno de los problemas más severos de contaminación microbiológica y orgánica.

Los vertimientos y descargas de aguas contaminadas ocasionan grave impacto en bahías o ensenadas, considerando que éstas se constituyen en áreas de importancia para el desove de peces pelágicos como la anchoveta (*Engraulis ringens)*, la sardina (*Sardinops sagax sagax)*, y los costeros como el pejerrey (*Odonthestes regia regia)* y la chita (*Anisotremos scapularis)*, así como también de fauna y flora de importancia ecológica, por conformar parte importante de la cadena trófica.

Además, son áreas de refugio y comedura o pastoreo para la especies de consumo humando directo y que son recursos de la pesca artesanal.

Es necesario tener en cuenta que muchas de estas áreas del litoral están catalogadas como áreas sensibles, por lo que ocasionan diferente grado de alteración del hábitat, caso de la bahía de Pisco Paracas, donde ya se ha concesionado el Terminal Portuario de Pisco para mejorar e incrementar su capacidad operativa.

A continuación se describe las principales características que producen la alteración del Hábitat Marino:

i) Presencia de aguas residuales, efluentes y emisiones.
En los años 90s, se realizaron estudios sobre las fuentes de contaminación marina de origen terrestre por los países del Pacífico Sudeste, coordinado por la CPPS y financiado por el PNUMA (Informes de Chile, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú, 1995) dando a conocer la situación de la contaminación por vertimientos de las aguas residuales domésticas como la primera causa, de la grave contaminación microbiológica en varias bahías del litoral de esta parte del Pacífico (Escobar J.,2000); esta situación no ha sido mayormente superada, he inclusive se ha incrementado, teniendo en cuenta el crecimiento de las ciudades costeras tanto en población, como de las actividades industriales y comerciales.

La actividad minera e hidrocarburos de petróleo se ha incrementado en la zona costera y marina; sin embargo la extracción y exportación que se viene dando desde los años noventa, que han generado grandes beneficios para la economía nacional, ha producido graves pasivos ambientales generados por los relaves que han sido depositados en las márgenes de ríos que descargan finalmente al mar y que van transportando material particulado con trazas de metales pesados.

Con respecto a los hidrocarburos de petróleo, su exploración y explotación ha motivado conflictos sociales por el uso del espacio, principalmente por pescadores artesanales al mostrar su preocupación de los posibles impactos que esta actividad produce sobre el hábitat de las especies marinas, especialmente sobre las que son recursos hidrobiológicos de CHD.

Otra fuente de contaminación marina proviene, de la intensa actividad portuaria debido al incremento del movimiento de embarcaciones, al ponerse en marcha la Ley del Sistema Portuario Nacional (Ley N° 279439 en concordancia con el D.S. N°003-2004-MTC Reglamento de la Ley del SPN), que regula las actividades y servicios que se desarrollan en los terminales, las infraestructuras e instalaciones ubicadas en puertos, con la finalidad de promover el desarrollo y la competividad de los mismos, bajo la jurisdicción de Autoridad Portuaria Nacional – APN.

También la actividad de la maricultura basada en cultivo de molusco bivalvos ocasionan impactos en la calidad de los fondos marinos por el incremento de la materia orgánica en las áreas concesionadas, por lo que sería importante determinar la capacidad de carga en bahías o áreas del litoral donde se realiza esta actividad compartida con la pesca artesanal, dando lugar a conflictos entre estas actividades.

Sin embargo la actividad pesquera industrial ha sido la que mayor impacto ha generado en las áreas por la disposición final de sus efluentes, alterando el lecho marino de bahías, caso de Paracas, Pisco, Chimbote, Callao, Samanco.

ii) Turismo y recreación, inclusive en Áreas Naturales Protegidas

Esta actividad es realizada en muchas áreas del litoral marítimo, incluyendo a las Áreas Naturales Protegidas; según las estadísticas llevadas por el SERNANP (MINAM-SERNANP, 2013), entre los años 2005 al 2012, en la Reserva Nacional de Paracas, el ingreso de turistas nacionales y extranjeros se ha incrementado, alcanzando un 63% más visitantes para misma época en el 2012, ejerciendo mayor presión sobre los ecosistemas marino costeros.

iii) Incremento de la Frontera Agrícola

En ello, no hay que dejar de mencionar, los metales pesados en trazas, así como el incremento de uso de fertilizantes y plaguicidas órgano clorados -COPs, utilizados como abonos y compuestos para combatir plagas de cultivos como también en las nuevas tierras de cultivo, ganadas por las irrigaciones de CHINECAS, CHAVIMOCHIC entre otras, en el llamado incremento de la “frontera verde” (ADEX, 2010), dando lugar a los procesos de eutrofización de los espacios marinos y a la contaminación por contaminantes persistentes que circulan a grandes distancias del lugar de aplicación, en menoscabo de los hábitat para organismos marinos.

iv) Presencia de residuos sólidos, basura marina.

La disposición final de residuos municipales en los años 2010 y 1011 a rellenos sanitarios fue de 2,57 y 2,74 millones de toneladas respectivamente, lo cual representó solo el 42,6 % y 38,0% de los residuos municipales generados. Lima metropolitana dispuso el 34,2 % y 30,5% del total de residuos sólidos municipales generados. El resto de basura no tratada adecuadamente es colocada en áreas que lo destina los Gobiernos locales, situados en la periferia de la ciudad y quemados; otros son arrojados a lo largo de las riberas de los ríos de la costa, que luego son trasportados en época de avenida por incremento de la descarga en los meses de verano al mar, constituyéndose en un grave problema de actualidad denominada basura marina.

Esta problemática ambiental tiene que ser resuelta principalmente por los gobiernos locales en cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314 del año 2000) y su Reglamento (D. S. 057-2004/PCM) para dar solución del deficiente manejo de los residuos sólidos, problema tan sentido en el país. Esta Ley establece los Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para ser implementados por las Municipalidades, pero solo el 25% habían elaborado sus PIGARS.

v) Destrucción de sustrato por uso de aparejos de pesca perjudiciales

El uso de aparejos no recomendados en áreas donde habitan especies sensibles a la remoción y resuspensión del sustrato, con producción de gases tóxicos que pueden ocasionar una respuesta de letalidad de organismos que tienen escasa o ninguna movilidad como son los invertebrados marinos y el plancton. Mediante los monitoreos realizados por IMARPE se han determinado parches con presencia de trazas de metales pesados en la bahía del Callao (IMARPE, 2010), las bahías de Supe, Carquín, Chancay y Chimbote (Base de Datos de IMARPE, 2011).

c. Usos inadecuados de los espacios en la zona costera y en el dominio marítimo

No hay duda de la importancia económica de la zona costera y el dominio marítimo en el desarrollo de acuicultura, maricultura, turismo, industria, minería, petróleos, recreación (belleza paisajística), ecología (productividad biológica y diversidad), física (protección ante eventos naturales) y asentamientos humanos.

Debido a las masivas inversiones, en gran medida, sin ninguna planificación, en sectores como el turismo, la maricultura, la expansión portuaria y las instalaciones industriales, las zonas costeras son objeto de una acelerada transformación en cuanto al uso de la tierra y a la contaminación proveniente de estos (Lemay, 1998). Ha esto hay que agregarle el crecimiento acelerado de las poblaciones costeras que han provocado cambios importantes en la física, química y biología de estas áreas (Dronkens, 1995).

El uso inadecuado del espacio en la zona costera y el dominio marítimo tiene las siguientes características: i) Contaminación ambiental (suelos, agua y aire), ii) Degradación ecológica de ecosistemas, (iii) Conflictos sociales y económicos por el uso y acceso de espacios y recursos, iv) Pérdida de ingresos y empleo, v) Cambio en la oferta de bienes y servicios ecológicos que brinda y vi) Crecimiento desordenado de la población costera.

Es importante reconocer que se enfrenta problemas severos y urgentes, pero que pueden subsanarse a través de la colaboración bilateral y la adopción de un manejo con enfoque ecosistémico que fomente el aprovechamiento sostenible de sus recursos y espacios

d. Pesca incidental y pesca ilegal, no declarada y no reglamentada

La pesca incidental incluye todos los animales que no son objetivos de captura así como el material inerte capturado mientras se realiza la pesca, además considera animales y material inerte que interactúa con el sistema de pesca, pero que no se sube a cubierta (FAO, 2007).

Los artes y aparejos de pesca que se utilizan actualmente tienen poca capacidad de discriminar entre las especies objetivo de aquellas que no lo son y capturan ejemplares de otras especies de manera accidental, algunas de estas especies pueden ser especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción (FAO, 2010). Esto en gran parte es responsable del deterioro de la biodiversidad marina y puede ocasionar alteraciones en la red trófica y en el futuro reclutamiento de ciertas especies. Las especies afectadas son muy variadas y no solo se limitan a peces, sino también incluyen aves, tortugas y mamíferos marinos.

La pesca incidental se puede clasificar en tres grupos principales: comercializable y legal, no comercializable, y/o no legal. La captura incidental no comercializable consiste de organismos que no son rentables para el pescador, mientras que la captura incidental no legal consiste de tallas o especies de organismos protegidos por las regulaciones (Bjordal, 2005). Por lo tanto, la captura incidental comercializable y legal, es bienvenida por el pescador. En el caso de Perú, se permite un cierto porcentaje de captura de ejemplares por debajo de la talla mínima de extracción en especies objetivo regulada (anchoveta 10%, caballa y jurel 20%), mientras que todas las otras formas de captura incidental deben ser evitadas, ya que pueden resultar inútiles o indeseables por una serie

de motivos legales y económicos y por lo tanto, terminan siendo descartadas ya sean vivos, con lesiones o muertos (FAO 2010).

En el Perú, se desconoce la cifra real de la captura incidental, ya que un buen porcentaje se devuelve inmediatamente al mar, sin ser reportadas, además los reportes no siempre reflejan los valores reales. La limitada vigilancia y control a bordo sobre todo en la pesquería artesanal no permite conocer la dimensión real de la captura incidental, lo cual impide analizar el impacto económico que está ocasionando la pesca incidental e ilegal.

La FAO calcula que la cantidad de pescado y otras especies capturadas en la "pesca incidental e ilegal" asciende a más de 20 millones de toneladas en el mundo, lo que equivale al 23 % de las capturas marinas, porcentaje que va en aumento (FAO, 2010).

El concepto de pesca "ilegal, no declarada y no reglamentada" - o pesca INDNR por definición es ilícita aunque la pesca no reglamentada puede ser o no ilícita, considerando además que toda actividad de pesca que deba declararse pero de hecho no se declare (o se declare de modo inexacto) es también ilícita.

La comunidad internacional ha experimentado una incidencia creciente de actividades pesqueras que no respetan las leyes y reglamentos aplicables, incluidas las normas establecidas en recientes instrumentos internacionales.

El concepto de pesca "ilegal, no declarada y no reglamentada" – o pesca INDNR, por definición es ilícita aunque la pesca no reglamentada puede ser o no ilícita, considerando además que toda actividad de pesca que deba declararse, pero de hecho no se declara (o se declare en modo inexacto) es también ilícita.

La comunidad internacional ha experimentado una incidencia creciente de actividades pesqueras que no respetan las leyes y reglamentos aplicables, incluidas las normas establecidas en recientes instrumentos internacionales.

Si bien en nuestro país la pesca ilegal es un problema de relevancia, la incidencia de la pesca no declarada y no reglamentada constituyen también barreras para el desarrollo de la pesca sostenible.

Este problema común identificado responde a las siguientes características:

i) Uso de tecnología pesquera inadecuada
Actualmente los artes, aparejos y métodos de pesca que se utilizan en las actividades extractivas a nivel industrial y artesanal son poco amigables con el ecosistema. Se dispone para unas pocas especies información sobre las tallas mínimas de captura, sobre el porcentaje de tolerancia de juveniles en la captura y sobre el estado de las especies. Existe poca información sobre el impacto de la pesca sobre biodiversidad, especies vulnerables, redes tróficas del ecosistema, etc.

ii) Escasa o nula información de la data de la pesca incidental.
La limitada presencia de inspectores a bordo no permite que se cuantifique y valore los volúmenes de la pesca incidental, lo cual ocasiona una distorsión en el costo beneficio de esa pesquería.

e. Insuficiente integración del conocimiento en los procesos de gestión

En general, en la actualidad la cantidad y calidad de la información relacionada con el tema ha mejorado sustancialmente, principalmente por el hecho de que muchas de ellas se basan en adecuadas series de tiempo, que permite obtener una visión amplia de los futuros escenarios que se podría afrontar de cara a la variabilidad ambiental, particularmente aquella debida al cambio climático, sin embargo este conocimiento no se incorpora en la planificación e implementación de estrategias de gestión de los recursos pesqueros.

Se considera en principio que la variabilidad ambiental es una característica y no un problema, siendo que la ahonda la falta de difusión del conocimiento sobre ella y la débil gestión adaptativa a cambios en el entorno; así como la ausencia de una adecuada implementación del principio precautorio ante la incertidumbre.

f. Débil institucionalidad del Estado (Nacional y Regional) frente a procesos de planificación, gestión de información, regulación y sanción.

Se entiende por débil institucionalidad a aquel grupo de limitantes en el marco orgánico-estructural y legal del Estado, que no son capaces de promover la regularización o conductas colectivas (Institucionales y probadas) a favor del manejo sostenible de los recursos naturales y espacios bajo un enfoque ecosistémico.

Las dificultades van desde la sobreexplotación por pesquerías debido a las fallas en la clasificación del estado de los recursos marinos vivos del sector pesquero y acuícola, la estructura del Poder Ejecutivo carente de un ministerio para el sector pesquero, la fragmentación en la regulación pesquera, las falencias institucionales y normativas de los sistemas de control y vigilancia de la pesca industrial y artesanal y la demora de los procesos de ordenamiento territorial, que contribuyen a la superposición de actividades económicas no compatibles sobre el mismo territorio.

Esto, sumado a los conflictos de interés en los GORE costeros, que en algunas ocasiones no limitan el acceso a los recursos a fin de evitarse problemas políticos; y por la certificación de proyectos o inversiones como de “interés Nacional”, por parte del Estado, sin tomar en cuenta el impacto en el ecosistema; las políticas y sus objetivos débilmente alineados y con presupuestos insuficientes y la poca importancia otorgada a la investigación científica aplicada, configuran un escenario institucional con escasas capacidades organizacionales y de recursos para asumir un rol preponderante en la defensa y cuidado de la zona marino costera.

De este modo, la débil institucionalidad se manifiesta en los siguientes aspectos:

i) Procesos de planificación y articulación de políticas débiles y con influencia limitada, a nivel nacional y regional como instrumentos de planificación sectoriales desvinculados a los presupuestos, los objetivos nacionales y los mecanismos de evaluación del desempeño de la gestión gubernamental. Se carece de instrumentos de ordenamiento territorial efectivos, que incorporen las diferentes variables del ecosistema y tomen en cuenta los diversos procesos que se superponen en la dinámica ecosistémica.

Los Gobiernos Regionales y Locales no cuenta con las capacidades técnicas y personal adecuado para generar condiciones adecuadas de gestión efectiva del territorio, desvinculándose de procesos de participación ciudadana que

promoverían una gestión coordinada y sostenible del ecosistema, entre todos los actores involucrados, desde las instituciones públicas a las organizaciones de la sociedad civil, pasando por los gremios de empresarios.

ii) Investigación científica y gestión de información y las acciones a desarrollar para fomentar su sostenibilidad.
Actualmente, existe una ausencia de conciencia en la sociedad peruana, sobre la magnitud de los bienes y servicios que nos ofrece la zona marino costera y de la necesidad fundamental de asegurar su sostenibilidad. Este desinterés es compartido a todo nivel, desde las instituciones públicas hasta la ciudadanía, socavando las oportunidades de desarrollo responsable para el sector público pesquero, sobre la base de dotación recursos y desarrollo de métodos e instrumentos de investigación que pudieran servir para dar cuenta de los procesos de manejo responsable compartido a seguir, las posibilidades de desarrollo y el rol a cumplir por todos los actores involucrados.

Actualmente, debido al marco normativo, no es posible aprovechar las oportunidades que ofrecen los presupuestos de los Gobiernos Regionales para facilitar recursos a universidades e investigadores en las zonas costeras, dirigidos a diseñar herramientas y metodologías estandarizadas y aceptadas, así como construir conocimientos que pudieran aportar para la gestión adecuada del ecosistema.

iii) Débil capacidad de regulación y sanción de las entidades del Estado.
Se requiere de competentes instrumentos legales coordinados y articulados a todo nivel, para poder efectuar labores de vigilancia, seguimiento y control frente a las actividades productivas en el marco del enfoque ecosistémico.

Se cuenta con reglamentos, en relación a infracciones y sanciones, desactualizados en cuanto a los puntos de referencia biológicos, la distribución de las cuotas entre las diferentes cuotas, los mecanismos de participación y acceso a la información pública, los mecanismos de coordinación interinstitucionales y los sistemas de control y fiscalización de la pesquería artesanal, entre otros aspectos.

Asimismo, las acciones de intercambio de información sobre la gestión de ambientes y recursos marinos y costeros, son desarrolladas de manera parcelada y no a partir de un enfoque de articulación y colaboración interinstitucional, con la participación de todos los actores interesados.

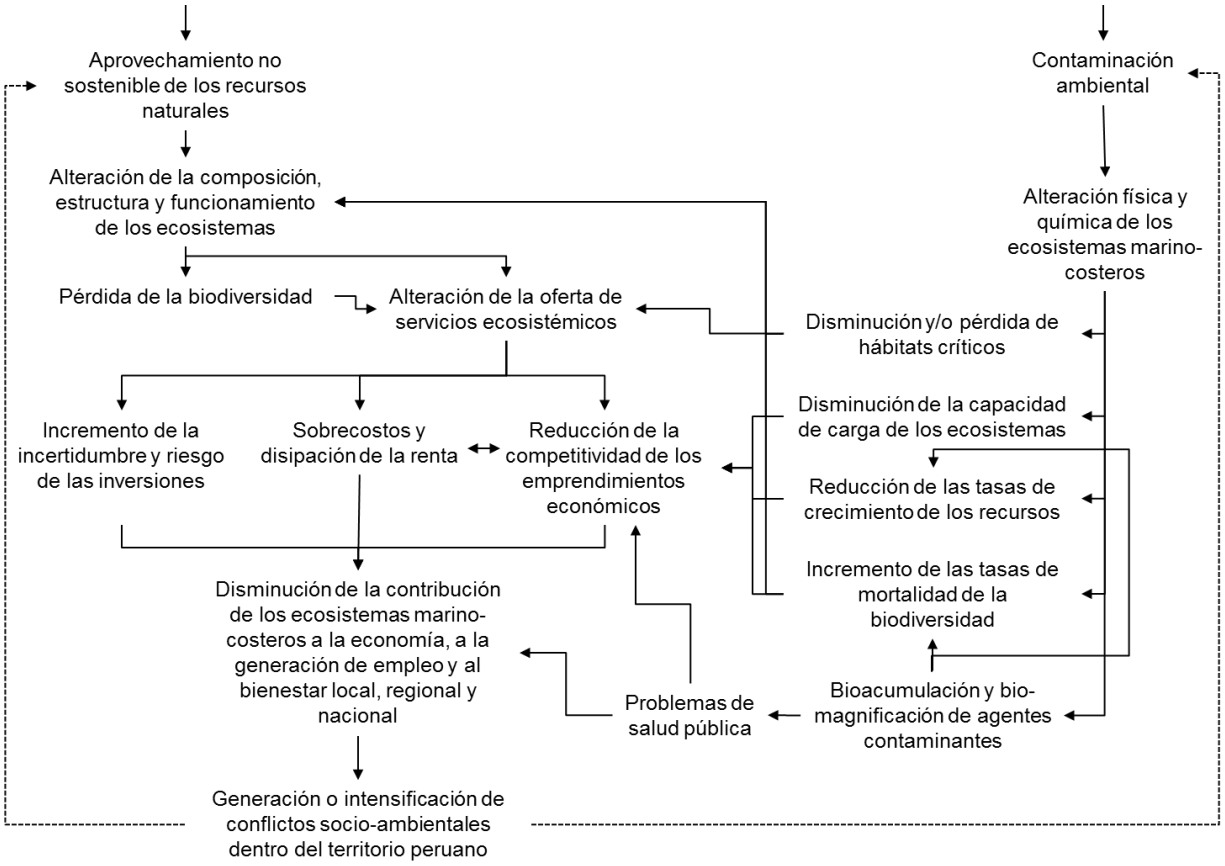
3.4 Análisis FODA

FORTALEZAS (F)	OPORTUNIDADES (O)	DEBILIDADES (D)	AMENAZAS (A)
F1. Se encuentra incluido en las Políticas nacionales ambientales, y establecido en los Lineamientos para el Manejo Integrado de las Zonas Marino Costeras, (RM N° 189-2015-MINAM)	O1. Existe una tendencia mundial orientada a valorar la conservación de la biodiversidad y al desarrollo sostenible de las actividades en las zonas marino costeras.	D1. Normas aisladas, difusas que no guardan relación con otras políticas interinstitucionales	A1. Contaminación, pesca ilegal, informalidad, desordenado crecimiento
F2. Existe mayor interés de las autoridades nacionales, regionales y locales en una gestión adecuada de los ecosistemas marino costero y sus recursos.	O2. Incremento de la coordinación entre instituciones y sectores del Estado para afrontar este tema.	D2. Existe aún limitado conocimiento y capacitación a los diversos actores inmersos en el tema.	A2. Alteración del hábitat marino costero
F3. Existen diversas entidades con competencia fiscalizadora, que cada vez abarcan un mayor ámbito y ejecutan más acciones.	O3. Una mayor sensibilización y asimilación de todos los involucrados en el quehacer marino costero, en su conservación y adecuado uso.	D3. Limitados recursos económicos y logísticos para un mejor accionar de acciones de control y fiscalización a nivel nacional.	A3. Incumplimiento de las normas para las actividades pesqueras y acuícolas. Falta de control
F4. Se está generando mayor información especializada para la toma de decisiones en comparación con años anteriores.	O4. Interés e involucramiento de diversas entidades públicas, privadas y sociedad civil en el tema	D4. Aún se realizan actividades productivas sin considerar el enfoque ecosistémico.	
F5. Presencia e involucramiento de gerencias ambientales o equivalentes en diferentes niveles de gobierno.	O5. Mayor disponibilidad de fondos para estudios e investigaciones en el Estado, el sector privado y la cooperación internacional.	D5. Limitado conocimiento de la importancia de la gestión marino costero en parte del litoral peruano, falta de decisión política para implementar el tema.	
F7.Existen iniciativas locales y comisiones que están impulsando y promoviendo la temática marina costera.			

3.5 Árbol de Problemas (Causa y Efectos)

Luego del análisis realizado, se ha identificado dos problemas principales: "Aprovechamiento no sostenible de los recursos naturales" y la "contaminación ambiental", según sus causas y los efectos que producen, los cuales se describen en los gráficos adjuntos (1-6)

Gráfico 1 – 2: Referido al uso inadecuado de los recursos pesqueros y la alteración del hábitat marino



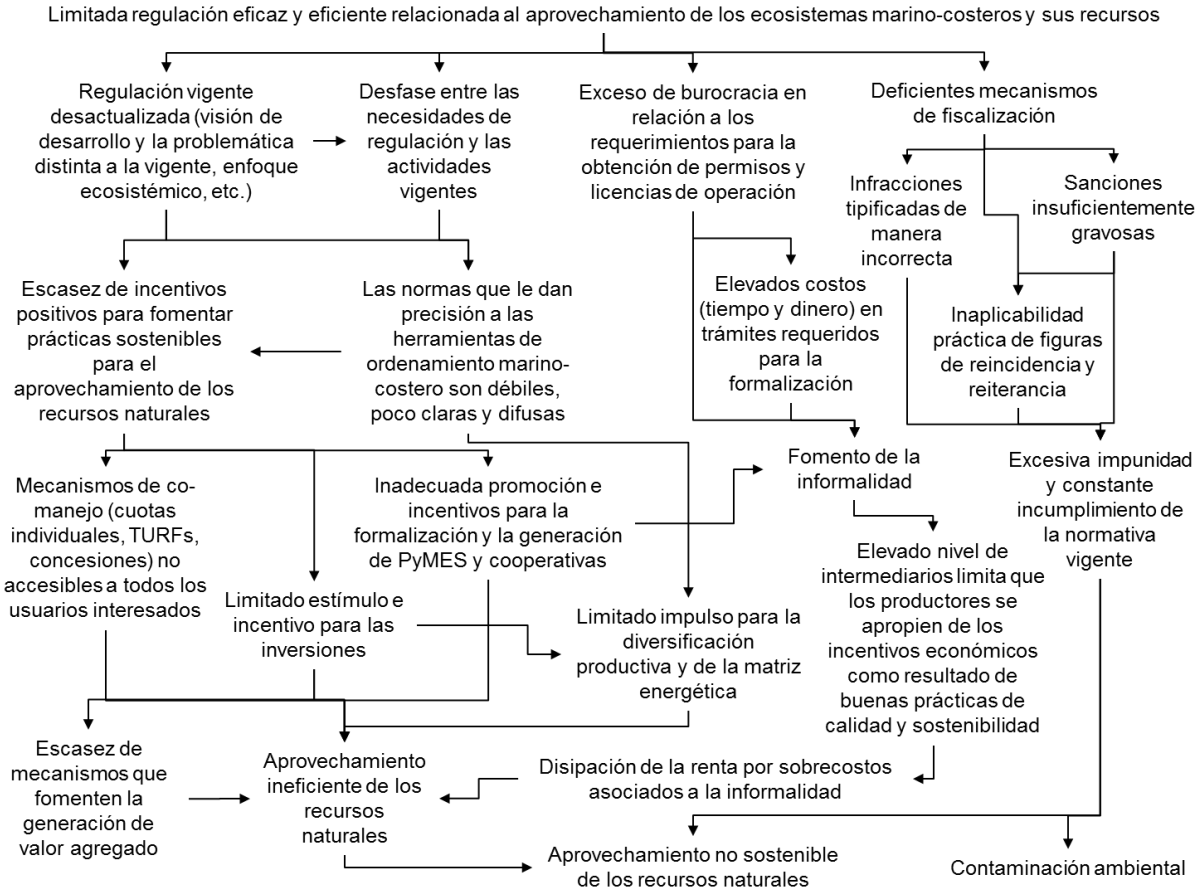

Limitada regulación eficaz y eficiente relacionada al aprovechamiento de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos
Regulación vigente desactualizada (visión de desarrollo y la problemática distinta a la vigente, enfoque ecosistémico, etc.)
Desfase entre las necesidades de regulación y las actividades vigentes
Exceso de burocracia en relación a los requerimientos para la obtención de permisos y licencias de operación
Deficientes mecanismos de fiscalización
Infracciones tipificadas de manera incorrecta
Sanciones insuficientemente gravosas
Escasez de incentivos positivos para fomentar prácticas sostenibles para el aprovechamiento de los recursos naturales
Las normas que le dan precisión a las herramientas de ordenamiento marino-costero son débiles, poco claras y difusas
Elevados costos (tiempo y dinero) en trámites requeridos para la formalización
Inaplicabilidad práctica de figuras de reincidencia y reiterancia
Fomento de la informalidad
Excesiva impunidad y constante incumplimiento de la normativa vigente
Mecanismos de co-manejo (cuotas individuales, TURFs, concesiones) no accesibles a todos los usuarios interesados
Inadecuada promoción e incentivos para la formalización y la generación de PyMES y cooperativas
Elevado nivel de intermediarios limita que los productores se apropien de los incentivos económicos como resultado de buenas prácticas de calidad y sostenibilidad
Limitado estímulo e incentivo para las inversiones
Limitado impulso para la diversificación productiva y de la matriz energética
Escasez de mecanismos que fomenten la generación de valor agregado
Aprovechamiento ineficiente de los recursos naturales
Disipación de la renta por sobrecostos asociados a la informalidad
Aprovechamiento no sostenible de los recursos naturales
Contaminación ambiental

Gráfico 3: Usos desordenados de los espacios de la zona marino costera

Gráfico 4: Pesca incidental, pesca ilegal, no declarada, ni reglamentada

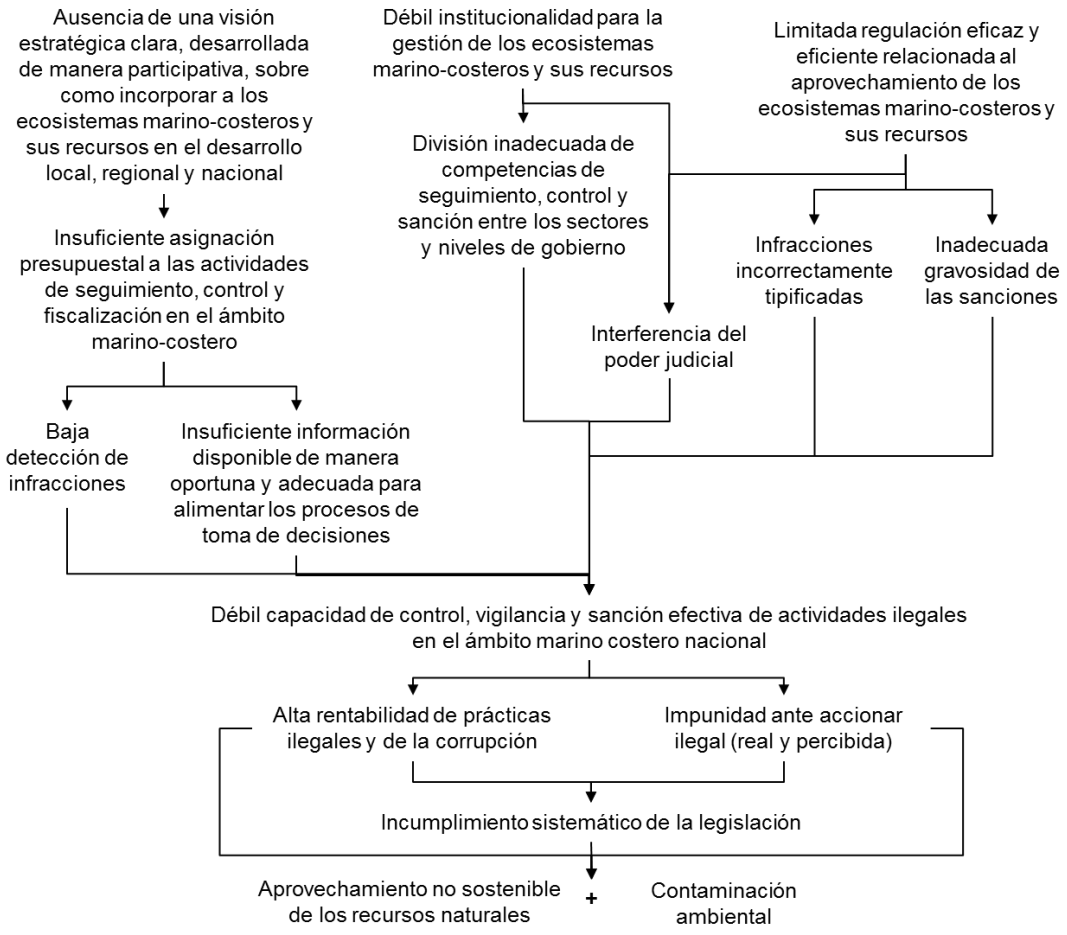


Gráfico 5: Insuficiente integración del conocimiento en los procesos de gestión

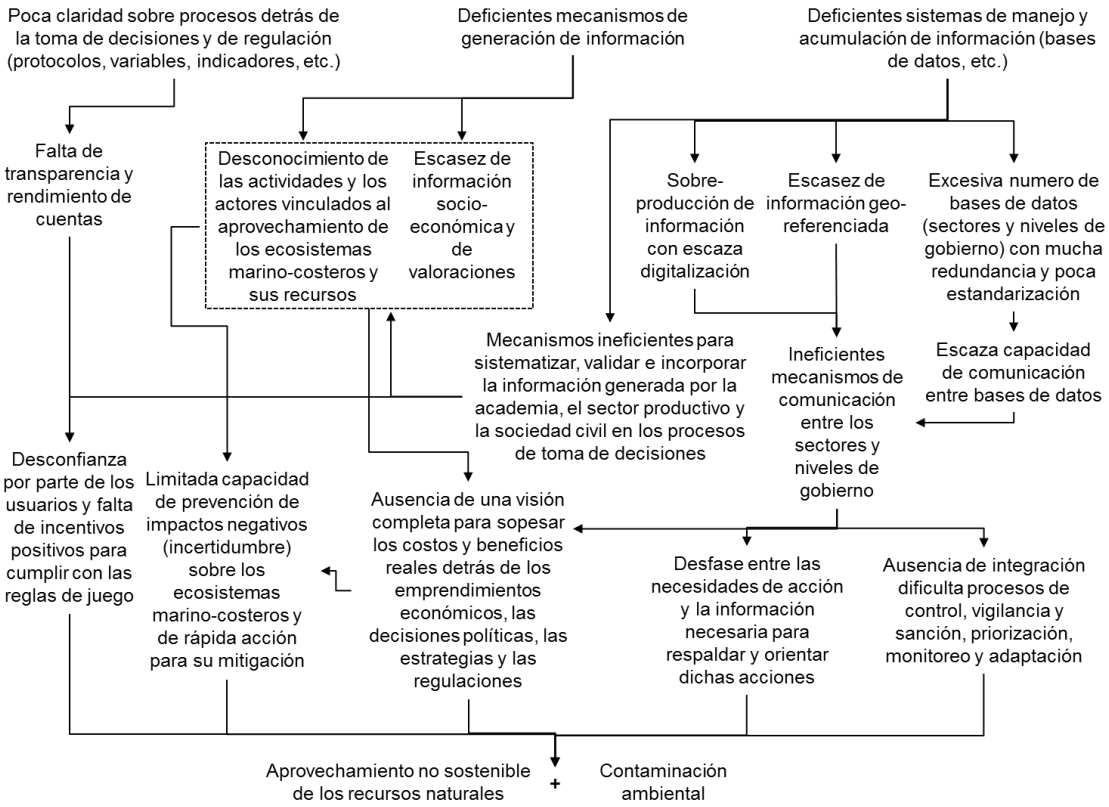
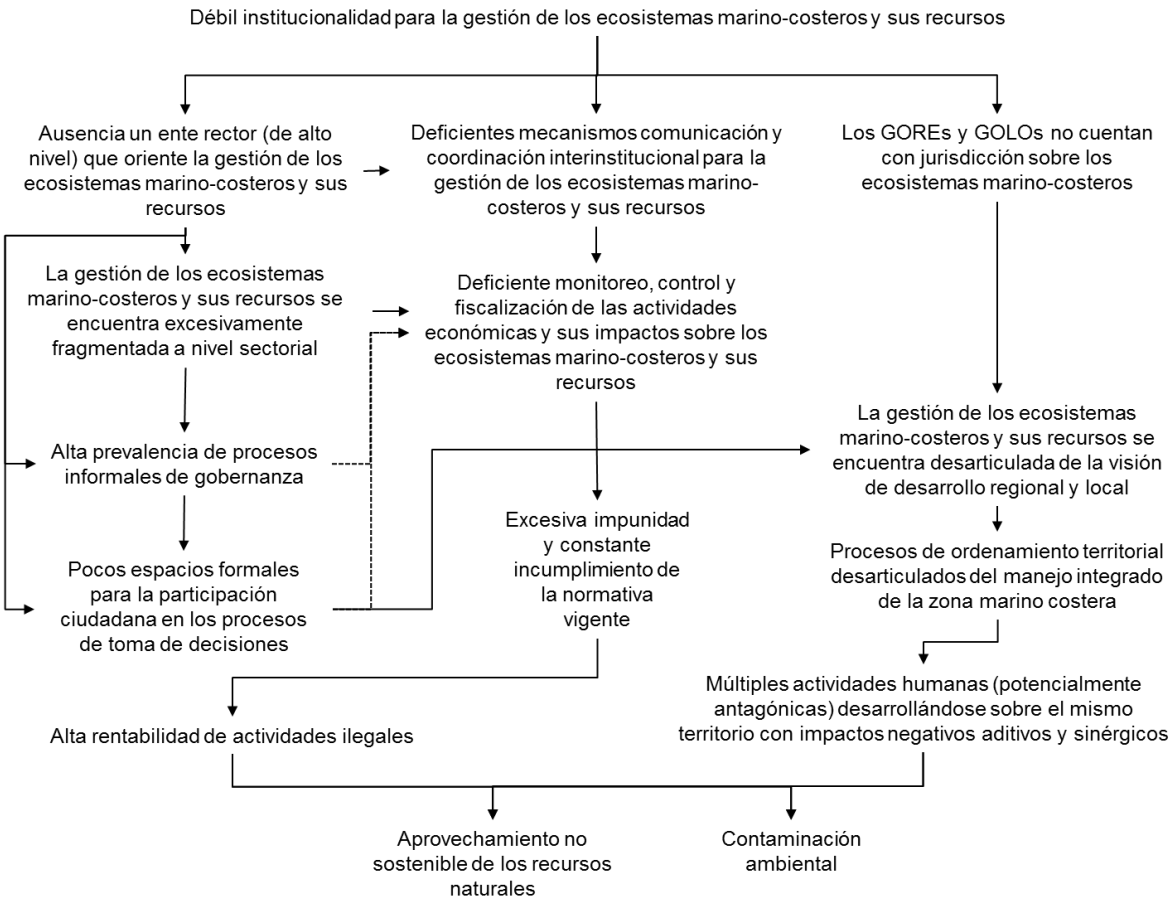


Gráfico 6: Débil institucionalidad



IV. VISIÓN

El Perú al 2021, con un enfoque de gestión ecosistémica y bajo un esquema adaptativo, recupera y aprovecha sosteniblemente los bienes y servicios proveídos por los ecosistemas marino-costeros, conservando su integridad y salud ecológica, contribuyendo con el desarrollo nacional y beneficiando a todos los peruanos.

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General:

Avanzar hacia el desarrollo de una Política de Estado que promueva una visión integradora sobre el uso sostenible de los espacios marinos y costeros, y como aporte significativo al desarrollo nacional.

VI. OBJETIVOS ESTRATEGICOS, METAS Y ACCIONES ESTRATEGICAS:

Se proponen cinco objetivos estratégicos, cada uno de los cuales ha generado sus metas y sus acciones estratégicas. A continuación, se presentan a cada una de estas:

6.1. Objetivo Estratégico N° 1:

Posicionar los beneficios de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos para el desarrollo sostenible y bienestar nacional, e incorporar los principios orientadores de su gestión en una política de estado.

Este objetivo busca posicionar y desarrollar una visión estratégica clara y compartida sobre como incorporar a los ecosistemas marino-costeros y sus recursos en el desarrollo local, regional y nacional, reconociendo su importancia para el bienestar nacional en documentos de alto nivel como el Plan Bicentenario. Una alternativa es promover el incremento de la representatividad de los ecosistemas marino-costeros, para de esta manera propiciar una mayor asignación de recursos para el desarrollo de actividades que contribuyan a mejorar la gestión de estos y armonizar las expectativas tanto de las instituciones públicas como los usuarios y la sociedad civil.

METAS	ACCIONES ESTRATEGICAS
• Al 2021, el Perú ha implementado un sistema que garantice la correcta aplicación de una política nacional que oriente la gestión de los ecosistemas marinos-costeros y sus recursos.	1. Incorporar en el Plan Bicentenario (CEPLAN) la importancia estratégica de los ecosistemas marino costeros para el desarrollo y bienestar nacional.
	2. Incorporar dentro de la política propuesta, las iniciativas y experiencias previas positivas multisectoriales y de todos los niveles de gobierno.
	3. Posicionar a la actividad pesquera artesanal como de prioridad nacional considerando criterios de sostenibilidad de los ecosistemas.
	4 Proponer e implementar políticas públicas basadas en el enfoque ecosistémico que permitan la sostenibilidad y conservación de los ecosistemas marino costeros

	5 Promover en el ámbito marino costero la diversificación productiva, en la cual se priorice la inclusión social, equidad, transparencia y participación ciudadana, considerando la variabilidad ambiental y la asociatividad comercial, fomentando el enfoque de cadenas de valor, la certificación ambiental estratégica, la formación de Pymes y Cooperativas y la inversión público-privada.

6.2 Objetivo Estratégico N° 2:

Asegurar una gestión ecosistémica de la zona marino costera y sus recursos, a través de una gobernanza eficiente y de la coordinación interinstitucional de los tres niveles de gobierno y la sociedad civil, utilizando herramientas de gestión que consideren el manejo integrado de la zona marino costera y la planificación espacial marina.

Este objetivo busca fortalecer una de las herramientas más vigentes y eficientes utilizadas para la gestión de los recursos y los impactos que se desprenden de su uso, fortaleciendo el conocimiento e información geo-referenciado de los actores y actividades dentro del ámbito marino-costero y proporcionando una definición legal consensuada sobre la extensión de los ecosistemas marino-costeros. Este objetivo estratégico concuerda con el objetivo general del PAE-GEF-PNUD-HUMBOLDT el cual tiene como acción estratégica el manejo integrado de los espacios marino-costeros.

Actualmente, se desarrollan múltiples actividades productivas y extractivas sobre un mismo territorio con impactos negativos aditivos y/o sinérgicos, los cuales disminuyen la rentabilidad de estas actividades desencadenado conflictos entre los usuarios, por ende el ordenamiento territorial es la clave para adecuar las mejores aptitudes de una espacio ante diferentes tipo de presión sobre las mismas, buscando la complementariedad e integralidad en su gestión. El medio marino-costero es por tanto un espacio donde se deben aplicar los principios y estrategias del manejo integrado como el principal motor del desarrollo sostenible.

METAS	ACCIONES ESTRATEGICAS
• Para el 2021, al menos 03 departamentos litorales del Perú han implementado Planes de Manejo Integrado de la Zona Marina Costera. • Al 2021 se ha fortalecido la gobernanza de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos.	2.1 Definir, uniformizar y consensuar de manera técnica y participativa, el ámbito de los ecosistemas marino-costeros a nivel local, regional y nacional.
	2.2 Desarrollar un catastro de las actividades y usos actuales de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos. (articulada con la acción estratégica i) del sexto lineamiento estratégico para el manejo integrado de las zonas marino-costeras)
	2.3 Alinear la planificación y manejo integrado de la zona marino-costera con las estrategias de adaptación al cambio climático, mitigación de fenómenos naturales e impactos antrópicos, y desarrollo limpio y eco-eficiente. (articulado con los objetivos de los lineamientos para el manejo integrado de la zona marino-costera)
	2.4 Articular un mapa de actores y un censo de usuarios de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos.
	2.5 Elaborar e implementar Programas Regionales de Manejo Integrado de la Zona Marino Costero acorde a los lineamientos existentes.
	2.6 Incentivar la creación del Grupo Regional de Manejo Integrado de la Zona Marino Costero

	2.7 Consolidar las capacidades regionales y locales para las transferencias de funciones y su vinculación al ordenamiento territorial y el manejo integrado de la zona marino costera.
	2.8 Considerando la mejor información disponible y de manera participativa, deberá tenerse en cuenta los esfuerzos e iniciativas que fomenten el desarrollo sostenible de las regiones costeras promoviendo la gestión adaptativa como principal medida de mejora continua.
	2.9 Promover la formulación y articulación de los planes y programas de manejo integrado de las zonas marino costeras con los demás instrumentos de la gestión del territorio (Lineamiento estratégico 1-b para el manejo integrado de la zona marino-costera)

6.3. Objetivo Estratégico N° 3:

Proponer, diseñar, consensuar e implementar instrumentos normativos, técnicos y metodológicos inter-sectoriales con la finalidad de articular la gestión de los ecosistemas marino-costeros con el desarrollo local, regional y nacional.

Este objetivo busca mejorar la insuficiente conexión entre los objetivos, acciones, metas e indicadores de planificación a nivel nacional, sectorial, regional y local, la discrecionalidad en relación al manejo de los ecosistemas marino costeros y sus recursos, y la fragmentación y desarticulación de la gestión de este ecosistema. Al respecto, este objetivo se enfoca en fortalecer la institucionalidad mejorando la comunicación y coordinación interinstitucional, fomentando la participación ciudadana y disminuyendo las asimetrías de poder entre los sectores en relación a procesos de toma de decisión.

Este objetivo busca además desarrollar una gestión eficaz y eficiente para enfrentar la problemática actual del manejo del ecosistema marino-costero y sus recursos basada en el enfoque ecosistémico y las necesidades de los usuarios. Propiciará la promoción de incentivos para la formalización y asociatividad productiva que sustente el desarrollo de actividades socioeconómicas sostenibles.

METAS	ACCIONES ESTRATEGICAS
• Al 2021 se habrán fortalecido las capacidades institucionales en todos los niveles de gobierno para lograr una gestión efectiva y eficaz de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos. • Al 2021 el Perú cuenta con una legislación moderna que regula el aprovechamiento y la conservación de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos.	3.1 Diseñar un reglamento de ordenamiento pesquero con enfoque ecosistémico específico para el ecosistema marino-costero y sus recursos dentro de las 5 millas que incluya: (I) modelos innovadores de gestión espacial de los recursos pesqueros; (II) mecanismos para fortalecer la cobertura de áreas protegidas especialmente en el mar tropical y en zonas sensibles o claves para la sostenibilidad pesquera como los deltas de ríos y arrecifes, entre otros; (III) mecanismos para impulsar la adecuación del marco normativo para promover esquemas de co-manejo de recursos pesqueros con grupos organizados de usuarios, especialmente para pescadores artesanales y acuicultores de menor escala y que beneficie a las comunidades locales; (IV) buscar mecanismos para legitimar y formalizar los acuerdos y regulaciones internas de los grupos de usuarios en concordancia con el principio de subsidiariedad; y (V) delimitar y regular de forma más precisa zonas de pesca exclusivas para métodos de pesca tradicionales y artes y aparejos de pesca selectivos dentro de las 5 millas con el fin de evitar conflictos entre usuarios

	3.2 Fomentar la formalización y la dación de normas oportunas sobre actividades productivas y emergentes que se desarrollen en los ecosistemas marino-costeros para reducir sus impactos y simplificar la tramitología que esto representa.
	3.3 Impulsar la revisión, modificación y adecuación del marco legal existente a fin de mejorar el desempeño de la gestión ambiental y manejo de los ecosistemas marino-costeros con miras a enfrentar la problemática vigente y los desafíos futuros incluyendo fenómenos climáticos.
	3.4 Promover modificaciones normativas y estrategias de acción que fomenten la diversificación productiva, el crecimiento económico y la competitividad a partir del aprovechamiento sostenible y conservación de los ecosistemas marinos.
	3.5 Promover la asociatividad empresarial, la formación de Pymes y Cooperativas, la reducción de la longitud de las cadenas productivas, la generación de valor agregado, la diversificación productiva
	3.6 Simplificar el sistema de certificación (sanitaria) ambiental asegurando que las actividades productivas y emergentes se desarrollen en equilibrio con el medio ambiente.
	3.7 Promover mecanismos de cofinanciamiento con programas internacionales para la protección, recuperación y restauración de los ecosistemas marinos costeros peruanos, así como para la diversificación productiva y la mejora normativa.
	3.8 Mejorar el tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos.
	3.9 Fortalecer/proponer medidas de gestión para la recuperación de los hábitats y biodiversidad en los ecosistemas marino-costeros (objetivo específico dentro del objetivo general III-PAE-GEF-HUMBOLDT).
	3.10 Revisión y actualización de las normas para lograr los mecanismos y herramientas de ordenamiento y gestión de los ecosistemas marinos costeros y sus recursos de manera articulada.
	3.11 Proponer estándares, directivas, protocolos, indicadores y guías de procesos claras y objetivas para el intercambio de información y la toma de decisiones a fin de reducir la discrecionalidad, incrementar la transparencia y disminuir las asimetrías de poder en los procesos de toma de decisiones.
	3.12 Reforzar y continuar implementando espacios formales para la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones.
	3.13 Incluir dentro de los programas presupuestales de los sectores competentes la asignación de recursos financieros y logísticos adicionales, así como canalizar la asistencia de la cooperación internacional, para contribuir a mejorar la gestión de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos.
	~~3.14 Clarificar las competencias entre los sectores y niveles de gobierno a fin de asegurar el cumplimiento de las funciones asignadas.~~
	~~3.15 Simplificar los procedimientos administrativos vinculados con el aprovechamiento de los bienes, servicios y recursos marinos.~~
	~~3.16 Armonizar los objetivos, acciones, metas, e indicadores vinculados al ámbito marino costero entre sectores.~~
	3.17 Promover la participación ciudadana, empresa y sociedad civil aplicando el enfoque ecosistémico, la sostenibilidad y el uso de la mejor información disponible, propiciando la convivencia armónica entre sus actores y la prevención de conflictos socio-ambientales.
	3.18 Incorporar principios de sostenibilidad, subsidiaridad, transectorialidad, descentralización, adoptando el co-manejo, el manejo diferenciado del territorio y el enfoque ecosistémico, a fin

	de fomentar su contribución al desarrollo y al bienestar nacional
	3.19 Desarrollar, impulsar y alinear los instrumentos, planes y programas específicos de manera articulada y coordinada con los diferentes niveles de gobierno, identificando las zonas prioritarias de intervención en las zonas marino-costeras (Lineamiento estratégico 1-c para el manejo integrado de la zona marino-costera)

6.4. Objetivo Estratégico N° 4:

Incrementar el conocimiento y fortalecer la gestión de la información, su difusión y vincularla en la toma de decisiones de gestión del manejo de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos.

Este objetivo busca mejorar los mecanismos de generación, manejo y sistematización de la información, considerando que la transparencia es un elemento primordial que propicia el uso de la información científica para la toma de decisiones de gestión. Este objetivo propone mejorar la transferencia de información entre instituciones mediante el correcto uso de la tecnología que permitan alimentar los procesos de gestión incrementando la información sobre variables socioeconómicas en el ámbito marino-costero y viéndose reflejadas en la toma de decisiones sobre la gestión marino-costera.

Este objetivo esta articulado con los objetivos específicos y lineamientos (1-d, 6, 6-b, 6-i y 6-j) para el manejo integrado de las zonas marino-costeras y con los objetivos generales I y III del PAE- GEF-PNUD-HUMBOLDT.

METAS	ACCIONES ESTRATEGICAS
• Para el 2021 se ha incrementado en un 20% la conciencia y valoración de los peruanos sobre el aporte de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos al desarrollo y bienestar nacional. • Para el 2021 se ha incrementado el conocimiento científico, el desarrollo de la tecnología y su integración – junto al conocimiento tradicional y empresarial – en los procesos de toma de decisiones vinculados a la gestión de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos a nivel nacional, regional y local.	4.1 Fortalecer las instituciones científicas públicas que realizan investigación en el ámbito marino y costero a través del incremento de sus recursos financieros, logístico y humanos y fomentando su interacción, cooperación y coordinación entre ellos y entidades privadas.
	4.2 Promocionar el desarrollo de la investigación, desarrollo e innovación científica, técnica y aplicada, así como la revaloración de los conocimientos tradicionales asociados a los ecosistemas marino costeros y sus recursos.
	4.3 Elaborar una agenda de investigación priorizada a toma de decisiones sectoriales en el ámbito marino costero, dotándose de fondos y una mayor asignación de recursos financieros y logísticos adicionales, así como canalizar la asistencia de la cooperación internacional.
	4.4 Fortalecer los sistemas educativos a nivel nacional, regional y local del ámbito marino costero.
	4.5 Contar con un mecanismo de información que: incluye las bases de datos históricas digitalizadas, georeferenciadas, consultables, actualizadas y que cuente con un repositorio digital nacional de libre acceso y de todas las fuentes (públicas y privadas).
	4.6 Fortalecer el Comité Coordinador de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú e impulsar la digitalización y geo-referenciación de la información histórica y actual.

	4.7 Incrementar y asegurar los recursos económicos para diseñar, elaborar e implementar el mecanismo de información nacional (compra de servidores, el desarrollo de plantillas estandarizadas para el recojo de información, el desarrollo de software especializado, el desarrollo de bases de datos, entre otros).
	4.8 Desarrollar estimaciones del valor total de los ecosistemas marino-costeros, sus bienes y servicios ecosistémicos (las cadenas de valor asociadas a ellos priorizando a los ecosistemas críticamente amenazados, los más productivos, las áreas protegidas y los servicios ecosistémicos culturales, de regulación y soporte) y socializar los resultados periódicamente.
	4.9 Promover estudios de capacidad de carga considerando las diferentes actividades a desarrollar, de diagnóstico e identificación de los principales recursos pesqueros, los ecosistemas donde están inmersos e incrementar el conocimiento del habitad y de la biodiversidad en áreas prioritarias y/o especificas.
	4.10 Desarrollar campañas de comunicación para el cambio de actitudes de la población nacional en función al uso y aprovechamiento de los ecosistemas marinos costeros y sus recursos basado en el conocimiento generado.
	4.11 Realizar más investigación de los posibles escenarios de manejo de recursos bajo diversas condiciones ambientales para incrementar el conocimiento sobre los posibles efectos del cambio climático sobre la actividad pesquera artesanal.

6.5. Objetivos Estratégicos N° 5:

Disminuir las amenazas al ecosistema marino-costero, fortaleciendo las acciones de prevención, monitoreo, seguimiento, control, y vigilancia a las actividades económicas (actuales y emergentes) que impacten en el ecosistema, adoptando medidas pertinentes ante los factores de vulnerabilidad y generándose sanciones efectivas.

En la Actualidad, la limitada capacidad logística de los entes fiscalizadores y la poca celeridad en la aplicación de sanciones, no permite afrontar con la debida fortaleza la ilegalidad y por ende las infracciones que se cometen, lo cual repercute en general en el incumplimiento de la legislación. Por esta razón, el objetivo estratégico se orienta a asegurar el funcionamiento eficaz del sistema, mediante la mejora sustancial en la capacidad de control, vigilancia y sanción efectiva de las actividades ilegales; una tarea urgente es la de fortalecer a las instituciones públicas, propiciando el diálogo horizontal entre los usuarios y administradores, siendo además un componente fundamental para desarrollar este objetivo, el involucrar a los partícipes de las actividades en las acciones de control y vigilancia para fomentar el cumplimiento de las normas y por ende preservar nuestros recursos.

METAS	ACCIONES ESTRATEGICAS
• Al 2021 se habrá mejorado la efectividad del control, supervisión y fiscalización en relación a la gestión y aprovechamiento de los ecosistemas marinos costeros y sus recursos reduciendo en un 30% el	5.1 Asignar mayores recursos económicos, técnicos y logísticos para funciones de gestión ambiental, certificación ambiental estratégica y el seguimiento y la fiscalización de las actividades económicas en el ámbito marino costero nacional, así como para el desarrollo de procedimientos y protocolos y capacitaciones en los diferentes niveles de gobierno.
	5.2 Fortalecer las capacidades técnicas y logísticas de los GOREs para el control, vigilancia y fiscalización y de los GOLOs para el ordenamiento marino costero, especialmente en aspectos

número de infracciones realizadas e incrementado al 50% el número de sanciones ejecutadas dentro del año en que se realizó la infracción.	sanitarios.
	5.3 Generar incentivos positivos en la legislación que premien conductas y prácticas sostenibles más allá de sanciones.
	5.4 Incluir en la currículo educativo, en todos los niveles, la importancia de los ecosistemas marino costeros y sus recursos para el desarrollo y bienestar nacional, detallando los factores que los amenazan, las acciones de protección y desarrollo que se están ejecutando y las implicancias ecológicas, económicas, administrativas y penales para los ciudadano que incumplan la ley.
	5.5 Promover espacios, mecanismos de concertación y el dialogo entre los actores vinculados a los ecosistemas marino costeros para la prevención de conflictos, recuperación ambiental de los mismos y limpieza de los ecosistemas.
	5.6 Perfeccionar la redacción y armonizar (trasversal y verticalmente) las normas que detallen y tipifiquen las infracciones y sanciones para actividades que se desarrollan dentro o impactan a los ecosistemas marino-costeros y sus recursos
	5.7 Establecer medidas para facilitar la identificación visual de la flota mediante códigos de colores de acuerdo a su procedencia
	5.8 Fortalecer los vínculos entre los usuarios y autoridades fiscalizadoras para fomentar que los usuarios denuncien a los infractores mediante los canales formales y hacer efectivas estas denuncias
	5.9 Mejorar técnicamente y ampliar la cobertura del SISESAT para las embarcaciones pesqueras artesanales de mayor capacidad (mayor a 10 tm) y proporcionar esta información a los GOREs para un mayor control y fiscalización de la pesca artesanal.
	5.10 Ampliar funciones, recursos y facultades de los COREVIPAs para control, vigilancia, y monitoreo ambiental en coordinación con las autoridades competentes, específicamente, dándoles facultades expresas para detener y/o inmovilizar a infractores.
	5.11 Mejorar la articulación entre autoridades competentes para acciones de control y vigilancia en todo el ámbito de acción. se encontrarán con un amplio conocimiento sobre la especie, la normativa aplicable, y sensibilizados para articular esfuerzos conjuntos
	5.12 Fomentar y perfeccionar la articulación entre instituciones fiscalizadoras para definir claramente sus competencias, evitar redundancias y promover acciones conjuntas de mayor escala e impacto.

VII. RESULTADOS DE METAS FISICAS

Proyección de resultados al 2021

Meta Física/Resultados	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Para el 2021, el Perú implemente un sistema que garantice la correcta aplicación de una política nacional que oriente la gestión de los ecosistemas marinos-costeros y sus recursos.	10%	30%	50%	80%	100%
Para el 2021, al menos 03 departamentos litorales del Perú han implementado Planes de Manejo Integrado de la Zona Marina Costera	10%	20%	50%	80%	100%
Para el 2021 se habrán fortalecido las capacidades institucionales en todos los niveles de gobierno para lograr una gestión efectiva y eficaz de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos, basada en la participación ciudadana con presencia del estado, empresa y sociedad civil aplicando el enfoque ecosistémico, la sostenibilidad y el uso de la mejor información disponible, propiciando la convivencia armónica entre sus actores y la prevención de conflictos socio-ambientales.	10%	30%	50%	80%	100%
Para el 2021 se ha incrementado en un 20% la conciencia y valoración de los peruanos sobre el aporte de los ecosistemas marino-costeros y sus recursos al desarrollo y bienestar nacional.	10%	30%	50%	80%	100%
Al 2021 se habrá mejorado la efectividad del control, supervisión y fiscalización en relación a la gestión y aprovechamiento de los ecosistemas marinos costeros y sus recursos reduciendo en un 30% el número de infracciones realizadas e incrementado al 50% el número de sanciones ejecutadas dentro del año en que se realizó la infracción.	10%	30%	50%	80%	100%

VIII. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

Para la implementación del presente Plan, se presentan la siguiente estructura organizacional.

Coordinación Nacional para implementar el Plan

Antes del inicio de la implementación del Plan, el MINAM establecerá mecanismos de coordinación para involucrar a actores que -de acuerdo a sus competencias- participen conjuntamente con las instituciones comprometidas, teniendo en cuenta las etapas previstas.

IX. MONITOREO

El monitoreo del cumplimiento de las actividades, objetivos, metas y líneas de acción del presente plan estará a cargo del MINAM, en coordinación con el PRODUCE. Para ello además se colaborará a nivel nacional con todas las instancias que requieran información, capacitación y acompañamiento técnico.

X. BIBLIOGRAFÍA

ALAMO V. y VALDIVIESO, V. 1987. Lista Sistemática de Moluscos Marinos del Perú. Boletín Vol. Extraordinario IMARPE

ALVERSON, D. L., FREEBERG, M.H., POPE, J.G. y murawski, S.A. 1994: A global assessment of fisheries bycatch and discards. FAO Fisheries Technical Paper. No. 339: 233 p. (Executive Summary).

ALHEIT, J., NIQUEN, M., 2004. Regime shifts in the Humboldt Current ecosystem. Progress in Oceanography 60, 201-222.

ANDERSON & SEIJO. 2010. Bioeconomics of Fisheries Management. Wiley Blackwell. Iowa, USA, 305p.

BAKUN, A. 1996. Patterns in the ocean: ocean process and marine population dynamics. Centro de Investigationes biológicas del Nordeste, La Paz, Mexico and University of California Sea Grant, SanDiego, USA, 325p.

BAKUN, A., WEEKS, S.J., 2008. The marine ecosystem off Peru: What are the secrets of its fishery productivity and what might its futurehold? Progress in Oceanography 79, 290-299.

BARBER, R.T., CHAVEZ, F.P., 1983. Biological consequences of El Niño. Science 222, 1203-1210.

BERTRAND, S., DEWITTE, B., TAM, J., DIÁZ, E., BERTRAND, A., 2008-b. Impacts of
Kelvin wave forcing in the Peru Humboldt Current system: Scenarios of spatial reorganizations from physics to fishers. Progress in Oceanography 79, 278-289.

BCP (2013). Estadísticas económicas del Banco Central de Reserva del Perú, disponibles en www.bcp.gob.pe

BOJORDAL, A. 2005. Uso de medidas técnicas en la pesca responsable: regulación de artes de pesca en K.L. Cochrane, editor. Guía del administrador pesquero. FAO Roma, Documento Técnico de Pesca 424. Capítulo II. 10 p

BUREAU VERITAS (2012). Pre-evaluación para la pesquería de anchoveta (Engraulis ringens) para consumo humano directo. Lima, 80p.

CABELLO, R y G. SANCHEZ. 2006. Calidad Acuática y Residuos de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en el área costera del Callao, Perú. Inicios del Verano Austral 2005. Inf. Inst. Mar Perú 33(2): 75-85.

CARRASCO et al. (2012). Valoración Económica de los Servicios Ecosistémicos de la Reserva Nacional de San Fernando, San Juan de Marcona, Ica, Perú. IMARPE, MINAM y CIUP. 70 p.

CEPLAN (2011). plan bicentenario: El Perú hacia el 2021. 265p. Disponible en: <http://www.ceplan.gob.pe/plan-bicentenario-indice>.

CIES (2012). Perú: Atlas de la Pobreza Departamental, Provincial y Distrital 2007 – 2009. Lima, 70p.

COSTELLO et al. (2008). Can Catch Shares Prevent Fisheries Collapse? Science, 321: 1678-1681.

CURY & ROY (1989). Optimal environmental window and pelagic fish recruitment success in upwelling areas. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 46:670–680.

CURY et al. (2000). Small Pelagics In Upwelling Systems: Patterns Of Interaction And Structural Changes In ‘‘Wasp-Waist’’ Ecosystems. ICES Journal of Marine Science, 57: 603–618.

CHACALTANA (2007). El Boom Del Empleo En Ica. En Chacaltana (2007) (Eds.) Desafiando Al Desierto: Realidad Y Perspectivas Del Empleo E Ica. Lima: CEDEP, 254p.

CHIRICHIGNO, N., & VÉLEZ, 1998. Clave para identificar los peces marinos del Perú (2da. Edición, revisada y actualizada. IMARPE.

CHÁVEZ, F., J. RYAN, S. E. LLUCH-COTA and M. ÑIQUEN. 2003. From anchovies to sardines and back: multidecadal change in the Pacific ocean. Science (299): 217 – 221.

CSIRKE, J. 1980. Recruitment in the Peruvian anchovy and its dependence on the adult population. In A. Saville (ed.) The assessment and management of pelagic fish stocks. Rapp.P.- V. Réun. CIEM, 177: 307-313.

DE LA PUENTE et al. (2011). La Pesquería Peruana de Anchoveta. Evaluación de los Sistemas de Gestión Pesquera En el Marco de la Evaluación a cargo del Marine Stewardship Council. Documentos de Trabajo del CSA No. 1 Centro para la Sostenibilidad Ambiental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Disponible en: <http://www.csa-upch.org/pdf/lapesqueriaperuana.pdf>.

DE LA PUENTE (en prep.). Evaluación del impacto de la implementación del Decreto Legislativo 1084 sobre la flota industrial de cerco que opera en la zona nortecentro del litoral peruano capturando anchoveta (Engraulis ringens) con fines de consumo humano indirecto. Tesis para optar el título de Licenciado en Biología. Universidad Peruana Cayteno Heredia. Facultad de Ciencias y Filosofía, Lima, Perú.

DE LA PUENTE et al. (2013). Reporte Temático: Módulo IV. – Aspectos Socioeconómicos. Consultoría realizada en el marco del proceso de ADT-PAE del proyecto GEF-PNUD: Hacia un Manejo con Enfoque Ecosistémico del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt. Lima, Perú. 107p.

DE LA PUENTE et al. (2013). Reporte Temático: Módulo IV. – Aspectos Socioeconómicos. Consultoría realizada en el marco del proceso de ADT-PAE del proyecto GEF-PNUD: Hacia un Manejo con Enfoque Ecosistémico del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt. Lima, Perú. 107p.

ESCOBAR, R. J. J. 2001. El aporte del enfoque ecosistémico a la sostenibilidad pesquera. Div. Rec. Nat. e Infraestructura. CEPAL.Naciones Unidas.Stgo. Chile. Serie 39. 57 p.

ESPINO, M., y YAMASHIRO, C. 2012. La variabilidad climática y las pesquerías en el Pacífico suroriental. Lat Am J Aquat Res, 40 (3): 705 -721.

ESPINOZA, P. and A. BERTRAND, 2008: Revisiting Peruvian anchovy (Engraulis ringens) trophodynamics provides a new vision of the Humboldt Current system. Progress in Oceanography, 79(2-4), 215–227.

FAO. 2006. Hoja Informativa: El comercio pesquero internacional y la pesca mundial.
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

FAO. 2010. Visión general del sector pesquero nacional – Perú. Perfiles sobre la pesca y la acuicultura por países. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FID/CP/PER.

FAO (2010). The State of the World Fisheries and Aquaculture 2010. Rome,197p.Disponible en: http://www.fao.org/docrep/013/i1820e/i1820e.pdf>.

FAO (2012). The State of the World Fisheries and Aquaculture 2012. Rome, 209p. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/016/i2727e/i2727e.pdf>.

FISHSTAT PLUS (2013). Base de datos histórica de producción pesquera mundial. Disponibleen:<http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstat/en>.

FREON et al. (2008). Interdecadal variability of anchoveta abundance and overcapacity of the fishery in Peru. Progress in Oceanography, 79: 401-412.

GEF (2002a). Reporte Temático III. Salud del Ecosistema. Consultoría desarrollada para el Proyecto: “Manejo Integrado del GEMCH”. Lima, 22p.

GEF (2002b). Reporte Temático IV. Aspectos Socioeconómicos. Consultoría desarrollada para el Proyecto: “Manejo Integrado del GEMCH”. Lima, 23p.

GEF-ONUDI-IMARPE-IFOP.2002. Proyecto Manejo Integrado Gran Ecosistema Marino De La Corriente De Humboldt. Modulo I Productividad Informe de avance Octubre, 2002.

GRACO, M., LEDESMA, J., FLORES, G. y GIRÓN, M. 2007. Nutrientes, oxígeno y procesos biogeoquímicos en el sistema de surgencias de la corriente de Humboldt frente a Perú. Rev.peru.biol. 14 (1):000-000.

GUTIÉRREZ, D., ENRIQUES, E., PURCA, S., QUIPÚZCOA, L., MARQUINA, R., FLORES, G., GRACO, M. 2008-a. Remotely - driven temporal variations of the subsurface dissolved oxygen content and responses of the continental shelf benthic subsystem off Central Peru. Progress inOceanography, 79: 177-189.

XI. ANEXOS

Relación de entidades participantes en el Grupo Técnico de Trabajo Especializado "Plan Estratégico para la Gestión y Manejo de los Ecosistemas Marino Costeros y sus Recursos" de la Comisión Multisectorial para la Gestión Ambiental del Medio Marino Costero.

- Ministerio del Ambiente (MINAM)
  - Dirección General de Diversidad Biológica (DGDB)
  - Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)
  - Servicio Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)

- Ministerio de la Producción
  - Dirección General de Políticas
  - Dirección General de Sostenibilidad Pesquera
  - Instituto del Mar del Perú

- Ministerio de Energía y Minas
  - Dirección General de Activos Ambientales Especiales (DGAAE)

- Ministerio de Agricultura
  - Servicio Nacional de Fauna y Flora Silvestre (SERFOR)

- Autoridad Nacional del Agua
  - Dirección General de Calidad de Recursos Hídricos (DGCRH)

- Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina
  - Departamento de Oceanografía

- Universidades
  - Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV)