



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Consultoría regional para evaluar las necesidades de capacitación y desarrollar materiales de capacitación en gestión de áreas marinas protegidas.

Plan de estudios de formación en gestión de la MPA

Módulo 2.2 **Introducción a la planificación espacial marina (PEM)**



2026

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	INFORMACIÓN DEL MÓDULO	1
1.2	DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO	1
1.3	RESULTADOS GENERALES DEL APRENDIZAJE	1
1.4	ESQUEMA DEL CONTENIDO DEL MÓDULO	1
1.5	TIEMPO ESTIMADO REQUERIDO	2
1.6	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN	2
2	GLOSARIO DEL MÓDULO	3
2.1	SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN A MSP	3
2.2	SECCIÓN 2: OBJETIVOS Y BENEFICIOS	3
2.3	SECCIÓN 3: EL PROCESO MSP	3
2.4	SECCIÓN 4: IMPLEMENTACIÓN	3
2.5	SECCIÓN 5: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	4
3	SECCIÓN 1 - CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA	5
3.1	DESCRIPCIÓN	5
3.2	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	5
3.3	CONTENIDO	5
3.3.1	<i>Definiciones básicas: Gobernanza oceánica, economía azul y MSP</i>	<i>5</i>
3.3.2	<i>Participación de las partes interesadas</i>	<i>6</i>
3.3.3	<i>Conceptos de gestión espacial: zonificación, compatibilidad y capacidad</i>	<i>6</i>
3.3.4	<i>Características clave de MSP</i>	<i>7</i>
3.4	LECTURAS ADICIONALES	7
3.4.1	<i>Guías y marcos de trabajo básicos para MSP</i>	<i>7</i>
3.4.2	<i>Recursos regionales (Caribe y América Latina)</i>	<i>7</i>
3.4.3	<i>Marcos de referencia de la economía azul del Caribe</i>	<i>7</i>
3.5	EVALUACIÓN	9
3.6	CLAVE DE RESPUESTAS	10
4	SECCIÓN 2 – OBJETIVOS Y BENEFICIOS	11
4.1	DESCRIPCIÓN	11
4.2	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	11
4.3	CONTENIDO	11
4.3.1	<i>Reducción de conflictos</i>	<i>11</i>
4.3.2	<i>Desarrollo económico sostenible</i>	<i>11</i>
4.3.3	<i>Conservación y beneficios ecológicos</i>	<i>12</i>
4.3.4	<i>Beneficios sociales y culturales</i>	<i>13</i>
4.3.5	<i>Resumen</i>	<i>14</i>
4.4	LECTURAS ADICIONALES	14
4.4.1	<i>Estudios de caso e informes del Caribe</i>	<i>14</i>
4.4.2	<i>Marcos globales sobre los beneficios de los MSP</i>	<i>14</i>
4.4.3	<i>Herramientas para evaluar los beneficios</i>	<i>14</i>
4.5	EVALUACIÓN	15
4.6	CLAVE DE RESPUESTAS	16

5	SECCIÓN 3 – EL PROCESO MSP	17
5.1	DESCRIPCIÓN	17
5.2	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	17
5.3	CONTENIDO	17
5.3.1	<i>Pasos 1 a 3: Preparación del terreno</i>	<i>17</i>
5.3.2	<i>Paso 4: Participación de las partes interesadas</i>	<i>17</i>
5.3.3	<i>Pasos 5 – 6: Análisis de las condiciones</i>	<i>17</i>
5.3.4	<i>Paso 7: Desarrollo del plan espacial</i>	<i>18</i>
5.3.5	<i>Pasos 8 a 10: Implementación y adaptación</i>	<i>18</i>
5.3.6	<i>Herramienta regional: Guía paso a paso para el Caribe</i>	<i>18</i>
5.3.7	<i>Resumen</i>	<i>18</i>
5.3.8	<i>Estudio de caso: El proceso de planificación espacial marina de Montserrat</i>	<i>18</i>
5.4	LECTURAS ADICIONALES	20
5.4.1	<i>Marcos y guías principales</i>	<i>20</i>
5.4.2	<i>Procesos y estudios de caso en el Caribe</i>	<i>20</i>
5.4.3	<i>Herramientas técnicas para el proceso</i>	<i>20</i>
5.5	EVALUACIÓN	21
5.6	CLAVE DE RESPUESTAS	22
6	SECCIÓN 4 – IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	23
6.1	DESCRIPCIÓN	23
6.2	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	23
6.3	CONTENIDO	23
6.3.1	<i>Reglamentación y Adopción Legal</i>	<i>23</i>
6.3.2	<i>Funciones institucionales y coordinación</i>	<i>23</i>
6.3.3	<i>Cumplimiento y aplicación de la normativa</i>	<i>24</i>
6.3.4	<i>Transición de la planificación a la acción</i>	<i>24</i>
6.3.5	<i>Resumen</i>	<i>24</i>
6.3.6	<i>Estudio de caso: Área de Gestión Marina Soufrière (SMMA) de Santa Lucía</i>	<i>24</i>
6.4	LECTURAS ADICIONALES	25
6.4.1	<i>Guías básicas de implementación</i>	<i>25</i>
6.4.2	<i>Estudios de caso y marcos jurídicos del Caribe</i>	<i>26</i>
6.4.3	<i>Herramientas técnicas para el cumplimiento</i>	<i>26</i>
6.5	EVALUACIÓN	27
6.6	CLAVE DE RESPUESTAS	28
7	SECCIÓN 5 – SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	29
7.1	DESCRIPCIÓN	29
7.2	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	29
7.3	CONTENIDO	29
7.3.1	<i>Indicadores y criterios</i>	<i>29</i>
7.3.2	<i>El proceso de seguimiento</i>	<i>29</i>
7.3.3	<i>Gestión adaptativa (La etapa de reciclaje)</i>	<i>30</i>
7.3.4	<i>Herramienta regional: El Índice de Planificación Espacial Marina</i>	<i>30</i>
7.3.5	<i>Resumen</i>	<i>30</i>
7.3.6	<i>Estudio de caso: Seguimiento y evaluación en el Plan ICZM de Belice</i>	<i>30</i>
7.4	LECTURAS ADICIONALES	31

7.4.1	<i>Guías básicas sobre seguimiento y evaluación</i>	31
7.4.2	<i>Metodologías de monitoreo del Caribe</i>	31
7.4.3	<i>Herramientas técnicas para la gestión adaptativa</i>	31
7.5	EVALUACIÓN	32
7.6	CLAVE DE RESPUESTAS	33
8	EVALUACIÓN FINAL	34
8.1	CLAVE DE RESPUESTAS	35
9	RECURSOS ÚTILES	36

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del módulo

- Áreas de enfoque: Planificación espacial marina
- Nivel: Técnico y teórico
- Secciones totales: 5

1.2 Descripción del módulo

Este módulo introduce la Planificación Espacial Marina (PEM), comenzando por definir los conceptos y la terminología fundamentales y describiendo los objetivos y beneficios clave del marco. Los estudiantes examinarán sistemáticamente el proceso de PEM a través del marco de diez pasos reconocido internacionalmente, centrándose en cómo la planificación avanza desde la evaluación inicial y la participación de las partes interesadas hasta el diseño de zonas de gestión específicas y la implementación del plan. Se hace hincapié en los aspectos prácticos de la implementación, abarcando la normativa necesaria, la definición de las funciones institucionales y las estrategias requeridas para un cumplimiento y una aplicación efectivos. El módulo concluye con los principios de seguimiento y evaluación, demostrando cómo seleccionar indicadores y criterios apropiados para monitorear el progreso y asegurar que el plan de PEM siga siendo efectivo y adaptable a largo plazo.

1.3 Resultados generales del aprendizaje

Al finalizar satisfactoriamente el curso, los alumnos serán capaces de:

- Definir y diferenciar conceptos clave como la planificación espacial marina, la economía azul y la gobernanza oceánica.
- Clasifique los beneficios principales de la planificación espacial marina en resultados ecológicos, económicos y sociales distintos.
- Identificar la diferencia en el alcance y la escala espacial de la protección que proporciona un único AMP y un sistema nacional de AMP, como componentes de la MSP.
- Secuenciar y describir los pasos en el marco MSP
- Identificar las regulaciones necesarias y las funciones institucionales requeridas para adoptar y aplicar legalmente un plan territorial.
- Seleccionar y justificar indicadores medibles para realizar un seguimiento del éxito de un plan MSP implementado.

1.4 Esquema del contenido del módulo

Sección 1: Conceptos y terminología

- Planificación espacial marina, ecología marina, gobernanza oceánica, participación de las partes interesadas, zonificación (compatibilidad, capacidad de carga, etc.)

Sección 2: Objetivos y beneficios

- reducción de conflictos, desarrollo económico sostenible, conservación, etc.

Sección 3: Proceso MSP

- marco de diez pasos
- Guía paso a paso de la MSP regional del Caribe
- Participación de las partes interesadas (identificación de las partes interesadas y estrategias de participación inclusivas)

Sección 4: Implementación del plan

- reglamentos, funciones, cumplimiento, aplicación de la ley

Sección 5: Seguimiento y evaluación

- indicadores y criterios

1.5 Tiempo estimado requerido

Se estima que dedicar entre 60 y 90 minutos por sección es razonable para garantizar una comprensión profunda de los principios fundamentales. Por lo tanto, se calcula que completar el módulo debería tomar entre 5 y 8 horas.

1.6 Estrategia de evaluación

Cada sección incluye una evaluación específica que consta de:

1. Opción múltiple: Para recordar conceptos y definiciones.
2. Coincidencia: Para categorizar servicios y marcos de trabajo.
3. Análisis de escenarios: Para aplicar el pensamiento Nexus a los desafíos de conservación del mundo real.

2 GLOSARIO DEL MÓDULO

Este glosario proporciona una referencia completa de los conceptos y la terminología fundamentales que se tratan en cada sección del módulo.

2.1 *Sección 1: Introducción a MSP*

- **Economía Azul:** Un modelo económico que busca promover el crecimiento económico, la inclusión social y la preservación o mejora de los medios de subsistencia, al tiempo que garantiza la sostenibilidad ambiental de los océanos y las zonas costeras.
- **Gestión multisectorial:** Un enfoque integrado de gestión que reúne a diferentes departamentos gubernamentales y usuarios del océano (por ejemplo, pesca, turismo, energía) para tomar decisiones colectivas.
- **Gestión sectorial (en compartimentos estancos):** Un enfoque de gestión tradicional en el que diferentes actividades (como el transporte marítimo o la pesca) son gestionadas de forma independiente por diferentes organismos con poca o ninguna coordinación.
- **Planificación espacial:** Proceso de análisis y asignación de la distribución de actividades en un área (espacio) específica durante un período de tiempo determinado.

2.2 *Sección 2: Objetivos y beneficios*

- **Servicios ecosistémicos:** Los beneficios que los seres humanos obtienen gratuitamente del medio ambiente natural y de los ecosistemas que funcionan correctamente (por ejemplo, la protección costera que proporcionan los manglares, la captura de carbono que proporcionan las praderas marinas).
- **Conectividad larvaria:** El movimiento de organismos (a menudo en su etapa larvaria) de un área a otra, lo que ayuda a repoblar las poblaciones de peces en diferentes partes de una red marina.
- **Certeza espacial:** Un estado en el que los usuarios e inversores del océano tienen una comprensión clara de dónde están permitidas las actividades específicas, lo que reduce el riesgo de conflictos legales o sociales.
- **Conflicto entre el usuario y el medio ambiente:** Tensiones que surgen cuando una actividad humana (como el dragado o el fondeo) tiene un impacto negativo en un recurso natural o un hábitat.
- **Conflicto entre usuarios:** Tensiones que surgen cuando dos o más actividades humanas compiten por el mismo espacio o interfieren entre sí (por ejemplo, un yate fondeando en una zona de pesca tradicional).

2.3 *Sección 3: El proceso de MSP*

- **Gestión adaptativa:** Un proceso sistemático para mejorar continuamente las políticas y prácticas de gestión aprendiendo de los resultados de los programas operativos.
- **Línea de base:** El conjunto inicial de datos recopilados al comienzo de un proyecto, que se utiliza como punto de referencia para medir el progreso o el retroceso futuro.
- **Conocimiento Ecológico Local (CEL):** Los conocimientos, prácticas y creencias sobre la relación de los seres vivos (incluidos los humanos) entre sí y con su entorno, que poseen las personas que viven en un área específica.
- **Cartografía participativa:** Proceso de elaboración de mapas que involucra a las comunidades locales para representar su conocimiento espacial de un área, utilizado a menudo para recopilar datos sociales y culturales.
- **Zonificación:** La principal herramienta de la planificación espacial marina (PEM) utilizada para dividir un área marina en diferentes vecindarios o zonas, cada una con reglas específicas sobre las actividades permitidas.

2.4 *Sección 4: Implementación*

- **Cumplimiento:** El acto por el cual los usuarios del océano siguen voluntariamente las normas y reglamentos establecidos en un plan territorial, a menudo impulsado por la educación y la aceptación.
- **Uso condicional:** Actividad que no está permitida automáticamente en una zona, pero que puede autorizarse si se cumplen ciertos criterios o si se concede una licencia específica.
- **Aplicación de la ley:** Proceso para garantizar que se cumplan las leyes y reglamentos mediante la vigilancia, las patrullas y la aplicación de sanciones por infracciones.
- **Formalización legal (publicación en la Gaceta Oficial):** Proceso oficial para que un plan adquiera carácter jurídicamente vinculante mediante legislación gubernamental o aviso público oficial.
- **Boya de amarre:** Punto de anclaje permanente en el agua que permite a las embarcaciones asegurar sus embarcaciones sin necesidad de echar el ancla, evitando así daños al fondo marino y a los arrecifes de coral.

2.5 *Sección 5: Seguimiento y evaluación*

- **Indicador:** Una unidad de información específica y medible (por ejemplo, porcentaje de coral vivo) que se utiliza para realizar un seguimiento del progreso hacia un objetivo específico.
- **Evaluación del proceso:** Una valoración de si se siguieron correctamente los pasos de planificación (por ejemplo, ¿tuvo buena asistencia la reunión con las partes interesadas?).
- **Evaluación de resultados:** Una valoración de si el plan logró realmente los resultados previstos (por ejemplo, ¿aumentó la biomasa de peces?).
- **Criterios SMART:** Un marco utilizado para garantizar que los objetivos e indicadores sean eficaces: **Específicos** , **Medibles** , **Alcanzables** , **Relevantes** y con Plazo **Definido** .
- **SocMon (Monitoreo Socioeconómico):** Metodología específica utilizada en el Caribe para monitorear la dimensión humana de la gestión costera, como las percepciones de la comunidad y el bienestar económico.

3 SECCIÓN 1 - CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA

3.1 Descripción

Esta sección establece la terminología fundamental y los conceptos básicos necesarios para comprender la Planificación Espacial Marina (PEM) dentro del marco más amplio de la gobernanza oceánica y la economía azul sostenible.

3.2 Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sección, los alumnos podrán:

- Diferenciar entre la gobernanza oceánica, la economía azul y la planificación espacial marina, explicando cómo funcionan como marcos separados pero interrelacionados para la gestión marina.
- Definir la planificación espacial marina como un proceso público, multisectorial e iterativo, en lugar de un documento estático que se elabora una sola vez.
- Evaluar el papel de la participación de las partes interesadas en el proceso de planificación, identificando cómo la participación temprana y continua influye en la transparencia del plan y en el cumplimiento a largo plazo.
- Analizar la compatibilidad del uso marino mediante la identificación de posibles sinergias y conflictos entre diversos sectores (por ejemplo, turismo, pesca y energía industrial) utilizando la lógica de la gestión espacial.
- Aplique el concepto de capacidad de carga para determinar los umbrales a partir de los cuales las actividades humanas podrían comenzar a degradar la integridad ecológica de un área marina específica.
- Clasifique las características clave de una planificación espacial marina eficaz, incluyendo su naturaleza como basada en el ecosistema, integrada, basada en el lugar y adaptativa.

3.3 Contenido

Para comprender MSP es necesario distinguirlo de otros marcos de alto nivel y reconocer cómo se interconectan.

3.3.1 Definiciones clave: Gobernanza oceánica, economía azul y planificación espacial marina.

Aunque a menudo se utilizan indistintamente, estos términos representan diferentes niveles de gestión e intenciones estratégicas:

- **Gobernanza oceánica:** El conjunto de mecanismos jurídicos, sociales, económicos y políticos utilizados para gestionar el océano y sus recursos. Comprende los marcos, las políticas y las regulaciones que coordinan diversos sectores (por ejemplo, la pesca, el transporte marítimo y la energía) para lograr una gestión sostenible a nivel local, nacional y regional.
- **Economía Azul:** Un concepto que describe una economía oceánica donde la actividad económica se equilibra con la capacidad a largo plazo de los ecosistemas marinos para sustentar dicha actividad y mantenerse resilientes y saludables. Se centra en desvincular el crecimiento económico de la degradación ambiental, garantizando al mismo tiempo la equidad e inclusión social.
- **Planificación Espacial Marina (PEM):** La principal herramienta operativa para impulsar la Economía Azul. Se define como un proceso público de análisis y asignación de la distribución espacial y temporal de las actividades humanas en las zonas marinas para alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales.

Comparación de los marcos de trabajo principales

Característica	Gobernanza oceánica	Economía azul	Planificación Espacial Marina (PEM)
Definición primaria	Los mecanismos generales legales, políticos y sociales utilizados para gestionar los recursos oceánicos.	Un enfoque estratégico donde el crecimiento económico se equilibra con la salud a largo plazo del ecosistema.	Un proceso público y práctico de análisis y asignación de la distribución espacial y temporal de las actividades humanas.
Nivel de enfoque	Política y Derecho: Marcos de alto nivel, tratados internacionales y legislación nacional.	Economía y estrategia: Visión estratégica para el desarrollo sostenible y el uso de los recursos.	Operacional y espacial: La herramienta de implementación sobre el terreno para la cartografía y la zonificación.
Objetivo clave	Proporcionar la autoridad y las normas sobre cómo se gestiona el océano en todos los sectores.	Desvincular el crecimiento económico de la degradación ambiental, garantizando al mismo tiempo la equidad social.	Reducir los conflictos (entre usuarios y entre usuarios y el medio ambiente) y lograr objetivos ecológicos y sociales específicos.
Alcance	En su sentido más amplio: abarca desde el derecho marítimo hasta la diplomacia internacional.	Nivel intermedio: Se centra en el cómo de la utilización e inversión sostenibles de los recursos.	Específico: Centrado en la gestión geográfica y temporal de un área marina definida.
Herramientas comunes	Tratados (por ejemplo, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar), consejos interministeriales, acuerdos regionales.	Directrices para la inversión sostenible, modelos de economía circular, créditos de carbono azul.	Mapas de zonificación, matrices de compatibilidad, talleres con las partes interesadas y sistemas de permisos.
Contexto caribeño	Organismos regionales como CARICOM y OECS establecen fronteras marítimas compartidas.	Transición del turismo y la pesca tradicionales a la maricultura sostenible y las energías renovables.	Elaboración de mapas de arrecifes de coral y rutas marítimas en Barbados o Belice para crear zonas de usos múltiples.

Cómo trabajan juntos

Piensa en estos tres conceptos como una jerarquía de acciones:

- La gobernanza oceánica proporciona las reglas: establece quién tiene la autoridad para tomar decisiones.
- La Economía Azul proporciona el objetivo: define qué tipo de futuro sostenible quiere alcanzar la nación.
- MSP proporciona el mapa: es la herramienta práctica que determina con exactitud dónde y cuándo se realizan las actividades para hacer realidad la Economía Azul bajo las reglas de la Gobernanza Oceánica.

3.3.2 Participación de las partes interesadas

La participación de las partes interesadas es un pilar fundamental del proceso MSP.

- Definición: Proceso de participación de individuos, grupos u organizaciones que tienen interés en la gestión del área marina o se ven afectados por ella.
- Función en la planificación espacial marina: Una participación eficaz garantiza que el plan sea transparente, inclusivo y tenga en cuenta las prioridades socioculturales locales. La participación temprana y continua de las partes interesadas (desde las comunidades indígenas hasta los sectores industriales) es esencial para generar confianza pública, reducir los conflictos y asegurar el cumplimiento del plan a largo plazo.

3.3.3 Conceptos de gestión espacial: zonificación, compatibilidad y capacidad.

Para pasar de una visión general a un plan práctico, MSP utiliza herramientas específicas de gestión espacial:

- Zonificación: El resultado más común de un plan de gestión espacial. Consiste en dividir un área marina en zonas específicas donde se permiten, restringen o prohíben ciertas actividades según los objetivos del plan (por ejemplo, zonas de conservación, zonas de uso múltiple o zonas industriales).
- Compatibilidad: Enfoque de gestión utilizado para determinar si dos o más actividades pueden coexistir en el mismo espacio al mismo tiempo. Una matriz de compatibilidad se utiliza a menudo para identificar sinergias (donde los usos se complementan) y conflictos (donde los usos interfieren entre sí).
- Capacidad de carga: Nivel de uso o actividad humana que un ecosistema marino específico puede soportar indefinidamente sin que se degrade su carácter, calidad o salud ecológica. Comprender la capacidad de carga es fundamental para establecer límites a actividades como el turismo, la acuicultura o la pesca, y así garantizar su sostenibilidad.

3.3.4 Características clave de MSP

Para que MSP sea efectivo, debe ser:

- Enfoque basado en el ecosistema: Priorizar la salud de todo el ecosistema en lugar de gestionar especies o sectores individuales de forma aislada.
- Integrado: Coordinación entre diferentes niveles y sectores gubernamentales (por ejemplo, energía, turismo y medio ambiente).
- Iterativo: No se trata de un plan único, sino de un ciclo continuo que se adapta a medida que surgen nuevos datos, tecnologías o condiciones ambientales.
- Enfoque territorial: Se centra en el contexto geográfico y ecológico específico de una zona marina.

3.4 Lecturas adicionales

3.4.1 Guías y marcos de trabajo básicos para proveedores de servicios gestionados (MSP)

- [Guía internacional UNESCO-COI/Comisión Europea MSPglobal sobre planificación espacial marina/marítima \(2021\)](#): La guía más reciente de referencia que abarca la evolución de la planificación espacial marina, incluida la gestión basada en los ecosistemas y la cooperación transfronteriza.
- [Planificación espacial marina: un enfoque paso a paso hacia la gestión basada en los ecosistemas \(2009\)](#): la guía fundamental de la UNESCO de 10 pasos que detalla las tareas operativas necesarias para pasar de la planificación a la implementación.

- [Índice de Planificación Espacial Marina: Una herramienta para guiar y evaluar la planificación espacial marina \(2023\)](#) : Una herramienta revisada por pares y una guía de puntuación que se utiliza para evaluar qué tan bien un proceso de planificación se adhiere a los principios básicos de la planificación espacial marina.

3.4.2 Recursos regionales (Caribe y América Latina)

- [Recursos de capacitación regional y del Foro MSP para América Latina y el Caribe](#) : Un repositorio de resultados, informes y materiales de capacitación de eventos recientes de desarrollo de capacidades regionales en Panamá y en toda la región de América Latina y el Caribe.
- [Primer Foro Regional de Planificación Espacial Marina para América Latina y el Caribe: Informe del evento \(2023\)](#) : Resume los diálogos regionales sobre cooperación transfronteriza y la integración de la planificación espacial marina en la economía azul.

3.4.3 Marcos de referencia para la economía azul del Caribe

- [El Banco Mundial: Impulsando la Economía Azul del Caribe \(UBEC\)](#) : Detalla el proyecto regional destinado a fortalecer el entorno propicio para la Economía Azul y la gestión de los recursos marinos.
- [Banco de Desarrollo del Caribe \(BDC\): Financiamiento de la Economía Azul \(2018\)](#) : Un informe exhaustivo que describe el potencial estratégico y los mecanismos de financiamiento para el crecimiento sostenible basado en los océanos en la región.

3.5 Evaluación

Esta evaluación está diseñada para valorar los resultados de aprendizaje de la Sección 1: Conceptos y Terminología, centrándose en las definiciones, las relaciones y las herramientas de gestión espacial de la Planificación Espacial Marina.

Parte A: Opción múltiple

1. **¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la gobernanza oceánica?**
 - A. El proceso de cartografía de los arrecifes de coral para el turismo.
 - B. Los mecanismos jurídicos, sociales y políticos generales utilizados para gestionar los recursos marinos.
 - C. Un plan específico para el despliegue de la energía eólica marina.
 - D. La medición de las poblaciones de peces en un parque nacional.
2. **¿Cuál es la principal diferencia entre la Economía Azul y el MSP?**
 - A. La Economía Azul es una herramienta, mientras que la MSP es un tratado jurídico.
 - B. La Economía Azul es el objetivo estratégico del crecimiento sostenible; la Planificación Espacial Marina (PEM) es el proceso práctico utilizado para lograrlo.
 - C. No hay diferencia; son términos idénticos.
 - D. La planificación espacial marina se centra únicamente en la pesca, mientras que la economía azul se centra únicamente en el turismo.
3. **En MSP, una matriz de compatibilidad se utiliza principalmente para:**
 - A. Calcular el presupuesto total de un proyecto.
 - B. Determinar si diferentes actividades humanas (por ejemplo, acuicultura y transporte marítimo) pueden coexistir en el mismo espacio.
 - C. Enumere los nombres de todas las partes interesadas involucradas.
 - D. Medir la profundidad del fondo oceánico.
4. **El concepto de capacidad de carga se refiere a:**
 - A. El peso máximo que puede transportar una embarcación.
 - B. El número de participantes permitidos en un taller.
 - C. El nivel de actividad humana que un ecosistema puede soportar sin degradarse.
 - D. La superficie total de un Área Marina Protegida.

Parte B: Respuesta breve

Proporcione una respuesta concisa (2-3 oraciones) para cada pregunta.

5. Diferencie entre zonificación y MSP.
6. Explique por qué la participación de las partes interesadas se considera una piedra angular del proceso MSP en lugar de un simple paso opcional.
7. Defina la gestión basada en los ecosistemas en el contexto de la planificación marina.

Parte C: Análisis de escenarios

El caso de Coral Bay

El gobierno de una isla caribeña quiere implementar una nueva iniciativa de cultivo de algas marinas en una zona que actualmente utilizan pescadores artesanales locales y un centro de buceo cercano. Para resolver posibles conflictos, deciden iniciar un proceso de planificación espacial marina.

8. Identificación: ¿Cuál de los tres marcos (Gobernanza Oceánica, Economía Azul o MSP) está empleando actualmente el gobierno al iniciar el proceso de planificación?

9. Aplicación: Si el gobierno determina que el centro de buceo y el cultivo de algas marinas pueden operar en la misma zona, pero los pescadores deben trasladarse, ¿qué herramienta de gestión espacial están utilizando para tomar esta decisión?

10. Pensamiento crítico: Si la granja de algas crece demasiado y comienza a enturbiar el agua, dañando los arrecifes de coral que visitan los buceadores, ¿qué concepto fundamental probablemente se ignoró durante la fase de planificación?

3.6 Clave de respuestas

Respuesta 1: B

Respuesta 2: B

Respuesta 3: B

Respuesta 4: C

Respuesta 5: MSP es el *proceso* de análisis y asignación; la zonificación es la *herramienta* o el *resultado* que define las reglas para áreas específicas.

Respuesta 6: Garantiza la transparencia, genera confianza, reduce los conflictos desde el principio y aumenta la probabilidad de cumplimiento del plan a largo plazo.

Respuesta 7: Un enfoque que gestiona todo el ecosistema marino (incluidos los seres humanos) como un todo integrado, en lugar de gestionar sectores de forma aislada.

Respuesta 8: Planificación Espacial Marina (PEM)

Respuesta 9: Zonificación (o evaluación de compatibilidad)

Respuesta 10: Capacidad de carga

4 SECCIÓN 2 – OBJETIVOS Y BENEFICIOS

4.1 Descripción

Esta sección analiza por qué las naciones invierten en la Planificación Espacial Marina (PEM) y las ventajas específicas que ofrece para los ecosistemas, las economías y las comunidades costeras.

4.2 Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sección, los alumnos podrán:

- Clasifique los principales beneficios de la planificación espacial marina en resultados ecológicos, económicos y sociales diferenciados, proporcionando ejemplos reales para cada uno.
- Identificar y diferenciar entre los conflictos entre usuarios y entre el usuario y el entorno, y explicar cómo la asignación espacial puede mitigar estas tensiones.
- Analizar el valor económico de la certeza espacial, describiendo cómo los marcos de zonificación claros influyen en la confianza de los inversores y en el desarrollo de los sectores emergentes de la Economía Azul.
- Compare el alcance y la escala espacial de la protección que ofrece un Área Marina Protegida (AMP) única y aislada frente a un sistema nacional de AMP integradas en un marco de planificación espacial marina.
- Evaluar el papel de la cartografía participativa en la preservación del patrimonio cultural y en la garantía de la equidad social de los medios de subsistencia tradicionales de las zonas costeras.

4.3 Contenido

El objetivo principal de la planificación espacial marina es pasar de la gestión sectorial (donde la pesca, el turismo y la energía se gestionan de forma aislada) a un enfoque integrado. Esto reduce los conflictos y garantiza que las actividades humanas no superen la capacidad del medio ambiente para sustentarlas.

4.3.1 Reducción de conflictos

Uno de los beneficios más inmediatos de la MSP es la identificación y reducción de conflictos. Estos generalmente se clasifican en dos tipos:

- Conflictos entre usuarios: Se producen cuando diferentes sectores compiten por el mismo espacio o sus actividades interfieren entre sí.
 - Ejemplo: Un proyecto de parque eólico marino que bloquea una ruta de tránsito tradicional para el transporte marítimo comercial o las zonas de pesca artesanal.
- Conflictos entre el usuario y el medio ambiente: Se producen cuando las actividades humanas impactan negativamente en ecosistemas marinos sensibles.
 - Ejemplo: Ubicar una terminal de cruceros de alto tráfico directamente adyacente a un frágil sistema de arrecifes de coral o a una zona conocida de reproducción de ballenas.

4.3.2 Desarrollo económico sostenible

La planificación espacial marina proporciona un entorno estable para la economía azul al ofrecer certeza espacial.

- Confianza de los inversores: Al definir claramente zonas para industrias específicas (por ejemplo, acuicultura o energías renovables), los gobiernos reducen el riesgo para los inversores privados.
- Eficiencia: MSP agiliza el proceso de obtención de permisos. Cuando una zona se identifica previamente como apta para una actividad, los obstáculos legales y ambientales son más claros para los desarrolladores.

- Promoción de nuevos sectores: Permite a los países asignar de forma proactiva espacio para industrias emergentes, como la biotecnología marina o las energías renovables marinas, que de otro modo podrían verse desplazadas por sectores ya establecidos.

Estudio de caso: Plan Integrado de Gestión de la Zona Costera de Belice

El enfoque de Belice se cita con frecuencia a nivel mundial porque fue uno de los primeros en utilizar un marco de servicios ecosistémicos basado en la ciencia para demostrar que la conservación y el crecimiento económico no son mutuamente excluyentes.

1. El motor económico

En Belice, la zona costera alberga aproximadamente al 35% de la población. La economía depende en gran medida de la Barrera de Coral de Belice (la segunda más grande del mundo), que atrae a más de 900 000 turistas anualmente y sustenta pesquerías comerciales vitales de langosta espinosa y caracol reina. Antes de la implementación de la MSP, el desarrollo descoordinado, como la rápida expansión urbana y el dragado, amenazaba los hábitats (manglares y arrecifes) que impulsaban estas industrias.

2. La solución MSP

La Autoridad e Instituto de Gestión de la Zona Costera (CZMAI) lideró un proceso plurianual para crear un plan nacional de zonificación. Desarrollaron tres escenarios para el futuro:

- Enfoque en la conservación: Dar prioridad a la naturaleza por encima de todo.
- Enfoque del desarrollo: Priorizar el beneficio económico inmediato (dragado, exploración petrolera).
- Gestión informada (el plan seleccionado): un escenario equilibrado que utiliza datos para ubicar las actividades donde sean más productivas y menos perjudiciales.

3. Resultados económicos

Al optar por el escenario de Gestión Informada, Belice logró varios beneficios económicos cuantificables:

- Aumento de los ingresos: Los modelos demostraron que la planificación espacial marina equilibrada duplicaría con creces los ingresos procedentes de la pesca de langosta en comparación con un escenario de desarrollo no planificado, porque protegía los hábitats de cría (manglares y praderas marinas) que las langostas necesitan para crecer.
- Estabilidad del turismo: Al delimitar zonas específicas para el turismo de alta intensidad y áreas de conservación, el plan protegió el valor estético y biológico del arrecife, garantizando la viabilidad a largo plazo de la industria del snorkel y el buceo, valorada en más de 200 millones de dólares estadounidenses.
- Ahorros en la protección costera: El MSP priorizó la protección de los manglares, que proporcionan más de 25 millones de dólares estadounidenses en servicios anuales de protección costera al reducir la energía de las olas durante las tormentas, lo que ahorra al gobierno millones en costos de reparación de infraestructura.

4.3.3 Conservación y beneficios ecológicos

Si bien las AMP (Áreas Marinas Protegidas) son una herramienta para la conservación, la MSP proporciona un marco más amplio para la salud ecológica.

- De sitios aislados a redes: Un área marina protegida (AMP) individual protege una zona específica, pero un marco nacional de planificación espacial marina (PEM) puede conectar múltiples AMP en un Sistema Nacional de AMP. Esto garantiza la conectividad larvaria y protege las rutas migratorias de especies como las tortugas marinas y los tiburones.

- Servicios ecosistémicos: Al proteger los hábitats de carbono azul, como los manglares y las praderas marinas, la planificación espacial marina ayuda a mantener la protección costera natural y la captura de carbono, que son fundamentales para la resiliencia climática del Caribe.
- Restauración: El programa MSP puede identificar áreas degradadas que se cierran a toda actividad específicamente para permitir la recuperación ecológica.

Estudio de caso: Plan de zonificación marina de San Cristóbal y Nieves

Esta iniciativa demuestra cómo un proceso de planificación nacional puede transformar una serie de esfuerzos de protección aislados en una red cohesionada y de gran importancia ecológica.

1. El problema ecológico

Antes del proceso de planificación espacial marina (PEM), San Cristóbal y Nieves sufría una creciente presión sobre sus arrecifes de coral, praderas marinas y manglares debido a la pesca no regulada, el intenso tráfico marítimo y la escorrentía costera. Si bien algunas zonas contaban con protección informal, no existía una estrategia coherente para proteger la conectividad entre los diferentes hábitats (por ejemplo, cómo se desplazan los peces desde los manglares hasta los arrecifes).

2. La solución MSP

El gobierno, en colaboración con socios como The Nature Conservancy, utilizó mapas espaciales y encuestas a las partes interesadas para diseñar un plan integral de zonificación marina. Identificaron áreas de alto valor de biodiversidad —específicamente zonas de regeneración— donde se restringen la pesca y las actividades industriales para permitir la recuperación de los ecosistemas.

3. Resultados ecológicos

- Protección de hábitats críticos: El plan dio lugar a la designación legal de un Área Marina de Gestión de 3,2 kilómetros (2 millas) alrededor de toda la costa de ambas islas. Esto proporciona protección a casi el 100 % de los corales de aguas cálidas del país y a más del 86 % de sus praderas marinas, que son vitales para la captura de carbono y la supervivencia de los peces juveniles.
- Conectividad y resiliencia: Al zonificar los manglares, las praderas marinas y los arrecifes de coral como un sistema gestionado integralmente, el plan garantiza la conectividad larvaria. Esto significa que las crías de peces y corales en una zona protegida pueden desplazarse con seguridad y repoblar áreas adyacentes, lo que hace que todo el ecosistema nacional sea más resiliente al cambio climático.
- Protección de especies: La zonificación protege específicamente las zonas de cría y reproducción críticas para especies de importancia cultural y ecológica, como el caracol reina y la langosta espinosa.

4.3.4 Beneficios sociales y culturales

La planificación espacial marina no se trata solo de biología e industria; se trata de las personas que dependen del mar.

- Preservación del patrimonio: Cartografía y protección de naufragios, yacimientos culturales subacuáticos y zonas marítimas tradicionalmente utilizadas por los pueblos indígenas.
- Acceso equitativo: Garantizar que el desarrollo costero no obstruya el acceso del público a la playa ni impida que los pescadores artesanales obtengan su sustento tradicional.
- Mayor participación: El proceso de planificación espacial marina da voz a los grupos marginados, garantizando que el valor social del océano —como su belleza y significado espiritual— se sopesa por igual frente a los beneficios económicos.

Estudio de caso: Granada y la integración de la pesca tradicional

En el Caribe, el aspecto social de la planificación espacial marina suele girar en torno a la protección de los medios de subsistencia tradicionales y a garantizar que el mar siga siendo un espacio público en lugar de una mercancía privada.

1. El desafío social

Mientras Granada buscaba expandir su sector turístico y explorar la energía marina, existía una gran preocupación entre las comunidades costeras por el posible desplazamiento de la pesca tradicional con redes de arrastre (un método de pesca comunitario practicado durante generaciones). Estas zonas no son solo áreas económicas; son centros sociales vitales donde los miembros de la comunidad se reúnen para recoger las redes, compartir la pesca y mantener las tradiciones orales.

2. La solución MSP

Granada utilizó un proceso de cartografía participativa como parte de su planificación territorial. Emplearon una herramienta llamada Sistema Integrado de Apoyo a la Toma de Decisiones Marinas (MIDSS, por sus siglas en inglés) para cartografiar no solo la biología del arrecife, sino también el valor sociocultural del litoral.

- Cartografía participativa: Se invitó a pescadores y ancianos locales a cartografiar sus caladeros tradicionales y sus zonas de pesca con redes de cerco.
- Zonificación cultural: Estas áreas fueron reconocidas posteriormente en el marco de planificación, garantizando que los nuevos proyectos turísticos (como puertos deportivos o complejos turísticos privados) no pudieran bloquear el acceso a estas playas de gran importancia cultural.

3. Resultados sociales y culturales

- Protección de los medios de subsistencia y el patrimonio: Al reconocer legalmente las zonas de pesca tradicionales, el proceso de planificación espacial marina protegió una práctica cultural con siglos de antigüedad. De esta manera, se garantizó que la economía azul no se desarrollara a expensas de la identidad local.
- Empoderamiento de las voces marginadas: El proceso transformó la dinámica de poder, otorgando a los pescadores artesanales la oportunidad de participar en las decisiones junto a promotores inmobiliarios adinerados y ministros del gobierno. Esto fomentó la equidad social, un pilar fundamental de la Economía Azul.
- Resolución de conflictos: Al definir claramente dónde podría crecer el turismo sin invadir los espacios comunitarios, el plan redujo la tensión social y el sentimiento antiturístico en los pueblos costeros.

4.3.5 Resumen

Beneficios de MSP

Categoría	Beneficio principal
Ecológico	Identificación de zonas sensibles; creación de redes de áreas marinas protegidas; protección de la biodiversidad.
Económico	Reducción de los costes de búsqueda de nuevos emplazamientos; mayor seguridad jurídica para los inversores; reducción de los conflictos legales.
Social	Mayor participación de la comunidad; protección del patrimonio cultural; mantenimiento del acceso público a los recursos marinos.
Administrativo	Mejor coordinación entre los organismos gubernamentales; tramitación de permisos más rápida y transparente.

4.4 Lecturas adicionales

4.4.1 Estudios de caso e informes del Caribe

- [Plan Integrado de Gestión de la Zona Costera de Belice \(2016\)](#): Documento técnico completo que detalla el escenario de Gestión Informada que equilibró la conservación con el crecimiento económico en la pesca y el turismo.
- [Kit de Zonificación Marina de San Cristóbal y Nieves](#): Un recurso que detalla el proceso de elaboración de mapas y la participación de las partes interesadas utilizado para crear el primer plan de zonificación marina de usos múltiples del Caribe Oriental.
- [Anuncio de la Reserva de Cachalotes de Dominica](#): Información oficial del gobierno sobre los límites espaciales y los objetivos ecológicos de la primera reserva de cachalotes del mundo.
- [Resumen de la Iniciativa Blue Halo de Barbuda](#): Una visión general del proceso de planificación espacial liderado por la comunidad y los resultados sociales de la gestión oceánica de Barbuda.

4.4.2 Marcos de referencia globales sobre los beneficios de los proveedores de servicios gestionados (MSP)

- [Beneficios socioeconómicos de la planificación espacial marina \(MSPglobal\)](#): Un informe de políticas que clasifica los beneficios económicos y sociales observados en los procesos de planificación en todo el mundo.
- [Un enfoque paso a paso para la gestión basada en los ecosistemas \(UNESCO\)](#): Consulte el paso 10 para obtener detalles sobre cómo el seguimiento de los beneficios conduce a una gestión adaptativa.
- [Integración de la perspectiva de género en la planificación espacial marina](#): una guía sobre cómo la planificación espacial marina puede utilizarse como herramienta para la equidad social y la inclusión de los grupos marginados en el Caribe y más allá.

4.4.3 Herramientas para evaluar los beneficios

- [Índice de Planificación Espacial Marina \(2023\)](#): Utilice esta herramienta para ver los criterios específicos que se utilizan para juzgar si un plan realmente aporta beneficios ecológicos y sociales.

4.5 Evaluación

Esta evaluación analiza los principales beneficios teóricos de la planificación espacial marina y los estudios de caso específicos del Caribe: Belice (Plan de Gestión Integrada de Zonas Costeras), San Cristóbal y Nieves, y Granada.

Parte A: Opción múltiple

1. Si se construye una terminal de cruceros sobre una zona conocida de reproducción de ballenas, esto es un ejemplo de:
 - A. Un conflicto entre usuarios.
 - B. Un conflicto entre el usuario y el entorno.
 - C. Una sinergia transfronteriza.
 - D. Gestión costera integrada.
2. ¿Cómo mejora principalmente el programa MSP la confianza de los inversores en la economía azul?
 - A. Mediante la concesión de subvenciones a corporaciones internacionales.
 - B. Proporcionando certeza espacial y definiendo zonas claras para industrias específicas.
 - C. Eliminando todas las regulaciones ambientales en las zonas industriales.
 - D. Garantizando un beneficio fijo para las granjas acuícolas.
3. En el ejemplo de San Cristóbal y Nieves, ¿cuál fue el principal beneficio ecológico del plan nacional de zonificación?
 - A. Se centró únicamente en un arrecife de coral específico.
 - B. Creó zonas de repoblación que protegieron casi el 100% de los corales de aguas cálidas del país.
 - C. Permitía la pesca ilimitada en todas las zonas costeras.
 - D. Dio prioridad a la minería en aguas profundas sobre la salud de las zonas costeras.
4. El Plan de Gestión Integrada de Zonas Costeras de Belice utilizó un escenario de Gestión Informada. ¿Cuál fue un resultado económico clave de esta elección específica?
 - A. Dio como resultado una prohibición total de la industria turística.
 - B. Dio prioridad a la exploración petrolera por encima de todos los demás sectores.
 - C. Se diseñó para duplicar con creces los ingresos procedentes de la pesca de langosta mediante la protección de los hábitats de cría.
 - D. Disminuyó el valor de los servicios de protección costera.

Parte B: Respuesta breve

Proporcione una respuesta concisa (2-3 oraciones) para cada pregunta.

5. Explique la diferencia entre un conflicto entre usuarios y un conflicto entre el usuario y el entorno.
6. Utilizando el caso de estudio de Granada, explique cómo la planificación espacial marina puede proteger el patrimonio social y los medios de subsistencia tradicionales.
7. ¿Por qué un Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (AMP) dentro de un marco de Planificación Espacial Marina (PEM) es más eficaz que un AMP único y aislado?

Parte C: Aplicación del escenario

Escenario: El Golfo de la Serenidad

El Golfo de la Serenidad es un espacio marino compartido entre dos distritos caribeños vecinos.

- El distrito A depende de una pesca histórica con redes de arrastre en la playa y cuenta con varios lugares costeros sagrados que se utilizan para ceremonias comunitarias.

- El Distrito B acaba de descubrir una zona con gran potencial para la energía eólica marina, pero el mejor emplazamiento para las turbinas coincide con un importante corredor migratorio de tortugas marinas que anidan en el Distrito A.
- En ambos distritos se observa una disminución de las poblaciones de caracol reina debido a la sobreexplotación y la pérdida de hábitat.

8. Beneficio social (Mapeo): Para proteger la identidad comunitaria del Distrito A, ¿qué paso específico debería tomar el equipo de planificación durante la fase de recopilación de datos?

- A. Excluir a los pescadores de las reuniones para evitar conflictos con los promotores energéticos.
- B. Realizar un mapeo participativo con los ancianos locales para identificar y delimitar zonas de patrimonio cultural y áreas de pesca tradicionales.
- C. Dar prioridad al parque eólico marino, ya que genera más ingresos nacionales.
- D. Trasladar los lugares sagrados a otra parte de la isla.

9. Beneficio ecológico (conectividad): Si el equipo de planificación crea un Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas que incluya las playas de anidación de tortugas en el Distrito A y el corredor migratorio en el Distrito B, ¿qué principio ecológico están aplicando?

- A. Conflicto entre usuarios.
- B. Diversificación económica.
- C. Conectividad entre larvas y hábitat.
- D. Gestión sectorial.

10. Beneficio económico (certeza): ¿Cómo ayudaría un Plan Espacial Marino completo para el Golfo a una empresa privada de energía eólica que busca invertir en el Distrito B?

- A. Les permitiría ignorar las leyes ambientales.
- B. Proporciona certeza espacial al identificar previamente las zonas donde la infraestructura energética es compatible con otros usos, reduciendo así su riesgo financiero.
- C. Garantiza que puedan utilizar todo el Golfo para turbinas.
- D. Obliga a los pescadores locales a pagar por las turbinas eólicas.

11. Objetivo integrado (síntesis): Describa una forma en que el equipo de planificación podría lograr un resultado beneficioso para todos (ecológico, económico y social) en este escenario utilizando los conceptos aprendidos en esta sección.

4.6 *Clave de respuestas*

- Respuesta 1: B
- Respuesta 2: B
- Respuesta 3: B
- Respuesta 4: C
- Respuesta 5: Usuario-Usuario es la competencia entre dos actividades humanas (por ejemplo, transporte marítimo frente a pesca); Usuario-Entorno es una actividad humana que daña la naturaleza (por ejemplo, dragado frente a coral).
- Respuesta 6: Granada utilizó la cartografía participativa para identificar las zonas tradicionales de pesca con redes de arrastre en las playas, garantizando así que el desarrollo turístico no bloqueara el acceso de la comunidad a estos espacios culturales.
- Respuesta 7: Un sistema garantiza la conectividad de las larvas y protege las rutas migratorias, lo que permite que todo el ecosistema sea más resistente que un único parche protegido.
- Respuesta 8: B
- Respuesta 9: C
- Respuesta 10: B

- Respuesta 11: El equipo podría ubicar el parque eólico lejos del corredor de tortugas (Ecológico), permitir el uso múltiple donde los pescadores artesanales aún puedan transitar por el área (Social) y proporcionar energía estable a los complejos turísticos (Económico).

5 SECCIÓN 3 – EL PROCESO MSP

5.1 Descripción

Esta sección examina cómo llevar a cabo la planificación espacial marina, utilizando el marco de 10 pasos de la UNESCO, reconocido a nivel mundial. Para el Caribe, este proceso se adapta para tener en cuenta la dinámica de las islas pequeñas, los recursos transfronterizos y la escasez de datos técnicos.

5.2 Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sección, los alumnos podrán:

- Describa en orden los diez pasos del marco de planificación espacial marina de la UNESCO, explicando la progresión lógica desde la planificación previa hasta la gestión adaptativa.
- Describa la naturaleza iterativa del ciclo MSP, identificando cómo el seguimiento y la evaluación (pasos 9 y 10) desencadenan el reciclaje del proceso de planificación.
- Contrastar la consulta con la colaboración en el contexto de la participación de las partes interesadas, identificando estrategias para la participación inclusiva de los grupos marginados.
- Diferencie entre el análisis de las condiciones existentes y futuras, explicando cómo la planificación de escenarios (Paso 6) tiene en cuenta el cambio climático y las tendencias económicas emergentes.
- Identificar adaptaciones específicas del Caribe al proceso de planificación espacial marina, como la integración de la gestión integral desde la cresta de la montaña hasta el arrecife y el uso de la cartografía participativa para abordar la escasez de datos.

5.3 Contenido

La planificación espacial marina no es una tarea lineal que culmina con un mapa; es un ciclo continuo e iterativo. Si el entorno cambia o surgen nuevas necesidades económicas, el proceso se reinicia para adaptarse.

5.3.1 Pasos 1 a 3: Preparación del terreno

- Paso 1: Establecer la autoridad: Identificar qué organismo gubernamental tiene la potestad legal para gestionar el mar. En el Caribe, esto suele requerir nueva legislación o políticas de Economía Azul para otorgar facultades a un ministerio específico.
- Paso 2: Obtención de apoyo financiero: La planificación es costosa. Las fuentes de financiación incluyen presupuestos nacionales, bonos azules (como en Barbados) o subvenciones internacionales (como las del GEF o el Banco Mundial).
- Paso 3: Organización del proceso: Definir el equipo de planificación y crear un plan de trabajo. Esto incluye establecer el límite de planificación (hasta dónde se extiende el plan mar adentro).

5.3.2 Paso 4: Participación de las partes interesadas

Este es el paso más importante para garantizar que el plan sea socialmente equitativo.

- Identificación: Utilizar el mapeo de partes interesadas para encontrar a todos, desde las autoridades portuarias industriales hasta los pescadores artesanales de arrastre de playa.
- Estrategias de participación: Ir más allá de la consulta (simplemente informar a la gente de lo que está sucediendo) hacia la colaboración (darles voz y voto en el proceso de zonificación).
- Inclusión: Garantizar la inclusión de los grupos marginados, las mujeres que trabajan en la pesca y las comunidades indígenas (como los garífunas en Belice).

5.3.3 Pasos 5 y 6: Análisis de las condiciones

- Paso 5: Definir y analizar las condiciones existentes: ¿Qué está sucediendo ahora? Esto implica cartografiar los recursos biológicos (arrecifes, manglares) y los usos humanos (rutas marítimas, zonas de pesca).
- Paso 6: Definir y analizar las condiciones futuras: ¿Qué debería suceder? Esto implica crear escenarios. Por ejemplo: ¿Qué le sucederá a nuestra costa si el nivel del mar sube 0,5 metros? o ¿Qué pasaría si duplicáramos nuestra capacidad de cruceros?

5.3.4 Paso 7: Elaboración del plan espacial

Aquí es donde se crea el mapa.

- Identificación de acciones de gestión: Se toman decisiones sobre cómo modificar o restringir las actividades para reducir los conflictos.
- Zonificación: Dividir el océano en secciones.
- Zonas de conservación principales: Áreas donde está prohibida la extracción de minerales para proteger la biodiversidad.
- Zonas de usos múltiples: Áreas donde pueden coexistir usos compatibles (por ejemplo, el buceo y la pesca sostenible).
- Zonas industriales: Áreas destinadas exclusivamente a puertos o energía.

5.3.5 Pasos 8 a 10: Implementación y adaptación

- Paso 8: Implementación del Plan Espacial: Esta es la transición de un parque en papel a un sistema de gestión real. Requiere la adopción legal del mapa de zonificación.
- Paso 9: Seguimiento y evaluación: Utilizar indicadores (por ejemplo, el porcentaje de cobertura de coral o el número de empleos turísticos creados) para comprobar si el plan está funcionando.
- Paso 10: Adaptación del proceso: En función de los resultados del paso 9, se modifica el plan. Con esto se completa el ciclo y se reinicia el proceso con mejores datos.

5.3.6 Herramienta regional: Guía paso a paso del Caribe

La Guía Regional de Planificación Espacial Marina del Caribe (a menudo desarrollada a través de iniciativas como MSPglobal y CaMPAM) hace hincapié en las necesidades regionales específicas:

- Cooperación transfronteriza: Debido a la proximidad entre las islas del Caribe, un plan en un país (por ejemplo, San Cristóbal) afecta las aguas de su vecino (por ejemplo, Nieves o San Eustaquio).
- Escasez de datos: Utilización de la cartografía participativa para subsanar las carencias derivadas de la falta de datos satelitales o estudios científicos.
- Integración climática: Incluir explícitamente la gestión desde la cresta hasta el arrecife para abordar cómo la escorrentía terrestre afecta al plan marino.

5.3.7 Resumen

El ciclo de vida de un plan

Fase	Pasos	Salida primaria
Planificación previa	1, 2, 3	Mandato legal y presupuesto.
El análisis	4, 5, 6	Mapas de uso actual y futuro.
La decisión	7	El mapa de zonificación espacial.

La acción	8, 9, 10	Aplicación de la normativa y cambios adaptativos.
-----------	----------	---

5.3.8 Estudio de caso: El proceso de planificación espacial marina de Montserrat

Este estudio de caso es particularmente útil porque pone de relieve cómo un pequeño estado insular en desarrollo (PEID) con recursos limitados puede desenvolverse en el marco técnico de 10 pasos utilizando un enfoque participativo y basado en datos.

1. Pasos 1-3: Establecimiento de autoridad y organización.

El proceso se inició en el marco de la alianza Blue Halo Montserrat entre el Gobierno de Montserrat y el Instituto Waitt. La autoridad competente se estableció a través del Ministerio de Agricultura, Comercio, Tierras, Vivienda y Medio Ambiente (MATLHE). Dado que Montserrat es un territorio británico de ultramar, el proceso también tuvo que ajustarse tanto a las necesidades locales como a las normas internacionales de gobernanza oceánica.

2. Paso 4: Participación de las partes interesadas (El método de Montserrat)

Montserrat hizo especial hincapié en la Fase 4. El equipo de planificación llevó a cabo más de 100 consultas comunitarias, entre las que se incluyen:

- Entrevistas individuales con buceadores, pescadores y empresarios.
- Se celebraron reuniones públicas para garantizar que los ciudadanos comprendieran las implicaciones legales y económicas de la zonificación.
- Comités científicos y de partes interesadas que se reunían periódicamente para revisar los datos y garantizar que el plan reflejara los valores culturales locales.

3. Pasos 5 y 6: Análisis de las condiciones actuales y futuras

Para subsanar las deficiencias de datos (algo común en el Caribe), el equipo utilizó una combinación de cartografía de alta tecnología y basada en la comunidad:

- Cartografía bentónica: Uso de cámaras y sonar para cartografiar el fondo marino.
- Cartografía participativa: Los pescadores se sentaron con los planificadores para dibujar en mapas sus zonas de pesca tradicionales y los puntos clave para especies específicas.
- Escenarios futuros: Los planificadores analizaron cómo el cambio climático y la posible actividad volcánica (un factor único para Montserrat) podrían afectar el uso futuro del medio marino.

4. Paso 7: Desarrollo del plan espacial (zonificación)

Con base en el análisis, se creó un borrador del mapa de zonificación. Este incluía:

- Reservas marinas de protección total: Áreas cerradas a toda actividad pesquera para permitir la recuperación de las poblaciones de peces.
- Zonas de uso controlado: Áreas donde se permitía la pesca sostenible pero se restringían las actividades industriales.
- Zonas de tránsito: Despejar los carriles para el transporte marítimo y los transbordadores para reducir los conflictos con buceadores y pescadores.

5. Pasos 8-10: Implementación y adaptación

En 2015, el gobierno promulgó oficialmente el Reglamento de Planificación Espacial Marina para la Pesca. Esta medida convirtió el plan original en ley. El plan incluía el compromiso de monitorear la salud de los corales y la biomasa de peces (Paso 9) para determinar si es necesario ajustar las zonas en el futuro (Paso 10).

El caso de Montserrat pone de relieve tres elementos críticos del proceso de planificación espacial marina en el Caribe:

Elemento	Solicitud en Montserrat
Pragmatismo de datos	Cuando faltaban datos científicos, el proceso se basaba en el conocimiento ecológico local (CEL) de los pescadores.
Influencia volcánica	A diferencia de muchas otras regiones, el plan debía tener en cuenta la Zona de Exclusión creada por el volcán Soufrière Hills, que restringe el acceso a una gran parte de las aguas del sur de la isla.
Integración legislativa	El plan no quedó archivado; se integró directamente en la Ley de Pesca, lo que le otorgó la fuerza necesaria para su aplicación.

5.4 Lecturas adicionales

5.4.1 Marcos de referencia y guías principales

- [UNESCO-COI: Planificación espacial marina: Un enfoque paso a paso hacia la gestión basada en los ecosistemas](#): La guía global definitiva que detalla cada uno de los diez pasos mencionados en esta sección, desde el establecimiento de la autoridad hasta la adaptación.
- [MSPglobal: Guía internacional sobre planificación espacial marina/marítima](#): Un manual actualizado (2021) que integra conceptos más recientes, como la cooperación transfronteriza y la economía azul, en el proceso de planificación.
- [UNESCO-COI: Participación de las partes interesadas en la planificación espacial marina](#): Una guía específica sobre el paso 4, que ofrece técnicas concretas para identificar, cartografiar e involucrar eficazmente a las partes interesadas.

5.4.2 Procesos y estudios de caso en el Caribe

- [El Plan Espacial Marino de Montserrat: Un estudio de caso en planificación participativa](#): Una visión general del proceso Blue Halo en Montserrat, que muestra cómo implementar el marco en el contexto de una pequeña isla.
- [Hacia la planificación espacial marina en la región del Gran Caribe](#): un informe regional del Programa de Medio Ambiente del Caribe (CEP) del PNUMA que analiza los desafíos y las oportunidades del proceso de planificación espacial marina en el Caribe.
- [MSPglobal: Recursos de capacitación regional para América Latina y el Caribe](#): Acceso a informes y presentaciones de talleres que adaptan específicamente el marco de 10 pasos a la geografía del Caribe y América Latina.

5.4.3 Herramientas técnicas para el proceso

- [SeaSketch: Planificación Oceánica Colaborativa](#): Una plataforma de software común utilizada en el Caribe (incluidos Montserrat y Barbuda) para la elaboración de mapas participativos y el análisis espacial durante el proceso de planificación.
- [El Índice de Planificación Espacial Marina](#): Una herramienta para evaluar si un país está siguiendo correctamente los pasos técnicos y participativos esenciales del proceso de planificación espacial marina.

5.5 Evaluación

Esta evaluación está diseñada para comprobar la comprensión del alumno sobre las fases técnicas, la naturaleza iterativa y los matices específicos del Caribe del Marco de Planificación Espacial Marina de 10 pasos de la UNESCO.

Parte A: Opción múltiple

1. ¿Por qué se describe el MSP como un proceso iterativo?
 - A. Porque solo ocurre una vez cada cincuenta años.
 - B. Porque los resultados del seguimiento y la evaluación (Pasos 9 y 10) se utilizan para reciclar y mejorar el plan.
 - C. Porque se necesitan exactamente diez personas para completar el equipo.
 - D. Porque el plan debe estar escrito en varios idiomas.
2. ¿En qué etapa crearía un equipo de planificación escenarios futuros para tener en cuenta el aumento del nivel del mar o las propuestas de nuevas terminales de cruceros?
 - A. Paso 1: Establecer la autoridad.
 - B. Paso 4: Participación de las partes interesadas.
 - C. Paso 6: Definir y analizar las condiciones futuras.
 - D. Paso 8: Implementación del Plan Espacial.
3. En el caso de estudio de Montserrat, ¿cómo abordó el equipo la escasez de datos cuando no existían mapas científicos del fondo marino?
 - A. Se saltaron por completo la fase de mapeo.
 - B. Utilizaron el mapeo participativo para capturar el conocimiento ecológico local (CEL) de los pescadores.
 - C. Esperaron diez años a que los datos satelitales estuvieran disponibles.
 - D. Adivinaron la ubicación de los arrecifes basándose en el color del agua.
4. ¿Cuál es la principal diferencia entre una Zona de Conservación Principal y una Zona de Uso Múltiple?
 - A. Las zonas de conservación permiten la minería industrial; las zonas de uso múltiple no.
 - B. Las zonas de conservación suelen ser áreas donde está prohibida la extracción de biodiversidad; las zonas de uso múltiple permiten que coexistan actividades compatibles como el buceo y la pesca sostenible.
 - C. Las zonas de uso múltiple son solo para rutas de navegación.
 - D. No hay diferencia; son dos nombres para la misma cosa.

Parte B: Respuesta breve

Proporcione una respuesta concisa (2-3 oraciones) para cada pregunta.

5. Explique la importancia del Paso 1: Establecer la autoridad en un contexto caribeño.
6. ¿En qué se diferencia el Paso 4: Participación de las partes interesadas de una simple consulta pública?
7. ¿Cuál es el papel de los indicadores en el paso 9 (seguimiento y evaluación)?

Parte C: Lógica del proceso (Ordenación)

8. Ordene los siguientes pasos cronológicamente (1–5) como ocurrirían en el marco de la UNESCO:
 - ☐ Desarrollo del mapa de zonificación espacial.
 - ☐ Establecimiento de autoridad y presupuesto.
 - ☐ Adaptar el plan en función de los nuevos datos.
 - ☐ Mapeo de los recursos biológicos existentes y sus usos por parte del ser humano.
 - ☐ Adoptar legalmente las regulaciones y hacer cumplir el plan.

Parte D: Aplicación de estudio de caso

Escenario: Usted es planificador en un pequeño país insular en desarrollo del Caribe. Ha completado su borrador del mapa de zonificación, pero un grupo de pescadores artesanales afirma que nunca fueron invitados a las reuniones y que su lugar de pesca favorito ahora es una zona de veda total.

9. ¿Qué paso del marco MSP probablemente falló o se realizó con prisas?

10. Basándose en el Método de Montserrat, ¿qué medidas específicas debería tomar para resolver esto y garantizar que el plan sea socialmente equitativo?

5.6 Clave de respuestas

- Respuesta 1: B
- Respuesta 2: C
- Respuesta 3: B
- Respuesta 4: B
- Respuesta 5: Proporciona el mandato legal y las facultades necesarias para que un ministerio específico gestione el océano, lo cual es fundamental para superar la gestión sectorial descoordinada.
- Respuesta 6: La participación es colaborativa/inclusiva; otorga a las partes interesadas un papel activo en la toma de decisiones, mientras que la consulta a menudo consiste simplemente en informarles después de que se han tomado las decisiones.
- Respuesta 7: Los indicadores proporcionan datos medibles (por ejemplo, % de cobertura de coral) para determinar si realmente se están cumpliendo los objetivos del plan.
- Respuesta 8: 3 (Zonificación), 1 (Autoridad), 5 (Adaptación), 2 (Mapeo), 4 (Implementación).
- Respuesta 9: Paso 4: Participación de las partes interesadas.
- Respuesta 10: Realizar mapeo participativo y entrevistas individuales con los pescadores para incorporar sus conocimientos tradicionales y ajustar las zonas para proteger sus medios de subsistencia.

6 SECCIÓN 4 – IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

6.1 Descripción

Esta sección aborda cómo un Plan de Ordenación del Espacio Marino pasa de ser un documento técnico a un sistema de gestión funcional y jurídicamente vinculante. En el Caribe, su implementación exitosa depende de mandatos legales claros, coordinación intersectorial y estrategias de aplicación realistas.

6.2 Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sección, los alumnos podrán:

- Explique la necesidad de formalización legal en el proceso MSP, identificando cómo se traducen los mapas de zonificación en regulaciones vinculantes.
- Diferenciar entre los distintos tipos de regulaciones sobre el uso del mar, incluidos los usos permitidos, condicionales y prohibidos dentro de zonas de gestión específicas.
- Analizar el marco institucional necesario para la planificación espacial marina, distinguiendo la función de coordinación de un organismo líder de las funciones operativas de los organismos sectoriales.
- Comparar estrategias para el cumplimiento y la aplicación de la normativa, evaluando el uso de incentivos (educación y cartografía participativa) frente a medidas coercitivas (patrullas, multas y tecnología de teledetección).
- Evaluar el modelo de SMMA Inc. en Santa Lucía como un estudio de caso de gestión institucional multisectorial, autofinanciada y localizada.
- Identificar los pilares de la implementación sostenible (legal, institucional, operativo y de cumplimiento) y explicar su interdependencia para lograr los objetivos del plan.

6.3 Contenido

La fase de implementación consiste en poner en práctica las Acciones de Gestión y los Mapas de Zonificación desarrollados durante la etapa de planificación. Sin este paso, el Plan de Gestión de Recursos Hídricos (MSP) se queda en papel, sin ningún impacto en el agua.

6.3.1 Reglamentos y adopción legal

Para que un MSP sea efectivo, debe estar respaldado por un marco legal sólido. Esto generalmente implica:

- Formalización legal: El mapa de zonificación y las normas de gestión deben adoptarse oficialmente mediante legislación, órdenes ejecutivas o reglamentos en virtud de leyes vigentes (por ejemplo, una Ley de Pesca o una Ley de Gestión de Zonas Costeras).
- Normativa específica para el uso del mar: Estas son las normas de circulación para cada zona. Especifican:
 - Usos permitidos: Actividades permitidas sin necesidad de permiso.
 - Usos condicionales: Actividades que requieren un permiso o una evaluación de impacto ambiental (EIA).
 - Usos prohibidos: Actividades estrictamente prohibidas (por ejemplo, no se permite la pesca de arrastre de fondo en una zona de conservación).
- Sistemas de permisos: Establecer un proceso claro sobre cómo los usuarios pueden solicitar espacio o recursos dentro de los límites del plan.

6.3.2 Funciones institucionales y coordinación

La planificación espacial marina (MSP) es multisectorial, lo que significa que ninguna agencia puede llevarla a cabo por sí sola. Su implementación requiere una definición clara de quién hace qué.

- Organismo principal: Un organismo central (por ejemplo, un Consejo Nacional Oceánico o una Autoridad Costera) que coordina el plan general.
- Organismos sectoriales: Los departamentos existentes (Pesca, Autoridad Portuaria, Turismo, Energía) conservan sus mandatos específicos, pero deben garantizar que sus decisiones se ajusten al plan territorial aprobado.
- Acuerdos interinstitucionales (MdE): En el Caribe, los memorandos de entendimiento formales se utilizan con frecuencia para definir cómo los diferentes ministerios compartirán datos, patrullarán las aguas y revisarán los permisos de desarrollo.

6.3.3 Cumplimiento y aplicación de la ley

Un plan es tan bueno como su nivel de cumplimiento. Esto implica dos enfoques distintos:

- Cumplimiento (La zanahoria): Animar a los usuarios a seguir las reglas voluntariamente.
 - Estrategias: Educación pública, señalización clara con boyas en el agua e implicación de las partes interesadas en el proceso de planificación para que se sientan responsables de las normas.
- Aplicación de la ley (el palo): Vigilancia policial activa para detener las actividades ilegales.
 - Desafíos en el Caribe: presupuestos limitados, costos de combustible para las patrullas y vastos territorios marítimos.
 - Soluciones: Utilizar tecnologías como los sistemas de monitorización de buques (VMS), la vigilancia por satélite y la vigilancia terrestre (control de los desembarques en los mercados de pescado).

6.3.4 Transición de la planificación a la acción.

La transición requiere pasar del Equipo de Planificación a un Equipo de Gestión. Esto implica:

- Planificación del trabajo: Desglosar el plan en tareas y presupuestos anuales.
- Asignación de recursos: Garantizar que el organismo principal cuente con el personal y el equipo (embarcaciones, ordenadores, software) necesarios para gestionar el plan.
- Comunicación: Informar periódicamente al público y a las partes interesadas sobre cuándo entran en vigor las nuevas normativas.

6.3.5 Resumen

Pilares de la implementación

Pilar	Enfocar	Ejemplo caribeño
Legal	Darle fuerza al plan.	Integración de la zonificación MSP en el Reglamento Nacional de Pesca.
Institucional	Evitar la gestión aislada.	Creación de un Comité Directivo de la Economía Azul con miembros de cinco ministerios diferentes.
Operacional	Gestionar las actividades diarias.	Implementar un portal unificado de permisos para todas las actividades marítimas.
Aplicación	Garantizar el cumplimiento de las normas.	Utilizar a guardaparques marinos comunitarios para monitorear las zonas locales de reposición de peces.

6.3.6 Estudio de caso: Área de Gestión Marina Soufrière (SMMA) de Santa Lucía

Este estudio de caso ofrece un ejemplo de un Plan Espacial Marino localizado en el Caribe. Puede servir como modelo para implementar la zonificación y la coordinación institucional a nivel comunitario con el fin de resolver conflictos intensos entre usuarios.

1. El conflicto local (el catalizador)

A principios de la década de 1990, la ciudad de Soufrière se enfrentó a una crisis. La zona, hogar de los emblemáticos Pitones, experimentaba un rápido crecimiento turístico (navegación y buceo), lo que chocaba con la tradicional comunidad pesquera artesanal. El conflicto estalló por el uso del espacio: se acusaba a los buceadores de dañar las redes y a los pescadores de agotar los arrecifes que los turistas venían a ver.

2. La implementación localizada de MSP

En lugar de un plan nacional amplio, Santa Lucía implementó un plan espacial localizado que abarca 11 km de costa. La implementación se basó en tres pilares:

- Zonificación participativa: El área se dividió en cinco zonas distintas sobre la base del consenso entre los pescadores y el sector turístico:
 - Reservas marinas: Zonas de veda total para proteger la biodiversidad y minimizar los efectos indirectos.
 - Zonas de pesca prioritarias: Zonas donde la pesca artesanal tiene prioridad legal sobre cualquier otro uso.
 - Zonas de uso múltiple: Zonas donde el buceo, el esnórquel y la pesca pueden coexistir bajo reglas específicas.
 - Zonas de amarre: Lugares designados para yates con el fin de evitar daños a los arrecifes causados por las anclas.
 - Zonas recreativas: Playas públicas designadas para residentes y turistas.
- Innovación institucional (SMMA Inc.): Un éxito clave en la implementación fue la creación de un rol institucional único. La SMMA es administrada por una empresa sin fines de lucro (SMMA Inc.) en lugar de un ministerio gubernamental distante.
 - La Junta Directiva está integrada por representantes del Departamento de Pesca, el Ministerio de Turismo, la Cooperativa de Pescadores local y la Asociación de Hoteles y Turismo.
 - Autofinanciación: La SMMA implementa un sistema de tarifas de uso. Buzos y navegantes pagan una pequeña cuota para utilizar las zonas. Estos ingresos se quedan en Soufrière para financiar a los guardaparques locales, el mantenimiento de las embarcaciones y el monitoreo de los corales.
- Cumplimiento y aplicación de la ley
 - Dado que fueron los pescadores locales quienes ayudaron a trazar las líneas en el mapa, el cumplimiento de las normas es alto. Sin embargo, la SMMA también cuenta con guardaparques comunitarios que patrullan las aguas diariamente. Estos guardaparques actúan como educadores (explicando las normas a los turistas) y como agentes del orden (denunciando la pesca ilegal o las infracciones de amarre).

Lecciones clave de la implementación de SMMA

Característica	Método de implementación
Resolución de conflictos	Se crearon zonas de pesca prioritarias para garantizar que la economía azul no desplazara los medios de subsistencia tradicionales.
Sostenibilidad	El modelo de tarifas para los usuarios eliminó la dependencia de los presupuestos nacionales fluctuantes para la aplicación de la normativa.

Papel institucional	Su condición de organización sin ánimo de lucro permite una toma de decisiones más rápida y una mayor aceptación local que un enfoque gubernamental centralizado.
Éxito ecológico	El seguimiento a largo plazo mostró un aumento significativo de la biomasa de peces dentro de las reservas, que finalmente se extendió a las zonas de pesca.

Este enfoque localizado demuestra que la planificación espacial marina no siempre tiene que ser una iniciativa nacional de gran envergadura; puede implementarse eficazmente a una escala que responda directamente a las necesidades de una comunidad costera específica.

6.4 *Lecturas adicionales*

6.4.1 Guías básicas de implementación

- [UNESCO-COI: Planificación espacial marina: Un enfoque paso a paso \(Paso 8: Implementación\)](#): Orientación detallada sobre cómo pasar de un documento de planificación a la acción, incluyendo la creación de planes de trabajo y la asignación de recursos.
- [MSPglobal: Guía internacional sobre planificación espacial marina/marítima \(Capítulo 3: Implementación\)](#): Se centra en la coordinación institucional y los marcos jurídicos necesarios para la planificación espacial marina transfronteriza y nacional moderna.
- [Soluciones Azules: Cumplimiento y Aplicación de la Ley en el Ámbito Marítimo](#): Estudios de caso y herramientas para mejorar la aplicación de la ley mediante la participación comunitaria y la tecnología.

6.4.2 Estudios de caso y marcos jurídicos del Caribe

- [Plan Integrado de Gestión de la Zona Costera de Belice \(2016\) - Texto completo](#): El plan legalizado, que proporciona un ejemplo claro de cómo se definen las normas de zonificación y las funciones institucionales en el derecho caribeño.
- [El Área Marina de Gestión de Soufrière \(SMMA\) - Modelo Institucional](#): El sitio web oficial de SMMA Inc., que detalla su estructura de gobernanza sin fines de lucro y su modelo de implementación de tarifas para los usuarios.
- [Programa de Evaluación Ambiental del PNUMA: Evaluación regional de las áreas marinas protegidas y la planificación espacial marina en el Gran Caribe](#): Un análisis regional de cómo las diferentes naciones del Caribe están pasando de la planificación a la implementación legal.

6.4.3 Herramientas técnicas para el cumplimiento

- [Global Fishing Watch - Herramienta de seguimiento de buques](#): Una plataforma de acceso abierto utilizada por muchos planificadores del Caribe para supervisar el cumplimiento de la normativa por parte de los buques e identificar actividades ilegales en zonas protegidas.
- [The Nature Conservancy: Bonos Azules para la Conservación de los Océanos](#): Explica cómo se están utilizando los mecanismos financieros para exigir y financiar la fase de implementación de la Planificación Espacial Marina (PEM) en países como Barbados.

6.5 Evaluación

Esta evaluación se centra en destacar los pilares legales, institucionales y operativos necesarios para pasar de un plan a la acción, con especial atención al caso de estudio de la SMMA de Santa Lucía.

Parte A: Opción múltiple

- ¿Cuál es el propósito principal de la formalización legal en la fase de implementación?
 - A. Crear un mapa decorativo para la oficina del ministerio.
 - B. Dar fuerza al plan territorial haciendo que las normas de zonificación sean jurídicamente vinculantes y exigibles.
 - C. Garantizar que todos los científicos marinos reciban su salario a tiempo.
 - D. Para reemplazar la necesidad de la participación de las partes interesadas.
- En el ejemplo de la SMMA de Santa Lucía, ¿qué innovación institucional se utilizó para gestionar la zona?
 - A. Un mando militar centralizado.
 - B. Un grupo consultor internacional privado.
 - C. Una empresa sin ánimo de lucro dedicada (SMMA Inc.) con una junta directiva multisectorial.
 - D. Un único ministerio gubernamental sin ninguna influencia externa.
- El sistema de tarifas de usuario en la SMMA es un ejemplo de qué beneficio de implementación?
 - A. Autofinanciación para apoyar a los guardaparques locales y la vigilancia.
 - B. Una forma de impedir que todos los residentes locales utilicen la playa.
 - C. Un impuesto utilizado para financiar la construcción de carreteras terrestres.
 - D. Un método para desalentar el turismo en la zona.
- ¿Qué pilar de la implementación se centra en alentar a los usuarios a seguir las reglas voluntariamente a través de la educación y la participación?
 - A. Aplicación de la ley.
 - B. Adopción legal.
 - C. Cumplimiento.
 - D. Compartimentación institucional.

Parte B: Respuesta breve

Proporcione una respuesta concisa (2-3 oraciones) para cada pregunta.

- Identifique los tres pilares sobre los que se basó la implementación del Área Marina de Gestión de Soufrière (AMGS).
- Explique el papel de un organismo principal frente a los organismos sectoriales durante la implementación de un plan de servicios gestionados nacional.
- ¿Por qué son importantes las Zonas Prioritarias de Pesca para el éxito social de la implementación de la Planificación Espacial Marina (PEM) en el Caribe?

Parte C: Reglas de gestión de coincidencias

Relaciona el tipo de regulación con su definición correcta.

Tipo de regulación	Definición
8. Uso prohibido	A. Actividades que requieren una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) o una licencia especial.
9. Uso permitido	B. Actividades estrictamente prohibidas en una zona para proteger hábitats sensibles.
10. Uso condicional	C. Actividades permitidas sin necesidad de un permiso o pago específico.

Parte D: Aplicación del escenario

Escenario: Un país caribeño ha adoptado legalmente una nueva normativa sobre la seguridad marina. Sin embargo, un grupo de propietarios de yates fondea sistemáticamente en arrecifes de coral sensibles porque la boya de amarre oficial más cercana está demasiado lejos.

11. Resolución de problemas: Para mejorar el cumplimiento en este escenario (el enfoque de la zanahoria), ¿qué debería hacer el equipo directivo?

12. Resolución de problemas: Si los propietarios de yates siguen ignorando las normas a pesar de la instalación de nuevas boyas, ¿qué medida coercitiva (de aplicación) se debería tomar?

6.6 Clave de respuestas

- Respuesta 1: B
- Respuesta 2: C
- Respuesta 3: A
- Respuesta 4: C
- Respuesta 5: 1. Zonificación participativa; 2. Innovación institucional (SMMA Inc.); 3. Cumplimiento y aplicación de la ley.
- Respuesta 6: El organismo principal coordina el plan general y los esfuerzos interinstitucionales; los organismos sectoriales gestionan sus áreas específicas (pesca, puertos), pero deben alinear sus decisiones con el plan espacial.
- Respuesta 7: Garantizan que los medios de subsistencia tradicionales no sean desplazados por nuevas industrias como el turismo, reduciendo los conflictos sociales y aumentando la aceptación local.
- Respuesta 8: B
- Respuesta 9: C
- Respuesta 10: A
- Respuesta 11: Instalar más boyas de amarre y proporcionar mapas educativos a los capitanes de yates que muestren la ubicación de los arrecifes.
- Respuesta 12: Desplegar agentes de la Guardia Costera para que impongan multas o avisos de abordaje a los buques que se encuentren fondeados ilegalmente.

7 SECCIÓN 5 – SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1 Descripción

Esta sección final se centra en el cierre del ciclo de planificación espacial marina. El seguimiento y la evaluación (M&E) garantizan que el plan no sea solo un mapa estático, sino una herramienta funcional que permita alcanzar sus objetivos biológicos, sociales y económicos previstos.

7.2 Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sección, los alumnos podrán:

- Defina el papel del seguimiento y la evaluación (M&E) en el ciclo de la planificación estratégica de gestión (MSP), explicando específicamente cómo permite la gestión adaptativa.
- Distinga entre el monitoreo de referencia, el monitoreo de cumplimiento y el monitoreo de desempeño, explicando el propósito específico de cada uno dentro de un marco de gestión caribeño.
- Analizar la utilidad del modelo de informe sobre el estado de la costa utilizado en Belice como herramienta para la transparencia y la rendición de cuentas del gobierno.
- Utilice el Índice de Planificación Espacial Marina para evaluar la calidad técnica, participativa y de gobernanza de un proceso de planificación regional.

7.3 Contenido

El monitoreo y la evaluación (M&E) consisten en recopilar sistemáticamente información para responder a una pregunta fundamental: ¿Está funcionando el plan de gestión espacial? En el Caribe, donde los entornos marinos son altamente dinámicos y vulnerables al cambio climático, el M&E es esencial para la gestión adaptativa.

7.3.1 Indicadores y criterios

Para medir el éxito, los planificadores deben pasar de objetivos generales a datos específicos y cuantificables.

- Criterios: Son los estándares o principios con los que se evalúa el plan. Por ejemplo, un criterio para un Objetivo Ecológico podría ser el Mantenimiento de la Biodiversidad.
- Indicadores: Son las unidades de información específicas que se utilizan para medir los criterios. Los buenos indicadores deben ser SMART (Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y con Plazo Definido).
 - Indicadores ecológicos: Porcentaje de cobertura de coral vivo; biomasa de peces por hectárea; niveles de turbidez del agua.
 - Indicadores económicos: Número de nuevos empleos en el sector de la acuicultura; ingresos anuales procedentes del turismo basado en arrecifes; reducción de los casos judiciales de conflictos entre usuarios.
 - Indicadores sociales: Porcentaje de pescadores locales involucrados en la toma de decisiones; nivel de conocimiento de la comunidad sobre las normas de zonificación.

7.3.2 El proceso de seguimiento

El seguimiento consiste en la recopilación continua de datos sobre los indicadores.

- Monitoreo de referencia: Establecer el punto de partida antes de implementar el plan. Sin una línea de base, no se puede demostrar que el plan haya generado una mejora.
- Supervisión del cumplimiento: Comprobar si los usuarios cumplen realmente las normas (por ejemplo, ¿las embarcaciones se mantienen fuera de las zonas de veda?).
- Seguimiento del impacto/desempeño: Evaluar si las medidas de gestión están produciendo los resultados deseados (por ejemplo, ¿la zona de veda realmente está aumentando el número de peces?).

La fase de evaluación

La evaluación es la valoración periódica de los datos de seguimiento. Esto suele ocurrir cada 3-5 años.

- Evaluación del proceso: ¿Seguimos correctamente los 10 pasos? ¿La participación de las partes interesadas fue inclusiva?
- Evaluación de resultados: ¿Cumplimos nuestros objetivos? Si nos propusimos aumentar la cobertura de coral en un 5 % y disminuyó en un 2 %, la evaluación identifica el motivo (por ejemplo, ¿se debió a un huracán o a una aplicación deficiente de la normativa?).

7.3.3 Gestión adaptativa (El paso del reciclaje)

Los resultados de la evaluación nos llevan directamente al inicio del ciclo MSP (Paso 10).

- Si el plan no funciona: se ajustan las medidas de gestión o los límites de zonificación.
- Si surgen nuevos datos: por ejemplo, si se descubre un nuevo lecho de pastos marinos o si surge una nueva industria como la de los créditos de carbono azul, el plan se actualiza para incluir estas nuevas realidades.

7.3.4 Herramienta regional: El Índice de Planificación Espacial Marina

El Índice de Planificación Espacial Marina es una herramienta fundamental utilizada en el Caribe y a nivel mundial para evaluar la calidad y el desempeño de la planificación espacial marina. Califica los planes en función de:

- Calidad técnica: ¿El mapeo es preciso y se basa en principios científicos?
- Calidad participativa: ¿Participaron realmente las comunidades locales?
- Calidad de la gobernanza: ¿Existe un mandato legal y un presupuesto claros?
- Capacidad de adaptación: ¿El plan incluye un mecanismo incorporado para la gestión y revisión de datos?

7.3.5 Resumen

Componentes de seguimiento y evaluación

Componente	Objetivo	Ejemplo caribeño
Base	Proporciona un punto de comparación.	Mapeo del estado de los corales en Barbados antes de la implementación del Bono Azul.
Indicador	Proporciona evidencia cuantificable.	Seguimiento del número de caracoles reina por metro cuadrado en una zona de repoblación.
Evaluación	Analiza el porqué de los datos.	Revisión quinquenal del plan de Gestión Integrada de Zonas Costeras de Belice para evaluar el impacto del turismo.
Adaptación	Corrige el rumbo.	Se ha decidido cambiar la zona de amarre en Santa Lucía porque la ubicación original estaba dañando un arrecife recién descubierto.

7.3.6 Estudio de caso: Seguimiento y evaluación en el Plan de Gestión Integrada de Zonas Costeras de Belice

Este estudio de caso proporciona un enfoque sistemático para el seguimiento y la evaluación, que utiliza una revisión de desempeño estructurada para garantizar que el plan siga siendo eficaz y adaptable.

1. El uso de los informes sobre el estado de la costa

Belice no considera el monitoreo y la evaluación como un ejercicio interno del gobierno; es un proceso abierto al público. La Autoridad e Instituto de Gestión de la Zona Costera (CZMAI) elabora Informes sobre el Estado de la Costa, que constituyen la principal herramienta de evaluación. Estos informes comparan los datos actuales con la línea de base establecida cuando se legalizó el plan.

2. Seguimiento de indicadores SMART

Belice realiza un seguimiento de indicadores específicos en los tres pilares de la sostenibilidad:

- Ecológico: Seguimiento del Índice de Salud de los Arrecifes de Coral (una combinación de cobertura de coral, macroalgas y biomasa de peces) y la extensión de la cobertura de manglares.
- Económico: Realizar un seguimiento de los ingresos procedentes de los sectores turístico y pesquero para garantizar que el escenario de Gestión Informada esté generando el crecimiento económico prometido.
- Social: Medir el número de permisos emitidos frente al número de infracciones registradas para evaluar la eficacia de las normas de zonificación.

3. El ciclo de evaluación y adaptación

El plan de Belice incluye un requisito legal para una revisión exhaustiva cada cinco años. Durante esta fase:

- El CZMAI evalúa si las nueve regiones de planificación costera están cumpliendo sus objetivos específicos.
- Si los datos de monitoreo muestran que un arrecife específico se está degradando a pesar de estar en una Zona de Conservación, la evaluación investiga la causa (por ejemplo, la escorrentía terrestre frente a la pesca ilegal).
- Adaptación: Los resultados se utilizan para actualizar las medidas de gestión para el próximo ciclo de cinco años. Por ejemplo, si el cambio climático ha modificado los patrones migratorios de especies clave, se pueden ajustar los límites de las zonas de repoblación.

7.4 Lecturas adicionales

7.4.1 Guías básicas sobre seguimiento y evaluación

- [UNESCO-COI: Guía para la evaluación de los planes de ordenación espacial marina](#) : El manual global exhaustivo para los pasos 9 y 10, que proporciona instrucciones detalladas sobre cómo desarrollar indicadores significativos y evaluar el desempeño del plan.
- [MSPglobal: Guía internacional sobre planificación espacial marina/marítima \(Capítulo 4: Seguimiento, evaluación y adaptación\)](#) : Se centra en la importancia de la gestión adaptativa frente al cambio climático y las necesidades cambiantes de la economía azul.
- [Índice de Planificación Espacial Marina \(2023\)](#) : Una herramienta de evaluación específica utilizada para calificar la calidad técnica, participativa y de gobernanza de un plan espacial.

7.4.2 Metodologías de monitoreo del Caribe

- [SocMon Caribbean: Directrices de seguimiento socioeconómico para gestores costeros en el Caribe](#) : Protocolos detallados para el seguimiento de los indicadores sociales y culturales de la gestión marina en las comunidades caribeñas.

- [Red Mundial de Monitoreo de Arrecifes de Coral \(GCRMN\): Informes Regionales del Caribe](#) : Una fuente vital de datos de referencia e indicadores ecológicos continuos relacionados con la salud de los arrecifes en toda la región.
- [Belize CZMAI: Informes sobre el estado de la costa](#) : Acceso directo a los informes de evaluación que Belice utiliza para adaptar su Plan Nacional Integrado de Gestión de la Zona Costera.

7.4.3 Herramientas técnicas para la gestión adaptativa

- [La Iniciativa Arrecifes Saludables: Ecoauditoría para el Arrecife Mesoamericano](#) : Un ejemplo de un sistema regional de evaluación que analiza la eficacia con la que los gobiernos implementan las recomendaciones de gestión.
- [Reef Check: Manual de instrucciones para el monitoreo tropical](#) : La metodología estándar utilizada por muchas ONG y grupos comunitarios del Caribe para recopilar datos de indicadores ecológicos para el monitoreo y la evaluación.
- [Sistema Integrado de Apoyo a la Toma de Decisiones Marinas \(MIDSS\)](#) : Una herramienta diseñada específicamente para planificadores del Caribe para evaluar diferentes escenarios espaciales y sus posibles impactos en la biodiversidad y los medios de subsistencia.

7.5 Evaluación

Esta evaluación está diseñada para valorar los resultados de aprendizaje de la Sección, centrándose específicamente en la selección de indicadores, el proceso de evaluación y los principios de gestión adaptativa en el contexto caribeño.

Parte A: Opción múltiple

1. En el contexto del inglés mandélico, ¿cuál es el propósito principal de establecer una línea base?
 - A. Determinar el presupuesto final del proyecto.
 - B. Proporcionar un punto de partida para la comparación que permita medir los cambios futuros.
 - C. Identificar a qué partes interesadas excluir del proceso.
 - D. Adoptar legalmente las normas de zonificación.
2. ¿Cuál de los siguientes es un indicador ecológico SMART para un Plan Espacial Marino?
 - A. El océano debería verse más limpio el próximo año.
 - B. Aumentar el número de peces en el mar.
 - C. Lograr un aumento del 10% en la cobertura de coral vivo dentro de las zonas de repoblación para el año 2030.
 - D. Detener inmediatamente toda la contaminación procedente de cualquier fuente.
3. La metodología SocMon se utiliza específicamente en el Caribe para monitorear:
 - A. El movimiento de las ballenas migratorias vía satélite.
 - B. La composición química de los sedimentos de aguas profundas.
 - C. Indicadores socioeconómicos, como las percepciones de las partes interesadas y los medios de subsistencia de la comunidad.
 - D. La velocidad de las corrientes oceánicas en el Mar Caribe.
4. ¿Qué exige la Gestión Adaptativa (Paso 10) a un equipo de planificación?
 - A. Archivar el plan y comenzar un proyecto completamente ajeno.
 - B. Utilizar los resultados de la evaluación para modificar y mejorar las acciones de gestión del plan.
 - C. Ignore los datos nuevos si contradicen el plan original.
 - D. Cerrar definitivamente la agencia principal una vez que el mapa esté terminado.

Parte B: Respuesta breve

Proporcione una respuesta concisa (2-3 oraciones) para cada pregunta.

5. Diferencie entre monitoreo de cumplimiento y monitoreo de desempeño.
6. Explique cómo los informes sobre el estado de la costa de Belice contribuyen a la transparencia del proceso de planificación espacial marina (PEM).
7. ¿Por qué un equipo de planificación podría decidir cambiar una Zona de Amarre basándose en los resultados de la evaluación?

Parte C: Categorización de indicadores

Clasifique cada uno de los siguientes indicadores como Ecológicos, Económicos o Sociales.

8. Indicador: Ingresos anuales generados por las tarifas de buceo. _____
9. Indicador: Porcentaje de manglares restaurados con éxito en una zona costera. _____
10. Indicador: Nivel de confianza de las partes interesadas en la autoridad de gestión local.

Parte D: Aplicación del escenario

Escenario: Una isla caribeña implementó un Plan de Gestión Marina (PGM) hace tres años. Los datos de monitoreo recientes muestran que, si bien la Zona Turística está generando altos ingresos, la calidad del agua en la Reserva Marina adyacente está disminuyendo debido a la escorrentía proveniente de la construcción de nuevos hoteles.

11. Evaluación: ¿El plan de gestión actual está logrando sus objetivos ecológicos? Justifique su respuesta.

12. Adaptación: Basándose en el principio de Gestión Adaptativa, ¿qué cambio específico debería proponer el equipo de planificación para la próxima versión del plan?

7.6 Clave de respuestas

- Respuesta 1: B
- Respuesta 2: C
- Respuesta 3: C
- Respuesta 4: B
- Respuesta 5: El monitoreo del cumplimiento verifica si los usuarios están siguiendo las reglas; el monitoreo del desempeño verifica si las reglas realmente están logrando los objetivos ambientales o sociales previstos.
- Respuesta 6: Hacen públicos los datos de seguimiento, lo que permite a las partes interesadas ver si se están cumpliendo los objetivos y responsabiliza al gobierno del desempeño del plan.
- Respuesta 7: Si el monitoreo muestra que la zona original está causando daños imprevistos (por ejemplo, a un arrecife recién descubierto), el equipo se adapta trasladando la zona a una ubicación más compatible.
- Respuesta 8: Económica
- Respuesta 9: Ecológica
- Respuesta 10: Social
- Respuesta 11: No. Si bien está teniendo éxito económicamente, está fracasando ecológicamente porque el conflicto entre el usuario y el medio ambiente (la escorrentía del hotel) está degradando el área protegida.
- Respuesta 12: Deberían implementar regulaciones de uso condicional más estrictas para la Zona Turística, como el tratamiento avanzado obligatorio de aguas residuales para los hoteles.

8 EVALUACIÓN FINAL

Parte 1: Fundamentos y definiciones

Preguntas de respuesta corta y de opción múltiple.

1. Define la Planificación Espacial Marina (PEM) con tus propias palabras. ¿En qué se diferencia de la gestión sectorial tradicional (por ejemplo, gestionar solo la pesca o solo el transporte marítimo)?
2. ¿Cuál de las siguientes opciones es un ejemplo de conflicto entre usuarios?
 - A. El ancla de un crucero daña un arrecife de coral.
 - B. Un parque eólico marino que se está ubicando en una ruta marítima de alto tráfico.
 - C. La sobrepesca está provocando una disminución de la población de caracoles reina.
 - D. El aumento de la temperatura del mar provoca el blanqueamiento de los corales.
3. Identificar los tres pilares de la sostenibilidad que MSP pretende equilibrar.
4. Enumera los primeros cinco pasos del Marco de 10 Pasos de la UNESCO en el orden correcto.

Parte 2: Análisis del caso de estudio del Caribe

Consulte los estudios de caso específicos que se tratan en este módulo.

5. Área de Gestión de Pequeñas y Medianas Empresas de Santa Lucía: La implementación de esta área se basa en tres pilares. Menciónelos y explique cómo el sistema de tarifas de usuario contribuye a la sostenibilidad a largo plazo del área.

Parte 3: Implementación y seguimiento

Análisis de correspondencia y escenarios.

6. (Relaciona el término con su definición correcta:
 - A. Indicador SMART ____ 1. Un punto de partida utilizado para medir el cambio futuro.
 - B. Línea de base ____ 2. Específico, Medible, Alcanzable, Relevante, con Plazo definido.
 - C. Gestión adaptativa ____ 3. Comprobar si los usuarios están siguiendo las reglas de zonificación.
 - D. Seguimiento del cumplimiento ____ 4. Transición de un plan en papel a regulaciones activas.
 - E. Formalización legal ____ 5. Cerrar el ciclo actualizando el plan en función de los datos.
7. ¿Por qué es especialmente valiosa la cartografía participativa en el Caribe cuando faltan datos científicos (como la batimetría de alta resolución)?

Parte 4: Aplicación del escenario final

Aplica tus conocimientos a la siguiente situación hipotética.

El escenario: La isla ficticia de Isla Verde está creando su primer MSP. Actualmente:

- El turismo está en auge, pero los promotores hoteleros quieren construir un puerto deportivo sobre el último bosque de manglares que queda en la isla.
- Los pescadores locales informan que sus capturas están disminuyendo y culpan a los barcos turísticos de ahuyentar a los peces.
- Una nueva industria: Una empresa internacional quiere instalar un proyecto de carbono azul (para la protección de las praderas marinas) en la misma zona donde tradicionalmente han trabajado los pescadores.

8. Resolución de conflictos: Identifique un conflicto entre usuarios y un conflicto entre el usuario y el entorno en este escenario.

9. Diseño de zonificación: Proponga una zona de usos múltiples o una zona de conservación que pueda resolver alguno de estos conflictos. ¿Qué actividades permitiría y cuáles prohibiría?

10. Diseño de M y E: Cree un indicador SMART (ya sea ecológico o social) que el equipo de planificación de Isla Verde deba monitorear para ver si su nuevo plan está funcionando.

8.1 Clave de respuestas

Respuesta 1: Definición: La planificación espacial marina (PEM) es un proceso público de análisis y asignación de la distribución espacial y temporal de las actividades humanas en áreas marinas para lograr objetivos ecológicos, económicos y sociales. Diferencia: A diferencia de la gestión sectorial (que gestiona una actividad de forma aislada, como un departamento de pesca que solo se ocupa de los peces), la PEM es integral y considera cómo todas las actividades (transporte marítimo, turismo, pesca) interactúan entre sí y con el medio ambiente.

Respuesta 2: B

Respuesta 3: Ecológica (Ambiental), Económica y Social (Cultural).

Respuesta 4: 1. Identificar la necesidad y establecer la autoridad. 2. Obtener apoyo financiero. 3. Organizar el proceso (planificación previa). 4. Organizar la participación de las partes interesadas. 5. Definir y analizar las condiciones existentes.

Respuesta 5: Pilares: 1. Zonificación participativa, 2. Innovación institucional (SMMA Inc.), 3. Cumplimiento y aplicación de la normativa. Tarifa de usuario: Los buceadores y yates pagan tarifas que se quedan en la comunidad local para financiar a los guardaparques y el mantenimiento de las boyas, lo que hace que el plan sea financieramente independiente del presupuesto nacional.

Respuesta 6: A – 2, B – 1, C – 5, D – 3, E – 4

Respuesta 7: Captura el conocimiento ecológico local (CEL). Los pescadores saben dónde están los arrecifes, las zonas de cría y las corrientes gracias a generaciones de experiencia, lo que proporciona un conjunto de datos humanos que llena los vacíos dejados por la falta de datos satelitales o de sonar.

Respuesta 8: Usuario-Usuario: Pescadores locales frente a barcos turísticos (ruido/perturbación que afecta la pesca). O Pescadores frente a la empresa Blue Carbon (compitiendo por el mismo espacio). Usuario-Entorno: Promotores hoteleros que construyen un puerto deportivo sobre un bosque de manglares (destrucción del hábitat).

Respuesta 9: Permiso: Investigación y snorkel regulado. Prohibición: Construcción de marinas, fondeo de embarcaciones y pesca comercial. Objetivo: Proteger los manglares y praderas marinas, permitiendo al mismo tiempo la recuperación de la población de peces para los pescadores de la zona.

Respuesta 10: Ecológico: Aumentar la tasa de supervivencia de las plántulas de manglar en un 20 % en la Zona de Conservación de Isla Verde para 2028. Social: Reducir el número de conflictos reportados entre operadores de embarcaciones turísticas y pescadores en un 50 % dentro de los 2 años posteriores a la implementación del plan.

9 RECURSOS ÚTILES

- [Recursos de capacitación regional y del MSPforum para América Latina y el Caribe](#)
- [El Índice de Planificación Espacial Marina: una herramienta para guiar y evaluar la planificación espacial marina.](#)
- [Guía internacional de la UNESCO sobre la planificación espacial marina](#)
- [Planificación Espacial Multilateral de la UNESCO: Un enfoque paso a paso](#)