

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

CENTRO DE INVESTIGACIÓN OCEANOGRÁFICA COPAS COASTAL



**CONSULTORÍA PARA ADAPTACIÓN DE HERRAMIENTA DE
PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA- CHILE
2022/FLCHI/FLCHI/117296**

Informe Producto 1 (Corregido)

Propuesta de adecuación de la Planificación Espacial Marina (PEM)
para aplicación en el marco institucional chileno

Marzo 2023



EJECUTOR:

CENTRO DE INVESTIGACIÓN

OCEANOGRÁFICA

COPAS Coastal

DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFÍA

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

**CONSULTORÍA PARA ADAPTACIÓN DE HERRAMIENTA DE
PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA– CHILE
2022/FLCHI/FLCHI/117296**

Informe Producto 1 (Corregido)
Propuesta de adecuación de la Planificación Espacial Marina (PEM)
para aplicación en el marco institucional chileno

Este informe debe citarse como:

Neira S., Norambuena R., Hudson C, Núñez L, Simón J Hernández A, Donoso G, Ibáñez A, G. Vásquez C. y Fuentes A. 2023. Segundo Informe de Avance del Proyecto “CONSULTORÍA PARA ADAPTACIÓN DE HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA– CHILE 2022/FLCHI/FLCHI/117296”. Universidad de Concepción & Centro COPAS COASTAL. 66 páginas.

Índice de contenidos

1	ENFOQUES Y TERMINOLOGÍA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA.....	5
1.1	¿Qué es la Planificación Espacial Marina (PEM)?.....	5
1.2	Usos de Planificación Espacial Marina.....	9
1.3	¿Por qué es necesaria la Planificación Espacial Marina en Chile?	10
1.4	Construcción de gobernanza colaborativa	12
1.4.1	Objetivo de Desarrollo Sostenible 17: Alianzas para lograr los Objetivos	12
1.4.2	Procesos deliberativos con las partes interesadas	13
1.5	Orientaciones para la aplicación de la PEM en Chile	17
2	PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR EL PROCESO DE PEM COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL BORDE COSTERO EN EL ACTUAL DISEÑO INSTITUCIONAL DE CHILE.....	19
2.1	Modelo de propuesta para la adaptación de la Planificación Espacial Marina(PEM)	19
2.2	Estructura y funciones del actual diseño institucional para la administración del borde costero (Espacio Marino-costero)	20
2.3	Adaptación de la PEM a la planificación y gestión territorial marino costera de Chile	24
3	PASO A PASO PARA LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA EN CHILE (Propuesta preliminar de Manual para la PEM en Chile).....	26
3.1	FASE PREPARATORIA	27
3.1.1	Paso 1: Identificación de porqué se necesita una PEM.....	27
3.1.2	Paso 2: Obtención de financiamiento económico apropiado e identificación de las distintas fuentes de financiamiento	29
3.1.3	Paso 3. Organización del proceso a través de la Pre-planificación	34
3.1.3.1	Crear el equipo de planificación espacial marina.....	35
3.1.3.2	Equipo técnico de Planificación Espacial Marina	36
3.1.3.3	Formular un plan de trabajo	37
3.1.3.4	Identificar riesgos y formular medidas de prevención.....	39
3.1.3.5	Diseño de actividades de inducción y difusión del proceso de planificación.....	40
3.1.3.6	Definir límites y plazos	41
3.1.3.7	Definir principios	42
3.1.3.8	Definir metas y objetivos	43
3.1.4	Paso 4. Organización de la participación de las partes interesadas.....	45
3.1.4.1	Identificar a quiénes deberán participar en la planificación espacial marina	49
3.1.4.2	Determinar cuándo se deben involucrar los actores interesados.....	52
3.1.4.3	Determinar cómo involucrar a las partes interesadas.	53
3.2	FASE DIAGNÓSTICO ANALITICO (DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES EXISTENTES).....	57
3.2.1	Paso 5. Recopilar y ordenar información sobre las condiciones ecológicas, ambientales y oceanográficas	57
3.2.1.1	Recopilar y ordenar información sobre las actividades humanas.....	61

3.2.1.2	Identificar compatibilidades e incompatibilidades (conflictos) existentes	64
3.3	FASE DE PROSPECTIVA Y PROPUESTA DE ESCENARIO.....	67
3.3.1	Paso 6. Definición y análisis de las condiciones futuras.....	67
3.3.2	Proyectar tendencias actuales en las necesidades espaciales y temporales de las actividades humanas existente en la zona de PEM	68
3.3.3	Estimar las necesidades espaciales y temporales para nuevas demandas de espacio oceánico. 70	
3.3.4	Identificar posibles usos alternativos futuros para la zona de planificación.	71
4	<i>Comentarios finales</i>.....	73
5	<i>ACTIVIDADES REALIZADAS Y PROYECTADAS</i>	74
6	<i>REFERENCIAS</i>.....	75
6.1	Referencias citadas en el texto	75
6.2	Referencias relevantes (no citadas en el texto)	78

Índice de Figuras

Figura 1 Guía Paso a Paso a la Planificación Espacial Marina UNESCO (Ehler, 2013)	8
Figura 2. Funciones y requisitos de un buen proceso de diseño e implementación de una PEM	14
Figura 3 Dimensiones anidadas que definen a un régimen de gobernanza colaborativa.	17
Figura 4. Fases necesarias para integrar adecuadamente los aspectos conceptuales y metodológicos a las actuales herramientas de planificación y gestión de los espacios marinos	19
Figura 5. Roles de las instituciones del Estado en la administración del borde costero ...	22
Figura 6. Instrumentos de Ordenamiento Territorial (Elaboración propia)	23
Figura 7. Visión comparativa de los principios rectores contenidos en ZUBC, PROT y PEM	24
Figura 8 Secuencias de fases y pasos metodológicos para el diseño e implementación de la PEM en Chile	26
Figura 9 Elementos para la pre planificación	34
Figura 10 Diagrama equipo de trabajo para la planificación y ejecución de la PEM	35
Figura 11 . Áreas de formación, conocimiento y habilidades necesarias para la conformación de un equipo técnico para PEM	36
Figura 12 Cartografía sobre las condiciones ecológicas, ambientales y oceanográficas disponibles para la zona de planificación norte. Fuente: Elaboración propia.	60
Figura 13 Cartografía sobre las principales actividades humanas desarrolladas en la zona de planificación norte. Fuente: Elaboración propia.	64
Figura 14 Principales etapas del análisis multicriterio (elaboración propia)	65
Figura 15 Fase de análisis y prospectiva	67
Figura 16 Escenario de tendencias	69
Figura 17 Sector Punta de Lobos años 2004 y 2022	70
Figura 18 Representación de los escenarios alternativos	71

Índice de Tablas

Tabla 1 Principales debilidades de la actual institucionalidad asociada al OT y razones que ameritan la implementación de la PEM en Chile.	27
Tabla 2. Fuentes de financiamiento desde organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y del sector privado que pueden contribuir al co-financiamiento de la PEM.	33
Tabla 3 Elementos para considerar en la formulación del plan de trabajo	38
Tabla 4 Ejemplo de principios a acordar en el proceso de PEM.....	42
Tabla 5 Ejemplo de metas y objetivos para una PEM	44
Tabla 6: Tipos de objetivos y metas asociados a instrumentos de ordenamiento territorial	45

RESUMEN

Este informe corresponde al segundo documento de resultados del proyecto “Consultoría para la adaptación de herramienta de planificación espacial marina-Chile”, desarrollado por la Universidad de Concepción y el Centro COPAS Coastal. La visión que se describe de la Planificación Espacial Marina para Chile en este informe es una propuesta que tendrá que ser validada y ajustada.

El Objetivo general del proyecto es “Promover el uso de la Planificación Espacial Marina (PEM) y en cómo esta herramienta se puede insertar en el marco institucional chileno, además de diseñar una propuesta metodológica para su correcta implementación en el contexto del país” y en particular para las tres regiones que son sitio piloto del Proyecto GEF. Complementariamente, y en una etapa posterior, se desarrollarán capacitaciones para entidades gubernamentales y comunidades locales en las regiones de Atacama, Coquimbo y Aysén., además de llevar a cabo la sensibilización de actores claves, con objeto de lograr la efectiva inserción de la metodología.

Este informe presenta los siguientes contenidos:

- i. Principales enfoques y terminología utilizados en la Planificación Espacial Marina.
- ii. Propuesta de enfoque para la adecuación del proceso de Planificación Espacial Marina (PEM) como instrumento de gestión para la administración del borde costero en el actual diseño institucional en Chile
- iii. El enfoque secuencial para la Planificación Espacial Marina en Chile (Propuesta preliminar de manual para diseñar la PEM en Chile)

En primer lugar, nuestro análisis del marco institucional marino-costero de Chile nos lleva a considerar que este posee características que tienden a complicar y fragmentar los procesos para su gobernanza. Por un lado, la zonificación no se refiere a zona costera, a lo que se suma una separación normativa entre el mar y la tierra, y distintas figuras de protección del medio marino (muchas de las cuales ya poseen gobernanza propia). Al mismo tiempo, existe fragmentación y conflictos entre usos y actividades en la zona marino-costera debido a la poca coordinación entre actores y mesas de trabajo sectoriales. En este sentido, existen numerosos organismos e instrumentos públicos que inciden (UNESCO, 2013) en la zona costera, pero con una débil inclusión del nivel local (municipio y comunidad) en su gobernanza. Si bien existen numerosas mesas de coordinación intersectorial o de colaboración público-privada, estas se constituyen para tratar temas específicos (e.g., basados en una especie o en una actividad) sin un enfoque holístico o ecosistémico. Entonces, el marco institucional chileno no posee las características para desarrollar un proceso que i) evite los conflictos actuales y futuros entre los distintos y crecientes usos de

la zona marino costera, y ii) asegure su desarrollo sustentable. En este contexto, la PEM se convierte en una alternativa para fortalecer/apoyar a la institucionalidad en la zona marino-costera al tratarse de un proceso público, participativo, y basado en el enfoque ecosistémico.

Entonces, nuestra hipótesis de trabajo para la implementación de la PEM en la institucionalidad nacional que administra el borde costero es: *la PEM es un proceso técnico-político liderado gubernamentalmente, de carácter público y altamente colaborativo que, a través de la aplicación del enfoque ecosistémico, contribuye al fortalecimiento del ordenamiento territorial, a partir de la construcción colectiva de objetivos para el desarrollo sustentable de un área marino-costera.*

Entonces ¿Cómo se integra la PEM a las estrategias actuales de ordenamiento y gestión sustentable del borde marino-costero nacional? Nuestro análisis es que existen dos vías. La primera es a través de las “políticas sectoriales” tales como la determinación de áreas aptas para el cultivo, las propuestas de manejo pesquero integrado, la creación de redes de áreas protegidas, o la definición de nuevas AMCP-MU, entre otras. Sin embargo, muchas de estas políticas responden a problemas o necesidades sectoriales puntuales, sin espacios de amplia gobernanza, y sus normas y métodos son altamente variados. Si la PEM se integrara a través de las políticas sectoriales correría el riesgo de adquirir el carácter de un mero método. La otra vía, que es la que nosotros recomendamos, es que la PEM se integre a través de “herramientas de ordenamiento territorial” ya existentes tales como la Zonificación del Borde Costero (ZUBC) y los Planes Regionales de Ordenamiento Territoriales (PROT). Esto, debido a que PEM, ZUBC y PROT son coherentes en sus objetivos, se apoyan en metodologías similares, las tres tienen un objetivo integrador y colaborativo que requiere gobernanzas amplias para su desarrollo, e incorporan las políticas sectoriales, integrando sus objetivos con la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Entonces, la PEM no debería reemplazar actuales herramientas de ordenamiento, sino que viene a complementarlas y a reforzar las políticas nacionales y estrategias regionales-locales de desarrollo que requieren de más y mejor planificación de los espacios marinos.

El diagnóstico de la información y herramientas disponibles, capacidades instaladas vigentes, experticia de equipos profesionales, datos espaciales disponibles entre otros asuntos relevantes en el contexto nacional, permite recomendar las siguientes consideraciones para la implementación del proceso PEM como herramienta de gestión para la planificación territorial en el actual diseño institucional de administración del borde costero en Chile:

- i. **Administración subnacional:** Gobiernos regionales en el marco de los Programas Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT);

- ii. **Aspectos ambientales claves:** Identificar y definir determinados ecosistemas costeros debido a su especial fragilidad y/o de las funciones y servicios ecosistémicos que ellos proporcionan;
- iii. **Aspectos culturales:** reconocimiento de espacios de significancia cultural de pueblos originarios y comunidades locales;
- iv. **Alcance geográfico:** Entre el espacio de la interface marina continental y el continente, considerando las áreas de influencia marina continental y una extensión de a lo menos 12 millas náuticas. Con su respectiva zonificación de usos preferentes para las distintas vocaciones ecológicas identificadas en el área geográfica descrita.

Con respecto a la adecuación y presentación de una metodología para dar operatividad a la PEM a nivel nacional y subnacional, y su aplicación en los sitios pilotos de las regiones de Atacama, Coquimbo y la región de Aysén, se revisó y analizó los pasos propuestos por la guía PEM de UNESCO (COI, 2013) y su adecuación a la realidad nacional considerando la estructura administrativa, el marco regulatorio, la información disponible, y las capacidades o competencias, entre otros factores. La metodología presentada será adaptada con más detalle a la realidad de cada región a través de interacción con las autoridades y actores de cada uno de los sitios piloto y también una vez que se realicen las actividades de capacitación y sensibilización a nivel regional y local.

Se presentan alternativas de financiamiento existentes para la construcción de la PEM, el desarrollo de acciones y cumplimiento de los objetivos establecidos en la PEM, a nivel nacional, regional, comunal y cooperación. Se clarifica que existen 2 etapas, la pre planificación y la PEM en ejecución, debiendo contar estas con financiamiento para su implementación y funcionamiento. Existen costos permanentes y variables para llevar a cabo el proceso. Los costos permanentes están asociados a la gobernanza que debe tener una PEM, mientras los costos variables están asociados a la ejecución de las acciones establecidas en la PEM.

ACRÓNIMOS

AAA	Áreas Apropriadas para el ejercicio de la Acuicultura
AMP	Área Marina Protegida
CBD	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CCMM	Concesión Marítima
CNUBC	Comisión Nacional de Uso del Borde Costero
COI	Comisión Oceanográfica Intergubernamental
CONVEMAR	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar
COPP	Comité Operativo Público Privado
CORE	Consejo Regional
CORFO	Corporación del Fomento de la Producción
CRUBC	Comisión Región de Uso del Borde Costero
DIRECTEMAR	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
EE	Enfoque Ecosistémico
ECMPO	Espacios Marino-costero de Pueblos Originarios
ECPN	Entidad Coordinadora Promotora a Nivel Nacional
EGTT	Equipo Gestor Técnico
GIC	Gestión Integral Costera
GORE	Gobierno Regional
GTZ	Agencia de Cooperación Técnica Alemana
IPT	Instrumentos de Planificación Territorial
MIN	Ministerio de Interior y Seguridad Social
MINDEF	Ministerio de Defensa Nacional
MINREL	Ministerio de Relaciones e Exteriores
MIZC	Manejo Integrado de Zona Costera
MMA	Ministerio de Medio Ambiente
MOP	Ministerio de Obras Públicas

ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OT	Ordenamiento Territorial
PEM	Planificación Espacial Marina
PNUBC	Política Nacional del Borde Costero
PROT	Planes Regionales de Ordenamiento Territorial
PRI	Planes Reguladores Intercomunales
PRC	Planes Reguladores Comunales
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
SUBPESCA	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
SSFFAA	Subsecretaría para las Fuerzas Armadas
UNESCO	Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZBC	Zonificación Borde Costero
ZPC	Zona Protección Costera
ZUBC	Zonificación de Uso del Borde Costero

1 ENFOQUES Y TERMINOLOGÍA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA

1.1 ¿Qué es la Planificación Espacial Marina (PEM)?

Históricamente los océanos han suministrado a la humanidad recursos naturales, acceso al comercio, transporte, y oportunidades para actividades de recreación, entre otros. Por lo tanto, no es exagerado pensar en los océanos como motores del crecimiento económico y fuente de solución a problemas actuales y futuros como la seguridad alimentaria y la necesidad de energía limpia y sustentable. Sin embargo, a medida que la actividad marítima y la población de las zonas costeras se incrementan, también lo hace la competencia por el espacio marítimo, al punto que se vuelve un factor limitante para el desarrollo de los países. La enorme y siempre creciente demanda de espacio marítimo, sumada a la falta de un enfoque integrado para la gestión de las actividades/usos que en él se desarrollan, generan conflictos y competencia entre los distintos usos y/o sectores (e.g., turismo, acuicultura, y pesca) (OCDE, 2020; COI-UNESCO, 2013, 2020).

Al mismo tiempo, el uso excesivo de los ecosistemas marinos tiene efectos negativos tales como la sobreexplotación de recursos pesqueros, la contaminación, la alteración de hábitats, y la pérdida de diversidad, entre otros. Entonces, también se genera una competencia entre los usos que la humanidad le da a los sistemas y ecosistemas marinos y la necesidad de su conservación (COI-UNESCO, 2013, 2020)

A todo lo anterior debemos sumar los efectos de cambio climático sobre el planeta. En los ecosistemas marinos, el aumento del CO₂ atmosférico y el cambio climático están asociados con cambios en la temperatura, circulación, estratificación, aporte de nutrientes, contenido de oxígeno, y acidez del océano (EEA, 2015). Estos efectos tienen la potencialidad de impactar la biota marina, a través de, por ejemplo, cambios poblacionales debidos a intolerancia fisiológica a nuevos ambientes, alteraciones en patrones de dispersión, y cambios en las interacciones interespecíficas (Doney et al., 2012; EEA, 2015). Estos procesos, sumados a invasiones y extinción local de especies inducidas por el clima, resultan en comunidades marinas con estructura y diversidad alterada, lo que incluso podría incluir la aparición de nuevos ecosistemas (Doney *et al.*, 2012). Entonces, los efectos agregados de la variabilidad climática en el ambiente marino pueden llegar a modificar los flujos de energía y materia, así como los ciclos biogeoquímicos del ecosistema. Estos cambios eventualmente impactarán los servicios ecosistémicos de los que dependen las personas y las sociedades.

En este contexto, la UNESCO ha promovido el desarrollo de la Planificación Espacial Marina (PEM) como un proceso que busca asegurar la sostenibilidad a largo plazo de todas las actividades marinas y la conservación de los ecosistemas que las albergan.

Para ello, el proceso propone la generación objetivos sociales y económicos, de manera abierta y planificada, aplicando un enfoque ecosistémico (Tabla 1). Este enfoque es un marco de referencia útil en este contexto, ya que es una estrategia para el manejo integrado de la tierra, el agua y los seres vivos, que promueve la conservación y el uso sustentable en una forma equitativa (CDB, 2000).

Tabla 1. Ejemplo de definiciones de PEM

1. *“Proceso dinámico de toma de decisiones mediante el cual se desarrolla e implementa una estrategia coordinada para la asignación de recursos ambientales, socioculturales e institucionales, tendiente a lograr la conservación y uso sostenible de las zonas costeras” (Sorensen, 1993).*
2. *“El análisis y asignación de áreas tridimensionales de los espacios marinos para uso o no uso específico con el fin de alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales que normalmente se especifican por medio de implementación de políticas” (Ehler y Douvere, 2009).*
3. *“Proceso de analizar y asignar distribuciones temporales y espaciales de actividades humanas en aguas jurisdiccionales y zonas costeras colombianas, con el fin de lograr la consolidación del país como como una potencia bioceánica bajo un enfoque holístico y de Seguridad Integral Marítima, Fluvial y Portuaria; así como también, de una estrategia y estructura marítima nacionales, garantizando los principios ecológicos, económicos y sociales” (DIMAR, 2019, pág. 4, sensu González et al., 2021).*
4. *“Proceso público para analizar y asignar la distribución espacial y temporal de las actividades humanas en las zonas marinas para alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales que generalmente se especifican por medio de un proceso político” (Ehler y Douvere, 2013).*

Existen variadas aproximaciones o definiciones al concepto de PEM, el que varía dependiendo del uso u objetivos estratégicos que se desea desarrollar mediante este proceso. Pese a ello, Díaz Merlano y Jiménez Ramón (2021) relevan tres elementos primordiales y transversales que todo el proceso contempla, a saber:

- I. Debe tener múltiples objetivos que aborden todos los objetivos principales de las distintas actividades que compiten por el espacio marino.
- II. Debe estar enfocada espacialmente para que el uso de un área marina esté eficientemente organizada para el beneficio de todos; y
- III. El esfuerzo aplicado al proceso PEM debe funcionar de manera integrada, de modo que el trabajo realizado, y el intercambio de información y actividades, cree confianza y cooperación entre los distintos actores involucrados en el proceso.

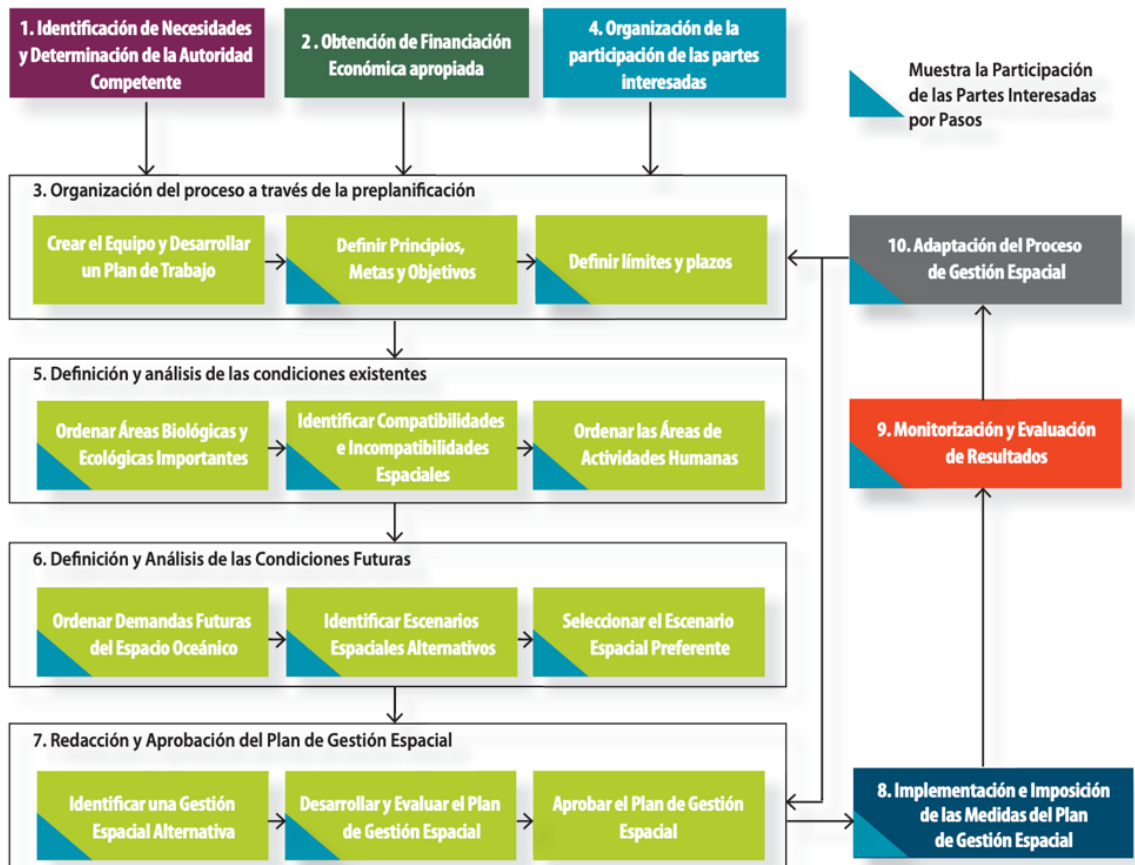
Por otro lado, sus características más relevantes son:

- **Basada en el ecosistema**, equilibrando metas y objetivos ecológicos, económicos y sociales en aras de un desarrollo sostenible
- **Integrada**, a través de sectores y agencias, y entre niveles de gobierno
- **Basada en el emplazamiento** o en la zona
- **Adaptable**, capaz de aprender de la experiencia
- **Estratégica y previsor**a, enfocada en el largo plazo
- **Participativa**, los actores están involucrados activamente en el proceso.

Por este enfoque, la PEM supone la superación de las perspectivas sectoriales de los diferentes usos del mar y su relación con la protección y conservación de los ecosistemas, siendo la integración su propósito más significativo y su mayor ventaja, promoviendo las sinergias y facilitando la coordinación, incluso más allá de los límites jurisdiccionales de las autoridades subnacionales y de las administraciones nacionales (Douvere y Ehler, 2009a).

Su diseño, basado en un conjunto de etapas o pasos (Figura 1), tiende a optimizar la toma de decisiones encaminadas a asegurar el mejor uso de los recursos disponibles, combinando aquellos que son compatibles y limitando los que son perjudiciales o incompatibles. Lo anterior junto con entregar garantías ambientales y de conservación, contribuye a mejorar la confianza de los sectores productivos al hacer más explícitos los procesos de regulación y toma de decisiones; así como también la confianza de las comunidades litorales por la directa participación en cada parte del proceso de planificación, diseño, monitoreo y adecuación de un plan de gestión (Ehler, 2013).

Figura 1 Guía Paso a Paso a la Planificación Espacial Marina UNESCO (Ehler, 2013)



Díaz Merlano y Jiménez Ramón (2021) resumen, los elementos centrales de la PEM son:

- Se basa en un enfoque espacial y ecosistémico para analizar y asignar áreas tridimensionales de los espacios marinos para uso o no uso específico. De esta manera busca lograr mayor complementariedad entre las actividades económicas y la protección de biodiversidad
- Su fin es alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales de las comunidades aledañas a través de la aplicación del enfoque ecosistémico
- Se define en un proceso público e inclusivo para fortalecer confianzas y construir comprensión compartida. Se expresa en acuerdos sobre los usos y no usos. Con una toma de decisión abierta y pública, se busca favorecer complementariedades entre usos y la transformación de conflictos
- Es una herramienta flexible que adapta a distintos contextos, buscando superar lógicas sectoriales y centralistas del Estado a través de la coordinación
- Con voluntad política a nivel nacional, se busca mayor protagonismo desde los territorios en la toma de decisiones y la supervisión de los acuerdos a través del monitoreo y evaluación abierta

1.2 Usos de Planificación Espacial Marina

Dadas las características de la PEM, se ha empleado como herramienta en procesos de toma de decisiones para problemáticas sectoriales (definición de áreas de cultivo; programas de desarrollo de infraestructura, ordenamiento pesquero, creación de áreas protegidas, etc.) (ver Tabla 2). Sin embargo, por su carácter altamente integrador y participativo se ha empleado como herramienta para procesos de ordenamiento territorial en espacios marino-costeros (Figura 2).

Tabla 2. Ejemplos de aplicación de la PEM

Iturralde M. G., M. Vera H., J. Coronel Q., 2021 Opportunities to Implement the Marine and Coastal Spatial Planning in Ecuador, a Case Study in the Northern coast of Manabí Province. Revista Costas, vol. esp., 2: 357-406. doi: 10.26359/costas.e1721

Ramírez Martínez, A., A. C. López Rodríguez, & A. M. González Delgadillo, 2021 Context and Development of the Coastal Marine Environmental Management In Colombia. Revista Costas, vol. esp., 2: 55-74. doi: 10.26359/costas.e0321

Cárdenas-Araujo, N.S., 2021 Las Palmas Beach Zoning Process of Esmeraldas Cantón, Esmeraldas Province, Ecuador, Corresponding to the Period 2017-2019. Revista Costas, vol. esp., 2: 127-136. doi: 10.26359/costas.e0621

Esta aproximación no es casual.

El ordenamiento territorial (OT) puede definirse como “una política de Estado y un instrumento de **planificación del desarrollo**, desde una **perspectiva sistémica, prospectiva, democrática y participativa**, que orienta la apropiada organización político administrativa de la Nación y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente, tanto para las actuales generaciones, como para las del futuro” (Lücke, 1999).

Los alcances del OT son aquellos que la PEM persigue a través de sus principios y, particularmente, a través de su método, el cual contempla etapas estrechamente alineadas con las fases del OT cuales son 1. Etapa preparatoria, 2. Etapa de diagnóstico integral del territorio y del entorno, 3. Etapa de pronóstico territorial, 4. Etapa de formulación, 5. Etapa de implementación, 6. Fase de monitoreo, evaluación y actualización.

1.3 ¿Por qué es necesaria la Planificación Espacial Marina en Chile?

La gobernanza de los ecosistemas costeros en Chile es sectorial, con instituciones abocadas a la gestión pesquera y acuícola, con una autoridad que se ocupa del diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia medioambiental, y con otras agencias especializadas que regulan temas relacionados con los puertos, el transporte, la urbanización, entre otras materias (Aguilar-Manjarrez *et al.*, 2022). Se suma a esto la ausencia de plataformas que vinculen formalmente (a través de un proceso de planificación) a todos estos sectores y su autoridad competente. Aquí es donde radica el problema, pues los impactos acumulativos no pueden gestionarse eficazmente de forma aislada. De esta manera es urgente trabajar sobre enfoques más holísticos para la gobernanza oceánica y de las costas, a partir de una mirada integrada y multisectorial (Aguilar-Manjarrez *et al.*, 2022).

En línea con lo anterior, se identifican también los siguientes nudos críticos en la gestión y administración del territorio marino-costero en Chile (Henríquez, 2022):

- i. dificultades en la coordinación interinstitucional;
- ii. asimetrías de información, en el marco de las escalas territoriales;
- iii. rectoría, orden y prelación de marcos regulatorios;
- iv. dificultades en la organización de los intereses públicos, privados y de la sociedad; y
- v. la percepción constante de cambio de la institucionalidad.

En este contexto, el proceso de diseño e implementación de la PEM permitiría tener una mirada integradora, impulsar y alinear la institucionalidad y el marco regulatorio que influyen en el territorio marino a nivel nacional, regional, comunal y el de territorios especiales, para lograr un objetivo político determinado.

Cabe destacar que la regulación de las actividades humanas en el mar o en las zonas costeras utilizando un enfoque espacial, puede ser necesaria por diversas razones, entre las que se distinguen:

- i. contribuir a dirimir conflictos entre pescadores artesanales y flotas industriales u otras actividades productivas,
- ii. conservar hábitats críticos,
- iii. ordenar actividades náuticas y recreativas
- iv. alinearse con disposiciones dictadas por políticas y legislaciones nacionales y/o internacionales.

En un contexto global, los enfoques espaciales de manejo también son útiles para avanzar en los objetivos de las convenciones y acuerdos internacionales, como el Convenio sobre

Diversidad Biológica (CDB), la CONVEMAR o la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, que establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 Metas asociadas. De hecho, el empleo de enfoques espaciales específicos de planificación y manejo de áreas marinas y costeras, se guía por dichos acuerdos globales y regionales, y los compromisos para su implementación son reiterados a menudo en los diferentes escenarios internacionales.

Según la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, sus objetivos y metas “están integrados, son indivisibles y equilibran las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ambiental”. Los enfoques espaciales de planificación y manejo pueden abordar cada una de esas tres dimensiones y contribuir a la consecución de las metas de los ODS, a través de la aplicación de enfoques integrados que tengan como objetivo lograr un manejo equilibrado de las actividades humanas en el mar y en las zonas costeras. En este contexto la PEM deberá considerar, principalmente, el ODS 14 (VIDA SUBMARINA: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible) y otros ODS de relevancia como el ODS 17 (ALIANZAS PARA LOS OBJETIVOS) que se tiene que se debe complementar con otros ODS.

Respecto a herramientas de ordenamiento y planificación de zonas marinas y costeras, en los últimos años se han desarrollado dos herramientas de amplio reconocimiento a nivel mundial: la Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC) y la PEM. Una de las diferencias más relevantes entre los procesos de GIZC y PEM es su ámbito espacial o geográfico de aplicación, puesto que la GIZC se circunscribe a la zona costera, independientemente de la definición técnica particular que se adopte, siempre estará referida al área de interfase entre la tierra y el mar, o franja donde el mar ejerce influencia sobre la tierra y viceversa. La PEM, por su parte, abarca todas las aguas oceánicas y costeras en un intervalo amplio de profundidad, que a nivel de país puede cubrir aguas interiores, mar territorial, Zona Económica Exclusiva, alta mar y áreas de la plataforma continental, o cualquier combinación de estas zonas marítimas.

Complementariamente, los enfoques de gestión espacial ofrecen un potente marco para la planificación de sectores tales como la pesca y la acuicultura, su adaptación a los riesgos climáticos y las oportunidades actuales y futuras y la mitigación de los efectos de dichos riesgos. Los mecanismos de gestión espacial fundamentados en el ámbito climático pueden exigir cambios adaptativos en los marcos de gobernanza, a efecto de adaptar los enfoques a la participación y el compromiso de diversas partes interesadas, integrando la ciencia y los conocimientos locales en el diseño y la aplicación de estrategias innovadoras de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos como, por ejemplo, con soluciones basadas en la naturaleza.

1.4 Construcción de gobernanza colaborativa

La PEM es una metodología analítica que contribuye a la sostenibilidad de la gobernanza de los espacios marino-costeros. Utilizando un enfoque espacial de planificación, busca fortalecer la regulación y auto-regulación de las actividades humanas en el mar o en las zonas costeras a través de la construcción de capacidades y la co-construcción de comprensión y acuerdos sobre el presente y con una mirada futura de los espacios marino-costeros. Se construye a partir de la institucionalidad vigente que administra el borde costero, fortaleciendo la planificación territorial descentralizada con la integración del Enfoque Ecosistémico (EE). Como debe ser coherente con la Agenda 2030 y el EE, se busca un equilibrio entre las actividades productivas, l

La protección de los ecosistemas y la creación de trabajo e ingresos para las comunidades aledañas velando por la equidad de género. En este sentido, la buena gobernanza de los territorios y los recursos tiene como fin el gestionar colectivamente los costos y beneficios, favoreciendo el uso de buenas prácticas productivas, la confianza social y la resiliencia territorial.

1.4.1 Objetivo de Desarrollo Sostenible 17: Alianzas para lograr los Objetivos

Se sitúa como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, cuyos objetivos y metas “están integrados, son indivisibles y equilibran las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ambiental”. Los enfoques espaciales de planificación y manejo pueden abordar cada una de esas tres dimensiones y contribuir a la consecución de las metas de los ODS, a través de la aplicación de enfoques integrados que tengan como objetivo lograr un manejo equilibrado de las actividades humanas en el mar y en las zonas costeras. Con el Objetivo 17 “Alianzas para lograr los Objetivos”, la Agenda 2030 reconoce explícitamente que cada Estado debe actuar en colaboración con otros Estados y en alianza con actores productivos y sociales. Según la CEPAL (2019), para alcanzar los ODS, el nivel central no es suficiente y se requiere permanente coordinación intersectorial, implicando también los gobiernos y administraciones subnacionales.

Además, el EE, esquema principal para la acción bajo el CBD, incorpora la sociedad y los entes gestores para poder proteger los ecosistemas reconociendo las interrelaciones con las actividades económicas. Para asegurar el bienestar ecológico se requiere mitigar los posibles efectos que las actividades productivas generan en el ambiente. Como toda actividad humana produce impacto, el EE busca la estabilidad o mejoramiento de la biodiversidad de los ecosistemas a través de la buena planificación de usos y no usos y la introducción de mejores prácticas productivas. Implica el autocontrol como también el monitoreo colaborativo para minimizar las externalidades negativas. Al mismo tiempo que se vela por el bienestar ecológico, también se debe mejorar el bienestar humano y la

equidad para las comunidades aledañas para asegurar la viabilidad de las mismas estrategias.

1.4.2 Procesos deliberativos con las partes interesadas

La integración de las partes interesadas en procesos deliberativos e informados por conocimientos técnicos y territoriales puede ser necesaria por diversas razones, entre las que se distinguen:

- i. contribuir a identificar y dirimir conflictos entre pescadores artesanales y flotas industriales,
- ii. conservar hábitats críticos,
- iii. ordenar actividades náuticas y recreativas,
- iv. alinearse con disposiciones dictadas por políticas y legislaciones nacionales y/o internacionales.

Un buen proceso deliberativo permite que los distintos actores desarrollen la comprensión compartida de los ecosistemas marinos y avancen en acuerdos sobre dónde, cuándo y cómo realizar sus actividades de manera respetuosa entre sí y con los ecosistemas que sustentan dichas actividades. La participación informada e inclusiva de los distintos usuarios y las comunidades costeras es central para que las medidas de conservación que se adopten sean respetadas y los socio-ecosistemas tengan capacidad adaptativa ante del cambio y variabilidad climática (Brooks *et al.*, 2015)

Un buen proceso de PEM requiere coordinación intersectorial y mayor protagonismo para los territorios a partir de una comprensión compartida de la interdependencia entre actores y con la naturaleza en relación con el futuro deseado. En este sentido, el establecimiento de procesos colaborativos de la PEM ofrece un camino de transitar desde un modo de gobernanza centralizada hacia la gobernanza interactiva descentralizada que favorece mayor resiliencia de los espacios marítimos, los recursos naturales y las comunidades. Así, comprometerse con la implementación de la PEM requiere construir confianzas en el corto plazo para lograr acuerdos en el mediano plazo. Puede demorar para conseguir resultados, y requiere generar un proceso adaptado al marco institucional y las características territoriales. A pesar de los conflictos, la deliberación basada en conocimientos permite co-construir las bases para lograr mayor bienestar territorial, gestionar de manera más sostenible y conservar la biodiversidad. La Figura 2 describe tres funciones de PEM y los requisitos para el proceso de gobernanza colaborativa.

Función	• Requisito
Coordinar y equilibrar las necesidades de varios tipos de actividades dentro de una misma área.	• Implica comprender la interdependencia entre las distintas actividades y en relación al objetivo de la planificación.
Superar las perspectivas sectoriales de los diferentes usos del mar y su relación con la protección y conservación de los ecosistemas.	• Se relaciona con el marco institucional y requiere definir instrumentos que obliga y facilita la coordinación intersectorial
Orientar y velar por el logro de los objetivos en un proceso adaptativo que se visualiza con el paso del tiempo.	• Requiere conocimiento in situ y la flexibilidad de adaptar a nuevas condiciones.

Figura 2. Funciones y requisitos de un buen proceso de diseño e implementación de una PEM

Fuente: Elaboración propia a partir de Díaz Merlano, J.M. y Jiménez Ramón, J.A., Eds. (2021). *Planificación Espacial Marina: conceptos, principios y guía metodológica*. Fundación MarViva, Bogotá, Colombia).

Para favorecer la deliberación pública y reducir los conflictos, es indispensable:

- i. comprender las interacciones y retroalimentación entre los seres vivos que forman el sistema socio-ecológico en evaluación;
- ii. incorporar de manera transversal al proceso de diseño, implementación, seguimiento y evaluación, las preocupaciones y experiencias de las personas, velando por igualdad de género; y
- iii. contar con la colaboración que permita gestionar los recursos y facilite el desarrollo de mecanismos institucionales de coordinación eficaz, entre los distintos actores y entre los distintos niveles de gobierno, respetando la diversidad de identidades territoriales, y en especial a los pueblos indígenas.

Actorías relevantes para los procesos colaborativos

Como la PEM requiere una toma de decisión más consensuada, emergen resistencias políticas, sociales y culturales de distintos tipos. Para favorecer un buen proceso colaborativo, hemos identificado tres actores colectivos que son críticos para asegurar la participación de un número importante de los actores y sectores con intereses en el área que se quiere planificar y velar por la implementación de los acuerdos definidos en el proceso como se indica en el Tabla 3.

Tabla 3. Actores colectivos para avanzar hacia la gobernanza descentralizada e interactiva

Entidad coordinadora-promotora nacional
<ul style="list-style-type: none"> • Es una entidad gubernamental interministerial que define con precisión el espacio geográfico y promueve el compromiso político y territorial con PEM. • Le corresponde liderar las primeras etapas y velar por el buen funcionamiento de las siguientes etapas, y en especial el fortalecimiento de la gobernanza en el espacio geográfico donde se desarrollará PEM. • es crítico para asegurar el mandato político, experticia burocrática y presupuesto para mantener el proceso en el tiempo.
Equipo gestor-técnico territorial
<ul style="list-style-type: none"> • Es un equipo técnico multidisciplinario con experiencia y conocimiento de la PEM y el territorio. • Le corresponde apoyar con conocimiento experto en PEM, capacitar en la metodología y facilitar la integración de distintos conocimientos en la teoría de cambio. • es crítico en la integración de conocimientos y la construcción de capacidades territoriales durante en el proceso de PEM.
Comité operativo público-privado
<ul style="list-style-type: none"> • Es una mesa de gobernanza colaborativa en la cual distintos actores territoriales deberían deliberar y llegar a acuerdos sobre los usos y no usos. • Le corresponde liderar (o participar activamente en) la construcción compartida del conocimiento sobre el espacio definido por el gobierno. • Es crítico porque se mantendrá para velar por los logros territoriales una vez terminado el proceso de PEM.

Fuente: elaboración propia.

Para que el comité operativo público-privado pueda cumplir su papel de velar por los logros territoriales una vez terminado el proceso de PEM, se debe establecer un sistema de toma de decisión pública basada en el reconocimiento de la interdependencia entre actores autónomos. Este grupo de actores se reúnen para lograr un propósito colectivo expresado en una o dos metas. El principal patrón de comportamiento es la colaboración entre distintos ministerios, distintos niveles de gobierno y/o entre el sector público y privado.

Emerson y Nabatchi (2015) identifican tres dimensiones anidadas que definen a un régimen de gobernanza colaborativa (Figura 3): 1) las características del contexto y los actores; 2) la dinámica colaborativa del proceso de toma de decisiones; y 3) las acciones colaborativas tomadas a partir de la comprensión compartida del problema y su solución. El análisis de contexto es fundamental, porque el diseño del proceso busca generar las confianzas y conocimiento mutuo necesarios para co-construir una comprensión compartida del espacio marino y después acuerdos sobre los usos y no usos. Es un proceso que reconoce y ponen

en diálogo los distintos conocimientos y perspectivas. La comprensión de las interrelaciones e interdependencia entre los actores involucrados facilitará la consecución de acuerdos.

Figura 3 Dimensiones anidadas que definen a un régimen de gobernanza colaborativa.



Fuente: Elaboración propia a partir de Emerson y Nabatchi (2015).

Dependiendo de las capacidades del comité operativo público-privado, se requerirá de apoyo en la definición clara de reglas, la facilitación de los acuerdos y asegurar la deliberación respetuosa.

Por todo lo anterior, en el diseño del proceso de la PEM, se requiere integrar mecanismos de información y participación en cada una de las fases. Además, debido a la importancia de conocimientos, se requiere fortalecer capacidades técnicas y para la colaboración público-privada que facilitarán la co-construcción acuerdos sobre los usos y no usos en los espacios marino-costeros.

1.5 Orientaciones para la aplicación de la PEM en Chile

De acuerdo con lo descrito, y en función de la aplicación de la PEM en el territorio costero chileno, se adoptará la siguiente visión:

“La PEM es un proceso técnico-político liderado gubernamentalmente, de carácter altamente colaborativo que contribuye al ordenamiento territorial del borde costero entre los límites de la influencia marina en el continente y hasta las 12 millas del mar (o más) que contribuye a la descentralización nacional en el espíritu de la Ley 2074/2018”.

De manera transversal en el proceso de planificación y seguimiento, se debe orientar el trabajo según los valores fundamentales que se describen en el Tabla 4.

Tabla 4. Valores fundamentales para el proceso PEM

<p>1</p> <p>SOSTENIBILIDAD</p> <p>Toda actividad humana depende de la naturaleza y los bienes y servicios con que nos proveen los ecosistemas. Para poder prosperar en el futuro, se requiere comprender y respetar el medio natural en la planificación y ordenamiento de nuestros usos.</p>	<p>2</p> <p>FLEXIBILIDAD</p> <p>Implica contar con mecanismos de monitoreo y procedimientos que permite adecuar la PEM a los cambios no previstos o desconocidos.</p>	<p>3</p> <p>INTERCULTURALIDAD</p> <p>Reconocer la preexistencia de pueblos originarios, previos a la instalación del Estado-Nación, a sus autoridades tradicionales y reflexionar sobre los sesgos culturales presentes en la planificación y la toma de decisiones.</p>
<p>4</p> <p>ENFOQUE DE GÉNERO</p> <p>Contar con paridad en la participación en la toma de decisiones, incorporar acciones tendientes a disminuir brechas y barreras, establecer buenas prácticas que aseguren relaciones equitativas de género, entre otros</p>	<p>5</p> <p>COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN</p> <p>Por la naturaleza de ecosistemas marinos, la coordinación y la colaboración en el Estado como y con actores productivos y sociales, son fundamentales para generar sinergia y reducir conflictividad. Requiere comunicación efectiva</p>	<p>6</p> <p>GOBERNANZA ABIERTA</p> <p>Diseñar mecanismos de sistematización y devolución para todo tiempo de usuarios/as. Lenguaje accesible y metodologías simples de entender. La participación va más allá del proceso inicial de planificación e incluir instancias de control ciudadano y seguimiento</p>
<p>7</p> <p>CONOCIMIENTO</p> <p>Existen distintos tipos de conocimientos: desde las ciencias naturales a las sociales; conocimiento experto y conocimientos in situ. Implica incorporar e integrar estos conocimientos en la comprensión compartida del espacio geográfico</p>	<p>8</p> <p>PROSPECTIVA</p> <p>Enfoque estratégico de la planificación que reconoce la opción de diseñar diferentes imágenes de futuro, con distintos niveles de realización posible. Así, coexisten los futuros posibles, probables y deseables.</p>	<p>9</p> <p>PARTICIPACIÓN PÚBLICA</p> <p>Informar e implicar a actores territoriales y ciudadanía desde el principio ahorra recursos públicos y favorece medidas efectivas, equitativas, viables y legítimas. Con buena comunicación y colaboración, los actores territoriales son claves en monitoreo de la implementación de PEM.</p>

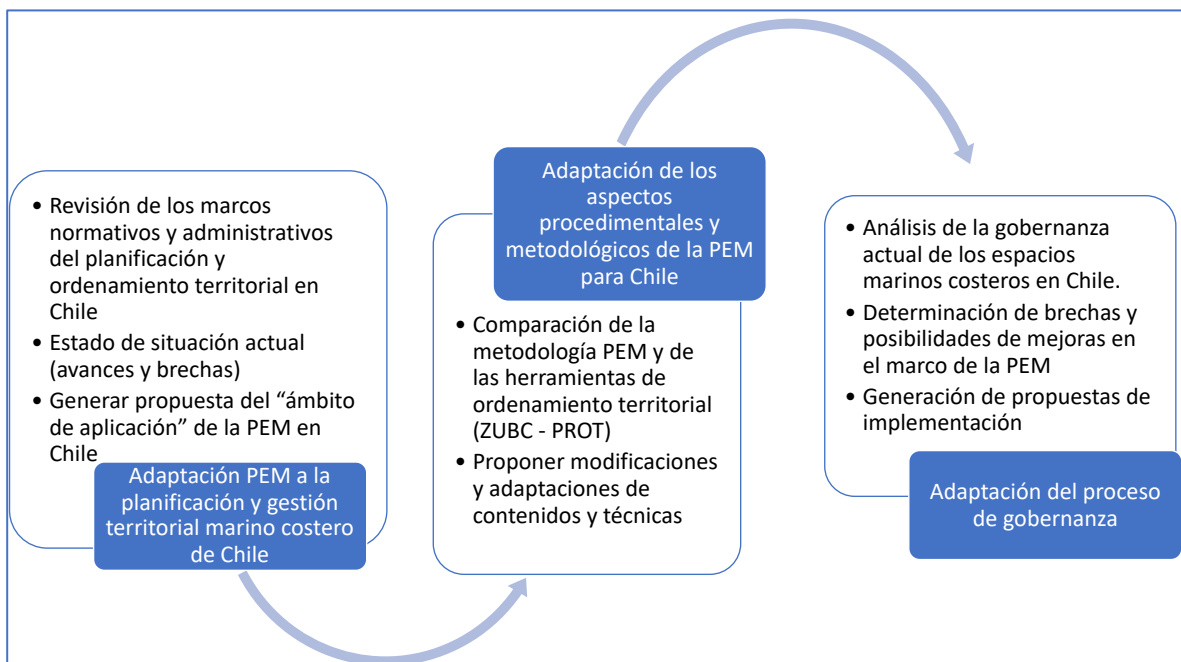
Fuente: Elaboración propia.

2 PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR EL PROCESO DE PEM COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL BORDE COSTERO EN EL ACTUAL DISEÑO INSTITUCIONAL DE CHILE.

2.1 Modelo de propuesta para la adaptación de la Planificación Espacial Marina(PEM)

Para abordar el proceso de adaptación de la PEM se definieron 3 fases necesarias de considerar a objeto de integrar adecuadamente los aspectos conceptuales y metodológicos a las actuales herramientas de planificación y gestión de los espacios marinos costeros (Figura 4).

Figura 4. Fases necesarias para integrar adecuadamente los aspectos conceptuales y metodológicos a las actuales herramientas de planificación y gestión de los espacios marinos



Fuente: elaboración propia.

El primero consiste en realizar una revisión de las actuales estructuras y normas que tienen injerencia sobre la toma de decisiones en los espacios marinos costeros, tendiente a determinar el grado de integralidad y vinculación con los principios, definiciones y técnicas de la PEM. A partir de ello se define el ámbito de aplicación. Lo anterior no reemplaza a la

o las actuales herramientas de planificación y gestión territorial, sino que el propósito es complementar y fortalecer los desarrollos actuales.

En segundo término, y a razón de un proceso de análisis comparativo de las distintas herramientas de planificación territorial, se propondrá un enfoque metodológico secuencial de trabajo con carácter de manual que adapte los pasos de la Guía para PEM a la realidad de Chile. Lo anterior deberá ser analizado y discutido con los sitios pilotos del Proyecto GEF, a objeto de readaptar, fortalecer y mejorar el nivel de contenido para su aplicabilidad local.

Finalmente, se realizará un análisis y propuesta para la adecuada gobernanza del proceso tanto de planificación como de gestión de la PEM, que fortalezca la vinculación, participación, y compromiso de las partes.

2.2 Estructura y funciones del actual diseño institucional para la administración del borde costero (Espacio Marino-costero)

En la Figura 5, se identifican y describen los roles de las instituciones del Estado en la administración del borde costero en Chile. A nivel nacional su control, fiscalización y supervigilancia se encuentran radicadas, formalmente, en el Ministerio de Defensa Nacional (MINDEF), que a través de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (SSFFAA) tiene la “facultad privativa” de conceder el uso particular de sectores o componentes del borde costero. Esto se realiza vía concesiones administrativas (por ejemplo, marítimas y de acuicultura) otorgadas generalmente a particulares, o destinaciones marítimas entregadas a órganos administrativos centralizados (como es el caso, por ejemplo, de los Espacios Costeros Marinos de Pueblos Originarios, y de las caletas pesqueras artesanales). También se identificó una instancia interministerial conformada por el Consejo de Ministros para el Desarrollo de la Política Oceánica del MINREL, conformado en 2016 y que promulgó en 2018 la Política Nacional Oceánica que establece un marco político estratégico para el desarrollo oceánico nacional.

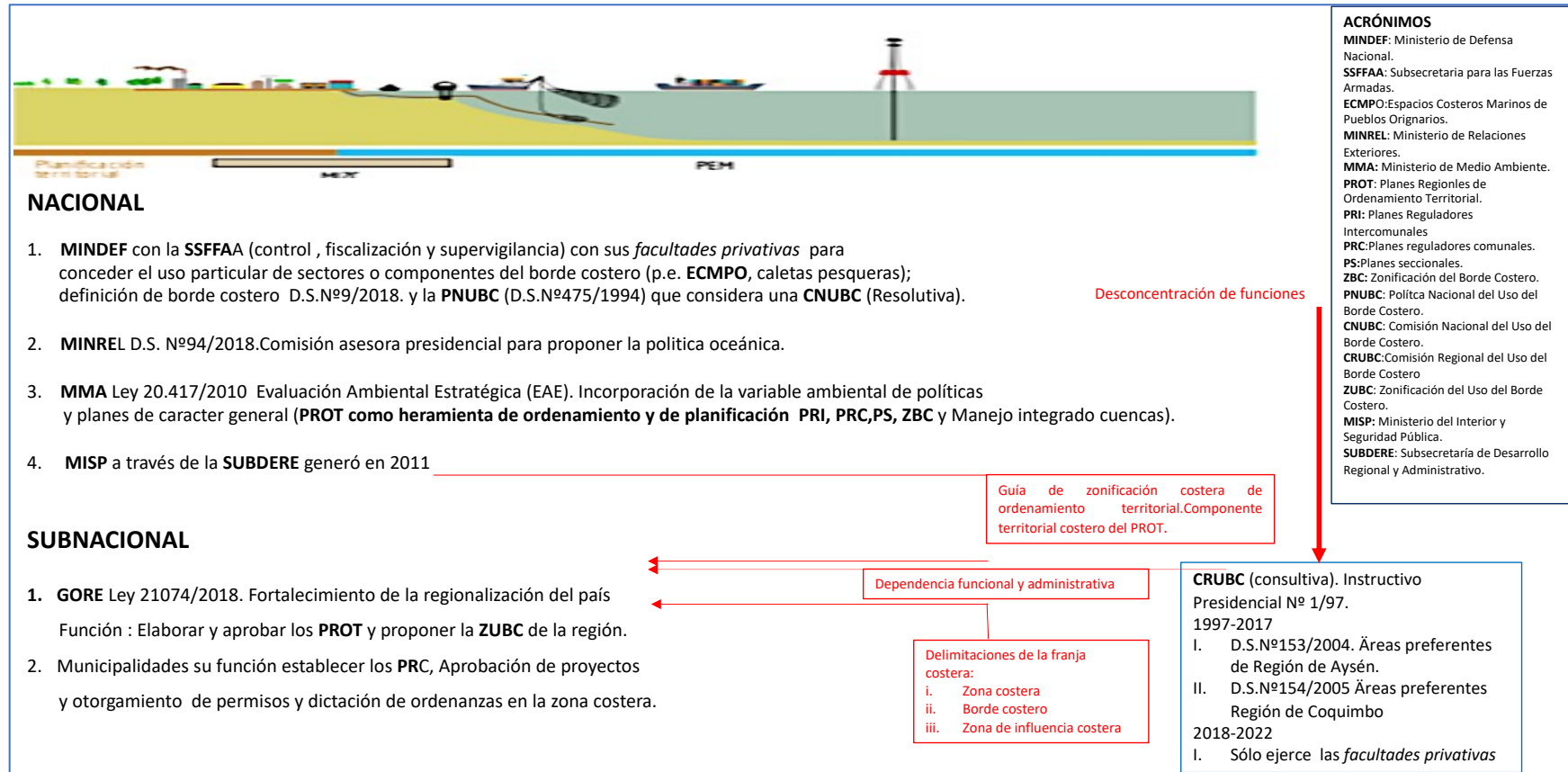
Lo anterior no impide ni determina que otras instituciones desde su perspectiva y dentro de sus competencias puedan ejercer acciones administrativas, fundadas en normas, con intervención directa sobre los espacios marino-costeros a través de las regulaciones sectoriales.

En el nivel subnacional, desde la dictación de la Ley No 21.074 que fortalece la regionalización del país, los Gobiernos Regionales (GOREs) tienen la función de elaborar y aprobar los PROT y proponer el proyecto de Zonificación de Uso del Borde Costero (ZUBC), en base a los lineamientos y procedimiento de la *Guía de zonificación costera para el ordenamiento territorial en el componente costero* del PROT, editada por la SUBDERE.

Se destaca que en la Política Nacional de Uso del Borde Costero (PNUBC) de 1994 se creó la Comisión Nacional del Uso del Borde Costero (CNUBC). Esta Comisión tiene carácter resolutivo, su conformación es interministerial, y su función principal radica en la proposición de acciones que impulsen la implementación de la PNUBC y la coordinación entre los órganos públicos con competencias sectoriales en el borde costero. Con el fin de desconcentrar su función en las regiones, por el Instructivo Presidencial No 1 de 31 de enero de 1997 se establecieron las Comisiones Regionales del Uso del Borde Costero (CRUBC). Estas poseen carácter consultivo y dependen funcional y administrativamente de los GOREs.

En la actualidad, es relevante destacar que correspondía también a las CRUBC la función de proponer el proyecto de ZUBC y sus modificaciones a la CNUBC, pero con la promulgación y vigencia de la Ley No 21.074, esta competencia fue transferida a los GOREs.

Figura 5. Roles de las instituciones del Estado en la administración del borde costero

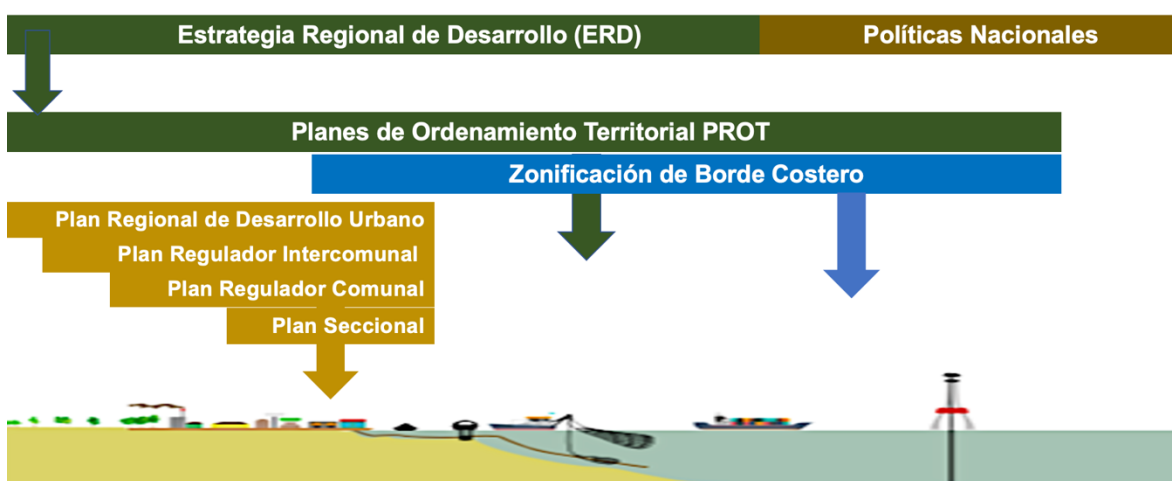


Fuente: Elaboración propia

La institucionalidad antes descrita refiere fundamentalmente a los órganos del Estado y algunas orgánicas que ejercen acciones dentro del ámbito del ordenamiento territorial en Chile, el cual se realiza a partir de la aplicación de IPT, cuyo origen legal tiene es de carácter mayormente sectorial y no responde a una única ley.

Lo anterior, además aplicado a un espacio marino-costero de nomenclatura difusa y no integrada claramente entre los distintos instrumentos (Figura 6).

Figura 6. *Instrumentos de Ordenamiento Territorial* (Elaboración propia)



En cada IPT es recurrente el concepto de desarrollo sustentable (*“proceso de mejoramiento continuo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras” Ley N°19.300, Artículo 2, letra g*); sin embargo, ninguno desarrolla objetivos ni metas directamente relacionados a dicho concepto (Espinosa C, 2019).

Por tal razón, integrar criterios de sustentabilidad ambiental en el ordenamiento territorial, implica aplicar principios que permitan orientar el proceso de elaboración de los IPT, para que tanto las decisiones de planificación, como los valores ambientales sean coherentes entre sí. Así, actualmente el OT constituiría básicamente una política de Estado para superar los desequilibrios espaciales del desarrollo ligado fundamentalmente a los procesos de planificación económica (Márquez, M y Veloso, E, 2020).

A lo anterior se suma una falta de sistematización e integración entre los distintos IPT y la ZUBC, en un entorno de alta dispersión normativa en la planificación territorial (Cordero, E

2011). Esta desvinculación se observa además a escala de las autoridades, siendo los marcos normativos límites de gestión y no puentes entre carteras.

Finalmente, la excesiva centralización en la construcción de las herramientas y la posición final en la toma de decisión contraviene toda la tendencia actual de descentralización de los instrumentos de planificación territorial.

2.3 Adaptación de la PEM a la planificación y gestión territorial marino costera de Chile

Conforme a lo antes descrito, se propone que la adaptación de la PEM para Chile se desarrolle en el ámbito del ordenamiento territorial, particularmente con foco en las herramientas de planificación Zonificación de Borde Costero y/o componente costero de los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT).

Lo anterior debido, fundamentalmente, a la coherencia entre los principios rectores de las estrategias (ZUBC – PROT - PEM) y las similitudes de la metodología propuesta por la PEM y las actualmente implementadas por la ZUBC y los POT (Figura 7).

Figura 7. Visión comparativa de los principios rectores contenidos en ZUBC, PROT y PEM

ZONIFICACION DE BORDE COSTERO	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA
1 EVALUACION E INSTALACION	1 EVALUACION DE CAPACIDADES INSTALADAS	PASO 1 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y DETERMINACIÓN DE LA AUTORIDAD COMPETENTE
2 PLAN DE TRABAJO	2 DIFUSION E INDUCCION	PASO 2 OBTENCIÓN DE FINANCIACIÓN ECONÓMICA APROPIADA
3. RECOPIACION DE INFORMACION	3. IDENTIFICACION DE ACTORES	PASO 3. ORGANIZACIÓN DEL PROCESO ATRAVÉS DE LA PRE-PLANIFICACIÓN
4. CARTA BASE Y SISTEMATIZACION DE INFORMACION TERRITORIAL	4. RECOPIACION DE INFORMACIÓN	PASO 4. ORGANIZACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS
5. DIAGNÓSTICO DESCRIPTIVO	6. ELABORACION INFORMES DE SISTEMAS (COSTERO-RIESGOS NATURALES – URBANO – RURAL – CUENCAS)	PASO 5. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES EXISTENTES
6. LINEA BASE	7. ANALISIS INTEGRADO DE LOS SISTEMAS	PASO 6. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES FUTURAS
7. DIAGNÓSTICO ANALITICO	8. MODELO ACTUAL DEL TERRITORIO	PASO 7. REDACCIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN ESPACIAL
8. MODELO ACTUAL DE OCUPACION COSTERA	9. PROSPECTIVA ANALISIS DE ESCENARIOS (MODELO DESEADO – MODELO TENDENCIAL – MODELO POSIBLE)	PASO 8. IMPLEMENTACIÓN E IMPOSICIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN ESPACIAL
9. IMAGEN OBJETIVO Y PROSPECTIVA	10. MODELO PROPUESTO POR CONSENSO	PASO 9. MONITORIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS
10. MODELO FUTURO DE OCUPACION COSTERA	11. MEMORIA EXPLICATIVA – CARTOGRAFÍA - MODELO DE O.T.	PASO 10. ADAPTACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN ESPACIAL
11. ZONIFICACION Y CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD PROPUESTA PUBLICA	12. NORMATIVA DE GESTION Y SEGUIMIENTO	
12. ZONIFICACION Y CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD PROPUESTA PUBLICA - PRIVADA	13. APROBACIÓN COMITÉ TÉCNICO REGIONAL	
13. ANTEPROYECTO DE MEMORIA DE ZONIFICACION	14. APROBACION CONSEJO REGIONAL	
14. CONSULTA PUBLICA		
15. APROBACION CRUBC		
16. APROBACION CNUBC		
17. PUBLICACION DECRETO ZONIFICACION		

Fuente: elaboración propia.

Este enfoque de adaptación permitirá proponer mejoras a escala nacional y regional fortaleciendo las políticas (PNUBC, descentralización) y las estrategias regionales de desarrollo, respectivamente, fortaleciendo a la vez las oportunidades de mejorar la gobernanza para la toma de decisiones.

A escala de la institucionalidad, este enfoque es coherente con las políticas y orgánica gubernamental a escala nacional (ministerios y subsecretarías) y muy especialmente a la escala subnacional, con foco en el quehacer de los GOREs y, a través de ellos, hacia los territorios con sus distintas instancias de participación.

Al mismo tiempo, esta propuesta de adaptación, dado el enfoque basado en objetivos de la PEM, permitirá una mayor integración entre los instrumentos de planificación y la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) a la cual están sometidos (Ley 20.417), elemento que no ha mostrado resultados significativos en los últimos años.

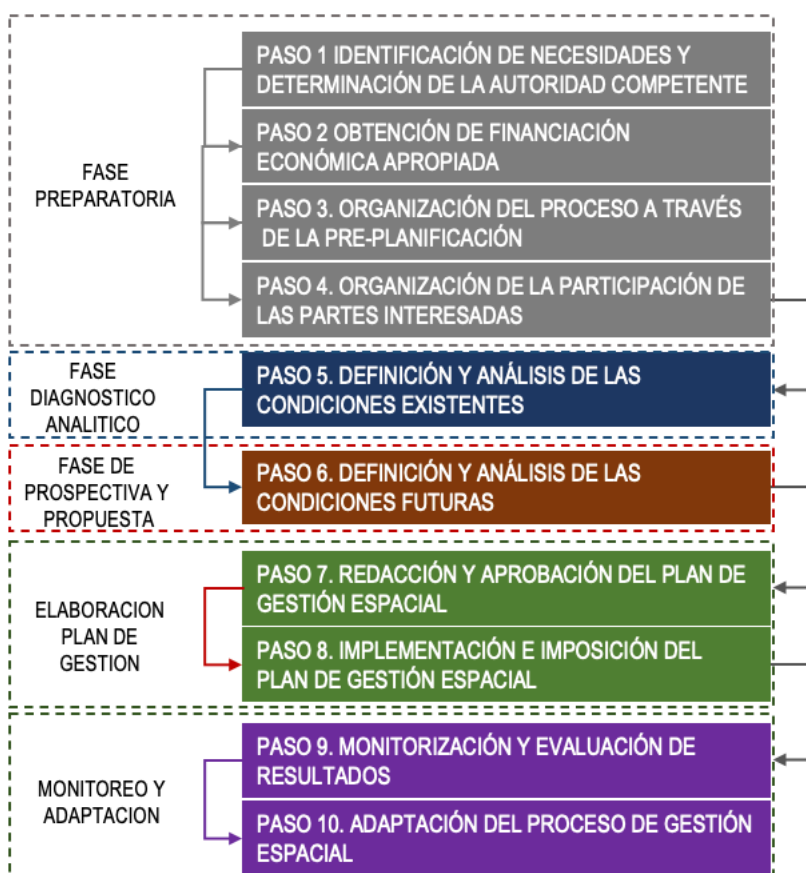
De acuerdo con lo descrito y en función de la aplicación de la PEM en el territorio marino-costero nacional, se adoptará la siguiente visión: ***“La PEM es un proceso político liderado gubernamentalmente, de carácter altamente colaborativo que contribuye al fortalecimiento del ordenamiento territorial, a partir de la construcción colectiva de objetivos para el desarrollo sustentable de un área marino-costera”***.

3 PASO A PASO PARA LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARINA EN CHILE (Propuesta preliminar de Manual para la PEM en Chile)

Considerando la propuesta de enfoque fundamentada en la sección anterior, en las siguientes secciones se propone la secuencia de etapas o pasos con sus respectivos contenidos y consideraciones, los que serán ajustados o reforzados luego de su validación con autoridades y actores claves de nivel nacional (SFFAA, SUBDERE, SUBPESCA, entre otros) y de nivel subnacional asociada a los sitios piloto (GOREs, DIPLADEs, mesas de trabajo público-privadas, entre otras).

La Figura 8 esquematiza la secuencia de fases que contendrá el futuro Manual para el diseño e implementación de la PEM en Chile y que hasta la Fase de Prospectiva y Propuesta será abordada en la presente consultoría.

Figura 8 Secuencias de fases y pasos metodológicos para el diseño e implementación de la PEM en Chile.



Fuente: Elaboración propia

3.1 FASE PREPARATORIA

La fase preparatoria está orientada esencialmente a comprender la necesidad de diseñar e implementar una PEM en un territorio determinado, identificando y relevando las capacidades institucionales y de gobernanza disponibles para su fortalecimiento. La identificación de fuentes de financiamiento es crucial para avanzar y organizar el proceso, incluyendo la debida y oportuna participación de los actores claves tanto del ámbito público nacional y subnacional, así como las partes interesadas a nivel territorial local.

3.1.1 Paso 1: Identificación de porqué se necesita una PEM

Primero, comunicar comprensivamente las debilidades de los actuales IPTs, como los que se muestran en el Tabla 5, y complementarlos pertinentemente con las características, atributos y experiencias de los espacios marinos y territorios donde se pretenda implementar la PEM.

Tabla 1 Principales debilidades de la actual institucionalidad asociada al OT y razones que ameritan la implementación de la PEM en Chile.

<ul style="list-style-type: none">• Dificultades en coordinación interinstitucional.• Asimetrías de información, a escala territorial.• Rectoría, orden y prelación de marcos regulatorios.• Dificultades en la organización de los intereses públicos, privados y de la sociedad.• Alta percepción de cambio de la institucionalidad.• Débil inclusión del nivel local (municipio y comunidad) en la gobernanza de la zona costera	<ul style="list-style-type: none">• Alta multiplicidad de herramientas e instrumentos de Planificación territorial.• Instrumentos participativos, pero con escasa vinculación efectiva (carácter indicativo).• Escasa integración de las herramientas con las políticas (ZBC-PROT-EAE).• Gobernanzas creadas sólo para la ejecución de la planificación y no para su gestión posterior.• Se carece de objetivos de desarrollo como propósito de los procesos de planificación.
--	--

En segundo lugar, tal como fue explicado en el apartado 1.4, la PEM es una metodología analítica que busca fortalecer la sustentabilidad de la gobernanza. A través de un proceso conversado e informado por distintos tipos de conocimientos y saberes, los distintos actores desarrollan la comprensión compartida de los ecosistemas marino-costeros y avancen en acuerdos sobre dónde, cuándo y cómo llevar sus actividades de manera respetuosa entre sí y con los ecosistemas de la zona costera.

La participación informada e inclusiva de los distintos usuarios y las comunidades costeras es central para que las medidas de conservación que se adopten sean respetadas y los ecosistemas tengan capacidad adaptativa ante del cambio y variabilidad climática. El establecimiento de procesos colaborativos de la PEM ofrece un camino de transitar desde un modo de gobernanza centralizada hacia la gobernanza interactiva descentralizada, que favorece mayor resiliencia de los espacios marítimos, los recursos naturales y las comunidades. Así, comprometerse con la implementación de la PEM requiere construir confianzas en el corto plazo, para lograr acuerdos en el mediano y largo plazo. La construcción de acuerdos no se producirá sin la presencia de conflictos; sin embargo, mediante un trabajo constante y sistemático, se pueden generar las bases para una gestión sostenible.

La presente guía se construye a partir de las principales guías anteriores, como por ejemplo Ordenamiento Espacial Marino: una Guía de Conceptos y Pasos Metodológicos (Jiménez, 2013), adaptando su lógica al contexto político-institucional de Chile. La efectividad y la legitimidad de la PEM que integre un enfoque ecosistémico (EE) dependerá de las capacidades y motivaciones de los distintos actores para construir de manera participativa e inclusiva una imagen objetivo de la zona costera.

Para favorecer la deliberación pública y reducir los conflictos, es indispensable:

- i. comprender las interacciones y retroalimentación entre los seres vivos que forman el sistema socio-ecológico en evaluación;
- ii. incorporar de manera transversal al proceso de diseño, implementación, seguimiento y evaluación las preocupaciones y experiencias de las personas, velando por igualdad de género; y
- iii. contar con la colaboración que permita gestionar los recursos y facilite el desarrollo de mecanismos institucionales de coordinación eficaz, entre los distintos actores y entre los distintos niveles de gobierno, respetando la diversidad de identidades territoriales, y en especial a los pueblos indígenas.

En concreto, el desafío del Enfoque Ecosistémico es buscar un equilibrio entre las actividades productivas, la protección de los ecosistemas y la creación de trabajo e ingresos para las comunidades aledañas velando por la equidad de género. En este sentido, la buena gobernanza de los territorios y los recursos tiene como fin el gestionar colectivamente los costos y beneficios, favoreciendo el uso de buenas prácticas productivas, la confianza social y la resiliencia territorial.

3.1.2 Paso 2: Obtención de financiamiento económico apropiado e identificación de las distintas fuentes de financiamiento

La mayoría de los gobiernos que utilizan la PEM deben apoyarse en subvenciones directas basadas en la recaudación fiscal. Así también, se debe procurar contar con un abanico de opciones de financiamiento para las actividades contempladas en la PEM.

En la realidad nacional y bajo un proceso de descentralización que se lleva a cabo a nivel país, se han traspasado las atribuciones para el ordenamiento territorial a los GORES, siendo éstos los encargados de promover el desarrollo armónico y sustentable de la región. Así, además del interés de un GORE para llevar a cabo un proceso de PEM, es necesario considerar los costos directos e indirectos asociados al proceso.

El equipo técnico que lidere el proceso de diseño de la PEM deberá establecer la línea base de insumos necesarios para su implementación técnica y especialmente en los procesos de participación activa de la comunidad y actores sectoriales logrando identificar representantes válidos para los diferentes intereses. Lo anterior, implica un despliegue en terreno de capacidades profesionales y la generación de espacios para generar y sostener las confianzas en torno a expectativas de resultados y plazos realistas para obtenerlos.

En esta preplanificación se puede definir y orientar en la búsqueda de alternativas de financiación para PEM.

En relación con un costo estimado del proceso de construcción de la PEM, se debe tener en consideración que estos procesos pueden durar tiempos variados, dependiendo de los objetivos a alcanzar. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, para la gestión de la PEM se debe mantener un costo fijo de operación que sustente la gestión del plan, lo que debe ser complementado con otras fuentes que faciliten el cumplimiento de acciones comprometidas.

Fuentes de financiamiento

Para el caso nacional, la responsabilidad de liderar un proceso de PEM son los GOREs, que deberían constituirse como las principales fuentes de financiamiento. Sin embargo, en la estructura de gobernanza y participación, confluyen diferentes competencias e intereses de nivel nacional (ministerios, subsecretarías) que históricamente han contribuido sectorialmente con elementos que seguirán aportando a los IPT, por lo que será esencial considerarlos en el proceso PEM (Tabla 6). Asimismo, será esencial continuar explorando el aporte de fuentes de financiamiento internacionales, especialmente en los procesos de multiplicación de capacidades en los niveles nacionales, regionales y comunales. La participación del sector privado es esencial no sólo en la expresión de sus intereses, sino

que muy especialmente en el cofinanciamiento de herramientas que faciliten la implementación de la PEM. En el Tabla 6 se identifican fuentes de financiamiento alternativas que pueden contribuir a la implementación de la PEM en Chile

Tabla 6. Principales fuentes de financiamiento nacional, regional y comunal para implementar la PEM. Fuente: elaboración propia.

Fuentes nacionales	Consideraciones
MINDEF – SSFFAA Política de ordenamiento de borde costero Instrumento zonificación	El MINDEF a través de la SSFFAA está a cargo de la coordinación de la PNUBC aportando con los recursos humanos y competencias profesionales necesarias para llevar a cabo los objetivos establecidos. Opera a través del CNUBC.
MINREL Política Oceánica Programa Oceánico	El MINREL a través de esta Política se busca armonizar y dar coherencia a las materias oceánicas, generales y específicas, catalizando la acción del Estado, junto a la sociedad civil y el sector privado para, entre otras metas, dar cumplimiento en 2030 al ODS 14 y a los demás ODS directamente vinculados al mismo. Aporta competencias profesionales necesarias para llevar a cabo los objetivos establecidos en la política y el plan oceánico.
MMA Ley 19.300 EAE Ley 20.417. Incorpora variabilidad ambiental	Encargado del diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa. Aporta con competencias profesionales necesarias para llevar a cabo los objetivos establecidos en el marco de la gobernanza para conservación y la evaluación ambiental estratégica.
Ministerio del Interior-SUBDERE Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) Guía zonificación costera para el ordenamiento territorial	Contribuye al desarrollo de los territorios, fortaleciendo su capacidad de buen gobierno, en coherencia con el proceso de descentralización. Los Gobiernos regionales aportan con recursos humanos que son un punto de conexión importante entre la PEM y las políticas públicas nacionales y regionales, siendo fundamental el compromiso de esta instancia regional.
Alianzas interinstitucionales (MMA, SSP, MINDEF).	Los ministerios poseen recursos para el cumplimiento de sus objetivos. Esto en base a iniciativas directas y/o convenios interinstitucionales. Los que pueden apoyar acciones contempladas en la PEM. Como por ejemplo, fortalecimiento de competencias regionales y locales, coordinación y liderazgo regional.

Fuentes nacionales	Consideraciones
Regionales	Para abordar la tarea del desarrollo, el GORE elabora políticas, planes y programas, y utiliza instrumentos de inversión, tales como el <u>FNDR</u> , Fondo Regional de Iniciativa Local (FRIL), Glosas SUBDERE y Programas Sectoriales como PMU, FOSIS IRAL o MINVU.
Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)	<p>Para el caso, del financiamiento de la PEM, es factible utilizar para su implementación el <u>Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</u>. Este, es un programa de inversiones públicas con finalidades de desarrollo regional y compensación territorial, destinado al financiamiento de acciones en los distintos ámbitos de desarrollo social, económico y cultural de la Región con el objeto de obtener un desarrollo territorial armónico y equitativo. Este fondo permite financiar todo tipo de iniciativas de infraestructura social, estudios y programas que permitan solucionar necesidades de carácter general. Se pueden levantar iniciativas a través:</p> <p>a) Con cargo al subtítulo 22: Financia estudios o investigaciones de prioridad regional, la elaboración de planes y políticas regionales, la formulación de planes para localidades aisladas.</p> <p>b) Con cargo al subtítulo 31: Financia Estudios Básicos (Subtítulo 31. Ítem 01), que son los gastos por concepto de iniciativas de inversión destinadas a generar información sobre recursos humanos, físicos o biológicos, que permiten generar nuevas iniciativas de inversión. También, iniciativas de conservación y recuperación ambiental y capacitación y perfeccionamiento de cualquier naturaleza.</p> <p>c) Con cargo al Subtitulo 33: se financia la elaboración de estudios e investigaciones y la gestión de los programas de mejoramiento de la competitividad. Contempla el financiamiento de proyectos de innovación para la competitividad, de gestión de la calidad y de fomento productivo, científico o tecnológico.</p>
Glosas SUBDERE	Por otra parte, el FNDR incluye un conjunto de provisiones, que obedecen a la complementación de las políticas de inversión nacional que considera el ámbito de decisión regional. Estas incrementan el presupuesto de inversión regional. La distribución de éstas la realiza la <u>SUBDERE</u> durante el año presupuestario vigente obedeciendo a metodologías particulares de distribución interregional a través de "Glosas". En la actualidad, la principal provisión es el Fondo de Innovación para la competitividad regional (FIC-R), que financia, entre otras actividades, la promoción de la investigación y desarrollo; la innovación en las empresas; la difusión y transferencia tecnológica; la aceleración del emprendimiento innovador; la formación y atracción de recursos humanos especializados; el fortalecimiento de redes para la innovación y equipamiento de apoyo para la competitividad y el fomento de la cultura de innovación y emprendimiento innovador, así como la profesionalización de la gestión de los recursos.

Fuentes nacionales	Consideraciones
Municipales	<p>Los municipios pueden ser los principales articuladores a nivel local, aportando capacidades humanas y profesionales, para la gestión de la PEM. Tienen acceso al fondo de Inversión Regional de Asignación Local (IRAL), que el nivel central pone a disposición de los gobiernos regionales y éstos determinan las comunas y marcos presupuestarios para cada una de ellas...” para lo cual se consideran las estrategias regionales de desarrollo y los concejos municipales priorizan y deciden las iniciativas de inversión.</p>

Tabla 2. Fuentes de financiamiento desde organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y del sector privado que pueden contribuir al co-financiamiento de la PEM.

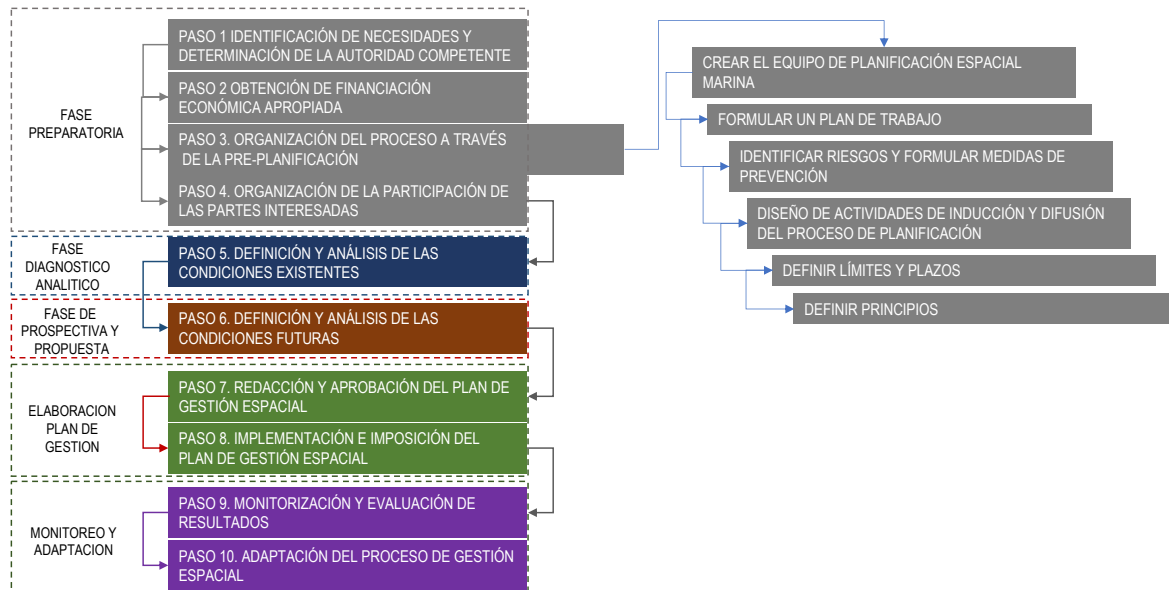
Cooperación	Consideraciones
<p>Es necesario contar con recursos presupuestarios adicionales a los de la propia institucionalidad existente, para lo cual existen otras alternativas de cooperación:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Donantes internacionales y multilaterales: Existen donantes internacionales que pueden apoyar acciones tendientes a la conservación y que pueden ser apalancados desde los distintos gobiernos. Tal es el caso, del Fondo Mundial para el Medio ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) o la GTZ, organismos internacionales que colaboran con procesos de planificación territorial y conservación. • Fundaciones: a nivel territorial existen fundaciones que realizan acciones que fortalecen la gobernanza y conservación del territorio, que podrían aportar a la PEM. • Colaboraciones con organizaciones no-gubernamentales (ONG): A nivel nacional existen diversos tipos de ONG que se encuentran colaborando en acciones de conservación y desarrollo sustentable de la pesca artesanal y el borde costero en su conjunto. Tal es el caso de WWF, EDF, WCS, entre otras. Estas ONGs poseen capacidades instaladas y colaboran con acciones que favorecen los objetivos de la PEM. • Sector privado: Sin lugar a duda, existen intereses privados dentro de los territorios. Sería esperable contar con la colaboración de estos privados, en orden a cumplir con altos estándares de sustentabilidad en sus operaciones, procurando apoyar acciones tendientes al logro de objetivos de la PEM. Así, existen Fondos asesorados por donantes (DAF por la sigla en inglés) que operan a través de fundaciones; tal es el caso de Fundación Chile. • Fondos fideicomisos de conservación: Los Fondos Fiduciarios para la Conservación, son instituciones privadas y jurídicamente autónomas que proporcionan financiamiento sostenible para la preservación de la biodiversidad (Por ej., Fondo Naturaleza Chile)

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Paso 3. Organización del proceso a través de la Pre-planificación

Un proceso previo de Pre-planificación, desde un enfoque basado en objetivos, permite diseñar un marco general de trabajo, estableciendo a la vez los conceptos rectores del proceso (principios, metas y objetivos), así como los alcances en términos de espacio y tiempo del proceso de planificación, elementos que de ser considerados, analizados y determinados preliminarmente facilitan el ejercicio metodológico de la PEM (Figura 9).

Figura 9 Elementos para la pre planificación



Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, se requiere:

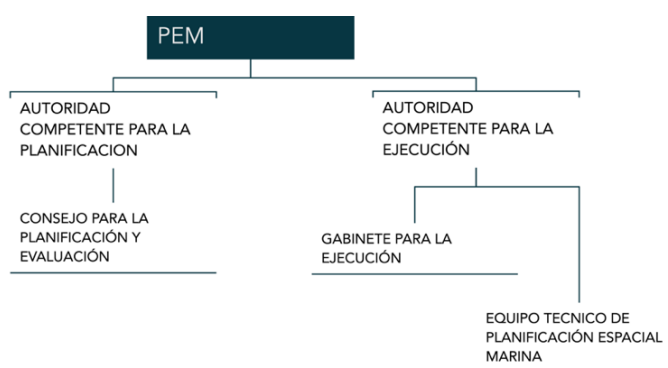
- i. La identificación y las competencias del equipo técnico a cargo del proceso.
- ii. Estructurar un plan de trabajo que organice y especifique para cada etapa del proceso de planificación espacial las actividades principales, desagregadas en tareas con plazos explícitos de ejecución y responsables.
- iii. Evaluar los potenciales riesgos o inconvenientes que pueden afectar el desarrollo previsto de las distintas etapas.
- iv. Fortalecer las relaciones de cooperación y de trabajo conjunto entre las partes interesadas públicas y privadas.
- v. Diseñar adecuadamente el conjunto de actividades que se orientarán a inducir y difundir el proceso a la comunidad, los sectores productivos y las comunidades locales.

- vi. Definir el área geográfica de gestión de la interfase marina-terrestre y las áreas de influencia.
- vii. Identificar los principios que regirán la planificación espacial costera en base a políticas, legislación nacional y acuerdos internacionales.
- viii. Identificación de las metas y objetivos para enfocar el plan de trabajo hacia la consecución de los resultados esperados derivados de la identificación de necesidades de la etapa 1.

3.1.3.1 Crear el equipo de planificación espacial marina

La aplicación de la PEM requiere de una estructura organizacional y funcional de alto nivel, capaz de involucrar en el desarrollo de sus procesos a distintos niveles de la participación gubernamental y social, involucrando las políticas sectoriales en los distintos procesos de planificación y haciendo sus objetivos los resultados de esta.

Figura 10 Diagrama equipo de trabajo para la planificación y ejecución de la PEM



Conforme a lo anterior, y dada las distintas etapas de la planificación, es recomendable considerar una estructura organizacional que contemple una autoridad competente o conjunto de autoridades competentes (Consejo), como órgano a cargo de la planificación de la PEM, y una segunda autoridad destinada a su ejecución (Figura 10).

La primera autoridad (promotora/coordinadora) podrá ser la encargada de la definición de las políticas inspiradoras, identificación de las necesidades de planificación, definir las vías de financiamiento y del monitoreo, evaluación y gestión de sus resultados. Esta autoridad podría recaer en niveles centrales de la administración (Ministerios, Subsecretarías o Consejos) o a escala regional o local (Gobiernos regionales, Gobiernos comunales). Una de las tareas fundamentales será fortalecer las relaciones de cooperación y trabajo conjunto para el alineamiento estratégico en el contexto de la Estrategia Regional de Desarrollo en el territorial costero.

A la segunda autoridad le correspondería la gestión y el desarrollo metodológico de la PEM, con los distintos pasos que la componen. Para ello es recomendable que cuente con un consejo o gabinete asesor, que conozca y evalúe los avances del proceso, apoyando paralelamente en la gestión de potenciales brechas intersectoriales.

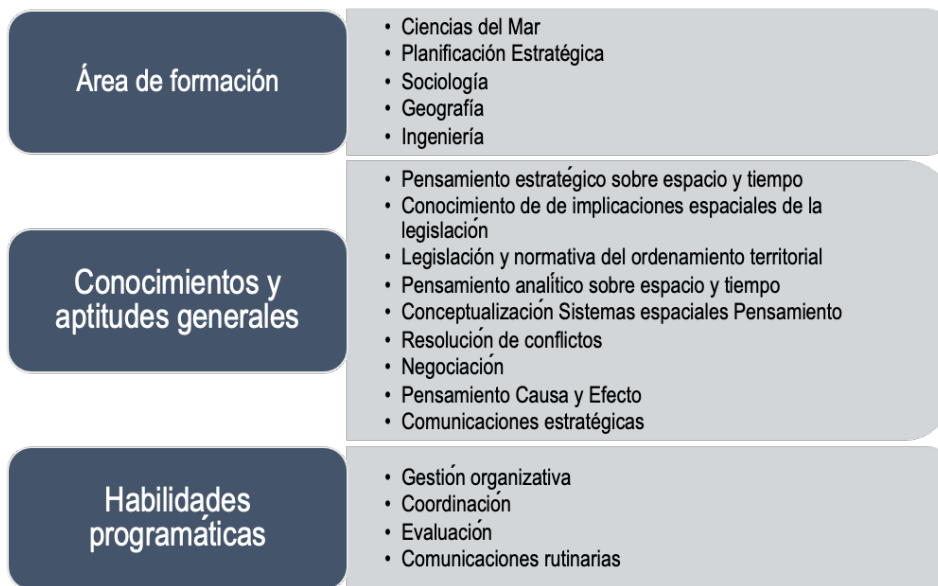
No es requisito que existan ambas autoridades, así como tampoco que las autoridades cuenten con consejos o gabinetes, sin embargo, dada la diversa sectorialidad que norma y administra las distintas actividades e intereses existentes en el entorno marino-costero, pareciera una estrategia que pudiera facilitar la toma de decisiones, fortaleciendo la gobernanza y permitiendo una mayor integración de los objetivos de la PEM con otras políticas públicas

3.1.3.2 Equipo técnico de Planificación Espacial Marina

Es aconsejable que la autoridad competente cuente con un Equipo Técnico dedicado exclusivamente al desarrollo metodológico de la PEM.

Debido a la amplia diversidad de actividades que se desarrollan en el entorno marino y las diversas características bio-ecológicas necesarias de analizar, es importante considerar que este equipo tenga un carácter multidisciplinario incluyendo profesionales de área de la biología, ecología, geografía, sociología, economía y planificación, con conocimientos de sus disciplinas, y habilidades deseables como las indicadas en la Figura 11.

Figura 11 . Áreas de formación, conocimiento y habilidades necesarias para la conformación de un equipo técnico para PEM



Junto a lo anterior es necesario que el equipo conozca materias del ámbito del ordenamiento territorial y EAE, con el propósito de lograr coherencia e integración al trabajo con las políticas públicas gubernamentales.

Es importante considerar el apoyo que pueden brindar agencias gubernamentales o ministerios, de la comunidad científica, de ONG's o de consultores en distintas etapas del proceso de PEM. A partir de ello es posible considerar que este equipo sea conformado mediante un proceso de consultoría específicamente dirigido a la ejecución de la PEM, o bien se desarrolle mediante una modalidad de trabajo mixto entre un ente gubernamental y una agencia externa.

3.1.3.3 Formular un plan de trabajo

El desarrollo eficaz de un proceso de planificación requiere que las distintas etapas que la componen se desarrollen en una secuencia de tiempo adecuada, ordenada y sistemática, de modo que los distintos actores que en ello participan puedan tener una visión clara del trabajo a realizar, el tiempo disponible, los objetivos, las actividades y los responsables de cada una de ellas.

Por lo tanto, formular un plan de trabajo es esencial para el adecuado desarrollo y control del avance de una PEM, y muy especialmente para mantener a los actores involucrados informados y comprometidos con su participación en dicho proceso.

Elementos importantes para considerar en la formulación del plan de trabajo se consignan en el Tabla 8.

Tabla 3 Elementos para considerar en la formulación del plan de trabajo

Elementos	Descripción
Listado de las actividades principales necesarias para desarrollar el plan	Las actividades responden a un objetivo, ámbito o etapa de trabajo, por lo cual estas pueden estar preliminarmente agrupadas en distintos componentes.
Descomponer las actividades en las tareas.	La definición de tareas o acciones permite dar carácter operativo a las actividades programadas, permitiendo así estimar tiempos de desarrollo, costos o inversión necesaria, definir responsabilidades operacionales individuales o colectivas y determinar estado de avance y logro de objetivos.
Asignar la responsabilidad de tareas a los distintos miembros del equipo PEM	Una clara definición de responsabilidades asignadas por tarea permite una coherente asignación de tiempo de trabajo y recursos en los distintos miembros del equipo.
Establecer plazos apropiados	Un adecuado detalle de tareas permite estimar los tiempos operacionales o establecer periodos coherentes de desarrollo.
Esclarecer la secuencia y las relaciones entre tareas	La vinculación o dependencia entre las acciones es normal; sin embargo, no todas las tareas son interdependientes. Disponer de una aproximación temprana a estas interrelaciones facilita la programación y ejecución oportuna de estas.
Estimar el momento de inicio y duración de cada tarea.	La calendarización de tareas permite disponer de un escenario de operación realista para las todas las actividades y las tareas esenciales, permitiendo a la vez coordinar con anticipación la necesaria la asistencia adicional o participación de las partes interesadas.
Identificar eventos claves (metas)	Todas las actividades y tareas aportan al desarrollo del objetivo de la PEM, sin embargo, contar con hitos claves del proceso posicionados en tiempos estimados, permite tempranamente conocer las demandas operacionales y determinar los avances alcanzados.
Carta Gantt o Planning	Desarrollar una calendarización tipo Carta Gantt o emplear aplicaciones Planning facilitan la visión global y compartida del proceso en todos los integrantes del equipo de trabajo, así como de los actores claves del proceso.

Finalmente, con los elementos antes descritos es posible caracterizar cada fase o etapa de la metodología de planificación y con ello conocer las demandas globales que requerirá el proceso de PEM en sus distintas variables (recursos humanos dedicados, tiempos de ejecución, recursos financieros y operacionales necesarios).

3.1.3.4 Identificar riesgos y formular medidas de prevención

Todo proceso de planificación no está ajeno a riesgos o inconvenientes que alteren o entorpezcan lo previamente diseñado. Debido a lo anterior, la determinación temprana de dichos riesgos y la evaluación de alternativas de mitigación, se tornan clave para asegurar el desarrollo de la planificación.

Las cuestiones que se deben considerar son aquellas que pueden atrasar o entorpecer las tareas claves del proceso de la PEM, como por ejemplo (elaboración propia) que :

- las partes interesadas no pueden ponerse de acuerdo sobre un conjunto común de metas y objetivos en la fase prospectiva,
- se decretan nuevas leyes o normas sectoriales en materias de interés de la PEM, en el diseño del plan de gestión,
- sectores se excluyen del proceso participativo,
- parcial acceso a información bio-ecológica del ambiente marino, en la fase de Definición y análisis de las condiciones existentes”, entre otros.

Dependiendo de las características del riesgo, es recomendable que exista una o varias vías prevención o emergencia, tendientes a mantener las etapas propuestas y los tiempos de trabajo considerados. Ejemplos de medidas de prevención(elaboración propia) son:

- *desarrollar mesas de trabajo temáticas por sector previo a acuerdo intersectoriales,*
- *acelerar procesos de resolución,*
- *excluir actores del proceso,*
- *conformar mesas técnicas con academia para definir vacíos de información y fuentes alternativas”.*

3.1.3.5 Diseño de actividades de inducción y difusión del proceso de planificación.

Toda estrategia de planificación, que considera un alto nivel de participación, requiere de un adecuado proceso inducción y difusión que otorgue garantías operacionales de funcionamiento en una etapa temprana del proceso. A partir de ello, se logra un conocimiento técnico común de los pasos del proceso, de la metodología y tiempos estimados a emplear en cada etapa, y fundamentalmente los alcances y expectativas de la autoridad competente.

La **inducción** del proceso debe estar inicialmente dirigida desde la autoridad, para el equipo profesional encargado del proceso, y los actores públicos, actores privados, y representantes de la sociedad civil. Aportando con ello, un lanzamiento del proceso y entregando los alcances de la política pública que justifica la aplicación de esta estrategia. Posteriormente el propio equipo técnico avanza en la inducción de materias específicas del trabajo a desarrollar, principalmente con las contrapartes públicas y privadas consideradas para proceso.

El proceso de **difusión** se refiere a la entrega de información al sector público, al privado y a la ciudadanía en general con el objeto de informar y coordinar esfuerzos para el proceso de planificación. Es importante sensibilizar al sector público en general, para establecer compromisos de coordinación en la recopilación y procesamiento de la información, así como en la fase de construcción y consenso de los que se constituirá la propuesta pública. Un foco especial del proceso de difusión debe estar dirigido a las comunidades involucradas en el área a planificar, fortaleciendo con ello el compromiso local con la iniciativa, sin perjuicio que esta actividad puede involucrar territorios más amplios.

Ambas fases, inducción y difusión, deben estar previamente identificadas e incorporadas al Plan de Trabajo en una fase temprana.

3.1.3.6 Definir límites y plazos

La dimensión de un área y, por ende, sus **límites**, está relacionado de manera directa con las necesidades de aplicación de la PEM definida por la autoridad competente (Paso 1) y por ende tiende a responder a una necesidad o proceso político gubernamental que por lo general tiene un espacio de gestión previamente delimitado (por ejemplo: zona de exclusión económica; aguas territoriales de un estado específico; biorregión; espacios marinos costeros regionales o comunales; áreas pesqueras o de cultivo; etc.).

Estas áreas y sus límites no coinciden necesariamente con las coberturas ambientales o de las actividades sujetas a los diversas caracterizaciones y análisis que propone la metodología PEM, por lo que es necesario considerar de antemano la diferencia entre las áreas de gestión y de análisis durante el proceso de planificación, situación que en ningún caso es inhabilitante del proceso. Por el contrario, la definición de límites para el análisis generalmente más amplios que los de la gestión, permite identificar fuentes de influencia (p. ej. de contaminación, pesca ilegal, entre otras) con efectos sobre la zona de gestión, permitiendo con ello involucrar a los actores, autoridades o instituciones responsables de esas fuentes en la implementación del plan espacial.

Los **plazos** necesarios de definir en esta etapa están relacionados a dos elementos de trabajo posterior el Paso 5, Definición y análisis de las condiciones existentes y el Paso 6, Definición y análisis de las condiciones futuras, ambos claves en la concreción de la PEM.

El primer plazo hace referencia al momento o periodo de tiempo que se empleará como estándar para determinar y caracterizar las condiciones actuales, entendiendo por estas las condiciones biológicas y ecológicas importantes; las actividades y presiones humanas actuales; los conflictos y compatibilidades entre usos actuales y los posibles conflictos y compatibilidades entre usos humanos existentes y el medio ambiente. Este plazo suele contemplar espacios acotados de tiempo que van desde el último año calendario o los últimos 5 años. Lo anterior, con el objeto de reflejar la variabilidad interanual que presentan las actividades humanas y usos del territorio y ciertas condiciones físicas.

El segundo plazo, corresponde a un año específico hacia el futuro o rango de años, frente a los cuales se deben realizar la proyección de tendencias en las necesidades espaciales y temporales de los usos humanos existentes; las estimaciones de necesidades espaciales y temporales para las nuevas demandas de espacio marino-costero; la identificación de posibles escenarios futuros alternativos y la selección de el o los escenarios de uso espacial marino preferentes, elementos base para la implementación y selección de medidas de gestión a desarrollar. Es recomendable que este último plazo esté alineado con los

momentos de otras políticas públicas, tales como estrategias de desarrollo, planes de inversión o implementación de nuevas leyes o políticas públicas.

3.1.3.7 Definir principios

Las características físicas y ecológicas de los ambientes marinos costeros, proveen servicios ecosistémicos que sustentan diversas actividades humanas (sociales, culturales, ambientales o de protección y productivas o económicas), todas las cuales son la base del sustento y desarrollo de las localidades que allí existen y de las regiones que las contienen. En mayor o menor medida, interactúan permanentemente y dependen en el largo plazo de la calidad de la gestión y de la oportunidad en la toma de decisiones.

Conforme a lo anterior, es necesario definir principios rectores que guíen y acompañen el proceso de la PEM y reflejen los resultados que se pretenden conseguir. Estos, pueden provenir desde acuerdos internacionales, políticas públicas o legislación nacional. Ejemplos de principios a discutir, concordar y comprometer se muestran en el Tabla 9.

Tabla 4 Ejemplo de principios a acordar en el proceso de PEM

El principio de INTEGRIDAD ECOSISTÉMICA: implica poner el foco principal en mantener la estructura del ecosistema y su funcionamiento dentro de un área de planificación marino-costera. Incluye reconocer que los ecosistemas son dinámicos, cambiantes y que a veces no se los comprende acabadamente (por lo que requieren que la toma de decisiones sea precautoria).

El principio de INTEGRACIÓN: trabajar en compartimentos sectoriales e institucionales crea costos por falta de coordinación que deben ser identificados y solucionados. La PEM puede jugar un rol crítico para facilitar la coherencia y la integración. La integración entre los distintos niveles de gobierno puede ayudar a tomar decisiones y acciones complementarias y que los distintos sectores se refuercen mutuamente.

El principio de FIDEICOMISO PÚBLICO: implica que el espacio marino y los recursos marinos pertenecen al pueblo y permanecen en fideicomiso para el pueblo y las futuras generaciones. El espacio marino debería ser gestionado como “un bien común”, como parte del dominio público, no apropiado exclusivamente por ningún grupo o interés privado.

El principio de TRANSPARENCIA: los procesos utilizados para tomar decisiones deben ser fácilmente comprendidos por el público, se le debe permitir a los ciudadanos observar el proceso de toma de decisiones, como se distribuyen los recursos, y cómo se llegó a las decisiones que afectan sus vidas.

El principio PRECAUTORIO: si una decisión puede causar peligro de daño grave o irreversible al ambiente, y no existe certeza científica acerca de que el daño no ocurrirá, la carga de la prueba cae en aquellos que decidieron tomar la decisión.

Fuente: Extraídos de Ehler, Charles y Fanny Douvere. Planificación espacial marina: una guía paso a paso hacia la Gestión Ecosistémica. Comisión Oceanográfica Intergubernamental y el Programa del Hombre y la Biosfera. COI manuales y guías n.o 53. París, UNESCO. 2009 (inglés). 2013 (español) y

Díaz Merlano, J.M. y Jiménez Ramón, J.A., Eds. (2021). Planificación Espacial Marina: conceptos, principios y guía metodológica. Fundación MarViva, Bogotá, Colombia. 112 pp.

Es necesario destacar que el principio de integración es relevante de considerar, en virtud de la amplia gama de políticas, herramientas e instrumentos de planificación, gestión y evaluación territorial (i.e. Política Nacional Uso del Borde Costero, Evaluación Ambiental Estratégica, Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza).

3.1.3.8 Definir metas y objetivos

Junto a la definición de principios, las metas y los objetivos son esenciales para enfocar y personalizar los esfuerzos hacia la consecución de resultados, en estrecho alineamiento con las necesidades y los objetivos identificados en el Paso 1 (Identificación de las necesidades y determinación de autoridad). Las metas deben ser expresadas como declaración de intenciones (*lo que se pretende alcanzar*), de carácter muy general respecto de los resultados que se espera conseguir. Ejemplo: *Conservar y proteger los recursos marinos*.

Por su parte, los objetivos deben ser expresados como una declaración de resultados concretos, medibles y alcanzables, relevantes respecto de la meta asociada y con dimensión temporal. Ejemplo *“Implementar una red representativa de áreas marinas protegidas (AMPs) antes de 2025”*. La Tabla 10 muestra algunos ejemplos de metas y objetivos que pueden inspirar a quienes participan del Proceso PEM.

Tabla 5 Ejemplo de metas y objetivos para una PEM

METAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Conservar y proteger los recursos marinos. • Conservar la estructura ecológica — a todos los niveles de organización biológica— a fin de mantener la biodiversidad y la capacidad de adaptación natural de la zona marina. • Proteger zonas de alto valor ecológico. • Recuperar zonas degradadas. • Asegurar la sostenibilidad de los usos económicos de los espacios marinos. • Promover los usos adecuados de los espacios marinos. • Reducir y resolver los conflictos entre las actividades humanas presentes y futuras. • Asegurar el rendimiento económico por el uso del espacio oceánico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger el 90% del hábitat esencial de las aves marinas antes de 2012. • Asegurar que hay espacio marino adecuado para producir el 25% de energía necesaria de fuentes off-shore antes de 2020. • Asegurar que un mínimo del 10% del espacio marino está disponible para centros de engorda de peces y/o polígonos de cría de moluscos antes del 2015. • Implementar una red representativa de áreas marinas protegidas marinas antes de 2025. • Reducir al 50% el tiempo necesario para la toma de decisiones sobre permisos para las construcciones marinas antes de 2025.

Fuente: Elaboración propia

La adecuada definición de metas y objetivos es una etapa clave de la planificación, ya que permite realizar de manera concreta el seguimiento y la evaluación objetiva de los resultados deseados. Pese a ello, a esta escala del proceso, tanto metas como objetivos tendrán carácter preliminar o indicativo, siendo un insumo para las etapas posteriores de la planificación (Paso 7, Redacción y aprobación del plan de gestión espacial y Paso 9, Monitorización y evaluación de los resultados).

Dado el carácter y estructura de la PEM y su directa relación a estrategias de gestión para desarrollo sustentable, es recomendable considerar en esta etapa temprana, metas y objetivos agrupados en 4 ámbitos de gestión (Social, Económico, Ambiental y de la Gobernanza).

Lo anterior, permite una asociación directa entre las metas de la PEM y las herramientas de planificación territorial asociadas al componente marino-costero en Chile y a la EAE (Tabla 11).

Tabla 6: Tipos de objetivos y metas asociados a instrumentos de ordenamiento territorial

Principios generales de la PNUBC: *“Debe ser multidisciplinaria, por la diversidad de usos se requiere armonizar los intereses de los organismos participantes, que consideran aspectos de orden social, económico, uso de recursos naturales y protección del medio ambiente, entre otros”.*

Ley N°19.175 PROT: *“Un instrumento que orienta la utilización del territorio de la región para lograr su desarrollo sustentable a través de lineamientos estratégicos y una macro zonificación de dicho territorio”.*

Artículo 2 del reglamento para la EAE: *“su objetivo es la consideración ambiental del desarrollo sustentable al proceso de formulación de las políticas, planes e instrumentos de ordenamiento territorial establecidos en la legislación”.*

3.1.4 Paso 4. Organización de la participación de las partes interesadas

En este paso, debemos involucrar a los actores clave o partes interesadas en el desarrollo de la PEM. Este paso es esencial, por una serie de razones, entre ellas, la más importante es porque la PEM intenta lograr múltiples objetivos (sociales, económicos y ecológicos) y, por lo tanto, el producto final, debe reflejar el equivalente en esperanzas, oportunidades o conflictos que suceden en la zona de intervención.

¿Por qué es importante planificar?

En el contexto de la gestión local, debemos considerar la planificación como una herramienta administrativa, que ayuda a alcanzar un objetivo, reduciendo la incertidumbre. De este modo, la planificación responde a las siguientes interrogantes ¿Dónde estamos?, ¿Hacia dónde queremos ir?, ¿Qué proponemos? y ¿Cómo hacerlo?

Por otra parte, la planificación nos permite contar con un enfoque objetivo para la toma de decisiones y ofrece la oportunidad de pensar el territorio deseado, a través de la definición de una visión compartida, definiendo objetivos y metas para alcanzarlos, bajo una mirada estratégica de los desafíos y oportunidades presentes en el territorio. Además, es una oportunidad para fortalecer la participación ciudadana en torno a las siguientes

interrogantes **¿Cuál es el tipo de territorio que queremos construir? y ¿Qué debemos hacer para lograrlo?**

La PEM, también ofrece la oportunidad de establecer coordinaciones con diversos servicios sectoriales y con los gobiernos regionales, lo que nos permite avanzar en un diseño Plan de Gestión Espacial (PGE), coherente con la Estrategia Regional de Desarrollo, así también con normas y políticas del alcance territorial (Ej.: Ley de Humedales Urbanos, políticas pesqueras nacionales o regionales, Política Nacional de Uso del Borde Costero, entre otros), permitiendo unificar en un instrumento, los diversos lineamientos y estrategias territoriales.

Finalmente, comprendiendo que, en el territorio nacional y regional, coexisten zonas prósperas y zonas rezagadas, lo que implica expectativas y posibilidades de inserción en la economía del país extremadamente dispares, se hace necesario concebir estrategias diferenciadas, según el dinamismo y potencial de desarrollo de los diferentes territorios.

Para abordar los objetivos propuestos, requerimos de una estrategia de abordaje, que metodológicamente requiere, en primer lugar, determinar cuál es el estado del arte (diagnóstico actual, línea base) de la situación de usos de los espacios de uso del espacio marino regional, concordar un escenario futuro, así también definir el estándar al cual se quiera llegar (escenario óptimo), y a su vez, definir en cuánto tiempo queremos abordar el compromiso (horizonte de planificación), para dimensionar las brechas (desafíos) territoriales respecto de las cuales debemos hacernos cargo, y ello implica establecer prioridades (qué abordar), y establecer formas y métodos de hacerse cargo de esas prioridades (el cómo abordarlo).

Principios orientadores para el diseño e implementación de la PEM

El Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los ODS han puesto en evidencia la necesidad de proponer una ruta para acometer los grandes desafíos del desarrollo, que solo podrá hacerse realidad a través del diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas públicas e instrumentos de planificación que integren simultáneamente las dimensiones económica, social y ambiental. El territorio en sus diversas escalas (donde el espacio local es fundamental) es una pieza clave para generar nuevos consensos y políticas, ya que pone de manifiesto la diversidad de los contextos y actores y por ende la variedad de estrategias requeridas para responder adecuadamente a la especificidad de problemáticas del desarrollo a escala local.

De este modo, la PEM es una oportunidad para impulsar el diálogo político – técnico, para fortalecer capacidades a nivel local, con el objeto de enfrentar los desafíos económicos, sociales y ambientales.

Enfoque territorial

Debemos entender que los problemas y las oportunidades a nivel territorial no son uniformes, ni para las poblaciones o asentamientos de origen, ya que cada uno de ellos posee una estructura social y cultural distinta. Por lo tanto, deberemos hacer el esfuerzo de abordar la pertinencia de las demandas desde la más amplia diversidad territorial posible.

Flexibilidad

Debemos dotar de flexibilidad al PGE para que se pueda adaptar a escenarios no previstos o desconocidos, por lo que deberemos incorporar mecanismos de evaluación temporal de mediano plazo, y procedimientos para su adecuación o calibración.

Cultura e identidad

El PGE debe ser también un instrumento que contribuya a la descentralización de los recursos y el desarrollo económico local, a la equidad territorial y a la ampliación del acceso de bienes y servicios necesario para fortalecer e impulsar las actividades ligadas al espacio marítimo. Esto permitirá, especialmente a territorios aislados geográficamente, mayores oportunidades de participación y desarrollo, contribuyendo al fortalecimiento de la identidad local y las comunidades que lo habitan.

Esto implica generar iniciativas de desarrollo con identidad, con una mirada que rescate lo propio de un territorio, incorporando acciones respecto a la promoción del desarrollo pesquero regional, así como el fortalecimiento identitario de los territorios a escala local.

Género

Respecto a las materias de equidad de género, es importante señalar que un proceso virtuoso de PEM debe contribuir a la reducción de brechas de género, promoviendo la equidad entre hombre y mujeres, considerando una distribución igualitaria de la toma de decisión, propiciando un desarrollo basado en la justicia ambiental y el enfoque de derechos. Las y los planificadores deben garantizar que el proceso de PEM integre asuntos de género, en particular cuando se trabaja en contextos donde el acceso a la información, al mercado laboral y a la participación en procesos públicos y políticos presentan una fuerte segregación y segmentación (COI-UNESCO, 2022).

De tal forma, no se trata solo de igualdad de oportunidades, pues debemos incluir, además, la igualdad de derechos para acceder a medios y capacidades para obtener resultados de manera equitativa. Debemos distinguir las desigualdades y diferencias específicas

existentes entre hombres y mujeres, buscando equiparar las desigualdades e intentando disminuir las brechas existentes.

Interculturalidad

Reconocer la preexistencia de pueblos originarios, previos a la instalación del Estado-Nación supone entender, valorar y reivindicar las distintas formas de conocimiento, principios, valores y prácticas culturales de estas naciones y pueblos; lo que a su vez supone co-diseñar estrategias que apunten al establecimiento de relaciones simétricas, en corresponsabilidad desde distintas esferas de la sociedad y el Estado, relevando el rol institucional en estas materias.

El enfoque intercultural no solo supone el reconocimiento de la existencia de un otro, sino de la participación plena y efectiva de dichos pueblos en la definición de estrategias que les atañen; a la valoración y validación del conocimiento y saberes, de derechos sociales, económicos, culturales y lingüísticos; así como la inclusión de concepciones propias de entender el desarrollo, para así avanzar tanto en la disminución de las desigualdades históricas de su población, como en una efectiva vinculación, desde principios y valores¹.

Participación ciudadana

La participación ciudadana en la gestión pública implica un proceso de construcción social de las políticas públicas. Es un derecho, una responsabilidad y un complemento de los mecanismos tradicionales de representación política (Carta Iberoamericana de Participación Ciudadana en la Gestión Pública, 2009)

De este modo, la participación ciudadana efectiva, implica diseñar mecanismos de sistematización y devolución ciudadana, para ser un instrumento de construcción participativa amplia (mientras más participación, mayor legitimidad del instrumento). Se requiere por tanto de un lenguaje y de metodologías simples de entender y con la capacidad de evidenciar resultados concretos del proceso de participación, es decir, recoger genuinamente lo planteado por la gente y mostrarlo como un logro que legitima el proceso de actualización o diseño. Lo anterior requiere de un despliegue amplio de acercamiento a los distintos segmentos sociales y territorios locales. Dicha participación debe extenderse más allá de la validación y aprobación del instrumento, se requiere además generar instancias de control ciudadano y seguimiento al PGE.

Si bien la participación ciudadana es un principio gravitante en la PEM, permitir la participación de demasiados actores en el momento equivocado, o en la forma equivocada nos puede llevar a sobre exigir al equipo en términos de tiempo y recursos, distrayéndonos

¹ Manual para la actualización de Planes Comunales de Desarrollo, PLADECO. Instituto de Desarrollo Local y Regional IDER, de la Universidad de La Frontera y el Departamento de Desarrollo Municipal, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo SUBDERE, Santiago, Julio 2022.

del resultado esperado. Por dicha razón, para involucrar a los actores de forma efectiva y eficiente, se deben considerar 3 tareas importantes:

- Tarea 1. ¿Quién se debería involucrar?
- Tarea 2. ¿Cuándo se deberían involucrar?
- Tarea 3. ¿Cómo se deberían involucrar?

3.1.4.1 Identificar a quiénes deberán participar en la planificación espacial marina

En primer lugar, debemos identificar a los actores clave que deben involucrarse en sus esfuerzos de PEM. De esta forma, dependiendo de sus intereses y la forma de percibir problemas y oportunidades con respecto al territorio de la PEM, así como de los recursos involucrados, nos vamos a encontrar con muchos actores clave diferentes en posiciones dispares. De este modo, los Individuos, grupos u organizaciones que se deben tener en consideración para su participación en la PEM serán aquellos que:

- estén o estarán afectados por decisiones de la PEM,
- dependan de los recursos de la zona de gestión donde se vayan a tomar las decisiones de la PEM,
- tengan o reclamen derechos u obligaciones legales sobre el área o los recursos de la zona de gestión,
- realicen actividades que tengan un impacto sobre el área o los recursos de la zona de gestión,
- tengan intereses estacionales o geográficos en la zona de gestión, y
- tengan un interés especial en la gestión de la zona (como ONG medioambientales y grupos activistas culturales).

Por otra parte, debemos considerar que no todos los actores son necesariamente igual de importantes o relevantes con respecto a la PEM. En una escala de importancia, quizás sea necesario dar más peso a algunos actores que otros. A continuación, se expone una matriz de posibles criterios que pueden ayudar a distinguir actores que pueden ser más relevantes para sus necesidades que otros -actores primarios- o aquellos considerados como “secundarios” o “terciarios”, por ejemplo, en relación con los criterios la Tabla 12.

Tabla 12. Criterios para identificar y relevar importancia de actores en un territorio determinado.

Criterio	Si	No	Nivel de afectación		
			Bajo	Medio	Alto
Derechos existentes sobre los recursos de la zona de gestión					
Continuidad de la relación con los recursos (p. ej. usuarios de los recursos residentes versus no-residentes) en la zona de gestión					
Conocimientos y habilidades únicos para la gestión espacial de los recursos en la zona de gestión					
Nivel de pérdidas y daños incurridos durante o después del proceso de la PEM					
Relaciones históricas y culturales con respecto a los recursos en la zona de gestión					
Grado de dependencia económica y social en los recursos de la zona de gestión					
Grado de esfuerzo e interés en la gestión de la zona de gestión					
Equidad en el acceso a los recursos de la zona de gestión y la distribución de beneficios derivados de su uso					
Compatibilidad de los intereses y las actividades de los actores					
Impacto presente o futuro potencial					

Un ejemplo para la identificación de los actores a convocar, se extrae del Informe del Proyecto GEF "Fortalecimiento de la Gestión y la Gobernanza para la Conservación y el Uso Sostenible de la Biodiversidad de Importancia Mundial en los Ecosistemas Marinos Costeros en Chile" - GCP/CHI/043/GFF ZONA NORTE, expone que los actores identificados, se clasificaron en base a la nomenclatura de categorías de actores que propone CONAF (Corporación Nacional Forestal, 2020), con pequeñas modificaciones.

Dicho ejemplo, se adaptó a esta guía y los grupos de actores se podrían clasificar en las siguientes categorías

Grupo 1: Comunidades y organizaciones locales que habitan y usan la zona costera



Grupo 2: Organismos Públicos.

Los organismos públicos que han sido identificados como clave para el sitio piloto y las temáticas que aborda el proyecto (Categoría 3), se distribuyen principalmente en 8 ministerios, entre los que se encuentran los actuales miembros del Comité Nacional de Gestión del proyecto: Ministerio de Medio Ambiente (MMA), Ministerio de Economía a través de la Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA) y Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), Ministerio de Bienes Nacionales (MBBNN), Ministerio de Defensa, a través de la Subsecretaría de Fuerzas Armadas (SSFFAA) . Igualmente se destaca el Ministerio de la Mujer y Equidad de Género y el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, estratégicos para el acompañamiento al Enfoque de Derechos.



Grupo 3: Sistemas de Gobierno Regionales y Locales

Los sistemas de gobierno regionales y locales, e incluso los nacionales (a través de parlamentarios y parlamentarias), que son elegidos democráticamente (excepto delegados presidenciales) vienen a configurar estructuras de poder que pueden contribuir o complejizar el trabajo del proyecto, por ello son considerados clave.



Grupo 4: Sistemas de Gobernanza desde lo Público.

Otro aspecto importante por considerar, no son sólo los organismos públicos, sino su expresión en los sistemas de gobernanza que operan en el sitio piloto a través de mesas, comités o consejos que involucran a otras actoras como las locales.



Es importante destacar que actualmente se dispone de mapas de actorías y se han conformado mesas locales y comunales en los sitios piloto (como por ejemplo los Comités Comunales que está desarrollando el proyecto GEF de Gobernanza Marino Costera). Este insumo será clave para enfrentar las etapas de capacitación y preparación de la propuesta de sensibilización.

3.1.4.2 Determinar cuándo se deben involucrar los actores interesados

El segundo paso, es definir cuándo se deben involucrar los actores en las distintas etapas del proceso. Desde los principios de la participación ciudadana, el ideal es que los actores participen desde el principio y a lo largo de todo el proceso. Puede que nos encontremos con mecanismos de gobernanza regional, (Mesas, Foros, Comités) que permiten participar a los actores en la planificación y gestión de la zona marina. De este modo, una de las tareas del equipo ejecutor, será decidir si se utilizan los foros ya existentes o si se necesitan unos nuevos para la participación en la iniciativa.

Como lo mencionamos, previamente, al momento de iniciar el proceso de participación, por una parte, nos encontraremos con diferentes grupos de actores, con niveles distintos de intereses y derechos, y que estos no necesariamente, deben o pueden participar en distintas fases del proceso. Dentro de las etapas más relevantes con respecto a la participación de actores son:

i. La preplanificación y planificación de la PEM

Estas fases son críticas en cuanto a la máxima participación de actores posible. De este modo, involucrar a una gama variada de actores nos permitirá recopilar información sobre el abanico de expectativas, oportunidades y conflictos que existen en la zona de gestión.

ii. Desarrollo del Plan de la PEM

En esta fase, debemos involucrar o movilizar a un grupo de actores clave, con una mirada más técnica, que nos permita analizar las distintas alternativas al plan y las consecuencias de las distintas alternativas en las zonas de interés. Una vez obtenido el Plan, este se puede socializar a la comunidad involucrada, para que pueda hacer comentarios o sugerencias a la propuesta.

iii. Implementación del Plan de la PEM

En el proceso de implementación de medidas de la PEM, se debe involucrar a los actores, informando y dando cuenta de los avances y beneficios derivados de su intervención.

iv. Seguimiento y evaluación de la ejecución de PEM

Finalmente, se sugiere que los actores también se involucren en la evaluación de la ejecución integral para, evaluar el logro efectivo de las metas y los objetivos propuestos de los planes y las medidas de la PEM.

La participación de los actores durante la evaluación del plan de la PEM debe enfocarse en analizar los resultados y determinar el nivel de cumplimiento de objetivos, así como los efectos del plan en sí mismo.

3.1.4.3 Determinar cómo involucrar a las partes interesadas.

Para determinar cómo involucrar a las partes interesadas, debemos primero analizar el nivel de participación que requerimos y por otra, el modo de inclusión que se necesita de dichas partes, para las distintas etapas de planificación de la PEM.

Existen varias definiciones y clasificaciones sobre “niveles de participación”, pero tienen en común indicar una gradiente entre menor a mayor involucramiento de la sociedad civil² en la gestión pública; menor a mayor influencia, incidencia, e incluso; menor a mayor influencia, incidencia, e incluso; menor a mayo grados de obligatoriedad que tienen las decisiones de la sociedad civil³.

² Consejo nacional de participación ciudadana, 2017. “Informe final estado de la participación ciudadana en Chile y propuestas de reforma a la Ley 20.500 sobre asociaciones y participación ciudadana en la gestión pública”, en <http://consejoparticipacion.cl/content/uploads/2017/01/informe-final.pdf>

³ Participa: Manual de participación ciudadana. Santiago. 2008, p. 54

Un ejemplo de esto es el Manual de participación ciudadana para iniciativas del Ministerio de Obras Públicas del año 2008, el cual define cuatro modalidades de participación ciudadana: Informativa o Instrumental, Consultiva, de Habilitación social (Empoderamiento) y de Gestión (MOP, 2008) ⁴, los que han constituido una referencia para esta guía, no obstante aquí se ha optado por una definición más bien pragmática, clasificando en tres los “niveles de participación”, de acuerdo a lo observado en las prácticas participativas de los diferentes servicios públicos a nivel país.

- **Nivel informativo:** Corresponde al nivel básico de la participación, tiene que estar presente a lo largo de todo el proceso de relación con la ciudadanía. Algunos autores señalan que este nivel no corresponde a una participación real, sino que más bien a “participación simbólica”, mientras que para otros es suficiente en sí mismo. Para efectos de esta guía, creemos que este nivel es base y en algunos casos es suficiente en sí mismo; y que es requisito para los siguientes niveles de participación, ya que el involucramiento y la deliberación conjunta requiere que los actores conozcan un mínimo de antecedentes que haga válida la emisión de cualquier opinión.
- **Nivel consultivo:** Corresponde al nivel de cooperación, identificación y deliberación conjunta que es el propósito de la participación ciudadana. En este nivel la ciudadanía participa dando su opinión y haciendo aportes a los temas que se tratan; mientras que le corresponde al grupo coordinador del proceso de la PEM atender a estas consideraciones, analizar las factibilidades técnicas, normativas, económicas y otras relevantes e informar las resoluciones que se tomen al respecto.
- **Habilitación territorial:** Este nivel, corresponderá al tipo de involucramiento necesario con los actores que participan de las definiciones de las acciones derivadas de la PEM que requieran ser informados en función de que serán destinatarios/as de la transferencia tecnológica, infraestructura, proyectos u otros beneficios derivados de la PEM.

Por otra parte, y en complemento a las definiciones de los niveles de participación descritos, es recomendable indicar con quiénes se va a desarrollar dicho proceso. Para ello los niveles de participación ciudadana serán complementados con el concepto de “modo de inclusión” que describe el grado de apertura o de selectividad con la cual se realiza la convocatoria al proceso.

⁴ Ministerio de Obras Públicas, 2008. Manual de participación ciudadana para iniciativas del Ministerio de Obras Públicas, págs. 13 y 14

La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) define cuatro modos de inclusión (SUBDERE, 2010), los que adaptados a esta guía se reagrupan en los siguientes tres:

- **Convocatoria masiva y/o abierta:** Donde se incluyen todo/as los ciudadanos y ciudadanas sin distinción de tipos de actores ni límites en cantidad. La inclusión masiva se aplica principalmente en el mecanismo cuentas públicas, consulta ciudadana, en sistemas de acceso a la información relevante (Transparencia Activa), y en el nivel informativo de la participación ciudadana en políticas, planes, programas y proyectos de los diversos Ministerios. Esta inclusión amplia se realiza a través de medios de alcance masivo (sitios web, diarios, radios y volanteo, entre otros).
- **Convocatoria focalizada:** Donde se incluye a ciudadanos y ciudadanas que se seleccionan de acuerdo a algún alcance a definir: por ejemplo, según tipologías de actores, territorio que habitan, actividad realizan, interés que representan, pero no se identifica en la convocatoria al individuo participante.
- **Individualizada:** Incluye a ciudadanos y ciudadanas identificados personalmente o por el cargo que ocupan en una organización. Este modo selecciona a lo/as participantes por identificación de la institución, grupo o persona que se desea que tome parte de una actividad o proceso. Esta selección se realiza principalmente para actividades donde se requiere de una presencia garantizada de tipos específicos de participantes, como actores claves del tema en cuestión.

La Tabla 13, resume los pasos de la PEM (cuándo), los actores a convocar (quiénes) y el tipo de participación (cómo).

Tabla 13. Resumen de los pasos de la PEM (cuándo), los actores (quiénes) y el tipo de participación (cómo)

N°	Paso PEM	Actores a convocar	Tipo de Participación	Modo de inclusión
3	Organización del proceso mediante planificación previa	Organismos Públicos Sistemas de Gobierno Regional	Consultiva	Convocatoria individualizada
5	Definición y análisis de las condiciones existentes	Comunidades y organizaciones locales. Organismos Públicos Sistemas de Gobierno Regional Sistemas de Gobernanza desde lo público	Consultiva	Convocatoria focalizada Convocatoria individualizada
6	Definición y análisis de escenarios futuros	Comunidades y organizaciones locales. Organismos Públicos Sistemas de Gobierno Regional Sistemas de Gobernanza desde lo público.	Consultiva	Convocatoria focalizada Convocatoria individualizada
7	Formulación y aprobación del Plan de Manejo	Organismos Públicos Sistemas de Gobierno Regional. Sistemas de Gobernanza desde lo público.	Informativa con: Comunidades y organizaciones locales.	Convocatoria masiva/ abierta Convocatoria focalizada
8	Implementación y cumplimiento del Plan de Manejo	Organismos Públicos con competencia específica (SUBPESCA, Autoridad marítima, etc.) Sistemas de Gobierno Regional Sistemas de Gobernanza desde lo público.	Informativa Habilitación territorial con grupos beneficiados	Convocatoria focalizada} Convocatoria individualizada
9	Seguimiento del Plan y evaluación de resultados	Organismos Públicos con competencia específica. Sistemas de Gobierno Regional Sistemas de Gobernanza desde lo público.	Nivel Consultivo	Convocatoria focalizada} Convocatoria individualizada
10	Reajuste, adaptación o reformulación del Plan de Manejo	Organismos Públicos Sistemas de Gobierno Regional Sistemas de Gobernanza desde lo público.	Nivel Consultivo Habilitación territorial	Convocatoria masiva/ abierta Convocatoria focalizada

3.2 FASE DIAGNÓSTICO ANALITICO (DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES EXISTENTES)

El análisis de las condiciones existentes es un paso crucial en el proceso PEM, ya que proporciona una comprensión integral del estado actual del medio ambiente marino y las actividades que se desarrollan en él. Este análisis generalmente incluye la recopilación y evaluación de datos sobre las características fisicoquímicas y biológicas del medio ambiente marino, así como una evaluación de los usos y actividades humanas, como el transporte marítimo, la pesca y el desarrollo energético. La información recopilada durante este paso se utiliza para identificar áreas de conflicto potencial y oportunidades de uso compatible, que pueden informar el desarrollo de estrategias y políticas de gestión destinadas a lograr un uso sostenible de los recursos marinos.

Los SIG (Sistemas de Información Geográfica) pueden ayudar a mapear y analizar las diversas características y usos de las áreas marinas, incluyendo aspectos como la identificación de hábitats importantes para la vida marina, el mapeo de rutas de navegación, usos humanos del océano, además de facilitar la identificación de posibles conflictos entre diferentes usos.

El empleo de los SIG también puede facilitar el análisis de los impactos potenciales de diferentes escenarios de gestión y comunicar información a las partes interesadas. En general, su empleo puede ayudar a los administradores a tomar decisiones más informadas sobre cómo usar y proteger los recursos marinos dentro del área de planificación.

Sin embargo, la PEM no se basa solamente en SIG, pudiendo usar una multitud de herramientas geoespaciales, como la teledetección, meteorología, tecnologías de la información y la comunicación, entre otras (Aguilar-Manjarrez *et al.*, 2018)

3.2.1 Paso 5. Recopilar y ordenar información sobre las condiciones ecológicas, ambientales y oceanográficas

La caracterización de las condiciones ambientales puede apoyar la identificación de hábitats y su relación con especies claves, así como los impactos potenciales de diferentes escenarios de gestión. Algunas de las condiciones ecológicas clave que se consideran en la PEM incluyen:

Hábitat bentónico: condiciones físicas y biológicas del lecho marino, incluido el tipo de sustrato (p. ej., lodo, arena, roca), la presencia de diferentes especies de plantas y animales, y la salud general del ecosistema.

Hábitat pelágico: se refiere al hábitat de aguas abiertas, incluida la columna de agua y los organismos que viven allí.

Condiciones de la columna de agua: incluye factores como la temperatura, la salinidad, el oxígeno disuelto y los niveles de contaminación, que pueden afectar la salud de los ecosistemas marinos.

Presencia de especies clave: incluye la ubicación y abundancia de diferentes especies de peces, mamíferos, aves y otras especies marinas, así como sus patrones de migración, hábitos de reproducción y alimentación, y otras características ecológicas relevantes.

Áreas Marinas Protegidas: identificación y mapeo de las áreas marinas protegidas existentes y de otras figuras de conservación presentes en el área de planificación.

El propósito de este proceso es garantizar que se protejan especies y hábitats importantes y que las actividades humanas se gestionen de manera que se minimicen los impactos negativos en el medio ambiente marino.

En la Tabla 14 se entrega un análisis del tipo de información disponible para Chile, considerando una categorización del tipo y subtipo de información relevante, así como las fuentes potenciales desde donde puede obtenerse la información.

De acuerdo con esta clasificación, la información relativa al tipo de fondo y sobre la biodiversidad presente en la zona de estudio, corresponde a la de mayor dificultad en cuanto a su obtención. A la fecha no existe un repositorio de información único sobre la biodiversidad nacional, por lo cual su caracterización requerirá del análisis detallado de estudios ya ejecutados en cada una de las zonas de planificación o incluso de la ejecución de nuevos levantamientos de información, que permitan una adecuada caracterización a la escala de cada una de estas zonas.

En cuanto a la caracterización de ecosistemas marinos, durante la etapa de búsqueda de información nacional, pudimos encontrar una capa en formato Shapefile sobre caracterización de ecosistemas a escala Nacional (Ecosistemas Marinos 2020). Esta información estaba disponible en el sitio del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), aunque no contaba con metadatos (origen de la información), por lo cual su uso requiere de precaución y, eventualmente, de validación local.

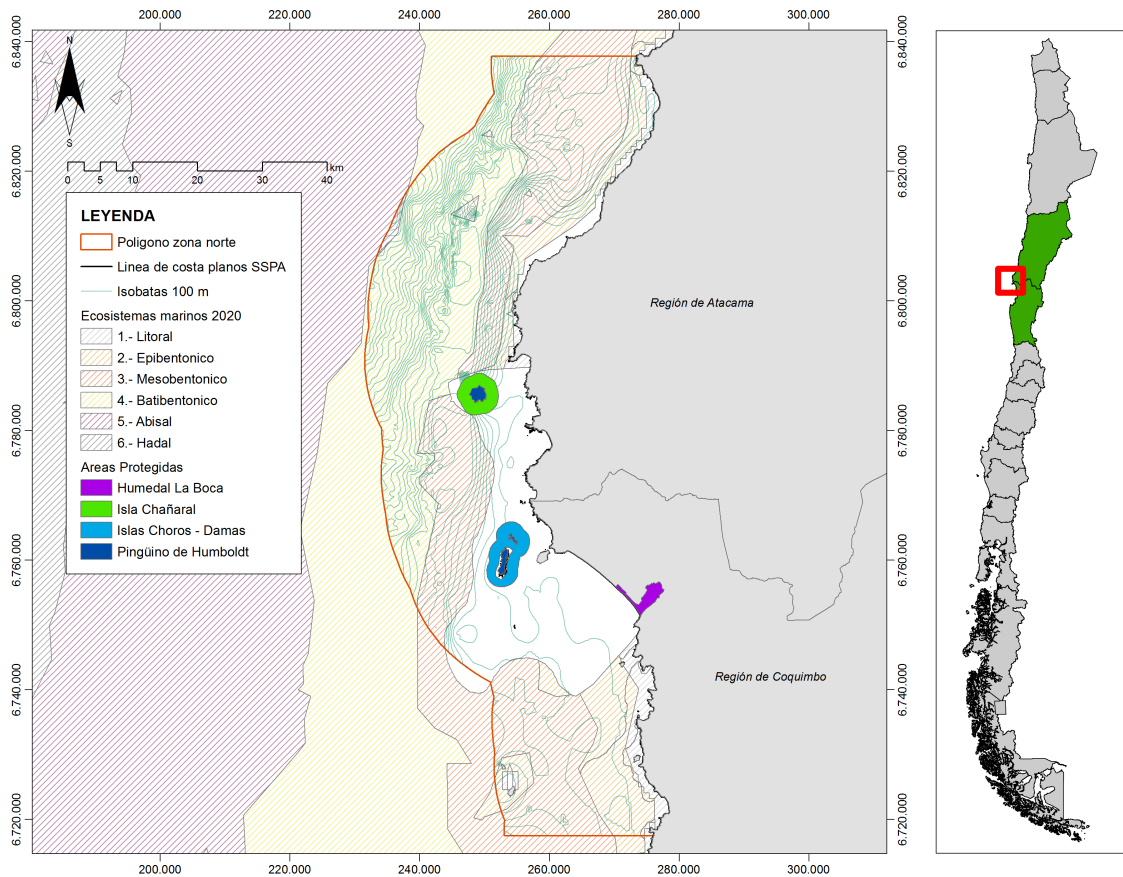
A modo de ejemplo, en la Figura 12 se entrega una cartografía confeccionada para la zona de Planificación Norte, considerando la información disponible a la fecha, la que incluye batimetría en isóbatas de 100 m, línea de costa obtenida a partir de planos dispuestos por la SSPA para la zona de estudio, además de la clasificación de ecosistemas marinos y la individualización de las zonas protegidas marinas y terrestres.

Tabla 14 Información disponible para la caracterización de las condiciones ecológicas, ambientales y oceanográficas. Fuente: Elaboración propia.

Categoría	Subcategoría	Tipo	Fuente
Topografía	Batimetría	Profundidades estimadas	GEBCO
	Tipo de fondo	Arena, roca, mixto, etc.	Estudios
	Líneas de alta y bajamar	Cartografía costera	DIRECTEMAR
Biodiversidad	Productividad marina	Primaria, secundaria	Estudios
	Singularidad	Especies únicas, raras	Estudios
	Zonas de agregación	Aves, mamíferos, peces, invertebrados	Estudios
	Zonas de alimentación/forraje	Aves, mamíferos, peces, invertebrados	Estudios
	Zonas de desove/reproducción	Aves, mamíferos, peces, invertebrados	Estudios
Ecosistemas marinos	Litoral	Roca, mixto, arenoso	SINIA
	Plataforma	Roca, roca no consolidada, arenas	SINIA
	Mar profundo	Montes submarinos, fondo sedimentario	SINIA
Conservación	Reservas	Marinas, terrestres, municipales	IDE
	Humedales	RAMSAR, humedales urbanos	IDE
	Parques	Marinos, terrestres	IDE
	Patrimonio cultural	Santuarios, Monumentos	SINIA

Fuente: elaboración propia

Figura 12 Cartografía sobre las condiciones ecológicas, ambientales y oceanográficas disponibles para la zona de planificación norte. Fuente: Elaboración propia.



En síntesis, la calidad de información cartográfica disponible a nivel nacional para la caracterización de las condiciones ecológicas, ambientales y oceanográficas es regular, lo que en algunos casos hará necesario recurrir a revisiones de estudios efectuados en las zonas de interés o incluso proyectar levantamientos propios a una escala espacial adecuada para una adecuada caracterización ecológica. La información asociada a la caracterización de la biodiversidad corresponde probablemente a la más compleja de obtener y de traspasar a un formato espacial, especialmente en cuanto a especies no-icónicas, como es el caso de plancton, peces, invertebrados, algas, etc., lo cual implica que, para generar información espacial en localidades específicas, se requerirá de una revisión exhaustiva de estudios científicos e informes técnicos que hayan considerado a la zona de planificación dentro de sus límites o, más probablemente, de la ejecución de levantamientos propios a una escala espacial adecuada para la zona de interés

La información disponible en el Sistema nacional de Información Ambiental (SINIA), dependiente del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) es, según el propio sitio, de

“carácter referencial”. La información aquí disponible no siempre permite conocer el origen de la capa de información, lo cual es especialmente relevante en el caso de la capa de información denominada “Ecosistemas Marinos 2020”, la que pese a ser una capa de datos relevante para efectos de la caracterización de los hábitats bentónicos, carece de metadatos, lo que hace al menos complejo su uso. A partir de una búsqueda de posibles fuentes de esta capa de información, encontramos el estudio de Rovira & Herreros (2016) donde se establece que esta clasificación de ecosistemas es una referencia para fines de gestión pública y toma de decisiones para la conservación marina. No obstante, ante la carencia de información de estas características a escala Nacional, sigue siendo una fuente de información relevante para el caso de la PEM.

En el caso de especies en categorías de conservación, afortunadamente existen plataformas desde las cuales es posible obtener información sobre registros de presencias o avistamientos. A nivel Nacional, algunas de las más utilizadas son iNaturalist (<https://www.inaturalist.org>), e-bird (<https://science.ebird.org/es-419/chile>), HappyWale (<https://happywhale.com>), además de las páginas del Ministerio del Medio Ambiente SIMBIO (<https://simbio.mma.gob.cl>), GBIF (<https://gbifchile.mma.gob.cl>). Estos esfuerzos de sistematización de datos, con base científica y apoyo comunitario, representan fuentes de información valiosas a la hora de demostrar la presencia de especies en estados de conservación que puedan habitar en las zonas a planificar.

3.2.1.1 Recopilar y ordenar información sobre las actividades humanas

El análisis de estas actividades humanas dentro del proceso de PEM ayuda a identificar áreas de conflicto potencial y oportunidades para un uso compatible, lo que puede informar el desarrollo de estrategias y políticas de gestión destinadas a lograr un uso sostenible de los recursos marinos.

Dentro de las etapas del proceso de aplicación de PEM más relevantes, la identificación detallada de las actividades antrópicas sobre un área determinada será fundamental para un proceso exitoso. Cada dinámica del hombre sobre el territorio estudiado deberá ser identificada, delimitada espacialmente y mapeada, a objeto que éstas sean valorizadas según su relevancia e impacto sobre el espacio. Conjuntamente, es de vital importancia identificar las dinámicas económicas que impactan sobre las condiciones del medio y de la población.

Según experiencias internacionales, con especial atención a casos de América del Sur y el Caribe, la etapa de mapeo podrá ser llevada a cabo antes o posterior al diagnóstico, pero no se recomienda implementarla simultáneamente con éste, debido a que ambas instancias demandan un esfuerzo importante por parte del equipo profesional a cargo del proceso.

Las actividades humanas deben ser identificadas y mapeadas con la mayor precisión posible. Se debe utilizar toda la información georreferenciada disponible en fuentes oficiales, validarla y complementarla con trabajo de terreno, procurando trabajar con la información más actualizada con la que se pueda contar. La interacción con los actores locales es un punto clave dentro esta instancia.

En la Tabla 15 se entrega un análisis del tipo de información disponible para Chile, considerando una categorización del tipo y subtipo de información relevante, así como las fuentes potenciales desde donde puede obtenerse la información.

De acuerdo con este análisis, la información relativa a la infraestructura portuaria y obras civiles en la zona costera puede ser solicitada a la Dirección de Obras Portuarias (DOP), mientras que la ubicación de zonas urbanas y poblados está disponible de manera general en la página Infraestructura de Datos Geoespaciales (www.ide.cl). En cuanto al desarrollo de la actividad pesquera, la información no está disponible para descarga directa, pero puede ser solicitada vía transparencia al Sernapesca. La información espacial asociada a la ubicación de centros de acuicultura está disponible para descarga y actualizada a junio de 2021 en IDE, así como las AMERB, ECMPO y desarrollo de acuicultura en AMERB. Toda esta información es dispuesta en IDE por la SSPA y se encuentra actualizada al 2021. En cuanto al transporte marítimo, la información puede ser solicitada a la DIRECTEMAR. Los datos sobre zonas turísticas se encuentran disponibles en IDE y son entregados por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) y se encuentran actualizados al 2018 (Zonas de Interés Turístico, ZOIT), 2021 (Atractivos turísticos) y 2022 (Circuitos turísticos). La actividad industrial que se desarrolla en cada zona puede ser obtenida desde la página del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), dependiente del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), desde donde se pueden descargar todas las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en sus distintos estados (aprobados, rechazados, otros). Respecto de las actividades de defensa, tales como zonas de ejercicio naval, éstas pueden ser solicitadas a la DIRECTEMAR o bien a la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (SSFA).

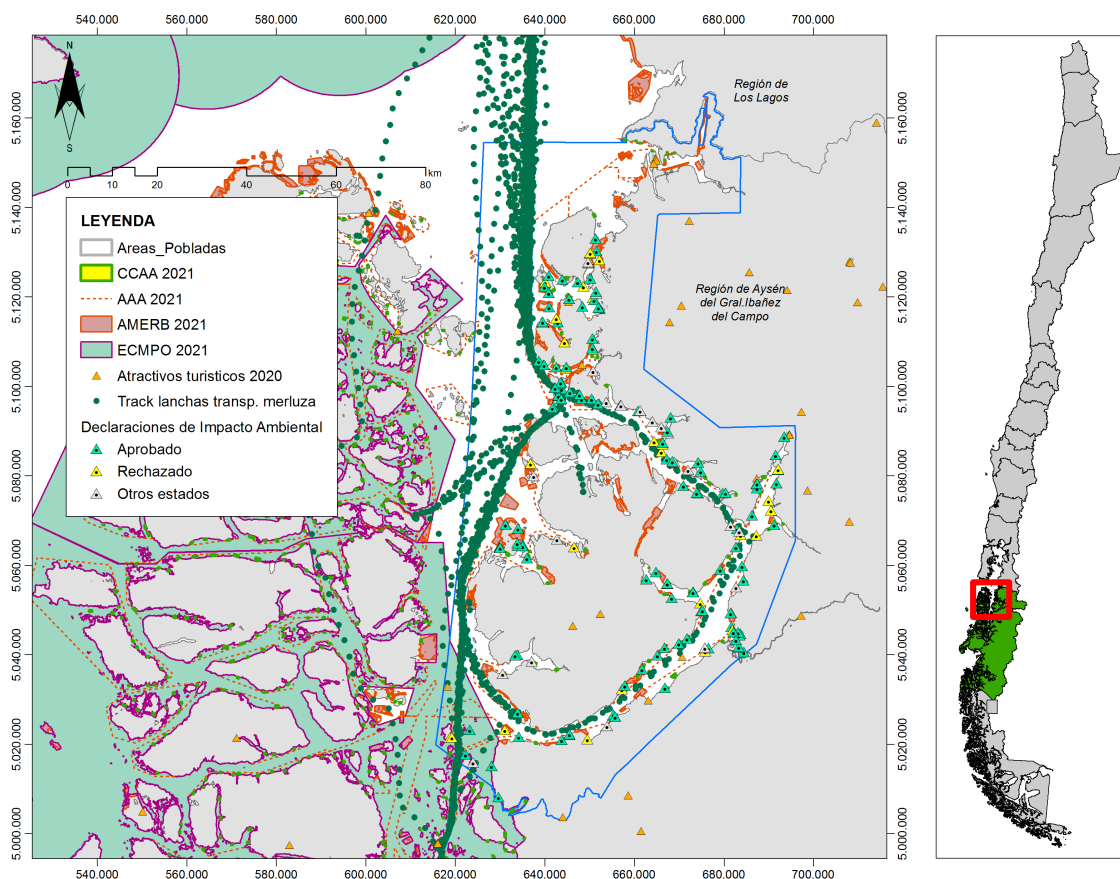
Tabla 15. Información disponible para la caracterización de actividades humanas a escala nacional.

Categoría	Subcategoría	Tipo	Fuente
Infraestructura	Portuaria	Terminales, muelles, puertos	DOP
	Obras civiles	Borde costero, pesca artesanal	DOP
	Zonas urbanas	Ciudades, poblados, etc.	IDE
Pesca	Pesca industrial	Arrastre, cerco, etc.	Sernapesca
	Pesca artesanal	Cerco, espinel, trasmallo, buceo, etc.	Sernapesca
	Pesca deportiva	Anzuelos, marisqueo, buceo	Sernapesca
	Lanchas transportadoras	Peces, invertebrados	Sernapesca
Acuicultura	Cultivos intensivos	Peces	IDE-SSPA
	Cultivos extensivos	Invertebrados, algas	IDE-SSPA
	Acuicultura en AMERB	Invertebrados, algas	IDE-SSPA
Espacios entregados a privados	Concesiones	Marítimas	SSFA-DIRECTEMAR
	Concesiones	Acuicultura	IDE-SSPA
	AMERB	Operativas, solicitudes, disponibles	IDE-SSPA
	ECMPO	Operativas, solicitudes	IDE-SSPA
Transporte marítimo	Cargueros	Industriales, petróleo, gas	DIRECTEMAR
	Transbordadores	Industriales, personas	DIRECTEMAR
Turismo	Recreación	Playas, balnearios	IDE-SERNATUR
	Ecológico	Visita a áreas protegidas	IDE-SERNATUR
	Aventura	Senderismo, deportes náuticos	IDE-SERNATUR
Proyectos sometidos al SEIA	EIA	Terminales, desaladoras, minería	SEA E-SEIA
	DIA	Acuicultura, plantas procesadoras	SEA E-SEIA
Defensa	Operaciones militares	Marina, ejército	DIRECTEMAR

Fuente: Elaboración propia.

Considerando esta síntesis, en la Figura 13 se entrega una cartografía de ejemplo confeccionada para el sitio piloto sur, incluyendo la información disponible sobre áreas pobladas, concesiones de acuicultura (CCAA), Áreas Apropriadas para el Ejercicio de la Acuicultura (AAA), AMERB, ECMPO, Atractivos turísticos, un track del recorrido de lanchas transportadoras de merluza austral y el estado de las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) en el área de interés.

Figura 13 Cartografía sobre las principales actividades humanas desarrolladas en la zona de planificación norte. Fuente: Elaboración propia.



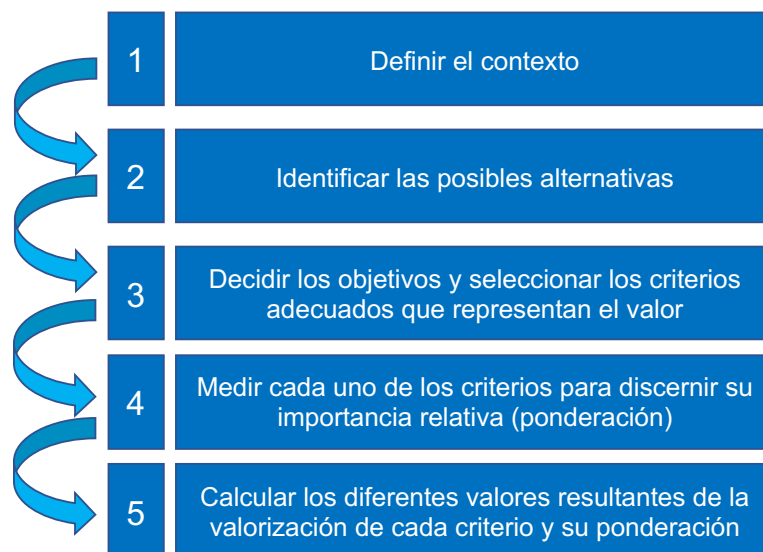
3.2.1.2 Identificar compatibilidades e incompatibilidades (conflictos) existentes

Dado que la PEM es un proceso utilizado para gestionar las actividades humanas en el entorno marino de manera sostenible y coordinada, el análisis de compatibilidad es una de las etapas clave, ya que implica evaluar los posibles conflictos y sinergias entre diferentes actividades en un área específica del océano. Este análisis ayuda a identificar áreas donde los diferentes usos del océano pueden coexistir sin impactos negativos, así como áreas donde los usos específicos pueden estar restringidos para proteger el medio ambiente marino y otras actividades dependientes del océano. El análisis de compatibilidad generalmente se basa en una combinación de datos, modelos y aportes de expertos, y considera factores como las condiciones ambientales, la biodiversidad y las actividades humanas.

El objetivo es identificar áreas donde los diferentes usos del océano pueden coexistir sin impactos negativos, así como áreas donde los usos específicos pueden estar restringidos para proteger el medio ambiente marino y otras actividades dependientes del océano.

Una de las técnicas más utilizadas para resolver conflictos con partes interesadas es el análisis multicriterio o AMC (Saaty, 1980, Romero, 1996. Esta herramienta de toma de decisiones ayuda a evaluar diferentes opciones para el uso de los océanos en función de un conjunto de criterios predeterminados, como el impacto ambiental, los beneficios económicos y las consideraciones sociales, sobre la base de un número de pasos o etapas que orientan el proceso de toma de decisiones (**Figura 14**)

Figura 14 Principales etapas del análisis multicriterio (elaboración propia)..



Fuente: elaboración propia a partir de Saaty, 1980, Romero, 1996

Una de las principales ventajas del AMC es su flexibilidad, pudiendo adaptarse a diferentes situaciones y contextos, permitiendo además la integración de información tanto cuantitativa como cualitativa. La técnica puede ser utilizada de manera participativa, involucrando a los diferentes actores y partes interesadas en el proceso de toma de decisiones.

Como ejemplo de un análisis de compatibilidad de usos, en la Tabla 9 se entrega la matriz de compatibilidad de usos humanos extraída desde UNESCO (2013).

3.3 FASE DE PROSPECTIVA Y PROPUESTA DE ESCENARIO

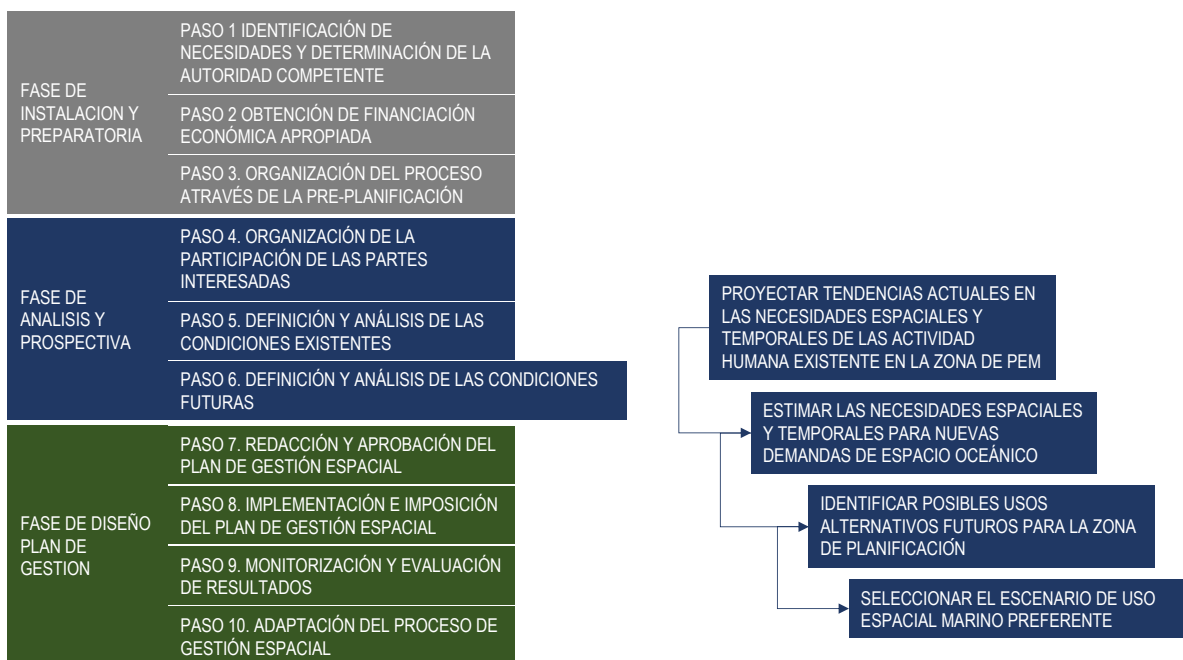
3.3.1 Paso 6. Definición y análisis de las condiciones futuras

La PEM no es solo un diagnóstico de las condiciones presentes ni una exhaustiva caracterización de los conflictos existentes en el área de planificación, sino una propuesta estructurada para responder a las preguntas de *¿Cómo visualizamos el área de análisis en el futuro?* y *qué debemos hacer para alcanzarlo?*

En esta fase de trabajo el foco se centra en alcanzar, a partir del riguroso diagnóstico e inventario de las condiciones existentes, compatibilidades y niveles de conflictividad dentro de la zona de gestión marina, un escenario futuro con un desarrollo sostenible deseado y acordado (Figura 15).

Es en este momento como las tendencias actuales de los usos, los posibles nuevos usos y los efectos potenciales generados por el cambio climático; por la implementación de políticas públicas; por los cambios en los mercados; y/o por las tendencias de crecimiento poblacional, por ejemplo, son algunos de los aspectos a considerar y comprender antes de plantear un escenario futuro deseado para el área.

Figura 15 Fase de análisis y prospectiva



Fuente: Elaboración propia

3.3.2 Proyectar tendencias actuales en las necesidades espaciales y temporales de las actividades humanas existente en la zona de PEM

Una primera etapa de trabajo consiste en alcanzar y acordar una visión proyectada, en una determinada escala de tiempo (*Paso 3, Organización del proceso a través de la preplanificación*) de las necesidades espaciales y temporales de usos humanos hoy existentes, bajo la hipótesis que no existiera intervención en la zona.

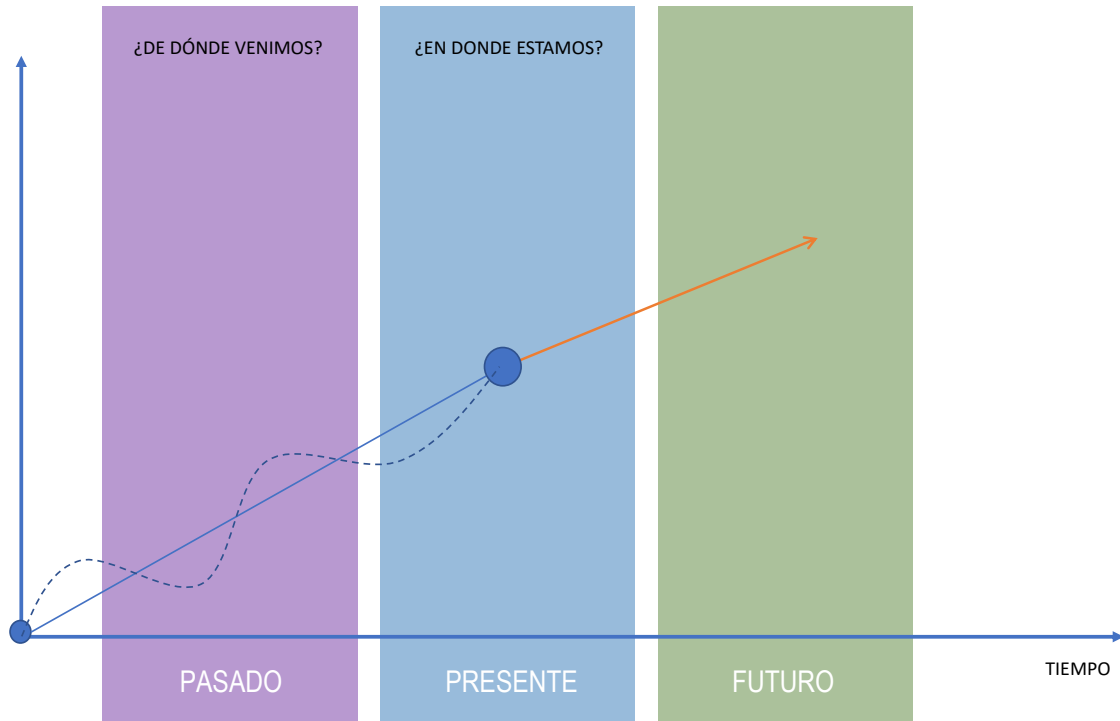
Este ejercicio entrega un primer punto de referencia (Escenario de tendencias) respecto entre el futuro probable o posible del área de trabajo, de sus actividades humanas y de las condiciones del medio ambiente (Figura 16).

Este escenario es posible de construir a partir de del análisis de las tendencias que ha experimentado las variables que representan a los distintos sectores o actividades humanas; estimaciones de crecimiento a partir de licencias o concesiones en trámites; tendencias demográficas, proyectos de inversión pública en fase de diseño, u otras.

Posible es también aplicar encuestas o entrevistas dirigidas a actores claves, consultando respecto de las previsiones que se tienen a igual escala temporal. Es recomendable que el proceso considere escenarios máximos, medio y mínimos de desarrollo.

Las técnicas en esta materia pueden adaptarse de metodologías tales como el Método Delphi; Análisis estructural prospectivo; entre otros.

Figura 16 Escenario de tendencias



Fuente: Adaptado de Métodos y técnicas de la Prospectiva, Carlos Cereceda Meneses, División Planificación Regional, Departamento Planificación y Gestión en el Territorio

El equipo de PEM o coordinador del proceso debe crear espacios adecuados de discusión, para que los actores multisectoriales y partes involucradas logren un acuerdo sobre los escenarios que se construyan en éste y los siguientes capítulos. Ello es clave, ya que las estrategias del PGEM se basarán en las proyecciones futuras que estos definan y acuerden.

3.3.3 Estimar las necesidades espaciales y temporales para nuevas demandas de espacio oceánico.

Toda tendencia de las actividades humanas y de las condiciones ambientales tiene un potencial efecto espacial en una escala de tiempo y, por lo tanto, es probable que aquello demande nuevos espacios marino-costeros dentro de esta zona de gestión.

Esta etapa, se busca dimensionar y localizar espacialmente dichas demandas, a objeto de conocer el aspecto de la zona al final del periodo determinado y relevar las diferencias entre las demandas y la disponibilidad, así como determinar la potencial compatibilidad o incompatibilidad de ciertos usos humanos entre sí o con el medio ambiente (ver ejemplo Figura 17).

Figura 17 Sector Punta de Lobos años 2004 y 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales de los años 2004 y 2022, obtenidas de Google Earth.

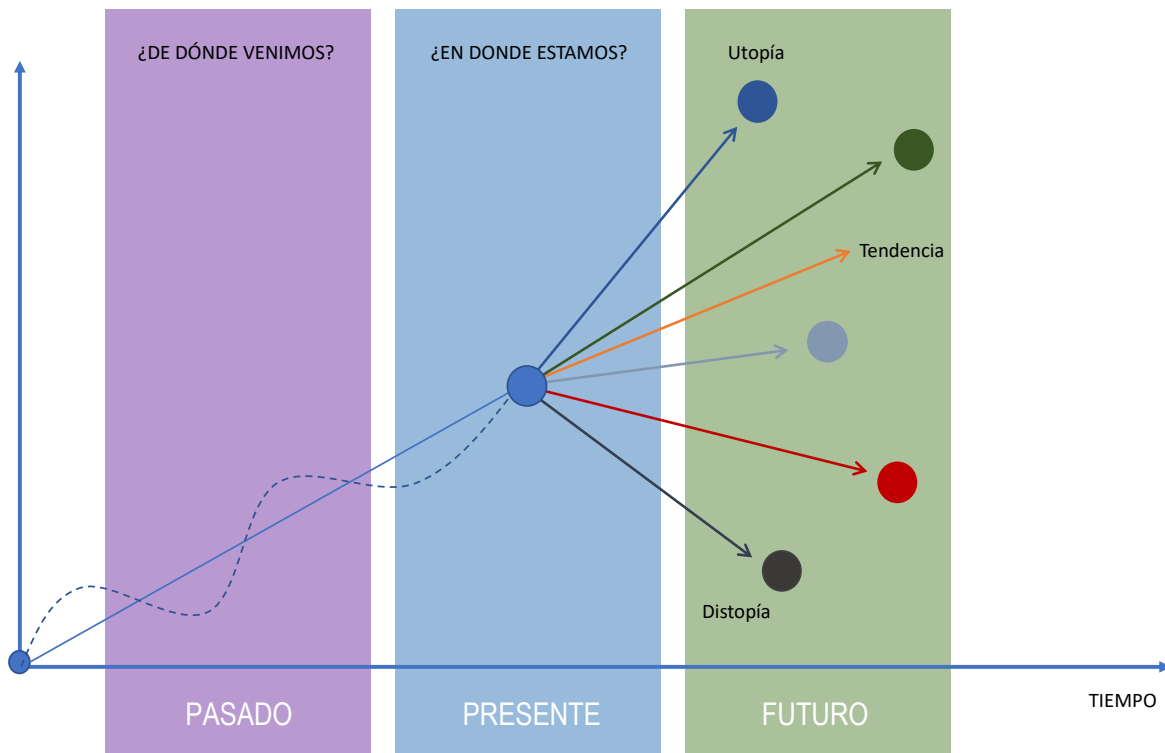
Para alcanzar el objetivo de esta etapa es posible emplear encuestas estructuradas a los actores claves que representan los distintos intereses tanto públicos como privados y a partir de ello representar espacialmente dichos elementos. A lo anterior se deben incorporar aquellos recabados de fuentes institucionales previa consulta, tales como solicitudes en trámite de concesiones marítimas, acuícolas, ECMPO, nuevas áreas ZOIT, inversiones o proyectos en etapa de autorización en SEA en tipologías asociadas al espacio marino-costero, etc.

Es clave realizar entrevistas de verificación de la información con informantes calificados de las agencias de gobierno respectivas.

3.3.4 Identificar posibles usos alternativos futuros para la zona de planificación.

Para cualquier proceso de planificación estratégica u ordenamiento territorial, siempre existirán alternativas de futuros posibles o probables que variarán del Escenario de Tendencias, influenciado por la relevancia que se dé a ciertas metas y objetivos de la planificación (Paso 3. *Organización del proceso a través de preplanificación*), y frente a las cuales cada una de estas alternativas tendrá usos humanos distribuidos de forma diferente en el espacio y en el tiempo (Escenarios alternativos) (Figura 18).

Figura 18 *Representación de los escenarios alternativos*



Fuente: Adaptado de Métodos y técnicas de la Prospectiva, Carlos Cereceda Meneses, División Planificación Regional, Departamento Planificación y Gestión en el Territorio (https://www.academia.edu/16483058/Metodo_y_tecnicas_de_analisis_prospectivo)

Las metas y objetivos antes indicadas pueden agruparse en los ámbitos del desarrollo sustentable (ecología y biodiversidad, economía, y sociedad y cultura), permitiendo construir escenarios futuros alternativos, combinando los elementos de estos tres ámbitos, facilitando así la construcción de escenarios futuros integrados.

El desarrollo de escenarios alternativos de usos espaciales marinos es un paso esencial en el proceso de la PEM porque establece las pautas para elegir en qué dirección se quiere desarrollar la zona durante el marco temporal seleccionado. Para ello, emplear métodos de prospectiva pueden ayudar a la construcción de estos escenarios, como, por ejemplo, tratando de responder colectivamente a las preguntas fundamentales del proceso (Tabla 17).

Tabla 17. Preguntas fundamentales del proceso de Prospectiva

Interrogación	Expresión metodológica
¿Qué cosa está cambiando?	Es una constatación de hechos y datos. Identifica las tendencias en juego.
¿Qué cosa puede cambiar?	Es una inferencia acerca de qué factores de cambio o drivers pueden influir sobre las tendencias en juego. Conlleva identificar los puntos de inflexión de las tendencias.
¿Qué cosa debe cambiar?	Es la expresión de futuros deseables. Pone en escena valores, creencias y preferencias.
¿Quién puede hacer los cambios?	Es un análisis político del equilibrio del poder entre los actores sociales. Requiere comprender cuales son los actores innovadores, conservadores e indiferentes, sus motivos de alianza o conflicto.
¿Cuáles son las posibles implicaciones de estos cambios?	Es una inferencia de carácter sistémico sobre las relaciones entre las variables que componen un sistema y sobre la influencia que algunos actores clave ejercen sobre el mismo.

Fuente: P. Henrici "La futurología perché e come", 1977.

Fuente: Extraído de Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2006)

La prospectiva busca explorar y entender una tela de relaciones complejas para establecer alternativas posibles del futuro. Su dinámica del proceso implica que las reflexiones prospectivas buscan siempre conectar pasado – presente – futuro.

Junto a ello es necesario considerar o establecer ciertas "pautas de toma de decisiones", entendiendo por estas reglas fijas o restricciones que se deben tener en cuenta cuando se asignan ciertos usos o no-usos humanos a determinados espacios en la zona en un escenario futuro (Tabla 18).

Tabla 18. Consideraciones para las pautas de decisión

Reglas internacionales y nacionales: las pautas de decisión pueden derivarse de un estudio de los reglamentos y las políticas internacionales y nacionales que condicionan la designación de espacios en la zona y no son fácilmente modificables.

Consideraciones económicas y técnicas: las pautas de decisión también pueden derivarse de requisitos económicos o técnicos para que cierta actividad pueda funcionar.

Consideraciones físicas y ambientales: las pautas de decisión también pueden derivarse de las condiciones físicas y ambientales. La mayoría de las actividades de extracción, por ejemplo, dependen de la disponibilidad y la calidad de los recursos.

Condiciones preferentes: las pautas de decisión también pueden derivarse de una revisión de las condiciones preferentes (ambientales, económicas, sociales) para la asignación de espacio a ciertos usos humanos.

Finalmente, los escenarios futuros alternativos de uso espacial marino deberán considerarse e indicar, ante todo:

- Lugares de concentración en su zona de gestión que resultan de la elección de objetivos;
- Áreas de protección especial;
- Áreas de desarrollo;
- Relaciones espaciales entre distintas zonas;
- y redes espaciales (rutas marítimas o redes de áreas marinas protegidas, redes de áreas de pesca, redes de áreas de cultivo, etc).

4 Comentarios finales

Este informe corresponde a la primera versión de la adecuación de la guía PEM UNESCO a la realidad chilena. Una vez que la contraparte apruebe este informe y se hayan realizado las actividades de capacitación y sensibilización en los sitios piloto (marzo-mayo 2023), se transformará en una guía de aplicación de la PEM en Chile que se permita su implementación a nivel nacional y subnacional

5 ACTIVIDADES REALIZADAS Y PROYECTADAS

La Tabla 19 muestra la cronología, objetivos, temas y acuerdos de las reuniones de trabajo entre integrantes del equipo consultor y la contraparte de FAO.

Tabla 19. Reuniones de trabajo entre la contraparte técnica de FAO y el equipo consultor

Fecha	Objetivos	Temas de la reunión	Acuerdos/sugerencias	Listado de participantes
13-09-22	Coordinar las actividades del proyecto.	Presentación el equipo ejecutor de la consultoría con la contraparte técnica. Presentación de los objetivos generales del proyecto GEF-FAO Gobernanza marina (objetivos, socios estratégicos, descripción de la estructura de funcionamiento del proyecto).	Se acuerda considerar los siguientes aspectos para la adecuación de la PEM como proceso de planificación del borde costero: - La aplicación de la PEM debe considerar los aspectos geográficos en su aplicación. Los sitios pilotos son áreas de pilotaje para su aplicación. - Se acuerda que el foco del proyecto debería estar orientado en los 6 primeros pasos del estándar del PEM del manual de UNESCO. - Se acuerda que un aspecto clave para el funcionamiento del proyecto es una comunicación activa y efectiva con los encargados zonales. - Se sugiere considerar la posibilidad de estructurar una plataforma de visualización del contenido gráfico de la consultoría (mapas) utilizable para los gobiernos regionales	Equipo proyecto: Mauea Erazo José Aguilar- Manjarrez Miguel Moreno Viviana González Mauricio Mora Felipe Paredes Katherine Varas Equipo consultoría: Sergio Neira Ricardo Norambuena Jeanne Simmon Leonardo Núñez Aldo Hernández
22-09-22	Revisar la posibilidad de aumentar el número de actores capacitados públicos y de la comunidad en los sitios pilotos	Modificación del número de capacitados por cada sitio piloto de los aspectos conceptuales y operacionales de la PEM.	Se acuerda aumentar el número de capacitados para cada sitio piloto. En total serán 120 capacitados	Manuela Erazo Mauricio Mora Sergio Neira Ricardo Norambuena Leonardo Núñez
19-10-22	Revisar la estrategia para desarrollar la capacitación en los sitios pilotos.	Identificación de los aspectos claves de logística para ejecutar las capacitaciones en los sitios pilotos en forma presencial.	Se sugiere utilizar una metodología con dinámicas grupales para la capacitación de los actores comunales de los sitios para facilitar la comprensión y el alcance de la PEM. Se acordó que el producto del proyecto es una guía que describa la aplicación de la PEM en el borde costero nacional en base al estándar de la PEM publicado por UNESCO.	Manuela Erazo Sergio Neira Ricardo Norambuena Leonardo Núñez
27-10-22	Presentar los resultados de las actorías y problemas en el borde costero del sitio piloto norte.	Descripción detallada de los actores, la casuística de los problemas asociados al borde costero y de los activos ambientales más relevantes del sitio piloto norte en el borde costero de la región de Atacama.	Se acuerda considerar la distribución geográfica de los actores para facilitar los traslados de los actores que serán capacitados. Se acuerda planificar las fechas de la capacitación en estrecha coordinación con la encargada zonal, para evitar sobrecargar a los actores locales de actividades.	Manuela Erazo Katherine Varas Valeria Portus Jeanne Simmon Cristian Vásquez Aldo Hernández Cristian Hudson Sergio Neira Ricardo Norambuena Leonardo Núñez Alberto Fuentes
19-01-23	Conversar los aspectos claves de la PEM con especialista en capacitación certificada por UNESCO	Descripción de los aspectos claves en la aplicación del PEM. Descripción de las características del curso de entrenamiento de aplicación del proceso PEM.	Se acuerda que la contraparte técnica contrarará a la especialista en PEM para capacitar a los integrantes del grupo consultor.	Manuela Erazo José Aguilar-Manjarrez Sergio Neira Ricardo Norambuena
27-01-23	Validar con la contraparte técnica del proyecto el enfoque conceptual y metodológico para la adecuación de la PEM en el diseño institucional vigente de administración del borde costero.	Presentación de la visión del equipo consultor para desarrollar la propuesta de adecuación de la PEM para el borde costero nacional.	Se acepta la propuesta del equipo consultor por la contraparte técnica. Se plantean las siguientes consideraciones: - Definir como se articula la PEM con otros instrumentos de planificación vigentes en el ordenamiento territorial nacional. - Explicitar que la PEM considere la resiliencia y conservación de los ecosistemas marinos. - En la aplicación de la PEM, considerar las escalas en las cuales se aplicaría (regional, local o sectorial). - Relevar las aproximaciones metodológicas de como lograr acuerdos durante el proceso de la PEM, que sostiene el éxito de este proceso. - Explicitar una definición de borde costero funcional al proceso de la PEM.	Manuela Erazo José Aguilar-Manjarrez Felipe Paredes Gustavo San Martin Lorena Burotto Katherine Vargas Miguel Moreno Sergio Neira Cristian Hudson Leonardo Núñez Cristian Vásquez Jeanne Simon

6 REFERENCIAS

6.1 Referencias citadas en el texto

- Aguilar-Manjarrez, J., Erazo Bobenrieth, E & Paredes Vargas, F. 2022. New FAO project to strengthen marine and coastal governance in Chile in multi-resource use settings that include aquaculture. FAO Aquaculture News. December 2022, No. 66. Rome. pp. 10-13 (<https://www.fao.org/3/cc3658en/cc3658en.pdf>).
- Aguilar-Manjarrez, J., & Courtois de Viçose, G. 2017. International Conference on Marine Spatial Planning, Ecosystem Approach and Supporting Information Systems. FAO Aquaculture Newsletter, No. 57, pp. 22. (<https://www.fao.org/3/i7851e/i7851e.pdf>).
- Aguilar-Manjarrez, J. & Courtois de Viçose, G. 2018. EcoAqua Summer School on Marine Spatial Planning. FAO Aquaculture Newsletter, No. 58, pp. 24. (<https://www.fao.org/3/i9200EN/i9200en.pdf>).
- Aguilar-Manjarrez, J., Wickliffe, L.C. & Dean, A., 2018. Guidance on spatial technologies for disaster risk management in aquaculture. Summary version. Rome, FAO. 34 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO (<https://www.fao.org/3/CA2659EN/ca2659en.pdf>).
- Brooks, Kate, K. Barclay, R. Q. Grafton & N. Gollan. 2022. Transforming coastal and marine management: Deliberative democracy and integrated management in New South Wales, Australia, Marine Policy, Volume 139 (<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104053>).
- CEPAL. 2006. Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe, Javier Medina Vásquez y Edgar Ortegón. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), 455 p.
- Cereceda Meneses, Carlos. Métodos y técnicas de la Prospectiva, División Planificación Regional, Departamento Planificación y Gestión en el Territorio. (https://www.academia.edu/16483058/Metodo_y_tecnicas_de_analisis_prospectivo)
- COI-UNESCO. 2013. Planificación espacial marina: una guía paso a paso hacia la gestión ecosistémica. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000186559_spa
- COI-UNESCO, 2020. La contribución de los sectores marítimos a una economía azul sostenible para el Pacífico Sudeste. París, UNESCO, Colección Técnica de la COI, 154 (IOC/2020/TS/154, Dossier ICAM nº11).
- Doney SC, Ruckelshaus M, Duffy JM, Barry JP, Chan F, English ChA, Galindo HM, Grebmeier JM, Hollowed A, Knowlton N, Polovina J, Rabalais NN, Sydeman WJ, Talley LD. 2012. Climate Change Impacts on Marine Ecosystems. Annual Review of Marine Science, 4(1): 11-37.
- Ehler, Ch. & Douvère F. 2013. Planificación espacial marina: una guía paso a paso hacia la Gestión Ecosistémica. Comisión Oceanográfica Intergubernamental y el Programa del Hombre y la Biosfera. COI manuales y guías n.º 53. París, UNESCO. 100 pp.

- Franke van der Molen, Daniel Puente-Rodríguez, Jac. A.A. Swart, Henny J. van der Windt. 2015. The coproduction of knowledge and policy in coastal governance: Integrating mussel fisheries and nature restoration, *Ocean & Coastal Management*, Volume 106, p 49-60,, <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.01.012>.
- González, S., I. Marín, C. Verano, A. Castro, & L. Vargas, 2021 Marine Spatial Planning in Colombia: Advances and Challenges Facing the Implementation of the United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development. *Revista Costas*, vol. esp., 2: 33-54. doi: 10.26359/costas.e0221
- IDER. 2022. Manual para la actualización de Planes Comunales de Desarrollo, PLADECO. Instituto de Desarrollo Local y Regional IDER, de la Universidad de La Frontera y el Departamento de Desarrollo Municipal, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo SUBDERE, Santiago, Julio 2022.
- Henríquez, O. 2022. Institucionalidad Marino Costera. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 99 pp.
- Lücke, O. 1999. Base conceptual y metodológica para la generación de escenarios de ordenamiento territorial. En A. Rodríguez (Ed.), *Escenarios de uso del territorio para Costa Rica en el año 2025*. San José, Costa Rica: MIDEPLAN.
- Meaden, G.J., Aguilar-Manjarrez, J., Corner, R.A., O'Hagan, A.M. & Cardia, F. 2016. Marine spatial planning for enhanced fisheries and aquaculture sustainability – its application in the Near East. *FAO Fisheries and Aquaculture*.
- Ministerio del Interior. Gobierno de Chile (<https://www.descentralizachile.cl/wp-content/uploads/2020/02/050-Bases-y-marco-conceptual-de-Manuales-Participaci%C3%B3n-Ciudadana-en-Instrums.-del-Sist.-de-Planificaci%C3%B3n-Regional-SUBDERE-2010.pdf>).
- MOP. 2008. Manual de participación ciudadana para iniciativas del Ministerio de Obras Públicas. págs. 13 y 14.
- OCDE, 2020. Sustainable Ocean for All: Harnessing the Benefits of Sustainable Ocean Economies for Developing Countries. The Development Dimension © OECD 2020, <https://doi.org/10.1787/bede6513-en>
- Romero, C. 1996. Análisis de las decisiones multicriterio. *Isdefe*. Madrid. 113 pp.
- Rovira, J. & J. Herreros. 2016. Clasificación de ecosistemas marinos chilenos de la zona económica exclusiva. Departamento de Planificación y Políticas en Biodiversidad División de Recursos Naturales y Biodiversidad Ministerio del Medio Ambiente. 48 pp.
- Saaty, R.W. 1980. *The Analytic Hierarchy Process*, MacGraw Hill, Nueva York (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0270025587904738>).

SUBDERE. 2010. Bases políticas y marco conceptual de los manuales de participación ciudadana para los instrumentos del sistema regional de planificación, N°8. Serie de manuales de participación ciudadana. División de Políticas y Estudios. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

UNESCO-IOC/European Commission. 2021. MSP global international guide on marine/maritime spatial planning. Paris, UNESCO. IOC Manuals and Guides No. 89. https://www.mspglobal2030.org/wp-content/uploads/2021/12/MSPglobal_InternationalGuideMSP_HighRes_202112.pdf

6.2 Referencias relevantes (no citadas en el texto)

- González, S., I. Marín, C. Verano, A. Castro, & L. Vargas, 2021 Marine Spatial Planning in Colombia: Advances and Challenges Facing the Implementation of the United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development. *Revista Costas*, vol. esp., 2: 33-54. doi: 10.26359/costas.e0221
- Hurtado, M., Hurtado, A., Vera, E., Yturralde, G., Sáenz, R., Flores, G., Yépez, H., Tamariz, P. & Rodríguez, T. 2021. Planificación Espacial Marina y Costera. Caso de Estudio: El Norte del Golfo de Guayaquil. Proyecto Iniciativa Pesquerías Costeras. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Conservación Internacional Ecuador y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Guayaquil, Ecuador.
- Iglesias-Campos, A., Ch. Ehler, J. Barbière. 2014. Enfoque global de la gestión costera y la planificación espacial marina. Reunión sobre el futuro de SPINCAM.
- Iglesias Campos, Alejandro [editor], Rubeck, Julia [editor], Sanmiguel-Esteban, David [editor], Schwarz, Guido [editor], Ansong, Joseph Onwona [author], Isaksson, Ingela [author], Quesada da Silva, Michele [author], Smith, Joanna [author], Suárez de Vivero, Juan Luis [author], Varjopuro, Riku [author], Zhiwei Zhang [author]. Guía internacional de MSPglobal sobre planificación espacial marina/marítima. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379196_spa
- Serjeant, K. & and R. Peart. 2019. Healthy Seas. Implementing marine spatial planning in New Zealand (https://eds.org.nz/wp-content/uploads/2022/01/Healthy-Seas_FINAL.pdf).