

**CONAMA** INFORME

# **El potencial de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para avanzar en la adaptación al cambio climático de la costa en España**

**Resultados del Taller**





**Autores:**

- Luis Jiménez Meneses
- Eduardo Perero Van Hove
- Marta Seoane Dios
- Claudia Zapattini

**Edita:** Fundación Conama

**Año:** 2025



Este documento está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

## Índice

1. Introducción .....	5
2. Parte 1. Barreras y soluciones en la implementación de SbN en las costas .....	6
3. Parte 2. Fuentes de información para el diseño y desarrollo de los proyectos e información que los proyectos pueden generar .....	10
4. Parte 3. Mantenimiento y fuentes de financiación de las SbN .....	13
Anexo 1. Relación de participantes en el taller .....	15
Anexo 2. Proyectos identificados en los que se ha basado la información del taller .....	15
Anexo 3. Programa del Taller .....	16

## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente documento es mostrar los resultados del Taller “El potencial de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para avanzar en la adaptación al cambio climático de la costa en España”, celebrado el 8 de mayo en el Edificio del CETA del CEDEX, desarrollado en el marco de las actividades del Comité Técnico “Adaptación al cambio climático en la costa” de Fundación Conama.

El objetivo concreto del taller fue conocer, a través de personas responsables del desarrollo de proyectos de adaptación a la costa y personas profesionales en la adaptación al cambio climático, cuáles son las oportunidades y dificultades que tiene la utilización de las SbN en proyectos de adaptación al cambio climático en la costa y qué claves hay que tener en consideración para un adecuado desarrollo de dichos proyectos.

Los asistentes al taller (ver en Anexo I la relación de los mismos) participaron en tres partes diferenciadas que abordan distintas temáticas (ver el Anexo 3 para observar la programación seguida), siendo estas las siguientes:

- Parte 1. Barreras y soluciones en la implementación de SbN en las costas.
- Parte 2. Fuentes de información para el diseño y desarrollo de los proyectos e información que los proyectos pueden generar.
- Parte 3. Mantenimiento y fuentes de financiación de las SbN.

Para poder inspirar a los participantes, se recopiló, previamente, información de proyectos de adaptación al cambio climático en la costa que han utilizado SbN (la relación de los proyectos está disponible en el Anexo 2), con el objeto de contar con un avance de información que compartir con el resto de participantes y alimentar los debates planteados.

Los principales resultados obtenidos en cada parte se detallan en los apartados siguientes.

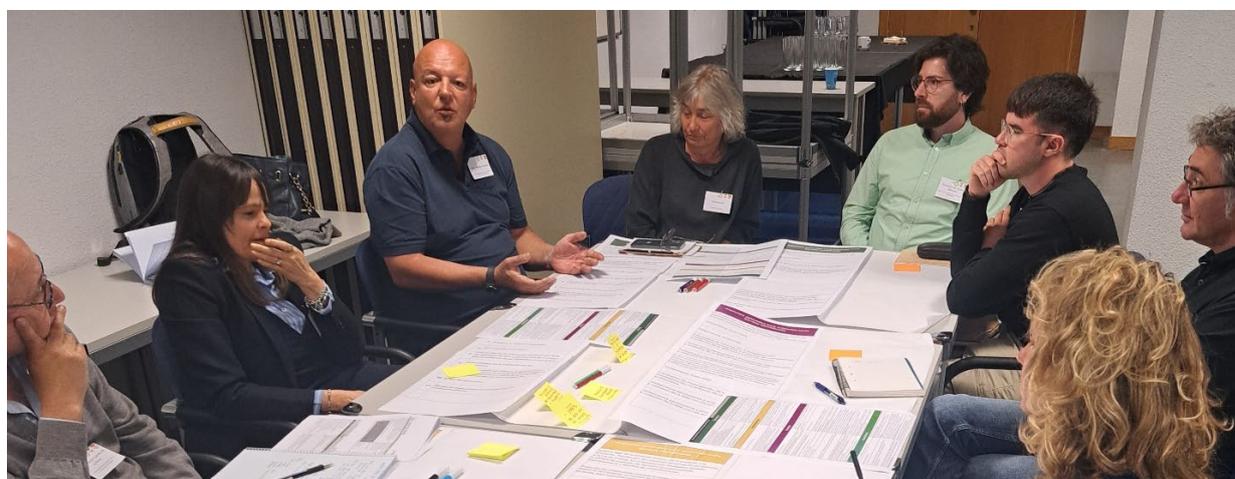


Figura 1. Fotografía de una de las mesas de trabajo del taller.

## 2. PARTE 1. BARRERAS Y SOLUCIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE SBN EN LAS COSTAS

Esta parte está dedicada a identificar barreras y soluciones en la implementación de SbN en proyectos de adaptación al cambio climático en la costa, en aspectos técnicos, administrativos, sociales y económicos. Esta parte del taller, se dividió a los participantes en 2 mesas de trabajo para que el debate fuera más ágil, si bien se han sintetizado los resultados de ambas mesas en conjunto.

De forma general, la aplicación de las SbN en Costas requiere un conocimiento amplio del terreno en el que se están aplicando y las características específicas ya que los problemas detectados, especialmente las de carácter técnico, se derivan en ocasiones de las circunstancias que rodean al proyecto y las soluciones pueden ser específicas para el mismo.

Asimismo, se considera que hay algunas soluciones como la de los parques inundables (con casos conocidos como los del Mar Menor, Granada o el Marjal, ente otros) se demuestran técnicamente viables, aceptadas socialmente y con beneficios ambientales probados. No obstante, en general se está en fase experimental en lo que a la utilización y resultados de las SbN se refiere.

Esto vislumbra la **necesidad de generar espacios para compartir experiencias entre los equipos técnicos para alimentar los aprendizajes mutuos.**

No obstante, también se detecta que hay una serie de barreras generales que afectan, en mayor o menor medida, y que son los que se identifican a continuación:

**Definición de las SbN.** Existe una utilización del concepto de SbN muy extensa con diferentes concepciones y apreciaciones. Igualmente, no todas las SbN atienden necesariamente a la adaptación al cambio climático u otros servicios ambientales. En este sentido, se propone que se utilice el estándar marcado por la UICN, para armonizar la misma terminología, especialmente, ente todos los agentes que participan en la concepción y desarrollo de un proyecto, para hablar un lenguaje común.

**Evaluación de riesgos climáticos y servicios ecosistémicos como criterio al acceso de financiación.** Es necesario promover que las entidades que financian los proyectos en áreas costeras, demanden datos y análisis de riesgos climáticos adecuados. Actualmente, algunas entidades financiadoras de importancia (BEI, BID, Fondos FEDER, etc.) exigen la realización de una buena evaluación de los riesgos climáticos y que los proyectos alcancen un nivel de riesgo aceptable. Esto posibilita que los proyectos que tienen acceso a fuentes de financiación importantes, especialmente a nivel internacional, se asegure un cierto grado de adaptabilidad. Además, se considera necesario que la rentabilidad económica no debería ser el único criterio a la hora de valorar un proyecto basado en SbN, debiéndose incluir los beneficios que presten a distintos servicios ambientales. Se considera conveniente que esta praxis de aplicación de criterios al acceso de financiación se generalice.

**Falta de conocimiento técnico.** Una de las principales barreras identificadas es la falta de conocimiento técnico de las SbN en distintos niveles (equipos de trabajo, responsables públicos, agentes de interés territoriales, sociedad en general, contratistas...) sobre su funcionamiento, su nivel de adaptabilidad a las características propias del terreno, su aplicación en el proceso constructivo (cuesta encontrar contratistas que tengan conocimientos en SbN), su gestión en la fase

de operación o mantenimiento, etc. Se considera necesario mejorar la formación en la materia. Además, se mencionó que los datos de partida, la información de contexto del territorio suele ser insuficiente.

**Mix de soluciones.** Las soluciones de regeneración costera, no puede únicamente catalogarse en soluciones grises o SbN, sino que suele ser conveniente aplicar estrategias mixtas y apoyarse mutuamente.

**Trabajo multiescala.** Una de las principales dificultades en cuanto a la metodología de implementación de una SbN es saber trabajar relacionando múltiples escalas (por ejemplo, por especies, por territorio, por ciclos temporales) para enmarcar adecuadamente las acciones a desarrollar bajo su contexto.

**Confluencia y conflictos de competencias administrativas.** En el territorio costero confluyen competencias de distintas administraciones en el mismo nivel administrativo, como entre diferentes escalas administrativas (Estatal, regional y local). Esto ha generado una complejidad administrativa que dificulta y retrasa el desarrollo de los proyectos. Si bien podría ser un problema resoluble, ya que depende de las propias administraciones, está generando muchas dificultades y se considera necesario realizar procesos de coordinación que permitan mejorar los instrumentos, sobre todo normativos, identificando, si es el caso, potenciales incoherencias entre las mismas que deban resolverse en algún sentido.

**Confluencia de intereses y conflicto de usos en el territorio costero.** En un territorio relativamente reducido como es el costero, suele confluir muchos actores con distintos intereses en dicho territorio (tanto comunes como privados), que generan conflictos de intereses (antiguas, actuales y potenciales). Algunos de estos intereses son más de carácter privado y otros más de carácter colectivo. Se considera necesario que los proyectos identifiquen y caractericen estos intereses en los diagnósticos para que las soluciones que se diseñen los tengan en consideración. Incluso, en actuaciones delicadas, como la promoción de la retirada controlada de la línea de costa, requiere la creación de mecanismos económicos que permitan indemnizar adecuadamente a las personas o sociedades que deben abandonar sus negocios o sus viviendas.

**Judicialización.** Unas de las barreras que generan gran preocupación, especialmente entre los responsables públicos, es cómo muchos proyectos se acaban judicializando. Esto genera procesos administrativos difíciles, hace que se alarguen los tiempos de tramitación, afectando a las inversiones necesarias ya de por sí elevadas.

**Vocación del territorio.** Una de las principales dificultades a la hora de decidir cómo actuar en un territorio es saber construir una visión común sobre el mismo. En este sentido, es necesario construir con la mayor visión y participación social posible, sobre la vocación del territorio, para saber dónde enfocar las actuaciones. Las SbN deben buscar coherencia con la planificación territorial para aumentar su potencial.

**Ampliar las áreas de intervención. Actuación en la propiedad privada.** Suele existir una limitación del espacio de intervención y la propiedad del suelo sobre el que se interviene. Son espacios reducidos en los que se quiere resolver muchas cuestiones a la vez y esto complica su puesta en marcha y la toma de decisiones.

La mayor parte de los proyectos se ejecutan en dominio público ya sea hidráulico o marítimo-terrestre o de otra naturaleza de titularidad pública. Si bien hay, en otros casos, dificultades para determinar la propiedad pública de distintos suelos, la titularidad pública favorece el desarrollo de actuaciones. No obstante, existen soluciones que deben abordar terrenos privados, por lo que el reto será en cómo desarrollar instrumentos público-privados, para incluirlos en los procesos de actuación y posterior mantenimiento. En este sentido, es necesario desarrollar instrumentos innovadores de colaboración, donde la custodia del territorio puede ser una de las herramientas facilitadoras.

**Participación social.** Se reconoce la necesidad clave, ante el desconocimiento de las SbN y la falta de aceptación de las medidas, de la participación social, para el adecuado desarrollo de los proyectos y la facilitación de la toma de decisiones por los poderes públicos, pero también las enormes dificultades y tiempo que requiere su activación. Son muchas las razones identificadas: desde la necesidad de contar con tejido social previo, desconocimiento de cómo ejecutar las metodologías participativas, hasta cómo adaptar y mejorar la comunicación, cómo transmitir conceptos como las SbN, los servicios ecosistémicos, la adaptación al cambio climático, la necesidad de ecosistemas funcionales, cómo comunicar las actuaciones que promueven la retirada controlada de la línea de costa, las consecuencias de no actuar sobre las zonas en las que se interviene, etc., cómo extraer ideas de la población y su conocimiento intuitivo, cómo concitar el interés, cómo superar las resistencias, cómo identificar y activar a los actores clave de una población, cómo mostrar o visualizar las soluciones, cómo reportar los resultados, etc.

Si bien existen procesos de participación en muchos proyectos, son muy someros, sin casi feedback de a la población. Por estos motivos, es necesario mejorar y generalizar la participación social en este tipo de proyectos, asegurando la involucración desde el inicio y mejorando el conocimiento sobre cómo implantar metodologías participativas efectivas.

**Mantenimiento y tecnología.** Se pone de manifiesto la importancia y la necesidad de la fase de mantenimiento de las SbN una vez implementadas. Para que estén bien operadas, se considera imprescindible el seguimiento continuo y el uso de la tecnología de la mano de la digitalización como herramientas de apoyo imprescindibles para ejecutar esta fase. Cuanto más territorio haya que operar más necesaria será la tecnología.

**Visión dinámica.** Una de las dificultades identificadas es el dinamismo de los paisajes y los ecosistemas costeros, entendiendo que no son fotos fijas que deban idealizarse, sino que evolucionan según los contextos y la adaptación de los mismos. Este concepto debe ser trabajado y entendido tanto a nivel técnico, como de las administraciones y la sociedad.

Finalmente señalar, que una propuesta que se ha surgido en las mesas de trabajo como interesante desarrollar, es generar un **proceso de planificación territorial costero que esté marcado por una intensa participación social**, con tres pilares:

- Por un lado, con el objeto de solventar las barreras administrativas entre los diferentes niveles administrativos y al mismo nivel, generándose precedentes de cómo resolver conflictos administrativos y optimizando los procesos.
- Por otro lado, para que exista un estudio multiescala que permita analizar las distintas actuaciones que debe contener el territorio de manera integrada y sistémica

- Y, por último, y no menos importante, con una fuerte componente social, que permita aunar visiones y generar consensos.

Para ello, es necesario generar tejido social previo, activar a la sociedad para que participe, muestre su percepción de los problemas que identifique, opine sobre las soluciones, en procesos que deben estar adaptados a las características y comunicación de cada grupo social y generar un retorno y reporte a la población sobre su participación.

Además, es importante en esa planificación implicar la colaboración pública y privada para encontrar soluciones integrales, incentivando al sector privado, mediante incentivos directos, pero también haciéndole visibles los beneficios que puede obtener por las SbN.

### 3. PARTE 2. FUENTES DE INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PROYECTOS E INFORMACIÓN QUE LOS PROYECTOS PUEDEN GENERAR

Esta parte ha sido diseñada a partir de información sobre los proyectos identificados sobre los impactos que pretenden mitigar las SbN aplicadas en dichos proyectos y la evaluación de su eficacia. Estos aspectos, conducen a reflexionar en torno a las siguientes cuestiones:

- ¿Cuáles son las principales fuentes de información utilizadas para la cuantificación antes y después de la implementación de SbN en las costas? ¿Y a medio y largo plazo?
- ¿Cuáles son las necesidades de fuentes de consulta, información o monitorización, que se deberían desplegar a nivel estatal y regional, que requieren los proyectos para su seguimiento?
- ¿Es posible sumar y compartir los datos generados por los proyectos en un sistema colectivo? ¿Qué valor generaría?

Los principales resultados del debate generado se resumen en las siguientes temáticas:

#### Datos necesarios para el desarrollo de los proyectos

**La importancia de la información climática.** La información es esencial para el adecuado diseño y desarrollo de los proyectos y en concreto para poder analizar los riesgos del cambio climático. Se reconoce que la información relacionada con los escenarios climáticos que está suministrando Adaptecca está siendo fundamental, si bien se requieren estudios que permitan bajar los datos a escalas locales, cuando se desarrollan proyectos.

**Servicios climáticos.** En relación a este aspecto, se informa como la [Agencia Estatal de Meteorología](#) (AEMET) y la [PTIClima](#) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) cooperan en un ambicioso proyecto que permitirá la puesta en marcha de un sistema de información climática regionalizada y diez servicios climáticos operativos al servicio de la sociedad<sup>1</sup>. Se señala que, si existen necesidades de desarrollar servicios climáticos en sectores específicos, se pueden solicitar en el correo de contacto de Adaptecca para que lo tengan en consideración.

**Información sociológica.** Se considera la necesidad de recopilar otro tipo de datos a los datos climáticos, datos de biodiversidad, etc., como son los datos sociológicos. La mayor parte de este tipo de proyectos carecen de esta información, pero dada la importancia que posee la participación social en el éxito de los proyectos, se considera necesario tenerlos cada vez más presentes. En este sentido,

---

<sup>1</sup> Más información en: <https://pti-clima.csic.es/csic-y-aemet-colaboran-en-un-contrato-de-copernicus-para-la-mejora-de-servicios-climaticos-de-sequia-y-riesgo-de-incendios-en-espana/>

se debe analizar cómo tipificar y listar estos datos que sirvan para mejorar la formulación de proyectos

**Integración y accesibilidad de la información en un lugar de referencia.** Se solicita que, si bien existe distintas fuentes de información, se realice un esfuerzo de integración y accesibilidad de la información, como el que se realiza en Adapteca.

Se informa sobre el esfuerzo que se pretende desarrollar con el Banco de Datos de la Naturaleza del MITECO para generar una mayor integración de base de datos.

Se solicita que este banco de datos no sólo contenga información sobre biodiversidad, sino que también contenga datos abióticos, reflejando el espíritu de la Ley 2007, que identificó en España la naturaleza como parte de un conjunto de biodiversidad y geodiversidad. Cabe, como ejemplo, resaltar los paleoregistros climáticos, como elemento esencial para datos los cambios climáticos, como así hace los informes del IPPC a partir de su sexto informe.

**Repositorio de herramientas (especialmente libres).** Dado el gran avance de las tecnologías de información, digitalización y de la inteligencia artificial, entre otros, se propone la creación de un repositorio de herramientas, especialmente aquellas libres, por ejemplo, para regionalizar datos climáticos, calcular impactos o modelos de inundación, facilitando así el acceso a los técnicos que no están familiarizados con la temática y brindando información relevante. Además, se podría realizar un análisis comparativo (benchmarking) para identificar la utilidad de cada herramienta, así como repositorios de modelos matemáticos, código abierto y aprendizaje automático (*machine learning*).

**Estandarización del lenguaje.** La construcción de sistemas de datos o de información, requiere que se estandaricen los conceptos para poder referirse siempre a las mismas cuestiones cuando se recaben datos. Como ejemplo, se menciona, como existen muchas acepciones al propio concepto de soluciones basadas en la naturaleza que pueden significar muchas cuestiones distintas, siendo la más refrendada la realizada por el IUCN<sup>2</sup>.

**Fomento de la formación.** Se considera necesario fomentar la formación entre los responsables públicos y técnicos, para interpretar y utilizar adecuadamente las distintas fuentes de información y herramientas, tanto para utilizarlas como para, también, saber supervisar el trabajo de posibles contratistas.

### Utilidad colectiva de la información generada por los proyectos

**Construcción de información en base a la suma de datos de proyecto.** Se propone la posibilidad de construir información en base a datos que puedan ofrecer los propios proyectos, tanto en su fase de diseño, de desarrollo, seguimiento o mantenimiento.

Para obtener estos datos, se sugiere aprovechar los momentos en que dichos proyectos tienen que realizar algún tipo de trámite administrativo o registro legal, para exigir el suministro de aquellos datos que se consideren de interés. Esto permitiría extraer datos automáticamente y de forma generalizada.

---

<sup>2</sup> Más información en [“Estándar Global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza”](#) IUCN (2020)

De igual forma, las entidades financiadoras pueden exigir la documentación de determinados datos que puedan ser igualmente recabados.

Se considera necesario también que los proyectos recopilen y documenten información sobre los procesos sociológicos, costes incurridos (para análisis coste-beneficio) y administrativos<sup>3</sup> llevados a cabo, que permitan a otros proyectos adoptar lecciones aprendidas.

Como ejemplo de construcción de información a partir de datos de proyectos, se expone el caso ilustrativo realizado por [Geoíndex Prospecciones geotécnicas](#), que recopiló la información geotécnica que se realizaban de prospecciones realizadas para obra pública o edificación, que han permitido generar un mapa completo, que si no se hubiera recopilado, se hubiera perdido la oportunidad de ser generado.

**Necesidad de demostrar la eficacia de las SbN.** Para defender la aplicación de SbN, es necesario contar con datos que las respalden, ya que se considera que están en duda frente a las infraestructuras grises, si no se presentan evidencias.

Si bien las SbN son ancestrales, no se han monitorizado y, por tanto, se ha perdido el conocimiento sobre su funcionamiento y su valía, quedando fuera de nuestro alcance su conocimiento. Es fundamental contar con esta información en base a la recopilación de datos de experiencias previas. En este sentido, se hace referencia a la recopilación de indicadores (KPI) que realizará la Fundación Biodiversidad sobre los proyectos subvencionados con los fondos *Next Generation* que apliquen SbN.

**Comunicación a la ciudadana.** Se considera conveniente encontrar maneras de comunicar los datos sobre la eficacia de los SbN a la ciudadanía para generar conciencia y generar valor social a las SbN y que se comprenda el retorno que la sociedad obtiene a través de ellas, dado que su involucramiento es esencial para influir en las políticas públicas. Se sugiere desarrollar una herramienta digital que evolucione, como un cuadro de mandos, que acerque a la ciudadanía al diagnóstico y seguimiento de los proyectos y de este tipo de soluciones.

**Catálogo de soluciones.** La mayor judicialización de proyectos genera una presión entre los técnicos a la hora de tomar decisiones sobre la aceptación o no de determinadas soluciones. Esto determina la necesidad de herramientas que les ofrezca fiabilidad, además de que supone una barrera, en sí mismo, para el desarrollo de proyectos.

Para colaborar a resolver esta situación, se plantea la creación de un catálogo de soluciones que permita a los técnicos evaluar las mejores opciones a las soluciones que necesitan, optimizando así el tiempo desde la toma de decisiones. Al igual que hay disponibles catálogos en obras públicas que los técnicos y los contratistas conocen, sería necesario que se desarrollen este tipo de catálogos en relación a las SbN. Se señala como ejemplo el catálogo de soluciones utilizado en el proyecto LIFE AdaptCalaMillor y que se ha desarrollado en los talleres de participación que, a su vez, provienen de la experiencia de proyectos previos como el [LIFE Adaptablues](#).

---

<sup>3</sup> Los proyectos costeros tienen la característica de confluir numerosas administraciones con distintas competencias, además de muchos intereses procedentes de diferentes agentes, que confluyen en espacios reducidos.

## 4. PARTE 3. MANTENIMIENTO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LAS SBN

Como sucedió en la Parte 2, para el diseño de esta parte, se ha contado con información previa sobre los proyectos identificados en relación a sus acciones de mantenimiento y costes asociados. En este sentido, se ha debatido entorno a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo/s de mantenimiento requieren las SbN?
- ¿Qué costes conllevan?
- ¿Son costes menores o mayores que las infraestructuras grises?
- ¿Que se requiere activar o cambiar (licitaciones, contratos, indicadores) para lograr su financiación?

Los resultados arrojados en el debate han sido principalmente los siguientes:

**Consideración del mantenimiento desde el diseño.** Es necesario que el diseño de los proyectos, no sólo consideren las actuaciones y costes de desarrollo del proyecto, sino también las actuaciones y costes de mantenimiento que son requeridos. Si no se prevé la disposición de los fondos o instrumentos financieros necesarios para el mantenimiento, se incrementa el riesgo de deuda de la administración que asume su mantenimiento o, en caso de no realizarse, puede llevar a la pérdida del proyecto.

En este sentido, el diseño de los proyectos que incluyan soluciones SbN deben primar aquellos que requieran menos necesidades de mantenimiento.

De forma general, se considera que el mantenimiento de las soluciones SbN pueden ser menos costoso que las soluciones grises, pero en muchas ocasiones no existen datos comparativos de todos los costes reales de mantenimiento entre distintas soluciones que lo determinen y los beneficios que generan sus soluciones. Es fundamental que los proyectos recojan y evalúen el coste de mantenimiento actual de dichos proyectos para establecer comparaciones en el futuro.

En el caso de las SbN, se suele requerir un tiempo considerable mayor para medir el progreso de las soluciones, lo cual representa un desafío, ya que los resultados suelen ser más evidentes a largo plazo.

**Cambios en el diseño de licitaciones.** Se considera necesario analizar cómo redefinir los pliegos de condiciones técnicas, para que incluyan tanto cláusulas sociales y ambientales. Es necesario generar indicadores para la incorporación de SbN que permitan valorar adecuadamente las propuestas en concursos públicos, incorporando indicadores cuantitativos, que incluya los costes de mantenimiento, y permitan evaluar de forma objetiva la viabilidad de las SbN.

**Cambios en los contratos de mantenimiento.** Se considera necesario redefinir las concesiones de mantenimiento de las playas, evitando que se limiten a intereses económicos de explotación de servicios (como el caso donde contiene la explotación de chiringuitos), e incluyan criterios técnicos, que pongan en valor los servicios que dichos ecosistemas prestan a las sociedades.

**Nuevos instrumentos adicionales para mejorar el mantenimiento de las SbN.** En áreas con alta presión humana, incluso altos niveles de vandalismo, es esencial contar con la participación ciudadana. En este ámbito puede ser interesante contar con herramientas como la custodia del territorio, con el objetivo de mantener adecuadamente las acciones emprendidas

**Adaptabilidad ante una visión dinámica de la costa.** Es necesario entender los procesos de mantenimiento bajo una visión dinámica del litoral; no se puede mantener una perspectiva estática y la gestión de los espacios costeros, en los procesos de mantenimiento, debe enfocarse en una visión de adaptabilidad, reconociendo que las soluciones también deben ser dinámicas.

## ANEXO 1. RELACIÓN DE PARTICIPANTES EN EL TALLER

### Lista de participantes:

- Francisco M. Cortés Sánchez. CEDEX - Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- Javier Durán. Cabildo de Gran Canaria.
- Carmen Farré Solsona. Veolia.
- Juan Ferrer Serrano. Gobierno de las Islas Canarias.
- Ana García Fletcher. S.G para la Protección de la Costa. Dirección General de la Costa y el Mar.
- Manuel García Sánchez-Colomer. CEDEX - Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- Marta Gutiérrez Gonzalez. INECO.
- David Gutiérrez-Solana. Ayuntamiento de Bakio.
- Oliver Hernández. Veolia.
- Biel Horrach Estarellas. LINCC de la Universitat de les Illes Balears y Ayuntamiento de Calvia.
- Javier Inogés García. Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.
- Jose Antonio Juanes de la Peña. Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria.
- Patricia Klett Lasso de la Vega. Oficina Española de Cambio Climático.
- Elsa Margaux Giffard. Universitat Politècnica de Catalunya - Institut de Sostenibilitat
- Nuria Mesonero. TYPASA.
- Manu Monge Ganuzas. Cuerpo superior facultativo. Escala Medio ambiente. Gobierno Vasco.
- Nuria Parpal. Diputación de Barcelona.
- Miriam García. CEDEX - Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.

## ANEXO 2. PROYECTOS IDENTIFICADOS EN LOS QUE SE HA BASADO LA INFORMACIÓN DEL TALLER

Nº	Proyectos	Institución
1	Regeneración de la Playa del Saler.	SG para la Protección de la Costa
2	Restauración de la duna litoral en la playa de Los Enebrales.	SG para la Protección de la Costa
3	Restauración de zonas Intermareales en el municipio de Bakio. Ayuntamiento.	Ayuntamiento Bakio
4	Espacios azules en el municipio de Villanova y la Geltrú.	Ayuntamiento de Vilanova i la Geltrú
5	Protección mediante arrecife-charcos de marea de la costa de Gran Canaria. LIFE COSTAdapta.	Cabildo de Gran Canaria
6	Sistemas de Bioretención en la charca y barranco de Maspalomas. NATALIE.	Cabildo de Gran canaria
7	Restauración de Posidonia en las Islas Baleares.	IMEDEA
8 y 9	Proyecto de Acción climática del frente marítimo de las Galletas: Playa seca ampliada, sistemas dunares, charcos mareales y humedales intermareales.	Gobierno de Canarias
10	Percepción social en SbN. Proyecto CoastSpace.	UPC
11	Humedales artificiales de depuración en el Delta del Ebro.	Veolia
12	Retirada de obstáculos a la inundación mareal en el estuario de Oka.	Gobierno Vasco
13	Restauración de zonas Intermareales en el municipio de Bakio. Gobierno Vasco.	Gobierno Vasco

## ANEXO 3. PROGRAMA DEL TALLER

**Taller: El potencial de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para avanzar en la adaptación al cambio climático de la costa en España.**

- **Fecha:** jueves, 08/05/2025
- **Horario:** 09:30 h a 14:30 h
- **Lugar:** CEDEX. Aula 5. Sótano 2. Edificio CETA [Calle de Alfonso XII, 3. Madrid](#) (Entrada por calle de Juan Varela)

**Objetivo del encuentro:** Analizar colectivamente las barreras, impactos, oportunidades y necesidades de mantenimiento asociadas a la implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza en territorios costeros, a partir del intercambio entre responsables de proyectos y otros actores clave del ámbito público, privado y científico.

### Programa:

Hora	Actividad	Dinámica
09:30 – 10:00	Recepción y café de bienvenida	Espacio informal para favorecer el <i>networking</i> inicial entre participantes.
10:00 – 10:10	<b>Bienvenida e introducción al taller.</b> - CEDEX (5 min) - Fundación Conama (5 min)	Bienvenida realizada por el CEDEX, anfitrión del Taller, e introducción realizada por Fundación Conama, como entidad organizadora.
10:10 – 10:30	<b>Debate previo.</b> - <b>Presentación proyecto LIFE AdaptCalaMillor.</b> Miriam García. Directora. LANDLAB. (5 min)  - <b>Reflexión inicial sobre las SbN y la participación ciudadana</b> (15 min)	Breve presentación del proyecto <a href="#">LIFE AdaptCalaMillor</a> sobre cómo prevé recoger medidas SbN de forma participativa.  <u>Debate:</u> ¿Cómo involucrar a la población en la implementación de SbN?
10:30 – 12:00	<b>Taller. Parte I. Barreras y soluciones en la implementación de SbN en las costas.</b> (Se conformarán 2 grupos de trabajo)  Presentación de sistematización de casos (30 min)  <b>Grupos de Trabajo</b> (50 min) Identificación de barreras y soluciones en la implementación de SbN en las costas.	<b>Ejercicio de construcción colectiva.</b>  <u>Preparación previa:</u> Se solicita a los participantes traer identificadas las principales barreras y soluciones o posibles soluciones de sus proyectos y experiencias previas o su visión al respecto.  <u>Trabajo en grupo:</u> Se establecerán dos grupos de trabajo, para un ejercicio de identificación y análisis de barreras encontradas y estrategias para superarlas, organizadas en 4 bloques: Técnicas, administrativas, sociales y económicas.  <u>Preguntas orientadoras:</u> ¿Qué barreras se han encontrado al implementar SbN en sus proyectos costeros y cómo las abordaron, planean abordarlas o soluciones que creen que se podrían aplicar?  <u>Priorización:</u> Durante el desarrollo del ejercicio, los participantes

Hora	Actividad	Dinámica
	<p><b>Priorización (10 min)</b> Se priorizarán algunas de las soluciones identificadas. Se expondrán de forma conjunta entre los dos grupos conformados</p>	<p>deberán identificar una “estrategia estrella” y justificar su elección, indicando el criterio/s que han considerado relevante/s para ello: innovación, replicabilidad, escalabilidad, facilidad, otros... Esta “estrategia estrella” se pondrá en común entre los dos grupos.</p>
12:00 – 12:30	Pausa y café	
12:30 – 13:30	<p><b>Taller. Parte II. Impactos que se pretenden mitigar con las SbN y la evaluación de su eficacia</b></p> <p>Presentación de sistematización de casos (15 min)</p> <p>Debate (40 min)</p> <p>Conclusiones (5 min)</p>	<p><b>Ejercicio de identificación de oportunidades</b></p> <p><i>Preparación previa:</i> Se solicita a los participantes que traten de identificar previamente impactos que se pretenden mitigar con la aplicación de SbN en los proyectos de adaptación al cambio climático en zonas costeras.</p> <p><i>Trabajo en grupo:</i> Se pondrá en común los impactos identificados y se tratará de identificar de forma conjunta las actuales fuentes de información que son utilizadas o se requerirían en la determinación y seguimiento de los impactos asociados al diseño, implementación y monitoreo de los proyectos que aplican SbN como solución. Así mismo, se buscará reflexionar sobre un potencial sistema de compartición de datos.</p> <p><u>Preguntas orientadoras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las principales fuentes de información utilizadas para la cuantificación antes y después de la implementación de SbN en las costas? ¿Y a medio y largo plazo?</li> <li>• ¿Cuáles son las necesidades de fuentes de consulta, información o monitorización, que se deberían desplegar a nivel estatal y regional, que requieren los proyectos para su seguimiento?</li> <li>• ¿Es posible sumar y compartir los datos generados por los proyectos en un sistema colectivo? ¿Qué valor generaría?</li> </ul>
13:30 – 14:30	<p><b>Taller. Parte III. Mantenimiento y fuentes de financiación de las SbN</b></p> <p>Presentación de sistematización de casos (15 min)</p> <p>Debate (40 min)</p> <p>Conclusiones (5 min)</p>	<p><b>Ejercicio de reflexión</b></p> <p><i>Preparación previa:</i> Se solicitan a los participantes traer identificadas aquellos aspectos o elementos que son necesarios para mantener las SbN, tanto a medio como a largo plazo, además de las metodologías para llevarlo a cabo y las fuentes de financiación para lograrlo.</p> <p><i>Trabajo en grupo:</i> Se pretende identificar de forma colectiva las dificultades o barreras que impiden ese mantenimiento y como pueden ser solventadas.</p> <p><i>Preguntas orientadoras:</i> ¿Qué tipo/s de mantenimiento requieren las SbN? ¿Qué costes conllevan? ¿Son costes menores o mayores que las infraestructuras grises? ¿Que se requiere activar o cambiar para lograr su financiación?</p>
14:30-14:45	<b>Cierre (15 min)</b>	<p><b>Implementación de la Infraestructura Verde en el Dominio Público Marítimo-Terrestre.</b> Manuel García Sánchez-Colomer.</p>

El potencial de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para avanzar en la adaptación al cambio climático de la costa en España

---

Hora	Actividad	Dinámica
		CEDEX.
 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO</p>		<p><i>Este taller ha sido financiado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico pero no expresa la opinión del mismo</i></p>

**CONAMA** María de Molina 5, 1º D  
28006 Madrid (España)

T +34 91 310 73 50

[conama@conama.org](mailto:conama@conama.org)  
[www.conama.org](http://www.conama.org)