

Implementación del método *fuentes al mar*

GUÍA PARA PROFESIONALES

Autores: Ruth E. Mathews, SIWI; Anna Tengberg, SIWI; Johanna Sjödin, SIWI; and Birgitta Liss Lymer, SIWI

Este documento ha sido redactado para Plataforma de Acción para la Gestión *Fuente al mar* [The Action Platform for Source-to-Sea Management] (Plataforma S2S) y aprobado por el comité directivo de la Plataforma S2S: Torkil Jønch Clausen, Presidente de la Plataforma S2S; Andrew Hudson, Jefe del Programa de Gobernanza del Agua y los Océanos del PNUD; Habib El Habr, Coordinador del Programa de Acción Mundial del PNUMA para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra (PNUMA-GPA); Gareth James Lloyd, Asesor Principal del Centro PNUMA-DHI sobre Agua y Medio Ambiente; Callum Clench, Director Ejecutivo, Asociación Internacional de Recursos Hídricos (IWRA); Yumiko Yasuda, Senior Network Officer, Global Water Partnership (GWP); Cees van de Guchte, Delta Alliance; Amani Alfarra, Oficial de Recursos Hídricos, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO); Birgitta Liss Lymer, Directora, Departamento de Gobernanza del Agua, SIWI

La Plataforma S2S quiere dar las gracias a todos los miembros y al Dr. Stephen Olsen por su atenta revisión.

Los autores asumen toda la responsabilidad por cualquier inexactitud que pueda encontrarse.

Copyright © 2019, Stockholm International Water Institute (SIWI)

ISBN: 978-91-88495-15-0

Cómo citar: Mathews, R. E., Tengberg, A., Sjödin, J., & Liss-Lymer, B. (2019).

Implementing the source-to-sea approach: A guide for practitioners. SIWI, Stockholm.

Foto de la portada: Huka Falls, Nueva Zelanda, iStock, Todas las fotos, si no se indica lo contrario, fueron cedidas por iStock.

Edición: Maria Sköld, Manager, Communications, SIWI; Kanika Thakar, Manager, Communications, SIWI

Diseño: Marianne Engblom | Ateljé Idé

Traducido por Carina Brizuela en nombre de Green Ink (www.greenink.co.uk), y revisado por José Pablo Murillo, SIWI.

Maquetación por Green Ink.

Para obtener versiones electrónicas de ésta y otras publicaciones de la Plataforma S2S, visite:

www.siwi.org/source-to-sea

La Plataforma de Acción para la Gestión *Fuente al mar* agradece el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Suecia y del Gobierno de los Países Bajos.



Government of the Netherlands

Índice

Preámbulo	6
Cómo usar esta guía.....	7
Introducción	8
El sistema <i>fuentes al mar</i>	8
El concepto <i>fuentes al mar</i>	9
Flujos clave <i>fuentes al mar</i>	9
Método <i>fuentes al mar</i>	10
¿Por qué la gestión de la <i>fuentes al mar</i> ?	12
<i>Fuentes al mar</i> en la agenda mundial	14
Paso 1: Caracterización	16
Comprender los flujos clave.....	17
Caracterización de los flujos clave.....	21
Determinación de los límites del sistema.....	22
Conectando los pasos	22
Paso 2: Participación	24
Grupos de Actores Clave.....	26
Involucrando a los actores clave	30
Conectando los pasos	30
Paso 3: Diagnóstico	32
Línea base de la gobernanza	33
Prácticas.....	38
Conectando los pasos	38
Paso 4: Diseño	40
Orden de los resultados	42
Teoría del cambio.....	42
Conectando los pasos	44
Paso 5: Acción	46
Financiando la gestión <i>fuentes al mar</i>	47
Aplicación de la gestión <i>fuentes al mar</i>	48
Conectando los pasos	50
Paso 6: Adaptación	52
Monitoreo.....	53
Gestión adaptativa.....	54
Conectando los pasos	54
Conclusiones	59
Anexo 1	60
Anexo 2	62

Lista de figuras

Figura 1.	Seis pasos del enfoque <i>fuentes al mar</i>	6
Figura 2.	Segmentos que componen el sistema <i>fuentes al mar</i> ; las flechas indican las conexiones entre los segmentos aguas arriba y aguas abajo	8
Figura 3.	Flujos clave <i>fuentes al mar</i> . Los flujos clave de agua, biota, sedimentos, contaminantes y materiales se combinan para condicionar los servicios ecosistémicos que proporciona el sistema desde el origen hasta el mar	9
Figura 4.	Seis pasos para implementar el método <i>fuentes al mar</i>	10
Figura 5.	Sistema de gobernanza <i>fuentes al mar</i>	34
Figura 6.	Marcos de gestión independientes y solapados en el sistema <i>fuentes al mar</i>	34
Figura 7.	La información recopilada en los Pasos 1, 2 y 3 se utiliza para desarrollar la teoría del cambio	41
Figura 8.	Un marco de teoría del cambio para <i>el método fuentes al mar</i> : los resultados medibles se desglosan en cuatro "órdenes"	42
Figura 9.	Ejemplo de teoría del cambio del proyecto <i>fuentes al mar</i>	44
Figura 10.	Reunir a los actores aguas arriba y aguas abajo y a los sectores público y privado puede crear oportunidades de financiación innovadoras para los proyectos o programas <i>fuentes al mar</i>	47
Figura 11.	Ejecución del ciclo de proyectos <i>fuentes al mar</i> mediante un enfoque participativo. Se trata de un proceso iterativo: a medida que se abordan las cuestiones relacionadas con los flujos prioritarios, se puede pasar a las cuestiones secundarias y así sucesivamente	50
Figura 12.	Los indicadores de proceso, reducción del estrés, estado medioambiental e impacto controlan los cuatro órdenes de resultados	54



Preámbulo

Solo recientemente hemos llegado a comprender realmente los numerosos e importantes vínculos existentes entre la tierra, el agua dulce y los océanos. Por lo general, los especialistas que se enfocan en temas terrestres, de agua dulce y marinos han tendido a trabajar independientemente unos de otros, con una interacción limitada. Sin embargo, con los nuevos conocimientos sobre la compleja relación entre los distintos ecosistemas (en tierra y en los ríos, deltas, estuarios, cerca de la costa y en los océanos) se ha llegado a la conclusión de que es necesario un enfoque más holístico. En esta guía se describe el enfoque *fuentes al mar* y su contribución a la solución de los principales retos del desarrollo sostenible. Esta guía presenta a los profesionales un proceso de seis pasos para aplicar el enfoque *fuentes al mar* en proyectos y programas (Figura 1). En cada uno de los seis pasos se presentan preguntas que guían el desarrollo de un proyecto o programa *fuentes al mar*, información de fondo sobre cada paso, un estudio de caso relevante y el resultado previsto del paso.

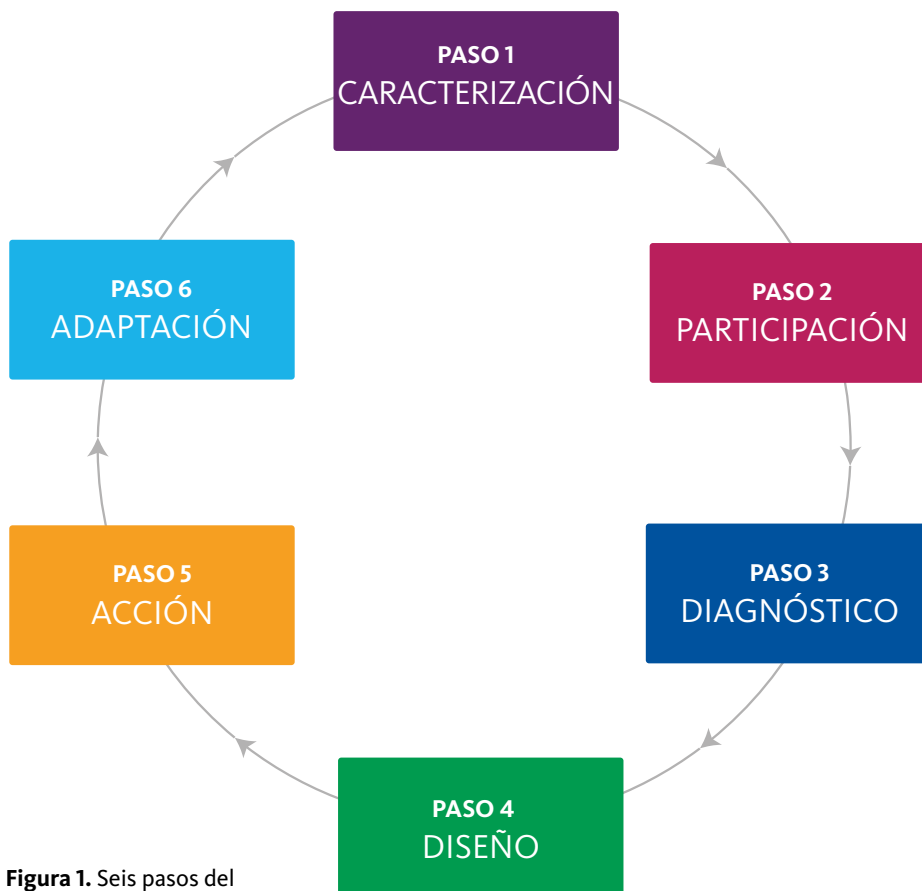


Figura 1. Seis pasos del método *fuentes al mar*

Al seguir esta guía, los equipos de proyectos y programas pueden integrar el enfoque *fuentes al mar* en el diseño, la planificación y la ejecución de iniciativas nuevas o existentes que apoyen la gestión holística, las inversiones y el compromiso de las partes interesadas vinculando las actividades desde la fuente hasta el mar.

La guía presenta un enfoque general que puede utilizarse en todos los niveles y adaptarse al contexto local. La guía pretende ser un complemento de los métodos existentes de diseño, planificación y ejecución de proyectos. Se espera que los usuarios de esta guía ya comprendan el ciclo del proyecto y tengan acceso a recursos adecuados de diseño, planificación y ejecución.

El marco conceptual utilizado como base para la guía fue desarrollado por primera vez por la Plataforma de Acción para la Gestión *Fuentes al Mar* y el Grupo Asesor Científico y Técnico (Scientific and Technical Advisory Panel, [STAP] del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM, en inglés Global Environment Facility, [GEF]) en 2016 y fue presentado y explicado en un documento revisado por pares, Granit et al. 2017b, y se utilizó para un documento de asesoramiento del STAP al GEF, Granit et al. 2017a.

Esta guía para profesionales se basa en el concepto *fuentes al mar* con el fin de ofrecer orientaciones para aplicar el método *fuentes al mar* en proyectos y programas, y busca solventar una carencia sobre cómo pasar de la teoría a la práctica presentando una secuencia de pasos y prácticas orientadoras que identificarán los cambios necesarios para abordar los impactos de las alteraciones en los flujos clave *fuentes al mar*.

Cómo usar esta guía

Esta guía pretende guiar al lector a través de los seis pasos del método *fuentes al mar*. Cada paso está claramente resaltado con su propio color y comienza con una serie de preguntas que ayudan a preparar al lector para los conceptos que se van a tratar. En la medida de lo posible, se han introducido estudios de casos y se ha hecho un esfuerzo deliberado por destacar los textos clave que creemos que el lector querrá consultar una y otra vez.

Introducción

El sistema *fuentes al mar*

Un sistema *fuentes al mar* es la zona terrestre drenada por un sistema fluvial, sus lagos y afluentes (la cuenca fluvial), los acuíferos conectados y los receptores aguas abajo, incluidos deltas y estuarios, costas y aguas cercanas a la costa, el mar adyacente y la plataforma continental, así como el océano abierto (Figura 2). Un sistema *fuentes al mar* también puede definirse a mayor escala para incluir un mar y toda su zona de drenaje, que puede incluir varias cuencas fluviales.

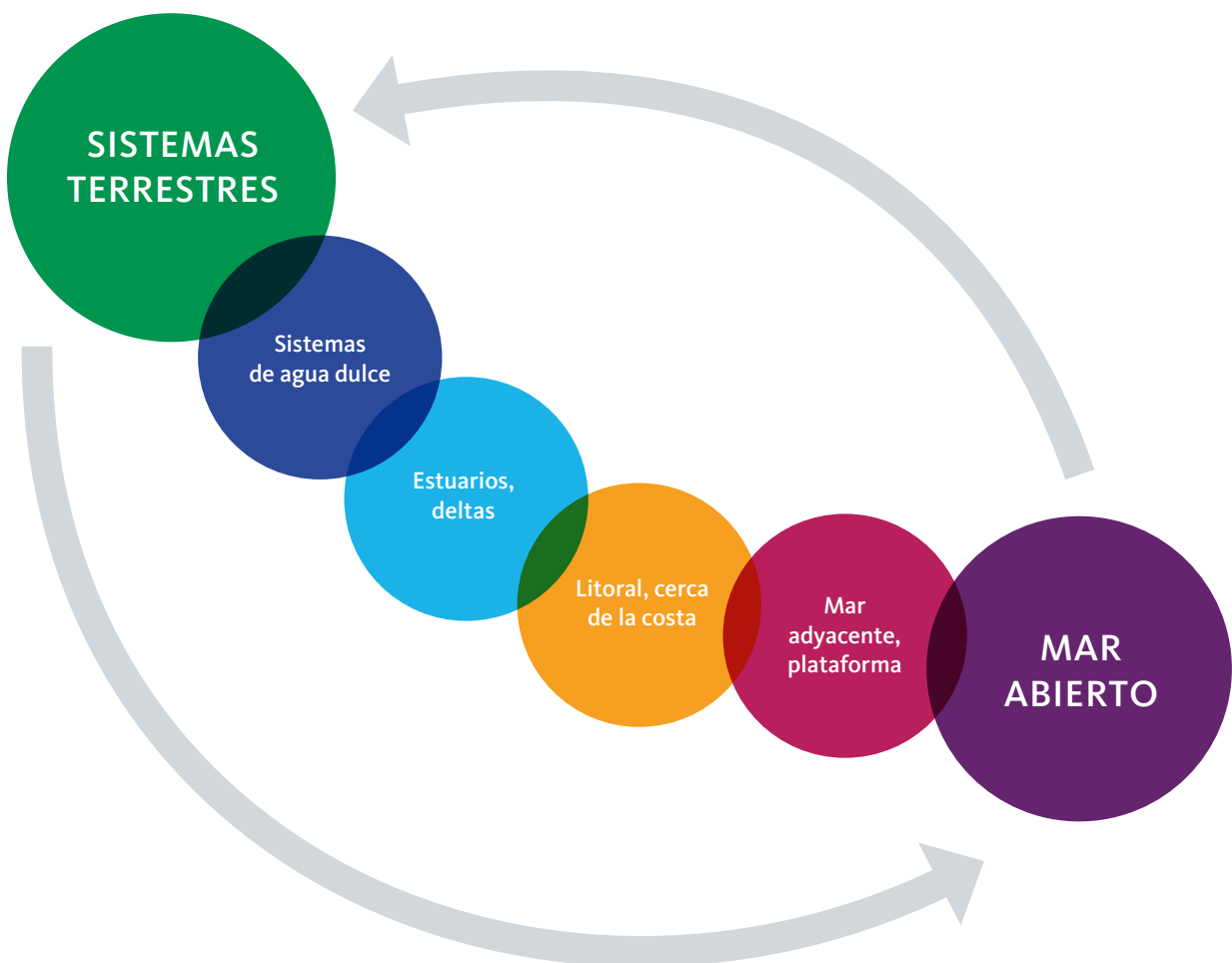


Figura 2. Segmentos que componen el sistema *fuentes al mar*; las flechas indican las conexiones entre los segmentos aguas arriba y aguas abajo.



El concepto *fuentes al mar*

El concepto *fuentes al mar* define los flujos clave que se dan en un sistema *fuentes al mar*, se describen los seis pasos para orientar el análisis y la planificación y se presenta un marco para elaborar una teoría del cambio; todo ello con el objetivo de diseñar iniciativas que apoyen ecosistemas sanos junto con economías verdes y azules sostenibles.

Flujos clave *fuentes al mar*

El concepto *fuentes al mar* identifican seis flujos clave que conectan el sistema *fuentes al mar* desde los sistemas terrestres hasta los océanos abiertos: agua, sedimentos, contaminantes, biota, materiales y servicios ecosistémicos (Figura 3).



Figura 3. Flujos clave *fuentes al mar*. Los flujos clave de agua, biota, sedimentos, contaminantes y materiales se combinan para condicionar los servicios ecosistémicos que proporciona el sistema desde el origen hasta el mar.

Método *fuentes al mar*

El método *fuentes al mar* aborda directamente los vínculos entre los ecosistemas terrestres, acuáticos, deltaicos, estuarinos, costeros, cercanos a la costa y oceánicos, lo que conduce a una gestión holística de los recursos naturales y al desarrollo económico. Este método proporciona un proceso estructurado para el diseño, planificación, ejecución y evaluación de proyectos y programas con el objetivo de apoyar la gestión *fuentes al mar*. Pretende ser un planteamiento relativamente rápido y flexible que parte de una base existente de gobernanza, planificación y gestión. Por lo tanto, puede ser diferente en distintos lugares. El resultado previsto del método *fuentes al mar* es determinar las medidas adecuadas para hacer frente a las alteraciones de los flujos clave, lo que se traduce en beneficios económicos, sociales y medioambientales.

El método incluye seis pasos (Figura 4), a través de los cuales se consideran los vínculos entre los segmentos y sectores desde la fuente hasta el mar con el fin de identificar y priorizar los problemas que deben abordarse en todo el sistema. El planteamiento comienza con la comprensión de las presiones e impulsores de los flujos clave alterados. Esto, junto con la selección de una escala de intervención adecuada, la participación de los actores clave (tanto principales como secundarios) y un conocimiento profundo del contexto de gobernanza, sienta las bases para definir una teoría del cambio que oriente la planificación y la aplicación. El monitoreo y la gestión adaptativa completan el proceso y pueden utilizarse para perfeccionar la teoría del cambio y garantizar la mejora continua de los resultados a largo plazo.

Más adelante se ofrece una explicación más detallada de cada paso del método *fuentes al mar*, junto con algunos ejemplos prácticos. Los pasos pueden solaparse y puede ser necesario repetirlos a medida que se conozca mejor el sistema *fuentes al mar*. Las herramientas existentes para la evaluación de los recursos hídricos y los ecosistemas, la participación de las partes interesadas y el diseño de estrategias de intervención deben aplicarse cuando sean útiles para completar una o más de los pasos. Es importante tener en cuenta que el alcance del análisis para los pasos 2-6 es determinado por el flujo o los flujos clave y los límites del sistema definidos en el paso 1. Esto se hace a propósito para ayudar a mantener un enfoque centrado.

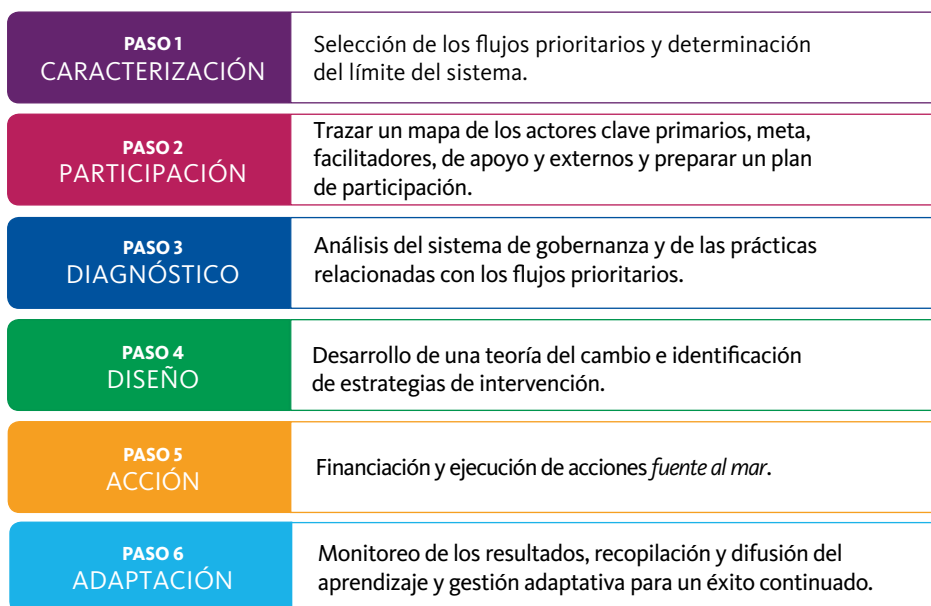


Figura 4. Seis pasos para implementar el método *fuentes al mar*

DEFINICIONES CLAVES



SISTEMA FUENTE AL MAR: es el continuo biofísico de la zona terrestre drenada por un sistema fluvial, sus lagos y afluentes (la cuenca fluvial), los acuíferos conectados y los receptores aguas abajo, incluidos deltas y estuarios, costas y aguas cercanas a la costa, el mar adyacente y la plataforma continental, así como el océano abierto. Un sistema *fuentes al mar* también puede definirse a mayor escala para incluir un mar y toda su zona de drenaje, que puede incluir varias cuencas fluviales. El sistema *fuentes al mar* está vinculado por seis flujos clave: agua, biota, sedimentos, contaminantes, materiales y servicios ecosistémicos.

CONTINUO FUENTE AL MAR: puede utilizarse para referirse a la continuidad del sistema *fuentes al mar*, desde la tierra hasta el océano.

SEGMENTOS FUENTE AL MAR: son los distintos componentes del sistema *fuentes al mar*: sistemas terrestres, sistemas de agua dulce, deltas, estuarios, litoral, costa cercana, mar adyacente, plataforma continental y mar abierto.

CONCEPTO FUENTE AL MAR: se refiere al marco conceptual que identifica seis flujos clave que conectan los sistemas *fuentes al mar*,

elementos para orientar el análisis y la planificación y un marco común para elaborar una teoría del cambio que guíe el diseño de futuras iniciativas destinadas a apoyar el desarrollo verde y azul en los sistemas *fuentes al mar*.

MÉTODO FUENTE AL MAR: es una metodología para hacer operativo el concepto *fuentes al mar* en proyectos y programas. Comprende seis pasos que el equipo de desarrollo del proyecto o programa puede emplear para abordar diversos tipos de vínculos en todo el sistema *fuentes al mar*.

GESTIÓN FUENTE AL MAR: es el resultado previsto de la aplicación del *método fuentes al mar* y se refiere al establecimiento de una gobernanza, unas operaciones, unas prácticas y una financiación que aumenten la colaboración y la coherencia en todo el sistema *fuentes al mar* y reduzcan la alteración de los flujos clave (agua, contaminación, sedimentos, materiales, biota, servicios ecosistémicos), lo que se traduce en una mejora económica, social y medioambiental cuantificable en todos los entornos de agua dulce, costeros, cercanos a la costa y marinos.

Impactos que deben abordarse con la gestión *fuentes al mar*

Las actividades humanas insostenibles en tierra, a lo largo de los sistemas acuáticos y en el mar están imponiendo una pesada carga a los ecosistemas relacionados con el agua:

- Cada año llegan al océano entre 4 y 12 millones de toneladas de plástico procedente de fuentes terrestres a través de ríos y vías navegables.
- Las cargas de nutrientes procedentes de la escorrentía agrícola no gestionada y el tratamiento inadecuado de las aguas residuales siguen provocando la eutrofización y la propagación de zonas muertas en nuestras aguas costeras y marinas.
- En todo el mundo, más del 80 % de las aguas residuales se vierten sin tratamiento, lo que provoca daños ecológicos, riesgos para la salud y pérdidas económicas.
- Los caudales de algunos ríos están tan desviados que apenas llega agua al mar, privando a los ecosistemas costeros del agua, los sedimentos y los nutrientes que necesitan.
- La fragmentación de los ríos, debida a presas, azudes y otras infraestructuras, ha reducido radicalmente las poblaciones de peces anádromos y migratorios en todo el mundo.
- La degradación de los ecosistemas de agua dulce, terrestres y marinos repercute directamente en servicios ecosistémicos cruciales, en los medios de vida y en la seguridad alimentaria, especialmente de las personas con menos recursos.

¿Por qué la gestión de la *fuentes al mar*?

La gestión *fuentes al mar* tiene en cuenta todo el sistema, haciendo hincapié en los vínculos medioambientales, sociales y económicos principales y secundarios, y fomentando la coordinación entre sectores y segmentos.

Los marcos de gobernanza tradicionales suelen estructurarse en torno a segmentos individuales del sistema *fuentes al mar* y/o centrarse en un sector, lo que los convierte en herramientas poco adecuadas para gestionar el sistema en su conjunto. La gestión de los recursos también tiende a abordarse segmento por segmento, o sector por sector, lo que da lugar a resultados que pueden o no ser óptimos para todo el sistema *fuentes al mar*. Las prácticas, que siguen la segmentación de políticas, procedimientos y normativas, suelen orientarse a maximizar los beneficios locales y son ciegas a sus repercusiones principales y secundarias en otros segmentos del sistema. Esto puede dar lugar a que los beneficios para un sector, o en un segmento *fuentes al mar*, tengan consecuencias negativas en otro. Estas consecuencias no suelen considerarse debidamente en las decisiones sobre gobernanza y prácticas. La gestión *fuentes al mar* puede combatir esta situación ampliando la perspectiva para incluir los vínculos principales y secundarios.

La experiencia con la gestión tradicional del agua y de las cuencas fluviales nos dice que se pueden tardar décadas en comprender plenamente y empezar a abordar la degradación medioambiental que es resultado de actividades que tienen impactos principales y secundarios. Si bien es necesario un compromiso a largo plazo con acuerdos de gobernanza coordinados y globales desde la fuente hasta el mar que equilibren los objetivos de desarrollo entre los distintos segmentos y sectores, las iniciativas *fuentes al mar* también deben ser capaces de responder a los problemas prioritarios dentro de los plazos usuales de los proyectos. Para ello es necesario aplicar estrategias de intervención específicas que aborden los problemas inmediatos y contribuyan al mismo tiempo al funcionamiento de todo el sistema *fuentes al mar* a largo plazo.

La gestión fuentes al mar tiene en cuenta todo el sistema, haciendo hincapié en los vínculos medioambientales, sociales y económicos principales y secundarios, y estimulando la coordinación entre sectores y segmentos.

PRÁCTICAS ORIENTATIVAS



El método *fuentes al mar* se basa en métodos de probada eficacia para el desarrollo de proyectos y programas. Las prácticas orientativas que se exponen a continuación describen los fundamentos del enfoque *fuentes al mar*.

HOLÍSTICO: una característica esencial del método *fuentes al mar* es abordar los vínculos principales y secundarios entre los problemas, las partes interesadas, los resultados deseados, los costos y los beneficios a la hora de diseñar las estrategias de intervención. Cuando se utiliza un método *fuentes al mar*, el límite del sistema del proyecto o programa se amplía para incluir tanto las actividades como los impactos aguas arriba y aguas abajo.

COLABORATIVO: el método *fuentes al mar* pretende aprovechar las instituciones existentes, los métodos establecidos y los procesos en curso, integrando el pensamiento *fuentes al mar* en lo que ya existe.

PRIORIZACIÓN: el método *fuentes al mar* da prioridad a uno o más flujos pertinentes para los objetivos del proyecto o programa. La priorización faculta a una persona gestora a tomar medidas rápidas en lugar de realizar una evaluación completa y exhaustiva de todos los flujos antes de poner en marcha las intervenciones. El paso a un diseño de proyecto o programa más complejo e inclusivo debe estar impulsado por el aprendizaje que se obtenga de la ejecución del proyecto o programa.

PARTICIPATIVO: establecer los vínculos entre los segmentos *fuentes al mar* y entre los diversos

sectores es fundamental para este enfoque. Es necesario asegurar la participación de actores clave que representen a diferentes segmentos y sectores, adoptando un enfoque “bottom-up” y ampliándolo para incluir a más partes interesadas según sea necesario para lograr los resultados deseados del proyecto o programa.

AJUSTABLE: las características del método *fuentes al mar* se derivarán del contexto local y ajustarán a él. Sin embargo, hay que asegurarse de que los beneficios locales no se obtengan a través de impactos negativos en otras partes del sistema *fuentes al mar*.

ORIENTADO A LOS RESULTADOS: el método *fuentes al mar* persigue resultados intermedios que contribuyan a mejorar la situación económica, social y medioambiental del sistema *fuentes al mar*.

ADAPTATIVO: el enfoque *desde el origen hasta el mar* se basa en el principio de aprender haciendo mediante la aplicación pragmática, el seguimiento, la evaluación y la gestión adaptativa. Este método permite la detección temprana de avances o impedimentos en la consecución de los resultados deseados y permite una corrección eficaz del rumbo.

Fuente al mar en la agenda mundial

Los ODS y la Agenda 2030

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, acordados por la Asamblea General en 2015, formulan una agenda integrada e indivisible y pretenden equilibrar las dimensiones social, económica y medioambiental del desarrollo. Los beneficios de la gestión *fuentes al mar* en la vinculación a través de los ODS, en particular, el ODS 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos y el ODS 14: Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible se han destacado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Océanos de 2017 y en el Foro Político de Alto Nivel de 2018.

El punto fuerte del método *fuentes al mar* es su capacidad para centrarse en prioridades que abarcan todas las dimensiones sociales, económicas y medioambientales de la Agenda 2030. La necesidad de un *método fuentes al mar* también se ha destacado en las estrategias de financiación del FMAM y la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Swedish International Development Cooperation Agency, Sida), en las estrategias operativas de ONU Medio Ambiente, el Programa de Gobernanza de los Recursos Hídricos y Oceánicos del PNUD y la Agencia Sueca para la Gestión Marina y del Agua (SwAM por sus siglas en inglés); y en las declaraciones ministeriales y los documentos de resultados del Foro Mundial del Agua y la Conferencia de Alto Nivel de Dushanbe de 2018 sobre los ODS.

Los vínculos *desde la fuente hasta el mar* deben reconocerse y abordarse adecuadamente como parte de la implementación de los ODS. La gestión *fuentes al mar* puede desempeñar un papel importante a la hora de garantizar que se tengan en cuenta directamente los vínculos entre los distintos objetivos y sus metas. Esto ayudará a equilibrar las demandas aguas arriba y aguas abajo y a garantizar que las inversiones para impulsar la consecución de uno de los ODS no impidan la consecución de otros.

Adaptación al cambio climático

La gestión *fuentes al mar* tiene un gran potencial para contribuir a la adaptación al cambio climático. A medida que aumenta el nivel del mar, se alteran los regímenes hidrológicos y cambia la química del agua, los vínculos entre los segmentos del sistema *fuentes al mar* se hacen cada vez más evidentes y crece la necesidad de abordar estos cambios desde una perspectiva más amplia.

Por ejemplo, la importancia de mantener los flujos de sedimentos hacia los deltas y las costas debe considerarse conjuntamente con los beneficios que proporcionan las represas aguas arriba (flujo de materiales) en forma de energía, irrigación y control de inundaciones. Al ampliar la visión de los segmentos individuales a los múltiples y de uno a varios sectores, la gestión *fuentes al mar* permite comprender mejor las interrelaciones a lo largo del continuo *fuentes al mar* y abre nuevas alianzas entre las partes interesadas para abordar las repercusiones sociales, económicas y medioambientales del cambio climático.





Paso 1: Caracterización

Selección de los flujos prioritarios y determinación del límite del sistema.

El primer paso del método *fuentes al mar* consiste en caracterizar los flujos clave y priorizar aquellos en los que se va a trabajar. Hay que seleccionar los flujos clave que se abordarán y determinar el límite del sistema del proyecto o programa.



PREGUNTAS ORIENTADORAS

- 1 ¿Qué se sabe de los flujos clave y de cómo han sido alterados respecto a sus rangos naturales de variación?
- 2 ¿Cuáles son las fuentes de las alteraciones de los flujos clave y dónde se producen?
- 3 ¿Cuáles son las repercusiones de estas alteraciones?
- 4 ¿Dados los flujos clave que han sido alterados, el origen de la alteración y sus impactos, ¿cuál es el límite del sistema?

Los flujos clave que conectan el sistema *fuentes al mar* son: agua, sedimentos, biota, contaminantes, materiales y servicios ecosistémicos.

La priorización de los flujos clave en los que se enfocará el trabajo se realiza en función de su carácter en el sistema *fuentes al mar*, las formas en que han sido alterados y los impactos de esas alteraciones. Al delimitar el número de flujos prioritarios, se consigue un proyecto o programa más enfocado con intervenciones estratégicas específicas.

Los flujos prioritarios seleccionados, la forma en que han sido alterados y los impactos de su alteración constituyen la base para determinar el límite del sistema.

Seleccione sus flujos prioritarios en función del carácter de estos flujos clave en su sistema fuentes al mar.

Comprender los flujos clave

Los flujos clave conectan los diferentes segmentos a lo largo del continuo *fuentes al mar* a diferentes escalas espaciales. Estos flujos clave definen en gran parte los atributos del sistema *fuentes al mar* y sus características determinan la salud de los segmentos y del sistema. Todos los flujos tienen rangos naturales de variación a los que la biodiversidad y las actividades humanas se han adaptado. La variación fuera de estos rangos naturales puede perturbar los ciclos vitales de las especies individuales, afectar a la salud humana, alterar los ecosistemas y perturbar los sistemas sociales y económicos.

Los flujos clave de agua, sedimentos, biota y servicios ecosistémicos se producen en los sistemas naturales y se ven alterados por las actividades humanas. Los flujos de contaminantes y materiales son aportaciones de las actividades humanas al sistema natural y provocan alteraciones en la química (calidad) y geomorfología del agua.

Los servicios ecosistémicos suministrados por el sistema *fuentes al mar* se ven directamente afectados por la alteración de los flujos de agua, sedimentos y biota y por la introducción de contaminantes y materiales.

FLUJOS CLAVE EN EL SISTEMA FUENTE AL MAR



Fotografía: Pavliha | iStock

AGUA: los flujos de agua y sus patrones intra e interanuales definen en gran medida los atributos de los ecosistemas fluviales, de llanura aluvial, deltaicos, estuarinos, costeros y cercanos a la costa. Las alteraciones de los regímenes de flujo de agua pueden producirse por diversas actividades, como la extracción de agua, la explotación de presas, los usos del suelo, la canalización y el cambio climático.

SEDIMENTOS: los sedimentos de diferentes tamaños construyen los lechos de los ríos, las playas, las llanuras aluviales y los deltas. Los flujos de sedimentos pueden aumentar o cambiar de tipo debido a las actividades terrestres. Las actividades que provocan la degradación y erosión del suelo pueden aumentar los flujos de sedimentos, mientras que la extracción de arena y grava y las presas pueden reducirlos.

BIOTA: la biota se refiere a la vida vegetal y animal que puede estar viviendo dentro de un sistema *fuentes al mar*. La biota terrestre, de agua dulce, estuarina y marina se ha adaptado durante milenios a las condiciones de los hábitats disponibles y, a lo largo de su vida, puede utilizar diversos hábitats. Las presas y otros obstáculos a la circulación entre hábitats corren el riesgo de interrumpir estos flujos de biota al reducir la conectividad dentro del sistema *fuentes al mar*. La pérdida y degradación de hábitats, los cambios en la cantidad y calidad del agua y la sobreexplotación en uno o más segmentos del sistema *fuentes al mar* también pueden alterar los flujos de biota.

CONTAMINANTES: las propiedades físicas y químicas, como la temperatura, el pH, la salinidad, los nutrientes, los productos químicos inorgánicos, los agentes patógenos y los sólidos en suspensión, contribuyen a definir los ecosistemas marinos y de

agua dulce. Una serie de contaminantes pueden entrar en los sistemas *fuentes al mar* procedentes de diversos orígenes, por ejemplo, aguas residuales industriales y domésticas, agricultura, horticultura y silvicultura, acuicultura, etc., y pueden ser transportados a través del sistema *fuentes al mar* alterando los ecosistemas e impactando en la salud humana.

MATERIALES: la geomorfología de los sistemas fluviales, deltaicos y costeros define los hábitats disponibles para las especies ribereñas, acuáticas, estuarinas y marinas. Las infraestructuras construidas por el hombre, como presas, puentes, alcantarillas, diques, , etc., la limpieza y el endurecimiento de las costas, el drenaje de humedales y la recuperación de tierras pueden alterar la geomorfología de los sistemas *fuentes al mar*. Estos flujos de materiales pueden interrumpir los flujos positivos de agua, sedimentos y biota, ya sea bloqueándolos por completo o alterando su movimiento, y pueden alterar o desconectar hábitats vitales.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS: los servicios de los ecosistemas son las condiciones o procesos de los ecosistemas utilizados, activa o pasivamente, para contribuir a mejorar el bienestar humano, incluyendo (i) servicios de aprovisionamiento, como garantizar el suministro de agua para diferentes usos; (ii) servicios de regulación del agua, por ejemplo, control del clima y las enfermedades; (iii) servicios culturales como los valores espirituales y religiosos; y (iv) servicios de apoyo, por ejemplo, proporcionar un hábitat para los ecosistemas, la dispersión de nutrientes y el reciclaje. Las alteraciones de los flujos mencionados pueden reducir la disponibilidad de los servicios ecosistémicos.

ESTUDIO DE CASO | BAHÍA DE BENGALA



Identificación de los flujos prioritarios

Una mujer lleva mariscos en la cabeza mientras camina por la playa de Cox's Bazar, Bangladesh. Fotografía: Tarzan980 | iStock

El Gran Ecosistema Marino del Golfo de Bengala (Bay of Bengal Large Marine Ecosystem, BOBLME) es uno de los mayores ecosistemas marinos del mundo y abarca 6,2 millones de km². Los desechos marinos, la contaminación y los patógenos transmitidos por las aguas residuales son motivo de preocupación y ahora se abordan mediante un enfoque *fuentes al mar*.

Alrededor del 66 % del BOBLME se encuentra dentro de las zonas económicas exclusivas de los países del BOBLME (Bangladesh, India, Indonesia, Malasia, Maldivas, Myanmar, Sri Lanka y Tailandia) y el resto es alta mar. Con el fin de crear las condiciones propicias para una gestión basada en los ecosistemas, incluida la gestión de algunos flujos clave *fuentes al mar*, el equipo del proyecto utilizó un análisis de diagnóstico transfronterizo (ADT).

Los flujos prioritarios *fuentes al mar* identificados en el BOBLME incluyen flujos de sedimentos, contaminantes y desechos marinos procedentes de algunos de los

mayores sistemas fluviales del mundo, ya que constituyen presiones críticas sobre el Golfo de Bengala.

La cuenca del Ganges-Brahmaputra-Meghna (un importante afluente del BOBLME) es una de las diez cuencas clasificadas entre las primeras en cuanto a carga de plásticos en los océanos de todo el mundo. Una intervención *fuentes al mar* en algunos segmentos interrelacionados de este sistema podría reducir los desechos marinos no solo en el Golfo de Bengala, sino también en alta mar, lo que demuestra los vínculos globales de este sistema *fuentes al mar*. ●●●

Además de los desechos marinos, otros contaminantes de interés en el BOBLME son los patógenos transmitidos por las aguas residuales, la carga orgánica procedente de las aguas residuales y otras fuentes, la contaminación por nutrientes, la contaminación por petróleo, los contaminantes orgánicos persistentes (COP), las sustancias tóxicas persistentes y la contaminación por mercurio.

Los factores que impulsan el vertido de contaminantes al Golfo de Bengala son las emisiones generalizadas de aguas residuales domésticas, industriales y agrícolas sin tratar o con un tratamiento inadecuado; la gestión inadecuada de los residuos sólidos, que incluye el vertido generalizado de residuos sólidos en las masas de agua y la quema al aire libre de residuos sólidos que generan dioxinas y furanos; el aumento de las emisiones de nutrientes por el uso de fertilizantes en la agricultura y la expansión de la acuicultura; las emisiones atmosféricas de la industria y la quema de combustibles fósiles; y los vertidos operativos rutinarios de hidrocarburos procedentes del transporte marítimo y el vertido de residuos de hidrocarburos por parte de embarcaciones y vehículos en tierra.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Food and Agriculture Organisation, FAO) y el Banco Asiático de Desarrollo (Asian Development Bank, ADB) han emprendido una respuesta conjunta para hacer frente a los flujos contaminantes. La FAO está centrando sus intervenciones inicialmente en los puertos pesqueros, donde la difusión de mejores prácticas de gestión de residuos contribuirá a mejorar la eliminación de residuos y la salud pública. El ADB está ayudando a la ciudad de Mandalay a hacer frente a los flujos contaminantes en las cuencas que desembocan en entornos costeros sensibles y a los flujos de residuos en las cuencas fluviales que en última instancia llegan a mar abierto, invirtiendo en soluciones ecológicas para los residuos. Se espera que estas intervenciones mejoren el estado medioambiental del BOBLME a largo plazo.

Los flujos prioritarios de contaminantes y desechos marinos han indicado que es necesario ampliar los límites del sistema para incluir fuentes terrestres como los puertos pesqueros y la ciudad de Mandalay, que son fuentes primarias de estos flujos. ●



Caracterización de los flujos clave

En muchos sistemas ya se conocen los flujos clave del proyecto *fuentes al mar*, sus alteraciones e impactos, en cuyo caso esta información puede utilizarse para determinar el límite del sistema y pasar rápidamente a los siguientes pasos del método *fuentes al mar*. En su defecto, una evaluación rápida de los flujos clave basada en los datos y estudios existentes y en valoraciones participativas en las que intervengan las partes interesadas puede servir de base para seleccionar los flujos prioritarios.

Es importante tener en cuenta que el enfoque *fuentes al mar* es pragmático y adaptativo, es decir, no es necesario tener un conocimiento perfecto de los flujos y sus alteraciones para avanzar por los pasos. En su lugar, los proyectos y programas pueden desarrollarse utilizando los mejores conocimientos disponibles e integrar un seguimiento y una evaluación que se basen en los aprendizajes iniciales.

Alteración de los flujos clave

Las diversas actividades humanas pueden alterar los flujos clave. Estas alteraciones pueden causar impactos aguas arriba y/o aguas abajo de las actividades que están alterando los flujos y pueden tener consecuencias sociales, económicas y/o medioambientales a escala local, regional o global. Algunos ejemplos de alteraciones de los flujos clave son la disminución de los caudales en la estación seca debido a las extracciones para riego, la inanición de sedimentos en los deltas como consecuencia de la extracción de arena y grava, la reducción de las poblaciones de peces causada por la sobrepesca de especies comerciales o el aumento de los niveles de nitrógeno y la eutrofización por un tratamiento deficiente o inexistente de las aguas residuales.

Los cambios climáticos también pueden alterar algunos aspectos de los flujos clave y estas alteraciones deben tenerse en cuenta para una planificación realista de cara al futuro. Las alteraciones de los flujos clave inducidas por el cambio climático pueden ser muy variadas y dependerán de las características únicas del sistema *fuentes al mar* y de los caudales prioritarios seleccionados.

Por ejemplo, los patrones hidrológicos pueden alterarse debido a cambios en las precipitaciones; las cargas de sedimentos pueden aumentar debido a lluvias de mayor intensidad; las temperaturas del agua pueden aumentar haciendo que los hábitats no sean adecuados para algunas especies acuáticas; el aumento de las infraestructuras de defensa contra inundaciones puede reducir o cortar el intercambio de agua dulce y salada en los estuarios. El equipo de desarrollo del proyecto o programa tendrá que evaluar tanto los efectos a corto como a largo plazo del cambio climático en los flujos clave para garantizar que las estrategias de intervención se traducen en una mayor resiliencia en todo el sistema *fuentes al mar*.

Las características socioeconómicas del sistema *fuentes al mar* influirán en la selección de los flujos prioritarios; por ejemplo, en los segmentos *fuentes al mar* dominados por la agricultura, la atención puede centrarse en la reducción de nutrientes, pesticidas y sedimentos resultantes de las actividades agrícolas y en el aumento de la eficiencia hídrica para reducir los volúmenes de extracción. Por el contrario, en entornos más urbanos, la atención puede centrarse en la reducción de los residuos plásticos, el tratamiento de las aguas residuales y la instalación de infraestructuras verdes para una gestión de las inundaciones basada en la naturaleza.

Selección de flujos prioritarios

Los flujos prioritarios también pueden definirse de forma estricta. A continuación, se ofrecen algunos ejemplos de cómo el proyecto o programa puede centrarse en un aspecto de los flujos prioritarios.

- Disminución de los flujos de agua debido al aumento de las extracciones de las zonas urbanas en crecimiento.
- Aumento de los flujos de sedimentos debido a la erosión del suelo de las zonas agrícolas.
- Reducción de los flujos de biota debido al bloqueo de la migración de las poblaciones de peces anádromos.
- Aumento de los flujos contaminantes debido a las fugas de plásticos procedentes de fuentes terrestres.
- Flujos de materiales (diques) que cortan las llanuras aluviales del cauce principal, lo que provoca una pérdida de recarga de los acuíferos.
- Pérdida de servicios ecosistémicos (depuración del agua) y peor calidad del agua por el drenaje de humedales.

Determinación de los límites del sistema

Comprender los factores, presiones e impactos de la alteración de los flujos y en qué punto del continuo *fuentes al mar* se producen estas actividades es esencial para determinar el límite del sistema para el proyecto o programa. El límite del sistema viene definido por:

- los flujos prioritarios seleccionados;
- las características de las alteraciones de los flujos prioritarios;
- los impactos derivados de las alteraciones de los flujos prioritarios y su localización;
- las actividades que contribuyen a las alteraciones de los flujos prioritarios; y
- la escala geográfica de las intervenciones estratégicas.

El límite apropiado del sistema podría variar desde uno o varios segmentos estrechamente conectados, hasta una cuenca fluvial y una masa de agua receptora aguas abajo, un mar y su zona de drenaje, o incluso vínculos globales del sistema, por ejemplo, en relación con el cambio climático o las basuras marinas.

En el ejemplo del Gran Ecosistema Marino del Golfo de Bengala (BOBLME), el Golfo de Bengala es el foco geográfico del proyecto y los flujos prioritarios de contaminantes, desechos marinos y sedimentos dan lugar a un límite del sistema que incluye los puertos pesqueros y la ciudad de Mandalay. Las intervenciones en los puertos pesqueros y en la ciudad de Mandalay se dirigen a abordar los contaminantes que entran en el Golfo de Bengala procedentes de estas fuentes. Los límites del sistema pueden ampliarse a medida que se identifiquen otras fuentes de contaminación estratégicas y que el proyecto se ocupe de los sedimentos y los desechos marinos.

Conectando los pasos

La caracterización de los flujos clave y la selección de los límites del sistema se utilizan en el Paso 2 para identificar los actores clave que deben participar en el proyecto o programa y en el Paso 3 para identificar la gobernanza y las prácticas relacionadas con los flujos prioritarios.



Paso 1: Resultados

El resultado del Paso 1 es un documento de evaluación de los flujos clave del sistema *frente al mar* que incluye:

1. Grado y tipo de alteración de los regímenes naturales de los flujos clave y selección de los flujos prioritarios que deben abordarse;
2. Identificación de las actividades que alteran los flujos prioritarios;
3. Localización de las actividades que provocan una alteración de los flujos prioritarios;
4. Impactos medioambientales, económicos y/o sociales de la alteración de los flujos prioritarios;
5. Actores afectados por la alteración de los flujos prioritarios y cómo;
6. Localización de los impactos derivados de la alteración de los caudales prioritarios;
7. Delimitación de los límites del sistema para el proyecto o programa.

Paso 2: Participación

Trazar un mapa de los actores primarios, meta, facilitadores, de apoyo y externos y preparar un plan de participación.

El Paso 2 del método *fuentes al mar* consiste en la colaboración y la creación de alianzas. Para ello, hay que determinar quiénes son los actores clave y crear un plan de participación.



PREGUNTAS ORIENTADORAS

- 1 ¿Qué personas o grupos se ven afectados por la alteración de los flujos prioritarios y se beneficiarán directamente de las intervenciones del proyecto/programa? A estos actores se les conoce como actores primarios.
- 2 ¿Qué individuos o grupos contribuyen a la alteración de los flujos prioritarios y a qué prácticas hay que dirigirse directamente para reducir las alteraciones de los flujos? A estos se les conoce como actores meta.
- 3 ¿Qué instituciones proporcionan o deberían proporcionar las condiciones propicias para que se produzcan y mantengan en el tiempo los cambios de comportamiento y los beneficios? Estos actores se conocen como actores facilitadores.
- 4 ¿Existen socios de desarrollo o financiadores cuyas estrategias estén alineadas con los resultados del proyecto o programa? Estos actores se conocen como actores de apoyo.
- 5 ¿Hay personas o grupos ajenos al sistema interesados en los resultados del proyecto? Estos actores se conocen como actores externos.

El diseño de una línea de acción para abordar las alteraciones de los flujos prioritarios y sus impactos requiere un conocimiento profundo de los actores clave dentro de los límites del sistema. Entre las partes interesadas que deben tenerse en cuenta también deben figurar las que tienen interés en las actividades y/o resultados del proyecto o programa, podrían financiarlos o aportar soluciones a los mismos. Los actores clave podrían definirse por sectores económicos (como la agricultura y la industria), intereses sociales o medioambientales y grupos culturales o indígenas que dependen de los bienes y servicios ecosistémicos generados.

Cuando se utiliza un método *fuentes al mar*, el abanico de individuos, grupos e instituciones que se incluyen en el análisis de los actores y el plan de participación puede incluir grupos no considerados previamente. Por ejemplo, un proyecto centrado en la contaminación marina puede centrarse inicialmente en la limpieza de los océanos y en los equipos de pesca abandonados. Al adoptar un *método fuentes al mar* para abordar el problema de la contaminación marina, el proyecto examina la contaminación de origen terrestre y el transporte de estos contaminantes a través de las vías acuáticas.

En Paso 1, la selección de los flujos prioritarios y de los límites del sistema ya habrá tenido en cuenta los vínculos entre el sistema *fuentes al mar*. El Paso 2 se basa en ello para llevar a cabo una evaluación de los actores clave que identifique a los individuos, grupos e instituciones relacionados con los segmentos del proyecto *fuentes al mar* dentro de los límites del sistema y los flujos prioritarios.

Al reunir a los actores clave de todo el sistema desde la fuente hasta el mar, pueden surgir nuevas perspectivas, oportunidades y soluciones.

GRUPOS DE ACTORES CLAVE DEL MÉTODO FUENTE AL MAR



ACTORES PRIMARIOS: los actores principales se ven afectados por la alteración de los flujos prioritarios y se benefician de las estrategias de intervención.

ACTORES META: son los agentes o sectores cuyas prácticas contribuyen a la alteración de los flujos prioritarios y cuyo comportamiento se busca modificar con las estrategias de intervención.

ACTORES FACILITADORES: los actores facilitadores propician las condiciones para que se produzcan

cambios de comportamiento y se mantengan los beneficios a lo largo del tiempo.

ACTORES DE APOYO: los actores de apoyo incluyen a los socios para el desarrollo o financiadores cuyas estrategias están alineadas con los objetivos *fuentes al mar* y pueden apoyarlos.

ACTORES EXTERNOS: los actores externos son individuos o grupos fuera de los límites del sistema que comparten un interés en los resultados del proyecto o programa.

La identificación de los actores clave explora más a fondo los vínculos desde la fuente hasta el mar trazando un mapa de los individuos, grupos e instituciones y sus relaciones con los flujos prioritarios, su alteración y los segmentos entre el origen y el mar dentro de los límites del sistema. Debe tenerse en cuenta que puede ser necesario revisar quiénes son los actores clave si se seleccionan nuevos flujos prioritarios debido a los impactos del cambio climático.

Grupos de Actores Clave

Actores primarios

Los actores primarios son los individuos o grupos que se ven perjudicados por la alteración de los flujos clave. Pueden estar situados cerca de las actividades que alteran los flujos prioritarios o pueden estar situados aguas arriba o aguas abajo de estas actividades. Por ejemplo, en el caso de una presa que interfiera en la migración de los peces, los principales interesados podrían ser tanto los pescadores fluviales locales de aguas abajo, que ven reducidas sus capturas debido a la disminución de las poblaciones de peces, como las empresas de excursiones en barco, que pierden negocio porque los avistamientos de grandes mamíferos marinos han disminuido debido a la reducción de una importante población de peces.

Actores meta

Los actores meta son aquellos cuyas actividades son responsables de las alteraciones de los flujos prioritarios. Son los actores cuyas prácticas el proyecto o programa se propone modificar. Hay que prestar especial atención a los productores que utilizan recursos naturales, por ejemplo, agricultores, gestores forestales, acuicultores, etc., así como a los sectores público e industrial cuyas actividades pueden influir en los flujos prioritarios.

Involucrar a estos actores es estratégico porque es allí donde se toman las decisiones que afectan al uso de los recursos y provocan alteraciones en los flujos *frente al mar*. Dependiendo del número de actores meta, puede que no sea factible evaluar la contribución de cada uno de ellos a la alteración de los flujos (por ejemplo, en el caso de los pequeños agricultores); por lo tanto, el análisis inicial puede centrarse en los "patrones de producción" utilizados en general por las partes interesadas, como el tipo de prácticas agrícolas que se utilizan generalmente en la zona.

La identificación de los actores clave es una aportación importante a los Pasos 4 y 5: desarrollo de la teoría del cambio, diseño de las estrategias de intervención y ejecución del proyecto o programa. Hay que tener en cuenta que, a medida que cambien las prácticas de los actores meta, puede haber actores que se hayan beneficiado del statu quo y que ahora se vean afectadas por estos cambios. En el diseño de las estrategias de intervención del Paso 5, será necesario identificar a estos actores y garantizar una distribución equitativa de los costos y beneficios de avanzar hacia un sistema *frente al mar* más sostenible.

El límite del sistema es útil para identificar a los actores meta que son centrales para el proyecto o programa. Por ejemplo, en el caso de los cambios climáticos que alteran los flujos prioritarios, si bien se trata de un problema mundial al que todos contribuyen en mayor o menor medida, el límite del sistema puede delimitar los actores meta a los actores locales que pueden ayudar a crear mecanismos de gobernanza y uso de los recursos adaptables y resilientes.

Actores facilitadores

Los actores facilitadores son las instituciones (por ejemplo, ministerios de agricultura, medio ambiente, industria o infraestructuras, gobiernos municipales, asociaciones de usuarios del agua, sistemas de certificación de la sostenibilidad) cuyos mandatos coinciden parcial o totalmente con las actividades que causan alteraciones en los flujos prioritarios, así como las que tienen la responsabilidad de gestionar dichos flujos.

Dependiendo de los límites del sistema, los actores facilitadores pueden incluir instituciones con mandatos aplicables a uno o más segmentos del sistema *frente al mar* y pueden ser actores a escala local, nacional, regional o mundial.

Estos actores son fundamentales para proporcionar las condiciones propicias que apoyen los cambios en las prácticas que reducirán la alteración de los flujos prioritarios *frente al mar* y aliviarán los impactos sufridos por los actores primarios. Los actores facilitadores pueden recibir beneficios del proyecto o programa, por ejemplo, financiación, desarrollo de capacidades o asistencia técnica. Identificar a estos actores es una aportación importante para evaluar el sistema de gobernanza en el Paso 3.

El objetivo de un proyecto o programa frente al mar es cambiar el comportamiento y las prácticas de los actores meta.

Los actores facilitadores son involucrados para crear las condiciones favorables para que los actores meta modifiquen su comportamiento y mejoren sus prácticas.

Al considerar los cambios climáticos, los actores facilitadores pueden necesitar incluir aquellas partes que pueden apoyar la inversión directa hacia la mitigación del cambio climático o apoyar la adaptación que aumenta la resiliencia social, económica y medioambiental.

Actores de Apoyo

Los actores de apoyo pueden no tener un papel directo dentro de los límites del sistema, pero pueden ser partes interesadas importantes con las que coordinar, cooperar o comunicarse y/o pueden proporcionar apoyo financiero al proyecto o programa. Es probable que las estrategias de desarrollo o inversión de estos actores coincidan con los resultados deseados del proyecto o programa y puedan aprovecharse para el éxito del proyecto o programa.

Por ejemplo, el programa de Aguas Transfronterizas del FMAM puede apoyar proyectos *frente al mar* y la financiación del cambio climático (por ejemplo, el Fondo Verde para el Clima) puede ser una fuente para financiar proyectos o programas *frente al mar* que incorporen actividades para aumentar la resiliencia al cambio climático.

Los intereses de los actores de apoyo pueden abarcar varios segmentos en el proyecto *frente al mar*, reforzando así los vínculos a lo largo del continuo *frente al mar* o la participación en el proyecto puede exponerles a una perspectiva más amplia. La identificación de estas partes interesadas es una aportación importante para los pasos 5 y 6: la financiación del proyecto o programa y la difusión y comunicación de los resultados.

Actores externos

Los actores externos se encuentran fuera de los límites del sistema, pero pueden compartir intereses con los resultados deseados del proyecto o programa.

Siguiendo con el ejemplo anterior, los actores externos pueden incluir hogares que pagan precios más altos por el pescado debido a la disminución de la oferta, organizaciones medioambientales preocupadas por las poblaciones de peces u organizaciones sectoriales que abogan por una pesca sostenible. Estas partes interesadas externas pueden tener una participación limitada en la ejecución del proyecto o programa, pero pueden aportar voluntad política o fuerzas de mercado que apoyen los cambios de comportamiento previstos en los actores meta.

Los actores externos también pueden ser organizaciones que promueven la gestión *frente al mar* en la agenda mundial, por ejemplo, en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible o como herramienta para aumentar la resiliencia al cambio climático.

La teoría del cambio desarrollada en el Paso 4 puede definir el papel de los actores externos para contribuir a los cambios necesarios, así como las funciones de difusión y comunicación en el Paso 6.

**Los actores
externos pueden
contribuir a
reforzar el
compromiso con
la gestión frente
al mar.**

ESTUDIO DE CASO | DESECHOS MARINOS



Involucrando actores clave para la prevención de los desechos marinos

Dada la naturaleza del problema de los desechos marinos, es decir, que el plástico que se encuentra en los océanos procede en gran medida de actividades realizadas en tierra y es transportado por las vías navegables, la gestión *fuentes al mar* puede desempeñar un papel clave a la hora de abordar esta cuestión y puede implicar actores a nivel local, nacional y mundial.

Diseñar una línea de acción para prevenir los desechos marinos y sus repercusiones requiere un conocimiento profundo de todos los actores a tres escalas (local, regional y mundial) y de sus intereses y motivaciones para contribuir a reducir las fugas de plástico. En el caso de las fugas de plástico procedentes de fuentes terrestres, será necesario implicar a las siguientes categorías de actores.

Actores primarios que se ven afectados negativamente por las fugas de plástico y que se beneficiarán de las estrategias de intervención para evitarlas.

Actore meta cuyas prácticas contribuyen a la cantidad de fugas de plástico a los entornos fluviales y marinos y cuyo cambio de comportamiento se persigue directamente.

Actores facilitadores que crean las condiciones necesarias para que se produzcan cambios de comportamiento que eviten las fugas de plástico y para que éstos se mantengan en el tiempo.

Actores de apoyo, como socios de desarrollo o financiadores cuyas estrategias están alineadas con la reducción de las fugas de plástico. Partes interesadas externas, como individuos o grupos fuera de los límites del sistema que comparten un interés en la reducción de las fugas de plástico.

La coordinación entre los actores clave *de la fuente al mar* puede apoyar la priorización de la inversión y la aplicación de estrategias de intervención, dirigiendo los recursos a resolver problemas a escala local, regional y nacional donde la financiación, la capacidad y la infraestructura son insuficientes para la tarea de prevención de los desechos marinos. ●

Fuente: Mathews, R.E. & J. Stretz, 2019. *Source-to-Sea Framework for Marine Litter Prevention: Preventing Plastic Leakage from River Basins*.

Involucrando a los actores clave

Comprender la dinámica social y sectorial, las distintas posiciones e intereses en juego y las relaciones de poder entre las partes interesadas constituye la base del plan de participación de las partes interesadas. Para garantizar un compromiso firme de todos los actores clave, es importante determinar qué pueden beneficiarse o perderse los distintos grupos de actores con su participación y cuáles son los incentivos que garantizarían su participación.

Involucrar a los actores clave *de la fuente al mar* puede traducirse en una mejora de la calidad medioambiental para los ciudadanos, beneficios para la salud, una mayor rentabilidad de determinadas medidas o un mayor potencial económico para los sectores aguas abajo, como el turismo costero o la pesca. También puede mejorar la reputación de un sector o municipio o mejorar las decisiones gracias a la representación inclusiva de grupos marginados.

Al formular el plan de participación de los actores clave, los objetivos de la implicación y las modalidades utilizadas deberán adaptarse a los actores específicos y al contexto en el que opera el proyecto o programa. En algunos proyectos, los actores clave participarán individualmente, mientras que en otros se reunirán.

En el caso de los actores meta, el objetivo general será cambiar las prácticas empleadas que provocan la alteración de los flujos prioritarios. Por ejemplo, para reducir la cantidad de residuos plásticos que llegan al océano, los actores clave pueden ser la población general que utiliza productos envasados, las entidades municipales que gestionan los residuos sólidos, los recicladores informales y las empresas que venden productos envasados.

Las modalidades de participación de los actores meta pueden ir desde la sensibilización, la formación y el desarrollo de capacidades, hasta la creación de mesas redondas sectoriales para desarrollar acuerdos precompetitivos compartidos. Mientras que con los actores habilitadores, el objetivo puede ser reforzar una institución individual, establecer nuevas leyes, políticas y reglamentos o mejorar la coordinación interinstitucional. Las modalidades para cada uno de estos objetivos serán muy diferentes. Los actores de apoyo y externos pueden participar para facilitar o contribuir a la participación de actores meta y/o facilitadores.

Conectando los pasos

Lo que se aprenda sobre los actores clave será muy importante en los pasos siguientes. Por ejemplo, los conocimientos sobre los actores primarios se utilizarán en el diseño del plan de seguimiento y la comunicación de resultados en el Paso 6. La información recopilada sobre los actores meta y facilitadores se aplicará al diagnóstico del sistema y las prácticas de gobernanza en el Paso 3 y al desarrollo de las estrategias de intervención en el Paso 4.

Para financiar las actividades del Paso 5, es necesario saber quiénes son los actores de apoyo, y la identificación de los actores externos será útil para crear la voluntad política necesaria para aplicar las estrategias de intervención en el Paso 5 y para difundir los resultados en el Paso 6.



Paso 2: Resultados

El resultado del Paso 2 es:

1. Un mapa de los actores clave que identifique primarios, meta y a los facilitadores que deben ser involucrados directamente en el proyecto o programa *fuentes al mar*, así como los actores externos y de apoyo con interés en la cuestión abordada.
2. Un plan de participación de las partes interesadas.

Paso 3: Diagnóstico

Análisis del sistema de gobernanza y de las prácticas relacionadas con los flujos prioritarios.

El éxito de la aplicación del proyecto *frente al mar* no solo depende de usted, sino también de la creación de las condiciones propicias para el uso de prácticas que le ayuden a alcanzar el objetivo de su proyecto o programa. En el Paso 3, es necesario analizar las brechas del sistema de gobernanza existente y las prácticas que afectan a los flujos prioritarios.

Luanda, Angola: entrada del Ministerio de Pesca y del Mar. Fotografía: mtcurado | iStock



PREGUNTAS ORIENTADORAS

- 1 ¿Qué instituciones, marcos jurídicos y reglamentarios, derechos, propiedad, acuerdos informales tienen mandatos de gestión para flujos prioritarios, actividades específicas y/o segmentos del proyecto *fuentes al mar*?
- 2 ¿Esos mandatos de gestión están en conflicto entre sí y favorecen la consecución de los resultados deseados del proyecto *fuentes al mar*?
- 3 ¿Existen otros agentes, por ejemplo empresas u organizaciones no gubernamentales, que puedan influir en los flujos prioritarios, las actividades específicas y/o los segmentos del proyecto *fuentes al mar*?
- 4 ¿Cuál es el poder relativo y el impacto del gobierno, el sector privado y la sociedad civil en el estado del sistema *fuentes al mar*?
- 5 ¿Las prácticas utilizadas por los actores meta se ajustan a los mandatos institucionales o no se ejecutan correctamente?
- 6 ¿Existen mecanismos para que los actores clave participen en la toma de decisiones? ¿Existen procedimientos para resolver los conflictos que puedan surgir entre los actores clave? Si existen ¿Son utilizados estos procedimientos?

Línea base de la gobernanza

El análisis del sistema y las prácticas de gobernanza debe centrarse en identificar qué está conduciendo al problema que se intenta abordar. Esto puede llevar a comprender el contexto en el que se alteran los flujos prioritarios y las razones subyacentes por las que se utilizan determinadas prácticas. El objetivo no es llevar a cabo una evaluación exhaustiva del sistema de gobernanza, sino comprender qué ha conducido a las prácticas actuales con el fin de identificar rápidamente las vías específicas que permitirán que se produzca el cambio deseado.

Esta línea base de la gobernanza proporcionará un relato que puede utilizarse para construir un entendimiento común de las fortalezas y debilidades de la situación actual y puede llevar a identificar qué cambios son necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto o programa.

El análisis es el punto de partida para identificar los cambios necesarios dentro de un sistema de gobernanza y puede revelar dónde los mandatos y las prácticas no están abordando adecuadamente los vínculos entre los segmentos del proyecto *fuentes al mar*.

La identificación de las brechas de gobernanza ilumina el camino hacia la gestión fuentes al mar.

En el análisis del sistema de gobernanza (Figura 5), hay que tener en cuenta las instituciones con mandatos relacionados con el uso del suelo (urbano, rural, costero), la gestión del agua dulce (aguas superficiales y subterráneas; cantidad y calidad), el uso de los recursos naturales (agricultura, horticultura, silvicultura, minería, pesca), la protección del medio ambiente (incluidas las áreas protegidas en entornos terrestres, marinos y de agua dulce), las políticas de desarrollo (por ejemplo, económicas, energéticas, de transporte) y las políticas, procedimientos y normativas dentro y a través de los segmentos del proyecto *fuentes al mar*. Puede tratarse de instituciones y acuerdos locales, nacionales, regionales o mundiales, así como de grupos de usuarios o acuerdos de gestión de recursos a nivel comunitario.



Figura 5. Sistema de gobernanza *fuentes al mar*.

La base de referencia de la gobernanza servirá para diagnosticar si ésta es deficiente o no tiene suficientemente en cuenta los vínculos entre el origen y el mar. Como se indica en el Anexo 1, se han desarrollado diferentes formas de gestión integrada para abordar subsecciones del sistema *fuentes al mar*, pero es posible que no estén coordinadas en todo el continuo *fuentes al mar*. La planificación a escala local y nacional también se ha centrado a menudo en segmentos individuales o adyacentes del sistema *fuentes al mar*, lo que ha dado lugar a una coordinación deficiente entre los marcos de gestión (Figura 6).

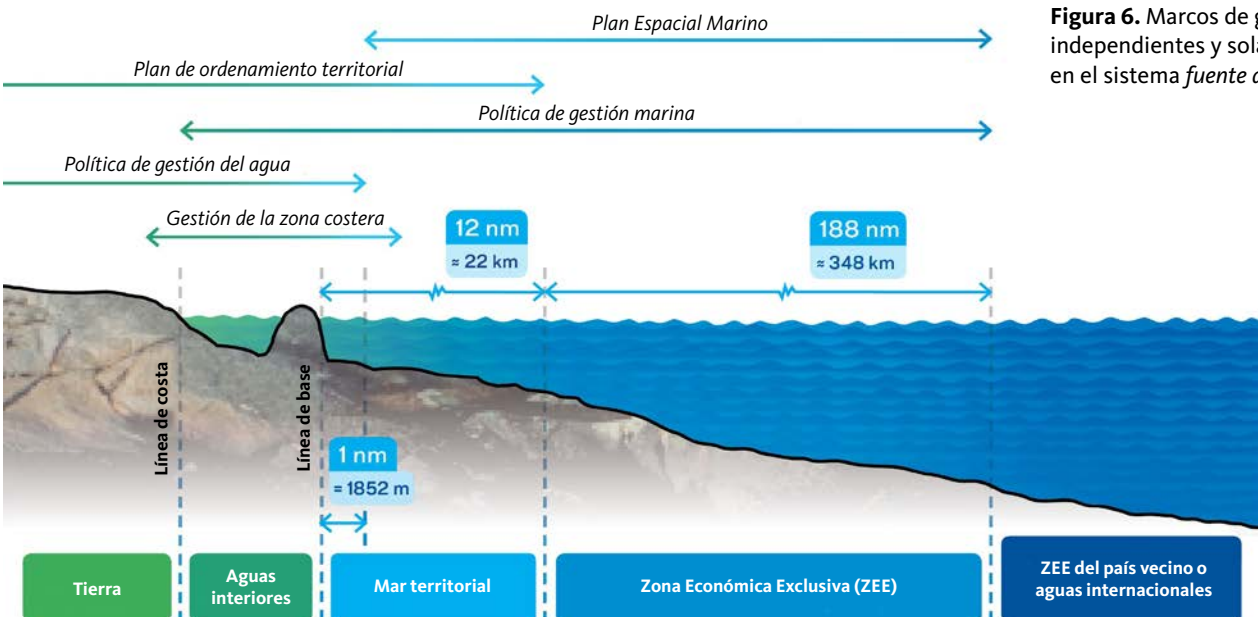


Figura 6. Marcos de gestión independientes y solapados en el sistema *fuentes al mar*.

Superposición de planes espaciales terrestres y marítimos en Suecia de la Agencia Sueca de Gestión Marina y del Agua.



Equipos de respuesta atienden el derrame de petróleo de Deepwater Horizon.
Fotografía: J Henry Fair/Marine Photobank (Banco de imágenes marinas)

Cómo analizar el sistema de gobernanza

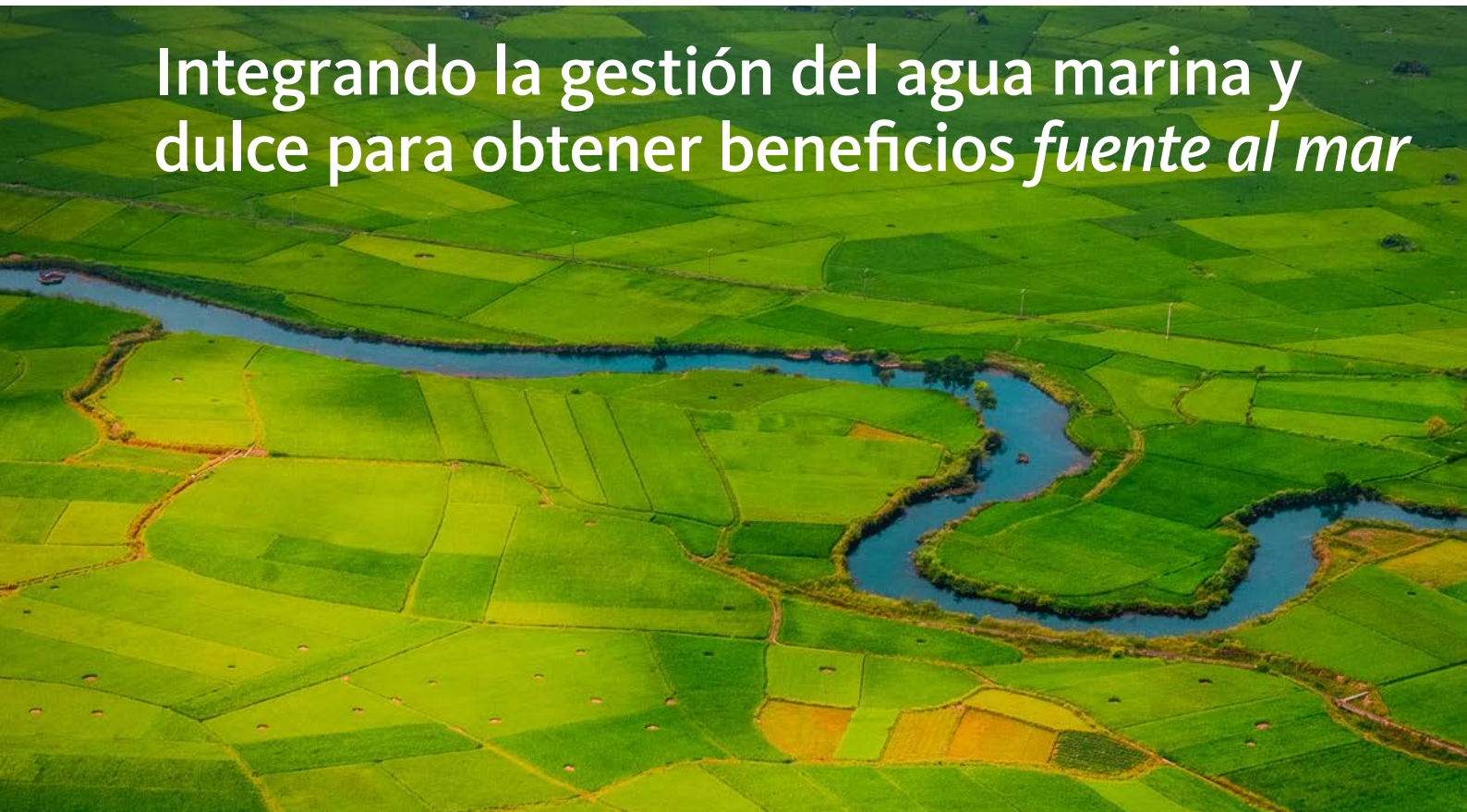
- Identificar las políticas, procedimientos y reglamentos que tengan objetivos contradictorios o transfieran los impactos de las actividades de un segmento a otro del sistema *frente al mar*.
- Evaluar si las instituciones con mandatos diferentes a lo largo del continuo fuente al mar colaboran eficazmente para alcanzar metas y objetivos comunes o si entran en conflicto entre sí.
- Determinar si existen políticas, procedimientos o normativas que respalden la gestión *frente al mar*. ¿Se aplican?

Mejorar la coordinación entre segmentos es uno de los principales resultados de la gestión *frente al mar*. En 2011, Suecia creó una agencia integrada de agua dulce y marina, la Agencia Sueca para la Gestión del Agua y el Medio Marino (Swedish Agency for Marine and Water Management, SwAM), para facilitar esta coordinación entre segmentos.

Es importante ir más allá de las instituciones gubernamentales y evaluar también a otros agentes que puedan influir en las prácticas utilizadas. Por ejemplo, el sector privado, los sistemas internacionales de normalización, los institutos del conocimiento, las organizaciones no gubernamentales y los grupos de la sociedad civil. En algunos casos, estas organizaciones complementan los sistemas formales de gobernanza o cubren sus brechas. También deben identificarse los procesos sectoriales o de múltiples partes interesadas en curso, ya que pueden ofrecer oportunidades para introducir el método *frente al mar* en los proyectos, programas y/o diálogos existentes, evitando la repetición y la competencia de esfuerzos.

ESTUDIO DE CASO | AGENCIA SUECA PARA LA GESTIÓN DEL AGUA Y EL MEDIO MARINO

Integrando la gestión del agua marina y dulce para obtener beneficios *fuentes al mar*



En 2011, Suecia creó una nueva agencia gubernamental organizada en torno al principio *fuentes al mar*. El resultado ha sido un enfoque más holístico de los problemas medioambientales.

El reconocimiento de que el agua fluye a través de un sistema interconectado terrestre-costero-marino llevó a la creación de la Agencia Sueca para la Gestión Marina y del Agua (SwAM). La agencia comenzó a funcionar en 2011 tras fusionar las partes principales de la Junta Sueca de Pesca, que cerró entonces, y partes de la Agencia Sueca de Protección del Medio Ambiente. El resultado fue una agencia gubernamental única responsable de aplicar la política y los marcos normativos nacionales y de la UE en materia de gestión del agua dulce, el mar y la pesca.

Reunir bajo un mismo techo las principales responsabilidades de la gestión del agua y el medio marino anima al Gobierno, las autoridades y la sociedad a adoptar una visión más holística de los problemas y retos ambientales en el continuo *fuentes al mar*.

Factores como los cambios en las políticas nacionales, el cambio climático y el cumplimiento de los objetivos internacionales están impulsando

la necesidad de una gestión coordinada *desde la fuente hasta el mar*. A continuación, se exponen cuatro hechos que ilustran la creciente demanda de una gestión más holística.

- Suecia se ha fijado como objetivo un sistema eléctrico 100 % renovable para 2040, que dependerá en gran medida de la energía hidroeléctrica. El país también ha introducido una nueva legislación que reconoce la necesidad de hacer que la energía hidroeléctrica sea sostenible desde una perspectiva medioambiental, poniendo en marcha un programa nacional de 20 años para garantizar que todas las centrales hidroeléctricas tengan permisos medioambientales modernos y puedan apoyar los objetivos energéticos nacionales. La política nacional y de la UE de fomento de la economía azul ha impulsado un nuevo marco de ordenación del espacio marino (OEM) para 2021.

- La ordenación del espacio marino aborda ámbitos de desarrollo clave como las energías renovables en el mar, la defensa, la navegación, la pesca, la explotación minera de los fondos marinos y las zonas marinas protegidas.
- El cambio climático ha provocado la escasez de agua en el sur del país durante los meses de verano, lo que ha llevado al racionamiento de agua dulce para los hogares, la industria y la agricultura y ha tenido efectos devastadores en los ecosistemas de agua dulce por el aumento de la temperatura del agua y la disminución de los recursos hídricos.
- El estado actual de la calidad del agua en general en los sistemas dulce y marino suecos dista mucho de alcanzar los objetivos de buen estado ecológico tanto de la UE como de Suecia.

Tras unos años de funcionamiento, SwAM sigue afrontando retos; en particular, en relación con la consecución de una gestión coordinada de actividades del programa de la *fuentes al mar* dentro de la propia agencia y, externamente, entre las agencias nacionales y las de los concejos locales.

Los marcos de planificación no están totalmente adaptados a la gestión *fuentes al mar* y los límites físicos de la gestión de las cuencas hidrográficas y marinas no se ajustan a los actuales acuerdos políticos y económicos a nivel nacional. En la figura 6 se han destacado las complejidades que entraña el solapamiento de jurisdicciones, límites y mandatos.

Sin embargo, a pesar de los retos, el impulso del método *fuentes al mar* y el diálogo entre las partes interesadas para alcanzar objetivos medioambientales, sociales y económicos va en aumento. ●

Fuente: J. Granit, Swedish Agency for Marine and Water Management (comunicación personal).



Prácticas

Las prácticas que influyen en los flujos clave *fuentes al mar* pueden incluir la forma en que un pequeño agricultor planta, abona, riega, etc. sus cultivos; la gestión de las aguas residuales de un municipio; la operación de represas y la eliminación de manglares de las costas.

Prácticas internacionalmente aceptadas como la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH, Integrated Water Resources Management, IWRM), la Gestión Forestal Sostenible (Sustainable Forest Management, SFM), la Gestión Integrada de las Zonas Costeras (GIZC, Integrated Coastal Management, ICM) o la Planificación Espacial Marina (PEM, Marine Spatial Planning, MSP) pueden ser útiles para alcanzar los objetivos del proyecto o programa *fuentes al mar* (Anexo 1). Estas prácticas incluyen una serie de medidas complementarias adaptadas al contexto biofísico y socioeconómico para la protección, conservación y uso sostenible de los recursos y sus funciones ecosistémicas. Ayudan a los responsables de la toma de decisiones a adoptar opciones adecuadas para el uso de los recursos naturales basadas en su potencial natural, evitando así una explotación insostenible y una mayor degradación. Del mismo modo, las normas de buenas prácticas generales y específicas del sector y los programas de certificación pueden ser un punto de referencia a la hora de involucrar actores del sector privado.

El *fuentes al mar* puede conducir a la integración de estas diferentes prácticas para abordar los vínculos a través del continuo *fuentes al mar*. Esto podría verse facilitado por el hecho de que tienen como principio rector común la elaboración y aplicación de soluciones coherentes y globales de desarrollo sostenible. El uso combinado de estos enfoques de planificación integrada debería proporcionar soluciones compatibles de diferentes segmentos a lo largo del continuo *fuentes al mar*.

Cuando sea pertinente para el proyecto o programa, deberá evaluarse en qué medida el sistema de gobernanza mejora la resiliencia al cambio climático y es adaptable para responder a los cambios climáticos. El análisis de la gobernanza también señalará los cambios necesarios para apoyar el uso de prácticas que aporten beneficios en todo el programa *fuentes al mar*.

Conectando los pasos

El análisis del sistema de gobernanza y de las prácticas relacionadas con los flujos prioritarios alimentará la definición de la teoría del cambio y la identificación de intervenciones estratégicas en el paso 4.



Pescador local remendando su red de pesca tras una jornada de pesca en la comunidad pesquera de Goderich, Sierra Leona. Fotografía: Sub Regional Fisheries Commission (Comisión Subregional de Pesca)

Paso 3: Resultados

El resultado del Paso 3 es:

- 1.** Análisis de línea base de la gobernanza con relevancia para los flujos prioritarios, sectores relacionados con las partes interesadas y repercusiones para los actores primarios y los segmentos *frente al mar*.
- 2.** Evaluación de solapamientos y brechas en los marcos de gobernanza y gestión e identificación de los casos en los que es necesaria la coordinación.
- 3.** Análisis de referencia de las prácticas actuales y evaluación de las condiciones propicias para mejorar las prácticas de gobernanza.
- 4.** Identificación de los procesos de participación existentes que pueden unirse o aprovecharse.

Paso 4: Diseño

Desarrollar una teoría del cambio y determinar las estrategias de intervención.

En el Paso 4 está listo para diseñar el proyecto o programa de modo que tenga el impacto deseado. Para ello, necesita formular su teoría del cambio, articular sus objetivos y las actividades que te llevarán hasta allí.



PREGUNTAS ORIENTADORAS

- 1 ¿Cuál es el impacto a largo plazo que persigue el proyecto o programa?
- 2 ¿Qué beneficios sociales, medioambientales y/o económicos obtendrán los actores primarios y en qué medida aumentará la resiliencia como resultado del proyecto o programa?
- 3 ¿Qué prácticas deben utilizar los actores meta para lograr el impacto a largo plazo del proyecto o programa?
- 4 ¿En qué medida se dan las condiciones propicias para que se produzcan los cambios deseados en las prácticas y se mantengan a lo largo del tiempo?
- 5 ¿Qué actividades y estrategias de intervención cambiarán las prácticas de los actores meta y crearán las condiciones propicias necesarias?
- 6 Si se aplican las prácticas deseadas, ¿cómo cambiarán los flujos prioritarios y el estado del sistema *frente al mar*?

Una teoría del cambio, o cadena de resultados, bien desarrollada es la base de un diseño, ejecución y gestión adaptativa sólidos de un proyecto o programa.

La teoría del cambio establece las relaciones causa-efecto previstas entre las actividades (o componentes) del proyecto o programa y los resultados deseados para el proyecto.

Utilizando los resultados de los tres pasos anteriores, la teoría del cambio documenta lo aprendido en los Pasos 1, 2 y 3 y destaca las relaciones entre ellos (Figura 7).

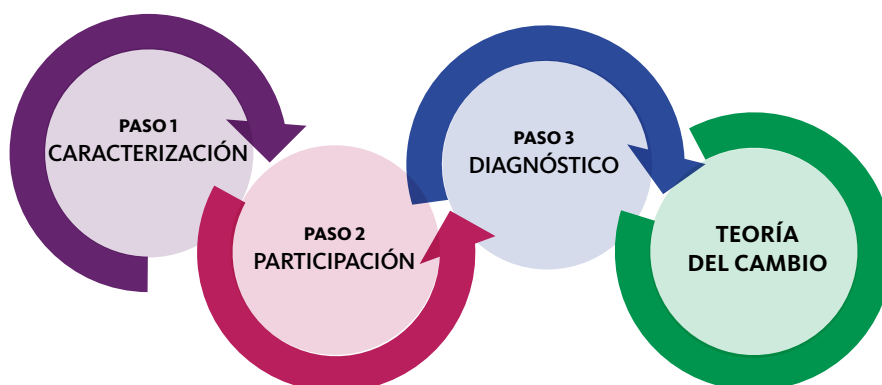


Figura 7. La información recopilada en los Pasos 1, 2 y 3 se utiliza para desarrollar la teoría del cambio.

Orden de los resultados

La teoría del cambio define los resultados que conducen al impacto deseado a largo plazo. Un marco útil establece cuatro "órdenes" de resultados: los resultados de primer orden son las condiciones que permiten el cambio requerido; los resultados de segundo orden son los cambios necesarios en el comportamiento; los resultados de tercer orden son los cambios deseados en el estado del sistema *fuentes al mar*; y los resultados de cuarto orden son los beneficios obtenidos de una aplicación satisfactoria (Figura 8).

Teoría del cambio

La teoría del cambio describe las relaciones previstas entre los órdenes de resultados, es decir, cómo se transferirá el impacto de las actividades iniciales a los resultados deseados. Los pasos intermedios de la teoría del cambio son los resultados inmediatos o a corto plazo que se consideran necesarios para alcanzar el objetivo a largo plazo. La teoría del cambio se convierte en la piedra angular para la elaboración de propuestas de financiación y planes de ejecución en el Paso 5 y para la determinación de los indicadores que deben supervisarse y la posterior gestión adaptativa en el Paso 6.

Los resultados de primer a cuarto orden serán específicos de los objetivos del proyecto o programa, así como del contexto local. El desarrollo de una teoría del cambio al aplicar el método *fuentes al mar* requiere considerar cómo se transfieren los impactos a través del sistema *fuentes al mar*. ¿Cómo repercuten las actuaciones en un segmento del sistema *fuentes al mar* en los flujos *fuentes al mar* en segmentos aguas arriba y/o aguas abajo? La teoría del cambio se centrará en las características únicas de los flujos desde el origen hasta el mar, las partes interesadas, el sistema de gobernanza y las prácticas dentro del límite del sistema seleccionado para el proyecto o programa.

Las estrategias de intervención son las actividades o componentes del proyecto o programa que se consideran más susceptibles de impulsar el cambio desde el primer al segundo, tercer y cuarto orden de salida.

Figura 8. Un marco de teoría del cambio para el método *fuentes al mar*: los resultados medibles se desglosan en cuatro "órdenes".



Documentar la teoría del cambio y los resultados escalonados esperados de la ejecución de las actividades, o componentes, del proyecto o programa hace explícitas las hipótesis sobre las relaciones entre las intervenciones y su efecto. Ayuda al equipo del proyecto o programa a identificar estrategias de intervención eficaces y puede aclarar qué partes interesadas deben participar en cada actividad.

Las estrategias de intervención pueden centrarse en un orden de resultados, como se describe a continuación, al tiempo que forman parte de un plan general de transición hacia el impacto deseado a largo plazo.

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA LOS CUATRO ÓRDENES DE RESULTADOS



RESULTADOS DE PRIMER ORDEN | Aquí nos centramos en estrategias para aumentar la capacidad técnica o de gobernanza. El diagnóstico del sistema de gobernanza completado en el Paso 3 puede utilizarse para diseñar intervenciones que, por ejemplo, refuercen las instituciones, las nuevas normativas o los mecanismos financieros. Otros objetivos pueden ser aumentar el compromiso y la voluntad política, aumentar la participación de actores en la toma de decisiones, garantizar la representación de género, etc. De importancia estratégica es establecer los mecanismos de coordinación, cooperación y colaboración entre los segmentos pertinentes del proyecto *fuentes al mar*.

RESULTADOS DEL SEGUNDO ORDEN | Las estrategias de intervención están diseñadas para apoyar el uso de nuevas prácticas por parte de los actores meta, concretamente para reducir las alteraciones de los flujos *fuentes al mar* y restaurar los aspectos relevantes del sistema *fuentes al mar* que proporcionarán beneficios a los actores primarios. Las actividades o componentes del

proyecto o programa tendrán como objetivo mejorar las prácticas utilizadas por los actores meta, por ejemplo, formación en prácticas de gestión de recursos, mejora de las cadenas de suministro y del acceso al mercado, nuevas infraestructuras, aprendizaje entre iguales y grupos de usuarios, inversiones financieras, etc.

RESULTADOS DEL TERCER ORDEN | La atención se centra en las estrategias de intervención que establecen el seguimiento y la evaluación del proceso, la reducción del estrés, el estado medioambiental y los indicadores de estado socioeconómico y captan el aprendizaje para su difusión y gestión adaptativa.

RESULTADOS DEL CUARTO ORDEN | Aunque son principalmente el resultado de estrategias de intervención previas, las actividades de los proyectos o programas deben diseñarse para garantizar que los actores primarios obtengan beneficios sociales, medioambientales y económicos, y que éstos se mantengan en el tiempo.

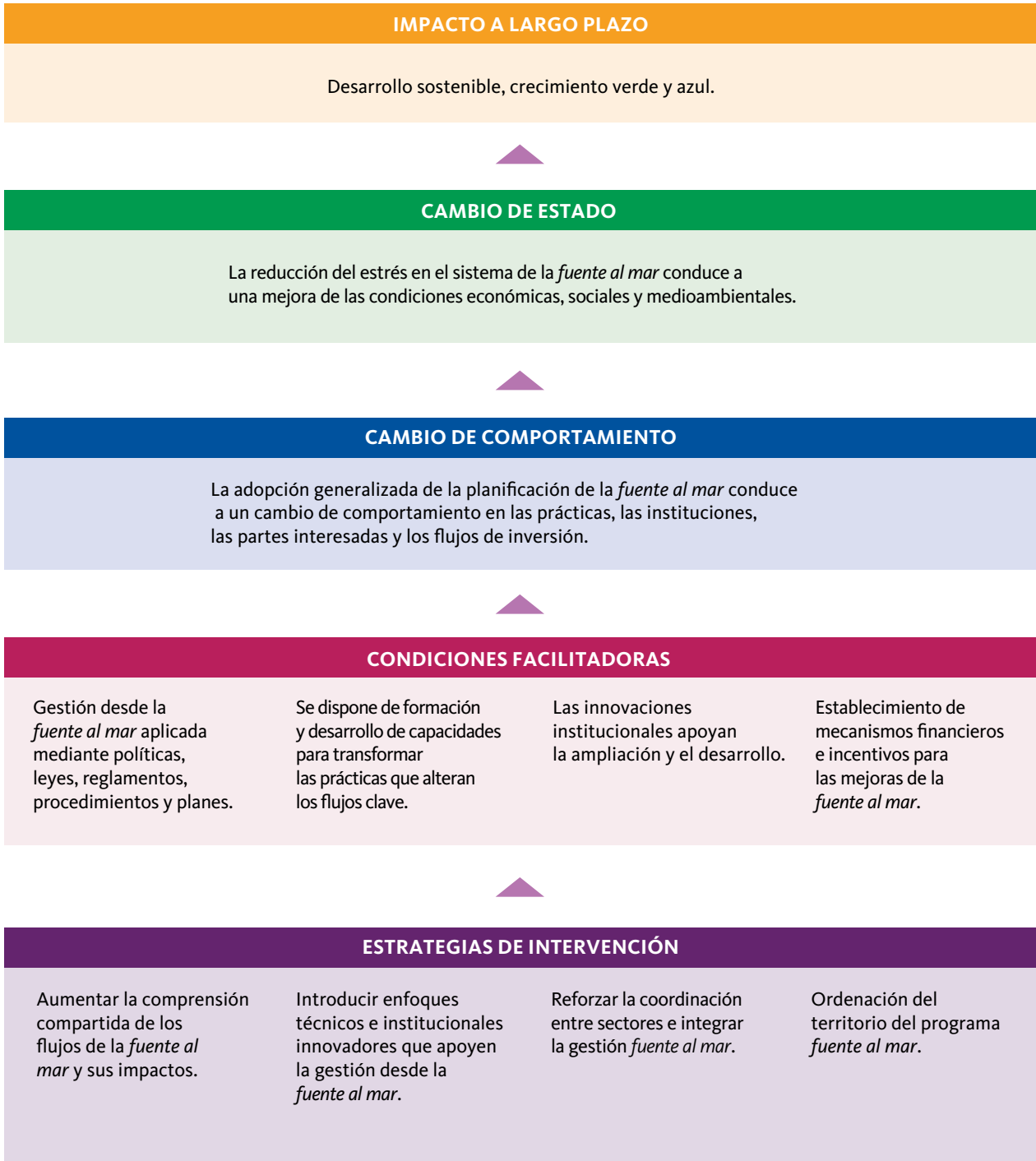


Figura 9. Ejemplo de teoría del cambio *fuentes al mar* adaptado de Tengberg & Valencia, 2017.

Conectando los pasos

La teoría del cambio documentada en el Paso 4 se convierte en la base del seguimiento y la gestión adaptativa del Paso 6. Las estrategias de intervención desarrolladas a partir de la teoría del cambio se aplicarán en el Paso 5.



Paso 4: Resultados

El resultado del Paso 4 es:

- 1.** Teoría del cambio desarrollada apropiadamente con documentación de supuestos e incógnitas.
- 2.** Tabla de estrategias de intervención, los actores clave que deben participar y los vínculos entre las estrategias de intervención y los resultados deseados.

Paso 5: Acción

Financiación y ejecución de acciones *fuentes al mar*.

Al seguir los Pasos 1 a 4, ahora debería estar en una posición en la que esté listo para desarrollar la estrategia de financiación y el plan de implementación. En el Paso 5 llegamos a la prueba crucial: aplicar y financiar nuestra estrategia *fuentes al mar*.

El cadmio, un metal pesado tóxico, se vierte como efluente de una mina de fosfatos directamente en las aguas costeras de Togo, que forman parte del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Guinea. Fotografía: Christian Susan



PREGUNTAS ORIENTADORAS

- 1 ¿Existen socios o mecanismos de financiación que apoyen la aplicación de la gestión *frente al mar*?
- 2 ¿Cuáles son las estrategias de intervención necesarias para alcanzar los cuatro órdenes de resultados elaborados en la teoría del cambio del Paso 4?
- 3 ¿Qué líneas de actuación son necesarias para establecer las condiciones y los compromisos requeridos para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la capacidad, la financiación y las asociaciones *frente al mar*?

Financiando la gestión *frente al mar*

La financiación de un proyecto o programa *frente al mar* puede seguir la línea de los proyectos tradicionales; sin embargo, la ventaja del enfoque *frente al mar* es que puede incorporar a nuevos actores en los resultados del proyecto. Puede tratarse, por ejemplo, de beneficiarios aguas arriba o aguas abajo de las actividades del proyecto o programa, grupos de interés de distintos segmentos del proyecto *frente al mar*, socios de desarrollo con intereses intersectoriales o que operan a una escala geográfica más amplia, etc. Identificar a los actores de apoyo y externos e implicarles en el proyecto o programa puede introducir formas innovadoras de financiamiento.

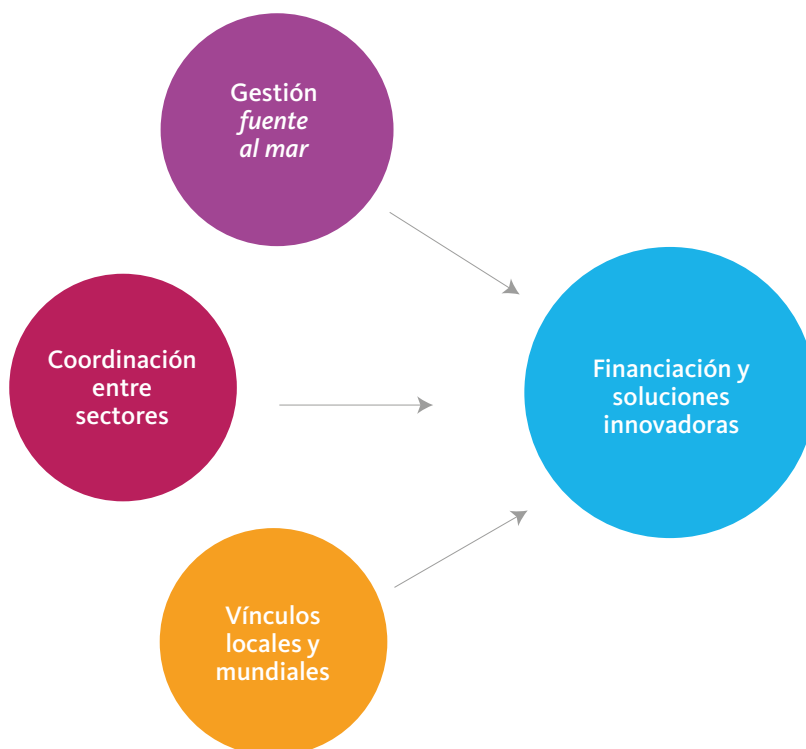


Figura 10. Reunir a los actores aguas arriba y aguas abajo y a los sectores público y privado puede crear oportunidades de financiación innovadoras para los proyectos o programas *frente al mar*.

El financiamiento de las intervenciones *fuentes al mar* puede proceder de distintas fuentes, por ejemplo, del sector público, de donantes y/o del sector privado, y puede aprovecharse a través de diferentes mecanismos. Integrar las prioridades *fuentes al mar* en los planes de acción y presupuestos del sector público es una forma eficaz de potenciar las estrategias de intervención del proyecto o programa y los resultados deseados para la sostenibilidad a largo plazo. La participación multisectorial, por ejemplo, de los sectores de los recursos hídricos, la agricultura, la pesca, la silvicultura, el medio ambiente, el litoral, el mar, la industria, la energía y el transporte en el proyecto o programa desde el origen hasta el mar amplía las oportunidades de esta integración de la financiación futura de las prioridades *fuentes al mar*. La elección de los sectores depende de los flujos prioritarios, de los actores clave y de las prácticas que alteran los flujos prioritarios, así como del sistema de gobernanza.

Los donantes bilaterales y multilaterales proporcionan financiación en contextos de países en desarrollo. Esto puede incluir financiación para el medio ambiente y el cambio climático procedente, por ejemplo, del FMAM y el Fondo Verde para el Clima, así como ayuda bilateral al desarrollo en el extranjero o inversiones de bancos de desarrollo. Los donantes filantrópicos también pueden ser una fuente de fondos cuando las cuestiones que aborda el proyecto o programa están contempladas en sus estrategias filantrópicas.

Al igual que en el caso de la financiación del sector público, la colaboración con los donantes para que adopten las prioridades del programa *fuentes al mar* en sus estrategias puede proporcionar un efecto multiplicador y la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos o programas *fuentes al mar*.

La financiación del sector público y de los donantes se combina cada vez más con instrumentos económicos innovadores para movilizar fondos nuevos y adicionales y con incentivos positivos para los gestores de los recursos naturales. Esto podría incluir, por ejemplo, el pago por servicios ecosistémicos (payment for ecosystem services, PSE) y otros sistemas de incentivos como la certificación de instalaciones y cadenas de valor en línea con los objetivos de responsabilidad social corporativa; inversiones en infraestructuras verdes, asociaciones público-privadas (public private partnerships, PPP), precios internalizados del agua, bonos verdes, etc.

Aplicación de la gestión *fuentes al mar*

El plan de ejecución se elabora a partir de la teoría del cambio desarrollada en el Paso 4 y define cómo participarán en el proyecto o programa los actores identificados en el Paso 2, así como sus funciones y responsabilidades específicas en la consecución de los resultados previstos, las actividades que se llevarán a cabo para cada estrategia de intervención y el calendario para su ejecución. La Figura 11 muestra un enfoque participativo del ciclo del proyecto o programa que puede servir de base para un plan de ejecución.

El método *fuentes al mar* es cíclico, a medida que se aprende más sobre el sistema *desde el origen hasta el mar* a través de la aplicación y el seguimiento. A medida que se evalúan los resultados de las estrategias de intervención, los actores clave pueden identificar nuevas medidas o seleccionar nuevos flujos prioritarios.

El enfoque *fuentes al mar* añade nuevas oportunidades para conseguir apoyo mediante la inclusión de nuevos actores, pero también nuevos retos a la hora de establecer la coordinación, la cooperación y la colaboración entre los segmentos *fuentes al mar*. Los trabajos preparatorios de los Pasos 1 a 4 facilitarán la ejecución del proyecto. Sin embargo, es importante ser realistas en cuanto a los plazos para socializar los cambios necesarios para aplicar el método *fuentes al mar*.

Establecer un enfoque participativo, adaptativo es esencial para el éxito de la gestión fuentes al mar.

ESTUDIO DE CASO | DE LA CRESTA AL ARRECIFE EN EL PACÍFICO



Creación de una comunidad regional de prácticas

para un programa de “cresta al arrecife” en los pequeños estados insulares en desarrollo del Pacífico

El programa de Prioridades Nacionales “Cresta al Arrecife” (Ridge-to-Reef en inglés) de las Islas del Pacífico pretende hacer frente a la contaminación y las amenazas derivadas de las actividades terrestres. El proyecto establecerá plataformas nacionales y regionales para compartir las mejores prácticas y las lecciones aprendidas.

Entre las principales causas y amenazas para la región figuran: la contaminación de los recursos marinos y de agua dulce (incluidas las aguas subterráneas) por actividades terrestres; la modificación física, ecológica e hidrológica de hábitats críticos; y la explotación excesiva de recursos vivos y no vivos. El programa se centra en la gestión integrada del agua, la tierra, los bosques y las costas para preservar la biodiversidad, los servicios ecosistémicos, almacenar carbono, mejorar la resistencia al clima y a las catástrofes y mantener los medios de vida. Su objetivo es crear un entorno propicio a nivel nacional para vincular la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos con la Gestión Integrada de las Zonas Costeras en un nuevo enfoque integrado cresta al arrecife (similar a *frente al mar*).

El proyecto establecerá plataformas nacionales y regionales para gestionar la información y compartir las mejores prácticas y las lecciones aprendidas en la gestión integrada de la tierra, el agua, los bosques y las costas, incluida la adaptación al cambio climático. Se desarrollará un portal de “resultados” en línea para la formación en gestión basada en resultados, la presentación en línea de informes rutinarios y la puesta en común rutinaria de los resultados del programa de la cresta al arrecife, incluida la presentación geoespacial de los resultados vinculados a iniciativas relacionadas del proyecto de la Red de recursos e intercambio de aprendizaje sobre aguas internacionales (IW:LEARN) del FMAM. ●

Al completar estos pasos preparatorios, deben comprenderse bien los intereses, posiciones, poder e influencia de los actores, así como los posibles conflictos entre ellos. La dinámica social y de poder entre los actores, así como los niveles de dependencia en los flujos *frente al mar* (y sus alteraciones) deben abordarse directamente en el diseño y la ejecución del proyecto o programa. Completar una evaluación de riesgos y desarrollar una estrategia de mitigación de riesgos puede ayudar a prevenir el descarrilamiento del proyecto o programa *frente al mar*. La gestión adaptativa será necesaria para garantizar la sostenibilidad de la gestión *frente al mar* a medida que cambien las condiciones políticas, sociales, económicas y medioambientales.

La aplicación del enfoque *frente al mar* debe centrarse en la creación de asociaciones y en el desarrollo de la capacidad institucional e individual para vincular las actividades, los impactos y los resultados a lo largo del continuo *frente al mar*. Los proyectos o programas *frente al mar* requieren la coordinación entre sectores y entre segmentos *frente al mar*, y las estrategias de intervención iniciales pueden tener que centrarse en el desarrollo de estos mecanismos de coordinación. Puede tratarse de procesos existentes en los que participan múltiples partes interesadas, a los que se añaden actividades *frente al mar*, o puede ser necesario establecer nuevas vías de coordinación y colaboración. Un sistema de gestión del conocimiento como el establecido para el programa "de la cresta al arrecife" destinado a los pequeños Estados insulares en desarrollo es un ejemplo de mecanismo de apoyo a la coordinación regional.



Figura 11. Ejecución del ciclo de proyectos *frente al mar* mediante un enfoque participativo. Se trata de un proceso iterativo: a medida que se abordan las cuestiones relacionadas con los flujos prioritarios, se puede pasar a las cuestiones secundarias y así sucesivamente.

Conectando los pasos

En el Paso 5, las estrategias de intervención que abordan las alteraciones de los flujos prioritarios redundarán en beneficio de los principales interesados y del sistema *frente al mar*. Los resultados previstos de su aplicación serán objeto de seguimiento en el Paso 6. Los resultados observados a través del programa de seguimiento constituirán la base de la gestión adaptativa.



Paso 5: Resultados

El resultado del Paso 5 es:

Plan de financiamiento y ejecución con:

- 1.** Fuentes y mecanismos de financiación pública, de donantes y/o del sector privado y sus vínculos con las estrategias de intervención y los resultados deseados.
- 2.** Estrategia para garantizar una financiación sostenible de las prioridades del programa *fuentes al mar*.
- 3.** Descripción de las estrategias de intervención con un plan de actividades que incluya:
 - estrategias y mecanismos de coordinación entre sectores y entre segmentos *fuentes al mar*;
 - mapa de actores en relación con la intervención estrategias de intervención y resultados deseados;
 - evaluación de riesgos y plan de mitigación de riesgos; y
 - línea de tiempo de ejecución, seguimiento y evaluación.

Paso 6: Adaptación

El monitoreo de los resultados, recopilación y difusión del aprendizaje y gestión adaptativa para un continuo éxito.

El monitoreo, la evaluación y la gestión adaptativa son fundamentales para el éxito de cualquier proyecto o programa. Esto es especialmente cierto cuando se aplica el enfoque *fuentes al mar*, ya que el impacto de las acciones en un segmento del sistema *fuentes al mar* sobre otro puede no entenderse del todo. Con demasiada frecuencia, el análisis de causa y efecto se limita a segmentos individuales del continuo *fuentes al mar*.

Kigali, Ruanda - 27 de agosto de 2013. Fotografía: Flamingo Photography | iStock



PREGUNTAS ORIENTADORAS

- 1 ¿Cuál es la definición colaborativa de los objetivos deseados y sus indicadores resultante de la participación de los diversos actores clave?
- 2 ¿Cuál es el conjunto de indicadores adecuado para supervisar los avances hacia los resultados de primer a cuarto orden del proyecto *fuentes al mar*?
- 3 ¿Se han confirmado los supuestos elaborados en la teoría del cambio o hay nuevos conocimientos sobre las relaciones entre las estrategias de intervención y los resultados?
- 4 ¿Cuáles son las lecciones aprendidas y cómo pueden difundirse para ampliar la aplicación y el éxito de la gestión *fuentes al mar*?

Monitoreo

La selección de indicadores es un paso importante para confirmar los supuestos en los que se basa la teoría del cambio y para proporcionar a los actores clave la información que necesitan para comprender el impacto del proyecto o programa. Involucrar a los actores en la selección de los objetivos e indicadores deseados puede ayudar a establecer un compromiso con el proyecto o programa, así como a captar los intereses individuales de los actores clave. Trabajar en la definición común de objetivos e indicadores que reflejen los intereses de los actores clave puede ser un primer paso hacia el desarrollo de la cooperación *fuentes al mar* y la creación de colaboraciones.

Los indicadores deben seleccionarse para supervisar no sólo los avances en la ejecución del plan, sino, lo que es más importante, para medir los resultados previstos del proyecto o programa (Figura 12). Estos indicadores pueden seguir el orden de los resultados (esbozado en el paso 4), es decir, indicadores que midan:

- el establecimiento de las condiciones habilitadoras: indicadores del proceso;
- los cambios en los comportamientos y prácticas de los actores meta: los indicadores de reducción del estrés;
- la evolución del estado del sistema *fuentes al mar* y de los flujos prioritarios: los indicadores del estado del medio ambiente y
- el progreso hacia el impacto deseado a largo plazo: indicadores de impacto.

Con estos indicadores, los supuestos de la teoría del cambio se ponen a prueba y pueden revisarse, si es necesario. También pueden seleccionarse indicadores para medir el grado de adopción de la gestión *fuentes al mar* por las distintas partes interesadas y su formalización en mecanismos de gobernanza como leyes, políticas, procedimientos y reglamentos, estrategias de financiación, programas de investigación, acuerdos de asociación, etc.

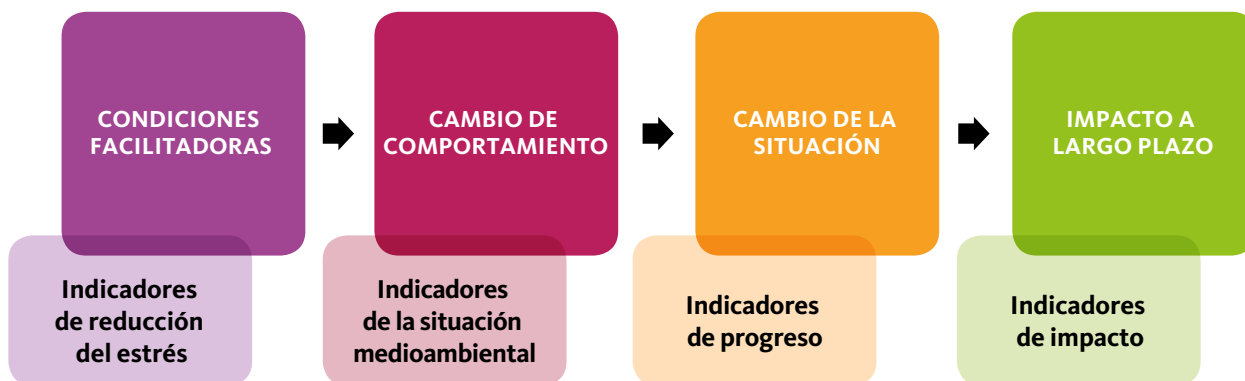


Figura 12. Los indicadores de proceso, reducción del estrés, estado medioambiental e impacto controlan los cuatro órdenes de resultados.

El siguiente estudio de caso ofrece un ejemplo de la cartera de indicadores de aguas internacionales del FMAM basada en el marco de los factores impulsores, las presiones, el estado, los impactos y la respuesta (DPSIR) aplicado en el Mar Negro.

Gestión adaptativa

La aplicación del método *fuentes al mar* se basa en el aprendizaje práctico y la gestión adaptativa. El seguimiento y la evaluación de los indicadores seleccionados deben alimentar la generación de conocimientos, así como directamente los ciclos de aprendizaje iterativo a través de la gestión adaptativa. En los casos en que la aplicación de las estrategias de intervención haya dado resultados inesperados, podrán comprenderse mejor las interacciones entre los segmentos *fuentes al mar* y las vías de impacto a lo largo del continuo *fuentes al mar*.

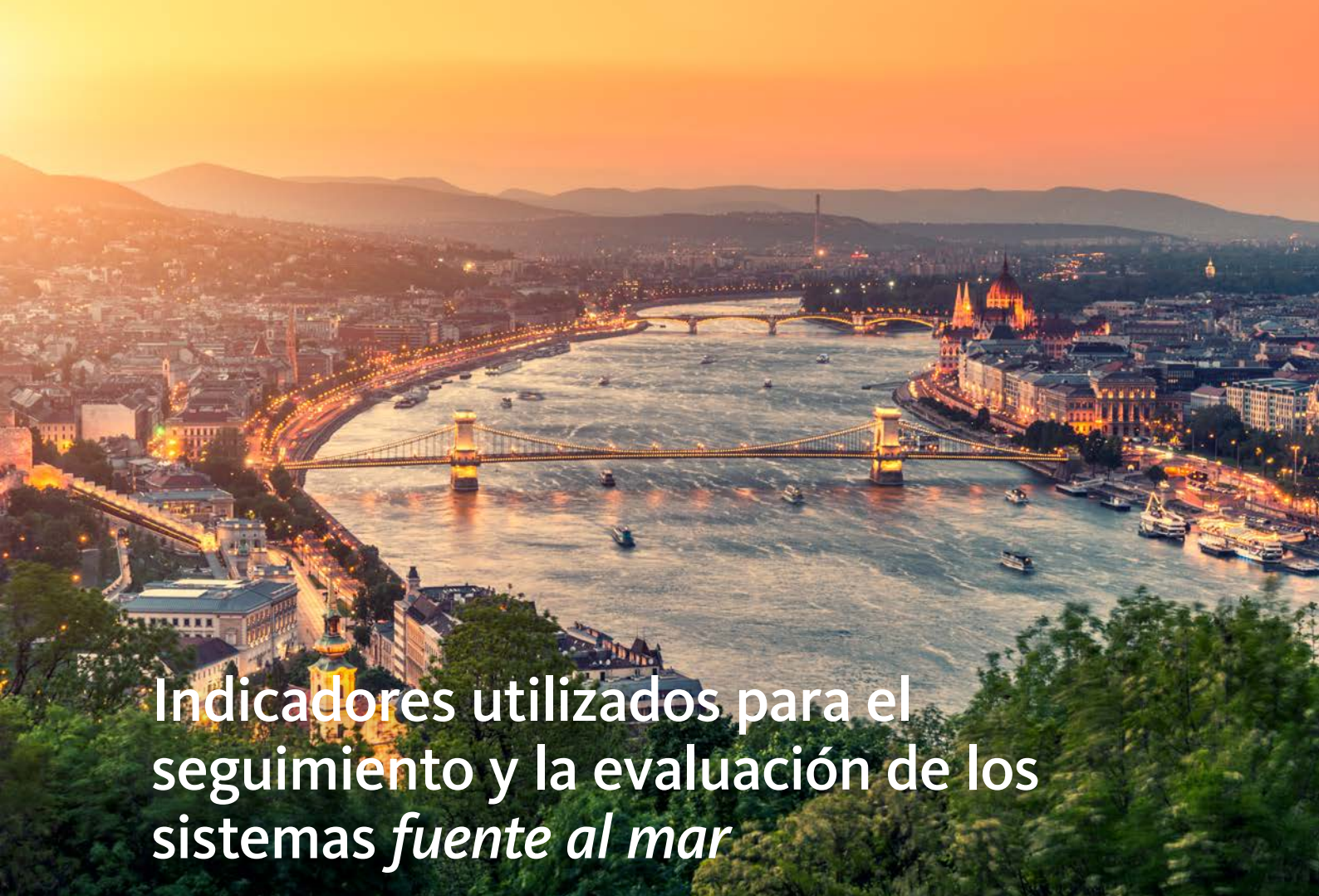
Una comprensión más profunda del sistema *fuentes al mar*, los actores clave, el sistema de gobernanza y las prácticas puede dar lugar a cambios en las estrategias de intervención que se están aplicando. Dado que el enfoque *fuentes al mar* no se ha aplicado de forma generalizada, la evaluación de los indicadores supervisados puede proporcionar información valiosa para ampliar la comprensión de los vínculos del programa *fuentes al mar*. A medida que aumente este aprendizaje, la gestión *fuentes al mar* podrá cobrar impulso y aplicarse a mayor escala.

A lo largo del proyecto o programa, y a medida que las estrategias de intervención estimulen el movimiento en los cuatro órdenes de resultados, la documentación de los resultados aportará un valor significativo, no sólo para las partes interesadas directamente implicadas, sino también para la comunidad más amplia interesada en el desarrollo sostenible. Las partes interesadas de apoyo y externas pueden estar bien posicionadas para transferir las lecciones aprendidas y comunicar los resultados no sólo en los lugares donde se llevó a cabo el proyecto o programa, sino también a nivel mundial.

Conectando los pasos

El aprendizaje obtenido mediante el seguimiento de los indicadores seleccionados puede utilizarse para elaborar y verificar la información recopilada en los Pasos 1-3 y en una revisión de la teoría del cambio establecida en el Paso 4.

ESTUDIO DE CASO | RÍO DANUBIO Y MAR NEGRO



Indicadores utilizados para el seguimiento y la evaluación de los sistemas *fuentes al mar*

En las décadas de 1970 y 1980, el ecosistema del Mar Negro occidental se colapsó. El más importante de los flujos clave *fuentes al mar* que han degradado el Mar Negro han sido los contaminantes, en particular el flujo masivo de nitrógeno y fósforo hacia él.

Los principales contribuyentes de nitrógeno y fósforo han sido la escorrentía de las actividades agrícolas, así como las fuentes municipales, domésticas e industriales, lo que ha provocado la eutrofización y el desarrollo de una zona muerta. Los nutrientes proceden de fuentes de 23 países de la cuenca de drenaje del Mar Negro, transportados a través de los ríos. Además de la eutrofización y la consiguiente mortandad masiva de la vida marina y de agua dulce, el flujo de nutrientes también reduce gravemente la calidad del agua disponible para uso humano.

La inversión del FMAM en las cuencas del Danubio y el Mar Negro comenzó a principios de los años noventa. Las actividades se diseñaron para apoyar la aplicación de los Convenios de Bucarest y de Protección del Río Danubio, y para reforzar las actividades de la Comisión Internacional del Río Danubio (International Commission of the Danube River, ICPDR) y de la Comisión del Mar Negro, cuando se establecieron. Los indicadores para supervisar y evaluar más de 20 años de inversiones se diseñaron utilizando el marco del DPSIR e incluyen: ●●●

Indicadores de proceso	Indicadores de reducción del estrés	Indicadores de estado
Acuerdo sobre el análisis de diagnóstico transfronterizo	Funcionamiento de las inversiones de reducción de la contaminación	Parámetros físicos o biológicos medidos
Aprobación ministerial del Programa de Acción Estratégico	Aplicación de prácticas de gestión: reducción de la contaminación agrícola, control de la erosión del suelo, eficiencia en el uso del agua	Mejora de los regímenes de flujo: parámetros hidrológicos relacionados con el uso y la recarga de las aguas subterráneas
Documentación de la participación pública	Cantidad de humedales restaurados, zonas protegidas establecidas, flota pesquera removida, medidas de gestión de la pesca, etc.	Parámetros ecológicos: clases de peces, diversidad
Plan de seguimiento y evaluación, acuerdo sobre indicadores y objetivos		Parámetros socioeconómicos: renta local/condiciones sociales
Reformas políticas/legales/institucionales a escala nacional/regional		

●●● El reconocimiento temprano de las prioridades del programa *fuentes al mar*, es decir, los vínculos entre la afluencia del río Danubio y el estado medioambiental del Mar Negro, es

fundamental para el éxito de los esfuerzos por reducir la contaminación por nutrientes que fluye hacia el Mar Negro. ●

Fuentes: Granit et al (2016), documentos de proyectos y evaluaciones finales de proyectos: GEF ID 342, 399, 1460, 2042; 341, 397, 1580, 2263 disponibles en https://www.thegef.org/gef/gef_projects_funding





Paso 6: Resultados

El resultado del Paso 6 es:

Plan de financiamiento y ejecución con:

- 1.** Plan de monitoreo en el que se indiquen los indicadores de proceso, de reducción del estrés, de situación y de impacto, los métodos de medición y el calendario de medición y evaluación de cada indicador.
- 2.** Documento de evaluación del proyecto con:
 - supuestos comprobados por la ejecución del proyecto o programa e identificación de las revisiones necesarias en la teoría del cambio;
 - lecciones aprendidas;
 - plan de comunicación y difusión; y
 - recomendaciones para la gestión *fuentes al mar* y oportunidades para ampliar el proyecto o programa.



Conclusiones

Este proceso de seis pasos para aplicar el *método fuente al mar* aborda los retos críticos a los que se enfrenta el desarrollo sostenible: la interconexión de los ecosistemas y la naturaleza indivisible de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Presenta pasos prácticos para diseñar, ejecutar y evaluar proyectos o programas abordando directamente las conexiones inherentes entre los vínculos biofísicos, sociales y económicos entre los entornos terrestre, de agua dulce, deltaico, estuarino, costero, cercano a la costa y oceánico. Utilizando el método *fuentes al mar* se identifican cursos de acción estratégicos centrándose en alteraciones medioambientales clave que a su vez conducen a beneficios económicos, sociales y medioambientales.

Existe una amplia variedad de prácticas, herramientas e iniciativas para apoyar a los equipos de proyectos y programas. En el Anexo 2 se presentan algunos recursos clave que pueden ser de utilidad para los lectores. La Plataforma de Acción para la Gestión *Fuente al mar* (Plataforma S2S) seguirá desarrollando recursos adicionales para ayudar a los equipos de proyectos o programas, a los financiadores y a las partes interesadas a obtener beneficios abordando el desarrollo sostenible del programa *fuentes al mar*.

Anexo 1

Formas de gestión integrada y aplicabilidad a los diferentes segmentos del programa *fuentes al mar*

Enfoque de gobernanza	Segmentos del programa <i>fuentes al mar</i> aplicables
<p>ANÁLISIS DE DIAGNÓSTICO TRANSFRONTERIZO (TRANSBOUNDARY DIAGNOSTIC ANALYSIS, TDA)/ PROGRAMA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA (STRATEGIC ACTION PROGRAM, SAP) un proceso de colaboración aplicado por los proyectos del FMAM en proyectos multinacionales de aguas superficiales, subterráneas y costeras/marinas para identificar, cuantificar y establecer prioridades para los problemas medioambientales que son transfronterizos por naturaleza (TDA) y establecer prioridades claras de actuación para resolver los problemas transfronterizos prioritarios identificados en el TDA (y el SAP).</p>	<p>Todos los segmentos <i>fuentes al mar</i> en función del alcance y los límites del sistema del proyecto.</p>
<p>LA ORDENACIÓN TERRITORIAL abarca medidas para coordinar los efectos espaciales de las políticas sectoriales, lograr una distribución más uniforme del desarrollo económico entre las regiones que la que crearían las fuerzas del mercado y regular la conversión de los usos del suelo y la propiedad.</p>	<p>Recursos terrestres y sistemas terrestres (incluidos los urbanos), sistemas de agua dulce, estuarios/deltas</p>
<p>PLANIFICACIÓN DEL ESPACIO MARINO (MARINE SPATIAL PLANNING, MSP) es un enfoque ecosistémico, zonal, integrado, adaptativo, estratégico y participativo.</p>	<p>Aguas cercanas a la costa, mar adyacente y plataforma continental, mar abierto.</p>
<p>LA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE (SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT, SFM) es un concepto dinámico y evolutivo cuyo objetivo es mantener y aumentar el valor económico, social y medioambiental de todos los tipos de bosques, en beneficio de las generaciones presentes y futuras.</p>	<p>Recursos terrestres y segmentos terrestres, estuarios/deltas y costa cercana a la costa (manglares)</p>
<p>GESTIÓN SOSTENIBLE DEL TERRITORIO (SUSTAINABLE LAND MANAGEMENT, SLM) la adopción de sistemas de uso del territorio que, mediante prácticas de gestión adecuadas, permitan a los usuarios maximizar los beneficios económicos y sociales del territorio, manteniendo o mejorando al mismo tiempo las funciones de apoyo ecológico de los recursos de la tierra.</p>	<p>Recursos terrestres y segmentos terrestres, deltas y costas</p>

Enfoque de gobernanza	Segmentos del programa <i>frente al mar</i> aplicables
<p>LA PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS TERRESTRES (LAND RESOURCES PLANNING, LRP) es la evaluación sistemática del potencial del territorio y de las alternativas para un uso óptimo de este y la mejora de las condiciones económicas y sociales a través de procesos participativos en los que intervienen múltiples sectores, múltiples actores y un proceso dependiente de la escala.</p>	<p>Recursos terrestres y segmentos terrestres, deltas.</p>
<p>GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT, IWRM) es la coordinación del desarrollo y la gestión del agua, la tierra y otros recursos para maximizar los resultados económicos y el bienestar social sin comprometer el medio ambiente.</p>	<p>Recursos terrestres y sistemas terrestres (cuencas fluviales), sistemas de agua dulce, estuarios/deltas.</p>
<p>LA GESTIÓN DE FLUJOS AMBIENTALES proporciona los flujos de agua necesarios para mantener los ecosistemas de agua dulce y estuarios en coexistencia con la agricultura, la industria y las ciudades.</p>	<p>Sistemas de agua dulce, estuarios/deltas.</p>
<p>GESTIÓN INTEGRADA DE LAS ZONAS COSTERAS (INTEGRATED COASTAL MANAGEMENT, ICM) La ICM surgió de la necesidad práctica de planificar y gestionar las diversas actividades económicas que tienen lugar en las zonas costeras, regular el comportamiento humano, coordinar las intervenciones políticas y de gestión e integrar el uso de las aguas costeras en la ordenación del territorio.</p>	<p>Recursos terrestres y sistemas terrestres (costeros, incluidos los urbanos), estuarios/deltas, costa y aguas próximas a la costa.</p>
<p>GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS Y CUENCAS FLUVIALES (ICARM) La ICARM no es un nuevo enfoque de gestión, sino que vincula los enfoques de gestión de costas y ríos.</p>	<p>Recursos terrestres y sistemas terrestres (cuencas fluviales), sistemas de agua dulce, estuarios/deltas, costa y aguas cercanas a la costa.</p>
<p>EL ENFOQUE ECOSISTÉMICO DE LA GESTIÓN PESQUERA (ECOSYSTEM APPROACH TO FISHERIES MANAGEMENT, EAFM) se esfuerza por equilibrar diversos objetivos sociales, teniendo en cuenta los conocimientos y las incertidumbres sobre los componentes bióticos, abióticos y humanos de los ecosistemas y sus interacciones y aplicando un enfoque integrado a la pesca dentro de unos límites ecológicamente significativos.</p>	<p>Sistemas de agua dulce, estuarios/deltas, costa y aguas cercanas a la costa, mar adyacente y plataforma continental, mar abierto.</p>

Anexo 2

Recursos del proyecto *fuentes al mar*

- Berggren, J. and Liss Lymer, B. 2016. Source to Sea – Linkages in the 2030 Agenda for Sustainable Development. Swedish Agency for Marine and Water Management report 2016:22.
- Granit, J., Liss Lymer, B., Olsen, S.B., Lundqvist, J., Lindström, A., 2014. Water Governance and Management Challenges in the Continuum from Land to the Coastal Sea – Spatial Planning as a Management Tool (SIWI Paper No. 22). Stockholm International Water Institute (SIWI), Stockholm, Sweden.
- Granit, J., Liss Lymer, B., Olsen, S.B., Tengberg, A., Nömmann, S., & Clausen, T.J., 2017a: A conceptual framework for governing and managing key flows in a source-to-sea Continuum: A STAP Advisory Document. Global Environment Facility, Washington, D.C. http://www.stapgef.org/sites/default/files/publications/S2S%20conceptual%20framework_web%20version.pdf.
- Granit, J., Liss Lymer, B., Olsen, S.B., Tengberg, A., Nömmann, S., & Clausen, T.J., 2017b. A conceptual framework for governing and managing key flows in a source-to-sea continuum. *Water Policy* 19(4): 673–991. doi: 10.2166/wp.2017.126.
- Liss Lymer, B., Weinberg, J., & T.J. Clausen., 2018. Water quality management from source-to-sea: from global commitments to coordinated implementation. *Water International*, 43:3, 349–360, <https://doi.org/10.1080/02508060.2018.1433782>.
- Mathews, R.E., & J. Stretz, (2019) Source-to-Sea Framework for Marine Litter Prevention: Preventing Plastic Leakage in River Basins.

Recursos adicionales

- Anderson, L.M. et al., 2011. Using logic models to capture complexity in systematic reviews. *Res. Syn. Meth.*, 2: 33–42.
- Bertule, M. Et al., 2017. Using indicators for improved water resources management – guide for basin managers and practitioners. 82 pp. ISBN 978-87-90634-05-6. (UNEP/DHI, WWF, CI, GEF, University of Maryland, Luc Hoffman Institute).
- Blamey, A. & Mackenzie, M., 2007. Theories of Change and Realistic Evaluation. *Evaluation*, 13(4):439–455.
- FAO Land Resources Planning (LRP) Toolbox, <http://www.fao.org/land-water/land/land-governance/land-resources-planning-toolbox/en/>.
- FAO, 2017a. Landscapes for life: Approaches to landscape management for sustainable food and agriculture, Rome.
- FAO, 2017b. Land resource planning for sustainable land management, [science.sciencemag.org/content/356/6338/635](http://www.fao.org/3/a-i5937e.pdf) <http://www.fao.org/3/a-i5937e.pdf>, Rome.
- FAO, 2016b. Negotiated territorial development in a multi-stakeholders participatory resource planning approach: an initial sustainable framework for the Near East region.
- FAO, 2012. World Agriculture Watch (WAW) Methodological Framework, Rome.
- IWLEARN The Transboundary Diagnostic Analysis/Strategic Action Programme (TDA/SAP) <https://iwlearn.net/manuals/tda-sap-methodology>.

- Jeffrey, P. & Gearey, M., 2006. Integrated water resources management: lost on the road from ambition to realisation? *Water Science & Technology* 53(1): 1–8.
- Margoluis, R. et al., 2013. Results chains: a tool for conservation action design, management and evaluation. *Ecology and Society*, 18(3):22. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05610-180322>.
- MedPartnership, 2015. An Integrative Methodological Framework (IMF) – for coastal, river basin and aquifer management. Towards converging management approaches for Mediterranean coastal zones. Priority Actions Programme Activity Centre (PAP/RAC), Split, 120 pp. ISBN 978-953-6429-66-0.
- OECD, 2012. A Framework for Financing Water Resources Management. OECD Publishing. Paris.
- OECD, 2015. Stakeholder Engagement for Inclusive Water Governance.
- Olsen, S.B.; Page, G.G. & Ochoa, E., 2009. The Analysis of Governance Responses to Ecosystem Change: A Handbook for Assembling a Baseline. LOICZ Reports & Studies No. 34. GKSS Research Center, Geesthacht, 87 pages.
- Olsen, S. B., 2003. Frameworks and indicators for assessing progress in integrated coastal management initiatives. *Ocean & Coastal Management* 46, 347–361. doi:10.1016/S0964-5691(03)00012-7.
- Olsen, S. B., Lowry, K., and Tobey, J. 1999. A Manual for Assessing Progress in Coastal Management. Narragansett, RI. USA: University of Rhode Island, Coastal Resources Center Available at: <http://www.commissionoceanindien.org/fileadmin/resources/RECOMAP%20Manuals/Manual%20for%20Assessing%20Progress%20in%20Coastal%20Management%202009.pdf>.
- Ramiah, V. & Gregoriou, G., N., 2015. Handbook of Environmental and Sustainable Finance. Academic Press, 2015. 510 pp.
- Schmidt, C., Krauth, T. & Wagner, S. 2017. Export of Plastic by Rivers into the Sea. *Environ. Sci. Technol.* DOI: 10.1021/acs.est.7b02368.
- SWP, 2017. Improving Water Security, Toolkit #1, USAID.
- Tengberg, A. & Valencia, S., 2017: Science of Integrated Approaches to Natural Resources Management. GEF/STAP/C.52/Inf.02 April 28, 2017. http://www.thegef.org/sites/default/files/council-meeting-documents/EN_GEF.STAP_C.52.Inf_02_Science_of_IAs_to_NRM.pdf.
- UNEP/GPA, 2006. Ecosystem-based Management – Markers for Assessing Progress. United Nations Environment Programme (UNEP). Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities (GPA) Available at: http://www.unep.org/pdf/GPA/Ecosystem_based_Management_Markers_for_Assessing_Progress.pdf.
- UNEP, 2005. Practitioner's Handbook on Stakeholder Engagement.
- UNEP, 2005. From Words to Action: The Stakeholder Engagement Manual, Vol 2, the Practitioner's Handbook on Stakeholder Engagement. <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/WEBx0115xPA-SEhandbookEN.pdf>.

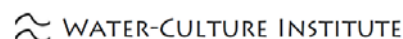
Acerca de la Plataforma S2S


La Plataforma de Acción para la Gestión *Fuente al mar* (Plataforma S2S) es una iniciativa multiactor que intercambia y genera conocimientos, y apoya la acción conjunta para mejorar la gestión de los entornos terrestres, de agua dulce, costeros y marinos. La Plataforma S2S ha conseguido desarrollar una base de conocimientos compartida y asegurar la adopción del método *fuentes al mar* en políticas, estrategias y mecanismos de financiación. La membresía a la Plataforma se encuentra abierta a todos los actores que se comprometan a mejorar la coherencia y la coordinación del programa *fuentes al mar*.

La Secretaría de la Plataforma S2S está auspiciada y coordinada por el Instituto Internacional del Agua de Estocolmo (SIWI).

Para más información sobre la Plataforma S2S, visite www.siw.org/source-to-sea.

Plataforma de Acción para la Gestión Fuente al mar Socios de la Plataforma:





La Plataforma de Acción para la Gestión *Fuente al Mar* (Plataforma S2S) es una iniciativa multi-actor que intercambia y genera conocimientos, y apoya la acción conjunta para mejorar la gestión de los medios terrestres, de agua dulce, costeros y marinos.

La gestión *fuentes al mar* tiene en cuenta todo el sistema, haciendo hincapié en los vínculos medioambientales, sociales y económicos principales y secundarios, y fomentando la coordinación entre los sectores y segmentos.

Costa Mediterránea Fotografía: Yves de Soye