

**Integración del medio ambiente y el cambio climático en la cooperación internacional de la UE:  
Hacia un desarrollo sostenible**

## FICHA SECTORIAL: AGUA Y SANEAMIENTO



Esta ficha sectorial complementa las [Directrices](#) de la Comisión Europea (CE) para la *Integración del medio ambiente y el cambio climático en la cooperación internacional de la UE: Hacia un desarrollo sostenible* (CE, 2016a; en adelante «las Directrices»). Proporciona pautas específicas para las actuaciones en el sector del agua y saneamiento. Las Directrices y otras herramientas de integración están disponibles en [Capacity4Dev](#).

### Parte 1: Base política

El acceso al agua y el saneamiento constituye un elemento esencial del desarrollo humano y el bienestar, y está reconocido como un derecho humano. Las restricciones en la materialización de este derecho afectan principalmente a la población más pobre. El agua sustenta todos los procesos de la vida, y los recursos hídricos sostienen la salud, los medios de subsistencia, la agricultura y la seguridad alimentaria, la actividad industrial, la generación de energía, el funcionamiento de los ecosistemas y más. Como consecuencia del crecimiento demográfico y económico, la demanda de agua aumenta y cada vez es mayor la competencia entre los usos del agua y sus consumidores. Al mismo tiempo, cada vez más regiones del mundo sufren la escasez del agua y el deterioro de su calidad. Por eso en todas las intervenciones relacionadas

con el desarrollo es imprescindible la gestión sostenible de los recursos hídricos, incluido el desarrollo de los servicios de saneamiento; también es fundamental para que la adaptación al cambio climático sea efectiva.

En reconocimiento de la importancia de los vínculos entre el desarrollo sostenible y el sector agua, la Unión Europea (UE) ha firmado las principales iniciativas y pactos mundiales, y ha elaborado una serie de políticas que ponen de relieve la importancia de ampliar el acceso al agua y al saneamiento y de mejorar la gestión de los recursos hídricos como bienes de carácter público que sustentan muchas áreas del desarrollo social y económico.

La [Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible](#) es un compromiso asumido por los líderes mundiales con miras a equilibrar los objetivos económicos, sociales y ambientales. La Agenda sitúa la sostenibilidad ambiental y el cambio climático en el centro del desarrollo. La integración del cambio climático en la gestión del sector



«El agua es el principal medio a través del cual el cambio climático influye en los ecosistemas de la Tierra y por lo tanto el modo de vida y el bienestar de las sociedades».

— ONU-AQUA, 2010

agua es fundamental para alcanzar muchos de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS), en particular los siguientes.

- **Objetivo 2 — Hambre cero.** Mejorar el acceso al agua y el saneamiento mediante la integración de las consideraciones relacionadas con el medio ambiente y el clima puede contribuir a poner fin a la malnutrición y a reducir el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños (Meta 2.2), duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos a pequeña escala (Meta 2.3), asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes (Meta 2.4).
- **Objetivo 3 — Salud y bienestar.** El acceso ambientalmente sostenible al agua y a los servicios de saneamiento puede contribuir a poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de cinco años (Meta 3.2), combatir las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles (Meta 3.3), y reducir el número de muertes y enfermedades producidas por la contaminación (Meta 3.9).
- **Objetivo 6 — Agua limpia y saneamiento.** La integración contribuye a los objetivos relacionados con el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos (Meta 6.1), lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos (Meta 6.2), mejorar la calidad del agua (Meta 6.3), aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua (Meta 6.4), implementar la

gestión integral de los recursos hídricos (GIRH; Meta 6.5) y proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua (Meta 6.6).

**La GIRH «es un proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinados del agua, el suelo y los otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social de forma equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales» (GWP, s.f.).**

- **Objetivo 12 — Producción y consumo responsables.** La integración en el sector del agua contribuye a la gestión sostenible y al uso eficiente de los recursos naturales (Meta 12.2), y va en la línea del objetivo de reducir la liberación de productos químicos y desechos a la atmósfera, el agua y el suelo (Meta 12.4).
- **Objetivo 13 — Acción por el clima.** La gestión sostenible de los recursos hídricos es fundamental para fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima (Meta 13.1), mientras que un tratamiento adecuado de las aguas residuales puede contribuir a alcanzar los objetivos de mitigar el cambio climático.
- **Objetivo 14 — Vida submarina y Objetivo 15 — Vida de ecosistemas terrestres.** La gestión sostenible de los recursos hídricos contribuye a gestionar, proteger y reestablecer de manera sostenible los ecosistemas marinos y costeros (Meta 14.2); velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, (Meta 15.1); luchar contra la

## ¿SABÍAS QUE...?

El consumo de agua está creciendo el doble de rápido que la población: para 2025, **1.800 millones** de personas de personas vivirán en países o regiones con escasez absoluta de agua y dos terceras partes de la población mundial podrían hacerlo en condiciones de estrés hídrico (ONU-Agua, 2013)

### Casi el 90% de las aguas residuales

en países en vías de desarrollo se vierte sin tratamiento a los ríos, lagos y zonas costeras, representando una amenaza para la salud, la seguridad alimentaria y el acceso al agua potable y a zonas de baño  
(Corcoran *et al.*, 2010)



Los riesgos relacionados con el agua constituyen el **90% de todos los peligros naturales**, y su frecuencia e intensidad aumentan cada día

(WWAP, 2012)

desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados (Meta 15.3); y adoptar medidas para reducir la degradación de los hábitats naturales y detener la pérdida de la diversidad biológica (Meta 15.5).

La integración ambiental y climática en el desarrollo del sector del agua también puede contribuir al **Objetivo 7 — Energía asequible y no contaminante**, dado que el agua desempeña un papel importante en la generación de energía tanto renovable como no renovable; **Objetivo 8 — Trabajo decente y crecimiento económico**, en relación con la producción y el consumo eficientes de los recursos y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente; **Objetivo 9 — Industria, innovación e infraestructura**, en relación a la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales; y **Objetivo 11 — Ciudades y comunidades sostenibles**, dado que el agua y la infraestructura de saneamiento son una parte importante de la planificación y gestión sostenibles de los asentamientos humanos.

El [Acuerdo de París sobre el Cambio Climático](#), aprobado en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), es el primer pacto climático mundial legalmente vinculante. Refleja la firme aspiración y la visión común de luchar contra el cambio climático y de impulsar iniciativas e inversiones que promuevan un desarrollo sostenible, resiliente y bajo en emisiones de carbono. La integración del medio ambiente y el cambio climático en el desarrollo del sector del agua es imprescindible para la adaptación al cambio climático, ya que los cambios en los patrones de lluvia y el ciclo del agua constituyen una de las principales causas de los impactos negativos del cambio climático

en el bienestar humano, las actividades económicas y los ecosistemas. El sector brinda también oportunidades para contribuir a mitigar el cambio climático, por ejemplo mediante la mejora de la gestión de las aguas residuales.

Muchos países en vías de desarrollo han identificado el agua como un sector clave para implementar el componente de adaptación de sus contribuciones previstas determinadas a nivel nacional (CPDN; C2ES, 2015). Estas CPDN constituyen un pilar central del Acuerdo de París y se transforman en contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) tras la ratificación del acuerdo por parte del país. La gestión del agua agrícola, la gestión de las inundaciones y sequías, la gestión integrada del agua y la mejora del acceso al agua potable forman parte elemental de las CPDN de los países en vías de desarrollo; algunos identifican además oportunidades relacionadas con el agua para la mitigación, por ejemplo en relación con la energía hidroeléctrica, la producción energética a partir de las aguas residuales o el menor uso de combustibles fósiles para el bombeo de agua de riego (FWP y Coalition Eau, 2016).

En el ámbito de la UE, la «[Propuesta para Nuevo Consenso Europeo en materia de Desarrollo. Nuestro Mundo, nuestra Dignidad, nuestro Futuro](#)» (CE, 2016b) reconoce que «la demanda de agua y el estrés hídrico aumentarán de forma significativa en las próximas décadas, y constituirán un reto importante para la adaptación a los impactos del cambio climático». Esta propuesta reafirma el compromiso de la UE y sus Estados miembros de ayudar a mejorar el acceso al agua «sin efectos perjudiciales para el medio ambiente», apoyando la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos.

## ¿SABÍAS QUE...?

### Tendencias positivas:

Las inversiones en suministros de agua alternativos deberían generar entre **10 y 15** puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos por cada millón de dólares USD invertido  
(Instituto del Pacífico, 2013)



El ahorro potencial derivado de una mayor productividad del agua en materia de riego podría ascender a **115.000 millones de dólares** al año de aquí a 2030 (WWAP, 2016, basado en Dobbs *et al.*, 2011)

En los países en vías de desarrollo, la relación costo-beneficio de la inversión en servicios básicos de agua y saneamiento podría ser de **7 a 1**  
(WWAP, 2016, basado en OCDE, 2011).



La estrategia global para la política exterior y de seguridad de la Unión Europea «[Una visión común, una acción conjunta: Una Europa más fuerte](#)» (UE, 2016), establece que «el cambio climático y la degradación medioambiental exacerbarán los conflictos potenciales, a la luz de sus efectos sobre la desertificación, la degradación del suelo y la escasez de agua y alimentos». Como respuesta a esta amenaza, la UE pretende ayudar a los gobiernos socios de las regiones colindantes «en la elaboración de respuestas sostenibles a la producción de alimentos y al uso de agua y energía».

Otros dos compromisos de la UE conllevan un mayor gasto y una creciente atención sobre las acciones relacionadas con el cambio climático y la biodiversidad:

- «[Un presupuesto para Europa 2020](#)» (CE, 2011a) estipula que al menos un 20% de los fondos de la Unión Europea para 2014–2020 se destinará a medidas relacionadas con el cambio climático. En el sector del agua, esto implica sistemáticamente abordar la sostenibilidad de los recursos hídricos en el contexto de un clima cambiante. El aumento de la partida presupuestaria para cooperación exterior dedicada al cambio climático (acciones relevantes), sobre todo apoyando la gestión sostenible del agua como forma de adaptación, es una de las maneras que tiene la UE de contribuir al objetivo internacional de movilizar 100.000 millones de dólares USD cada año hasta 2030 con el fin de ayudar a los países en vías de desarrollo a responder al cambio climático.
- La UE ha respaldado el [objetivo de Hyderabad](#) de «duplicar los flujos totales de recursos financieros internacionales relacionados con la diversidad biológica hacia los países en desarrollo, utilizando una financiación media anual para la diversidad biológica durante los años 2006-2010 como referencia, antes de 2015 y por lo menos mantener ese nivel hasta 2020» (PNUMA, 2014). El sector del agua ofrece oportunidades para contribuir a cumplir este compromiso.

Otros [compromisos políticos](#) de diversa índole exigen una mayor atención a la integración del medio ambiente y el cambio climático en las intervenciones del sector del agua, incluidos los siguientes.

- «[Política de gestión del agua en los países en desarrollo Política y prioridades de la cooperación de la Unión Europea al desarrollo](#)» (Comisión de

las Comunidades Europeas, 2002) establece que el agua es un recurso social, económico y ambiental fundamental, y por tanto es una pieza clave en la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible; un saneamiento medioambiental profundo es «necesario para el trabajo productivo y la salud y la dignidad humanas». Subraya la importancia de abordar las cuestiones medioambientales y adoptar enfoques integrados con respecto a la gestión de los recursos hídricos.

- «[Política de desarrollo de la UE en apoyo del crecimiento integrador y el desarrollo sostenible: Mejorar el impacto de la política de desarrollo de la UE](#)» (CE, 2010) pone de relieve la necesidad de un uso y una gestión sostenibles de los recursos naturales, incluida el agua, y exige una mayor atención a los principales problemas, como por ejemplo la escasez de agua en el marco del cambio climático.
- «[Protección de los recursos hídricos y la gestión sostenible integrada del agua en la Unión Europea y fuera de ella](#)» (Consejo de la Unión Europea, 2011) subraya la importancia de integrar el medio ambiente y el cambio climático en el sector del agua, reconociendo el valor de los servicios ecosistémicos relacionados con el agua y reconociendo su naturaleza transfronteriza (por ejemplo el hecho de que los sistemas acuíferos, lagos, ríos y cuencas fluviales con frecuencia suelen traspasar fronteras, lo cual requiere una gestión transfronteriza de los recursos hídricos).
- «[Conclusiones del Consejo sobre la diplomacia del agua de la UE](#)» (Consejo de la Unión Europea, 2013) destacan que «la gestión de las repercusiones del cambio climático, del crecimiento demográfico y del desarrollo económico, así como la conciliación entre los diversos usos de los recursos hídricos, como el consumo humano y el saneamiento, la agricultura, la producción de alimentos, la industria y la energía, constituyen grandes desafíos en el ámbito de la seguridad hídrica». En este contexto, la nueva [Iniciativa de la UE sobre la diplomacia del agua](#) apoya el fortalecimiento de la cooperación internacional para abordar estos retos y evitar los conflictos relacionados con el agua.

Para apoyar la inversión en agua y saneamiento, la UE lanzó la [Iniciativa del Agua de la UE](#) en 2002. Su misión es contribuir a fortalecer el compromiso político a través de alianzas innovadoras y de colaboración

para promover una propuesta entre múltiples actores clave con respecto al agua y el saneamiento que aborde de forma integral los objetivos sociales, económicos y medioambientales. De forma paralela, las intervenciones de la UE en materia de cooperación internacional cada vez apoyan más una propuesta basada en el **nexo agua-energía-seguridad alimentaria**. Este enfoque respalda el análisis transversal de las complejas interdependencias existentes entre la seguridad alimentaria, el acceso a la energía y el uso del agua, y reconoce que (i) el agua, el suelo y la energía forman parte de los mismos ecosistemas; la producción de agua potable, energía y alimentos depende de los mismos recursos naturales y servicios ecosistémicos; y (iii) cada sector depende de servicios de los otros sectores (CE, 2015b). Como consecuencia, el enfoque sobre este nexo promueve una gestión más coordinada e integrada de los recursos naturales en los diferentes sectores y escalas para gestionar los intercambios y aprovechar las sinergias (FAO, 2014).

Estos compromisos e iniciativas coinciden plenamente con la **propia política de agua de la UE**, recientemente establecida en las «**Conclusiones del Consejo sobre la gestión sostenible del agua**» (Consejo de la Unión Europea, 2016). Estas conclusiones hacen hincapié en la necesidad de integrar el uso y la gestión sostenible de los recursos hídricos en otras políticas, como alimentación, agricultura, pesca, energía, transporte, industria, planificación territorial, desarrollo urbano y turismo; y en que el uso de infraestructuras verdes, tales como las medidas de retención natural del agua, puede preservar y valorizar el potencial de almacenamiento de agua del paisaje y los acuíferos; y en la reutilización del agua, además de otras medidas de eficiencia y ahorro de agua, para hacer frente a la escasez de agua y para adaptarse al cambio climático.

**La infraestructura verde es «una red estratégicamente planificada de ecosistemas y espacios verdes, como parques, ríos, humedales y jardines privados. Se centra en los ecosistemas que prestan servicios importantes, como protección del agua frente a tormentas, mejora de la calidad del agua y el aire o regulación del clima local» (TEEB 2010, p. 113).**

## Parte 2: ¿Por qué integrar?

El acceso a servicios adecuados de agua y saneamiento resulta fundamental para garantizar la salud y la productividad de la población, y para alcanzar el desarrollo humano y el crecimiento económico. El agua dulce depende en última instancia de la salud y el buen funcionamiento de los ecosistemas. El deterioro de los ecosistemas, junto con una mayor variabilidad en las lluvias a causa del cambio climático, puede provocar la escasez del agua, el deterioro de su calidad y graves sequías e inundaciones, afectando negativamente al desarrollo socioeconómico, especialmente en los países en desarrollo que muchas veces están muy expuestos a los riesgos relacionados con el agua. La extracción excesiva de agua, especialmente para la agricultura, ha causado desastres ecológicos generalizados en muchas zonas del mundo, como el retroceso del Mar de Aral y el aumento de la salinidad en el lecho (previamente fértil) que lo rodea. La gestión inadecuada del saneamiento y otros residuos líquidos ha provocado la grave contaminación de cuerpos de agua en muchos países, degradando ecosistemas que son fundamentales para la conservación de los recursos hídricos y, en consecuencia, provocando graves efectos sobre la salud.

Según aumenta la presión sobre los recursos hídricos finitos, también lo hace la necesidad de integrar el medio ambiente y el cambio climático en las operaciones de gestión del agua para conservar los ecosistemas que regulan los caudales de agua a lo largo del año y minimizar el uso excesivo y la contaminación del agua subterránea y superficial. También hay que tener en cuenta los efectos del cambio climático, ya que muchas opciones de adaptación y mitigación implican un uso más amplio del agua, mientras que la disponibilidad del recurso disminuye o se vuelve menos predecible.

La integración del medio ambiente y el cambio climático en el sector del agua también ofrece muchas oportunidades, sobre todo para mejorar los medios de subsistencia y los resultados del desarrollo, por ejemplo apoyando la creación de empleo verde y la innovación asociada con el reciclaje del agua, la reutilización de las aguas residuales y la eficiencia del agua. La **Tabla 1** y la **Parte 4** proporcionan otros ejemplos de oportunidades.

**Tabla 1** ¿Por qué integrar el medio ambiente y el cambio climático en el sector del agua?

<b>Para abordar los riesgos y problemas ambientales y climáticos que pueden poner en peligro la correcta ejecución de los programas y proyectos de la UE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Para garantizar que las políticas, planes, programas e inversiones en la infraestructura de agua y saneamiento apoyadas por la UE sean resilientes a los efectos del cambio climático</b> (por ejemplo garantizando la protección de la infraestructura en el sector del agua frente a consecuencias del cambio climático tales como sequías, inundaciones, fenómenos meteorológicos extremos y aumento del nivel del mar)</li> <li>● <b>Para asegurarse de que los servicios e inversiones relacionadas con el agua y el saneamiento no resulten amenazados por la degradación ambiental</b> (por ejemplo que no se reduzca la cantidad y/o calidad de recursos hídricos disponibles a causa de deterioro de cuencas hidrográficas y ecosistemas, incluida la contaminación provocada por los asentamientos humanos)</li> <li>● <b>Para anticipar los efectos del cambio climático en los patrones de la demanda de agua y la capacidad del suministro de agua</b></li> <li>● <b>Para evaluar y gestionar mejor las compensaciones (trade-offs) y las sinergias inherentes en el nexo agua-energía-seguridad alimentaria</b> (por ejemplo, la competencia por el agua entre la generación hidroeléctrica y la producción de alimentos)</li> </ul>
<b>Para identificar, evitar y mitigar los impactos negativos de la cooperación de la UE al desarrollo sobre el medio ambiente y el clima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Para garantizar que las políticas, planes y programas de los países partenarios apoyadas por la UE no aumenten considerablemente las emisiones de gases de efecto invernadero</b> (por ejemplo, asegurándose de que las operaciones del sector del agua sean eficientes energéticamente y, siempre que sea posible, se utilicen fuentes renovables; y que las aguas residuales sean tratadas y los lodos de depuración debidamente gestionados)</li> <li>● <b>Para garantizar que las políticas, planes y programas de los países partenarios apoyadas por la UE no causen daños considerables al medio ambiente</b> (por ejemplo asegurando el tratamiento y disposición seguro de las aguas residuales, o que otro tipo de instalaciones hidrálicas más grandes, como las presas, conserven los ecosistemas y la biodiversidad)</li> <li>● <b>Para evaluar y gestionar mejor las compensaciones (trade-offs) ambientales asociadas a la política del sector del agua y determinadas inversiones</b> (por ejemplo, el aumento en la eficiencia del uso del agua en los sistemas de riego, si no se compensa con una reducción en la extracción de agua, reducirá la cantidad de agua disponible para los usuarios aguas abajo procedente de las pérdidas en los sistemas de riego en forma de caudal de retorno y recarga del acuífero) (FAO, 2012)</li> </ul>
<b>Para materializar oportunidades de lograr beneficios duraderos para el desarrollo socioeconómico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Para lograr objetivos importantes en materia de <b>salud pública</b> y materializar los <b>derechos humanos</b> de las comunidades pobres y marginadas que no cuentan con agua limpia ni saneamiento, pobres en su mayoría</li> <li>● Para mejorar la salud, la productividad y el <b>acceso a la educación</b> de la infancia, especialmente las niñas, mediante la reducción de la carga de transportar agua y garantizar servicios de saneamiento dignos en las escuelas</li> <li>● Para disminuir la <b>vulnerabilidad de las personas a los impactos externos</b> y las amenazas a sus vidas y medios de subsistencia (por ejemplo reduciendo la incidencia y gravedad de las inundaciones como consecuencia de la implementación de prácticas efectivas de gestión de cuencas hidrográficas)</li> <li>● Para apoyar la <b>creación de empleo verde</b> (por ejemplo, puestos de trabajo relacionados con el uso de agua reciclada y aguas residuales tratadas en la agricultura, horticultura y acuicultura, o el despliegue y la puesta en marcha de equipos de riego eficientes), y por tanto contribuir a la transición hacia una <b>economía verde</b></li> <li>● Para aprovechar la <b>productividad, eficiencia y competitividad</b> asociada a las medidas de uso eficiente del agua en las esferas doméstica, comercial, industrial y pública</li> </ul>
<b>Para materializar las oportunidades que contribuyen a las políticas de la UE en materia de medio ambiente, cambio climático y biodiversidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Para frenar el deterioro medioambiental y mejorar el acceso a los servicios de agua limpia y saneamiento (<b>ODS</b>)</li> <li>● Para integrar las opciones, medioambientalmente sostenibles, de desarrollo bajo en emisiones de carbono en las políticas, planes y programas apoyados por la UE (por ejemplo mediante la generación de electricidad a partir de los lodos de depuración en plantas de tratamiento de aguas residuales)</li> <li>● Para aumentar el <b>acceso de los países en desarrollo a las tecnologías verdes y la participación del sector privado</b> en el desarrollo de infraestructura y cadenas de valor relacionadas</li> <li>● Para aumentar la participación del sector privado de los países en desarrollo en las tecnologías verdes (por ejemplo, mediante el desarrollo de infraestructuras y servicios de saneamiento como negocio)</li> <li>● Para contribuir al compromiso global de proteger la <b>biodiversidad y combatir la desertificación</b> (por ejemplo, con medidas de conservación del agua y el suelo, gestión sostenible de cuencas hidrográficas que incluya la protección del medio ambiente, y la asignación de derechos sobre el uso del agua para garantizar niveles de extracción seguros)</li> <li>● Para contribuir a <b>prevenir conflictos</b> trabajando en la gestión ambiental de los cursos de agua transfronterizos, ya que las investigaciones demuestran que los países que cooperan en materia de recursos hídricos no se han enfrentado en conflictos armados y que la cooperación sobre recursos hídricos puede generar otro tipo de colaboración política (Strategic Foresight Group, 2011)</li> </ul>

La CE define la integración (*mainstreaming*) como «el proceso de integrar, de manera sistemática, un valor/idea/tema selecto dentro de todos los ámbitos de la cooperación al desarrollo de la CE, para promover resultados generales y específicos de desarrollo» (CE, 2016a). La integración supone un proceso iterativo de cambio en la cultura y las prácticas de las instituciones, con el fin de compensar los objetivos medioambientales, económicos y sociales y contribuir al desarrollo sostenible.

La [Tabla 1](#) presenta las razones principales para integrar el medio ambiente y el cambio climático en el desarrollo sectorial; las cuatro categorías que contiene la tabla establecen una estructura de oportunidades para la integración en esta nota orientativa. La [Parte 4](#) proporciona indicaciones concretas para integrar, identificar riesgos y oportunidades asociadas a los programas/proyectos y actividades del sector del agua y destacar cómo pueden ser abordadas o materializadas.

## Parte 3: ¿Cuándo y cómo integrar?

Existen oportunidades de integración a lo largo del ciclo de operaciones. En la [Tabla 2](#) se pueden ver puntos de

entrada y acciones y herramientas de integración que se pueden utilizar o adoptar en diferentes fases del ciclo. El diálogo político ([Cuadro 1](#)) se produce en todas las fases como un proceso continuo.

A continuación se ofrecen algunas pautas para cada fase y una breve explicación sobre las herramientas propuestas; véanse también las [Directrices](#) para conocer las definiciones de las herramientas y otros términos importantes.



### Programación

La identificación de los riesgos y oportunidades relacionados con el medio ambiente y el cambio climático en una fase temprana del ciclo de operaciones permite abordarlos de un modo más efectivo, ya que se pueden realizar las disposiciones económicas necesarias y establecer el marco para la integración en las siguientes fases.

Los principales elementos de la cooperación de la UE al desarrollo en un país o una región determinada se especifican en los documentos de programación, concretamente en los Programas Indicativos Plurianuales (PIP) que recogen objetivos específicos y generales, los resultados esperados y los indicadores de programación en las áreas focales seleccionadas.

**Tabla 2 Oportunidades de integración a lo largo del ciclo de operaciones**

FASE	HERRAMIENTA O ACCIÓN DE INTEGRACIÓN	
Programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil Ambiental País (PAP)</li> </ul>	
Identificación y formulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cribado ambiental y de riesgo climático e identificación de la necesidad de llevar a cabo una evaluación ambiental estratégica (EAE), evaluación de impacto ambiental (EIA) o evaluación del riesgo climático (ERC)</li> <li>• EAE</li> <li>• EIA</li> <li>• Evaluación del riesgo climático (ERC)</li> <li>• Marcadores de Río</li> </ul>	Diálogo político/desarrollo de capacidades
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de gestión ambiental (PGA)</li> <li>• Plan de gestión del riesgo climático (PGRC)</li> <li>• Monitoreo de indicadores</li> <li>• Misiones de supervisión orientada a los resultados (ROM)</li> </ul>	
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de evaluación</li> </ul>	



### CUADRO 1 Diálogo político: Un elemento clave de la integración efectiva

La experiencia demuestra que el mero hecho de aplicar herramientas de evaluación de impacto medioambiental no necesariamente consigue mejorar el desempeño ambiental de las políticas, programas o proyectos de un sector, especialmente si se quedan en iniciativas de los donantes con poca o ninguna implicación nacional. En este punto es donde entra en juego el diálogo político. Este diálogo puede ayudar a los gobiernos partenarios y a la UE a alcanzar un consenso acerca de los objetivos y prioridades de la cooperación al desarrollo, y desempeña un papel vital en la promoción de la integración ambiental y del cambio climático.

El diálogo político se produce durante todo el ciclo de operaciones. Debido a los fuertes vínculos existentes entre el agua y otros sectores sociales y económicos clave, el diálogo político sobre el agua y el saneamiento debería ir más allá del ministerio responsable del agua y alcanzar a los ministerios encargados de salud, agricultura, recursos naturales, bosques, pesca y acuicultura, planificación urbana y rural, energía, industria, minería, transporte y turismo, e idealmente debería implicar al sector privado y a las organizaciones de la sociedad civil. El medio ambiente y el cambio climático deben ser un componente esencial de este diálogo, y los principales aspectos a destacar serían los siguientes:

- **La relevancia de la integración desde la perspectiva del desarrollo**, por ejemplo sensibilizar en torno a los costos económicos de la degradación ambiental asociados a las actividades del sector, los costos económicos de una integración insuficiente de los aspectos ambientales y climáticos en el desarrollo y la inversión del sector, y los beneficios económicos relacionados con la inversión en la eficiencia del uso del agua (ejemplos en la Parte 4);
- **La coordinación intersectorial** para promover la coordinación entre los sectores, instituciones y usuarios, ya que las competencias relacionadas con el agua y el saneamiento están muy extendidas y la GIRH exige unos mecanismos sólidos de colaboración;
- **La necesidad y la importancia de dar seguimiento al desempeño ambiental y la resiliencia al clima del sector para poder tomar decisiones con mayor conocimiento de causa**, por ejemplo apoyar la planificación de las actividades de rehabilitación de cuencas hidrográficas basadas en la identificación de problemas prioritarios;
- **Opciones para mitigar los efectos ambientales adversos sobre el sector** (ejemplos en la Parte 4);
- **Opciones para aprovechar los beneficios económicos y sociales de la gestión sostenible de los recursos hídricos** (ejemplos en la Parte 4);
- **Necesidades institucionales y de capacidad para que los agentes nacionales participen en estas opciones**, por ejemplo con respecto a la sensibilización y la capacidad de las asociaciones de la industria de promover el uso eficiente y la reutilización del agua, o la integración de habilidades relacionadas a la GIRH en los programas de formación vocacional y técnica;
- **Reflexión sobre las lecciones aprendidas y el desempeño ambiental del sector**, por ejemplo los resultados de experiencias piloto o más avanzadas con la promoción de la educación en higiene y saneamiento; con el uso más eficiente y la reutilización del agua; o con un mejor reparto de los derechos del agua y el desarrollo de mecanismos de mercado para comerciar con ellos.

El diálogo político es más efectivo cuando está respaldado por hechos contrastados y por información como datos, estudios y ejemplos de experiencias anteriores.



### Punto de entrada: Análisis de la situación del país

El análisis de la situación del país es el primer punto de entrada para integrar el medio ambiente y el cambio climático en la fase de programación. Si la programación ha sido completada, el análisis de situación del país se puede actualizar en la elaboración de las revisiones intermedias, cuando éstas estén previstas, o en la de los siguientes ciclos de programación.

**Acción de integración:** Analizar la situación medioambiental y del cambio climático en el país.

El análisis debe ofrecer una perspectiva general de los problemas relacionados con el medio ambiente y el cambio climático del país, así como del marco institucional, político y reglamentario asociado. Debe analizar su relación con la pobreza, el apoyo previo y actual de los donantes, y brindar consejos para una mejor integración.

Una herramienta acertada y demostrada para llevar a cabo este análisis es el Perfil Ambiental País (PAP), que identifica y analiza los principales retos y oportunidades ambientales y climáticos, y proporciona orientaciones estratégicas para abordarlos. El PAP debe cubrir también las oportunidades económicas relacionadas con una mejor gestión medioambiental y de la mitigación del y la adaptación al cambio climático. Cuando el agua se prevea como sector focal, algunos de los aspectos que se podrían abordar son los siguientes:

- **La naturaleza, magnitud y gravedad de la degradación medioambiental causada por el uso y la extracción del agua** (ejemplos en la Parte 4);
- **La naturaleza, magnitud y gravedad de los efectos de la degradación medioambiental y el cambio climático sobre el sector del agua y el saneamiento** (ejemplos en la Parte 4);
- **Las compensaciones (*trade-offs*) y sinergias inherentes al nexo agua-energía-seguridad alimentaria, y sus implicaciones en la gestión de los recursos naturales** — por ejemplo, la competencia por los recursos hídricos entre el sector de la energía y los usos agrícola y medioambiental, el papel del acceso al agua y al saneamiento en la mejora de la seguridad alimentaria y la nutrición;
- **Los motores de prácticas insostenibles** — por ejemplo los subsidios al combustible que promueven un bombeo excesivo de agua para el riego, u otros subsidios relacionadas con el agua;
- **Obstáculos a la transición hacia prácticas más sostenibles en la gestión de los recursos hídricos** — por ejemplo, la no imposición de cobros adecuados sobre el agua y los servicios de saneamiento, que elimina los incentivos dirigidos a los usuarios para invertir en el uso eficiente del agua y la protección de los recursos hídricos, la ausencia de un marco jurídico y regulador para asignar derechos sobre el agua, o una incorrecta planificación sobre infraestructura y aprovechamiento del uso del suelo;
- **Opciones existentes para avanzar hacia prácticas más sostenibles en la gestión del agua** — por ejemplo, la identificación de ámbitos en los que el uso del agua podría ser más eficiente a un costo relativamente bajo o con un período de retorno corto, la implementación de prácticas de GIRH;

- **Oportunidades para lograr beneficios colaterales de las inversiones en saneamiento, tratamiento de aguas residuales, reutilización del agua y uso eficiente del agua** (ejemplos en la Parte 4).

Si no existe un PAP y no se puede elaborar, se pueden consultar otra serie de documentos para informarse sobre la situación de un país con respecto al medio ambiente y el cambio climático. La Parte 5 proporciona un listado de posibles fuentes de información. El Cuadro 2 proporciona un ejemplo de uso del PAP en la fase de programación.

### Punto de entrada: Elaboración de los documentos de la programación

**Acción de integración:** Integrar el medio ambiente y el cambio climático en el Programa Indicativo Plurianual.

Según los efectos nocivos potenciales, los riesgos, retos y oportunidades previamente identificados, el siguiente paso es analizar cómo integrar el cambio climático y el medio ambiente en la estrategia de cooperación. Las oportunidades para evitar o mitigar el daño ambiental, contribuir a la mitigación del cambio climático y a la resiliencia, y apoyar la transición hacia una economía



#### **CUADRO 2 Caso práctico: Reformas del sector del agua en Lesoto, siguiendo las recomendaciones del PAP**

El Programa Indicativo Plurianual (PIP) 2014–2020 de Lesoto identifica el agua como uno de los sectores prioritarios que se debe apoyar a través de un contrato de reforma sectorial. Siguiendo las recomendaciones del PAP elaborado en 2012, el PIP amplía el respaldo al sector del agua más allá del suministro y el saneamiento para abarcar la gestión de las cuencas hidrográficas y los recursos hídricos. Este enfoque aborda el problema documentado en el PAP de la degradación del suelo en las cuencas. En la misma línea del PAP, el marco de intervención del PIP para el sector del agua incorpora el siguiente indicador: la elaboración, adopción e implementación de planes de conservación de cuencas hidrográficas para seis áreas designadas.

Fuentes: UE, 2012; UE, 2014b.

verde deberían estar recogidas en el objetivo general, los objetivos específicos, los resultados esperados y/o los indicadores del PIP. La **Parte 4** ofrece ejemplos de medidas específicas para promover la sostenibilidad ambiental y abordar el cambio climático en el sector del agua.

A la hora de identificar oportunidades para la integración, se deben considerar las siguientes acciones.

- **Elaborar o fortalecer el marco político y regulador** (por ejemplo, la introducción de mecanismos fiscales o la mejora de los ya existentes para ofrecer incentivos al uso eficiente del agua, la reutilización del agua, el saneamiento y la disposición segura de los residuos líquidos; el establecimiento de organizaciones para la gestión de las cuencas hidrográficas; el fortalecimiento de mecanismos de coordinación interinstitucional entre los distintos organismos públicos con competencias en materia de gestión de los recursos hídricos).
- **Desarrollar capacidades** de actores en el sector público y privado y en las asociaciones industriales para promover e implementar prácticas ambientalmente sostenibles y resilientes al clima (por ejemplo, capacitación para la gestión de cuencas hidrográficas y medidas de biodiversidad en embalses y centrales hidroeléctricas; formación en medidas eficientes de utilización del agua para usuarios domésticos, agrícolas e industriales).
- **Comunicar y sensibilizar** (por ejemplo, a través de seminarios dirigidos y de campañas en radio y televisión, para llegar a un público más amplio) acerca de los retos ambientales y las oportunidades relacionadas con la gestión sostenible de los recursos hídricos.

**Acción de integración:** Identificar las herramientas específicas de evaluación del medio ambiente y el cambio climático que deben aplicarse durante las fases de identificación y formulación y/o implementación.

Para analizar con detalle la relación entre un programa o proyecto y el medio ambiente y el cambio climático, se utilizan tres herramientas principales: la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), aplicable a políticas, planes y programas o a proyectos que brindan apoyo a nivel

estratégico; la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), aplicable a proyectos; y la Evaluación del Riesgo Climático (ERC), aplicable a proyectos.

**Nota explicativa sobre los proyectos a nivel estratégico:** A menudo, las intervenciones basadas en la modalidad de proyecto brindan apoyo a nivel estratégico, por ejemplo a través del desarrollo de políticas y planes sectoriales, la mejora de un marco regulador y/o institucional para el sector y/o el apoyo a múltiples inversiones de infraestructura. En estos casos, la EAE es la herramienta pertinente para integrar el medio ambiente y el cambio climático.

Estas herramientas contribuyen a analizar los impactos potenciales de implementar un programa o proyecto sobre el medio ambiente y el clima y sobre la vulnerabilidad al cambio climático, así como su exposición y vulnerabilidad con respecto a los efectos de la degradación ambiental y el cambio climático. Asimismo, ayudan a identificar opciones respetuosas con el medio ambiente y medidas adecuadas para minimizar riesgos e impactos y aprovechar al máximo las oportunidades.

De acuerdo con los objetivos y los resultados previstos de la cooperación de la UE en los sectores seleccionados, y teniendo en cuenta las modalidades previstas de ayuda (proyectos y/o programas o apoyo a nivel estratégico), realizar un cribado conforme al proceso descrito en el Anexo 3 de las **Directrices**. O bien:

- Incluir un compromiso en el PIP para realizar una EAE, una EIA y/o una ERC; o
- Si en esta fase no parece que se vaya a requerir ninguna evaluación de este tipo, proporcionar una justificación a tal efecto (por ejemplo, la existencia de una EAE razonablemente reciente y actualizada por parte del gobierno, la UE y/u otros donantes).

**Acción de integración:** Incluir, en el documento de programación, indicadores que reflejen las principales preocupaciones en materia de medio ambiente y cambio climático.

La Organización de Naciones Unidas ha elaborado un conjunto detallado de objetivos e indicadores para los ODS, algunos de los cuales serán directamente relevantes para las políticas, planes y programas financiados por

la UE en el sector del agua. La Dirección General de Cooperación Internacional y Desarrollo (DEVCO) ha elaborado un [Marco de Resultados](#) (CE, 2015a) y una [Guía de Indicadores Sectoriales para la Programación](#) (CE, 2013), que ofrece un listado de los indicadores que pueden utilizarse en cada sector, incluidos indicadores relacionados con el medio ambiente y el cambio climático en el sector agua en relación con el medio ambiente y el cambio climático. El [Cuadro 3](#) ofrece ejemplos de indicadores extraídos de la lista de la DEVCO y de la lista de indicadores propuestos para los ODS.

## Punto de entrada: Diálogo político

**Acción de integración:** Incluir el medio ambiente y el cambio climático en la agenda para el diálogo político, y hacer partícipes al gobierno y los principales interesados, incluida la sociedad civil.

El diálogo político es pertinente durante todo el ciclo de programas y proyectos. Un programa claro, sencillo y realista de diálogo político con el fin de avanzar la integración en el sector del agua surgirá del análisis del país y de la implicación de las principales partes interesadas en la programación y en las sucesivas fases, según se va adquiriendo experiencia y surgen los temas relevantes. En el sector del agua, esta implicación incluirá a numerosos actores, entre ellos políticos y urbanistas del sector del agua y de los principales sectores dependientes del agua (véase el [Cuadro 1](#)), reguladores del sector y organismos específicos, servicios y empresas relacionadas con el agua, inversores actuales y potenciales y proveedores de servicios financieros, así como organizaciones de la sociedad civil y el sector privado que representan a los usuarios de servicios del agua.

## Identificación y formulación

La integración ambiental resulta especialmente importante durante la identificación y la formulación. La identificación de un programa o proyecto toma como punto de partida un análisis de la situación, en el que deben tenerse en cuenta las preocupaciones y las oportunidades medioambientales y climáticas. La formulación implica dar cuerpo al diseño del programa o proyecto, que debe prever medidas para minimizar los efectos perjudiciales para el medio ambiente y los riesgos climáticos y para aprovechar al máximo las oportunidades de mejorar el



### **CUADRO 3 Ejemplos de indicadores ambientales y relacionados al cambio climático para el sector del agua en la programación del país**

- Recursos de agua dulce renovable por persona ( $\text{m}^3/\text{persona}$ )
- Nivel de estrés hídrico (extracción de agua dulce como proporción de los recursos de agua dulce disponibles)
- Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo (por ejemplo, la intensidad del uso del agua en la agricultura, el sector energético o la industria expresada en  $\text{hl/unidad de salida o unidad de valor añadido}$ )
- Pérdidas de agua en canalizaciones (porcentaje del suministro total)
- Porcentaje de la población que usa servicios de agua potable gestionados de forma segura
- Porcentaje de la población que usa servicios de saneamiento gestionados de forma segura, que incluyan instalaciones para lavarse las manos con agua y jabón
- Porcentaje de aguas residuales tratadas de forma segura
- Tasa de mortalidad atribuida a la insalubridad del agua, el saneamiento inseguro y la falta de higiene (muertes por 100.000 personas al año, población total y grupos de edad específicos, como niños menores de cinco años)
- Cuencas hidrográficas degradadas ( $\text{km}^2$ )
- Cuencas hidrográficas rehabilitadas y gestionadas de forma sostenible ( $\text{km}^2$ )
- Existencia/estado de un plan de GIRH
- Grado de implementación de la GIRH (0–100)
- Proporción de la superficie de la cuenca transfronteriza con arreglos operacionales para la cooperación relacionada con el agua
- Presencia de controles ambientales efectivos sobre la extracción de agua y su eliminación en cuerpos de agua
- Proporción de cuerpos de agua con buena calidad del agua ambiental (pendiente de definir los umbrales y criterios de calidad)
- Porcentaje de cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo
- Número de hectáreas de humedales/zonas protegidas gestionadas con apoyo de la UE

estado del medio ambiente y contribuir al desarrollo bajo en emisiones de carbono y resiliente al clima.

La [Gráfico 1](#) presenta un árbol de decisiones que muestra la secuencia de toma de decisiones para proceder a la integración ambiental durante esta fase, partiendo del análisis de problemas y pasando por el cribado y la evaluación, hasta llegar a la formulación de intervenciones.

## Punto de entrada: Análisis de problemas

**Acción de integración:** Asegurarse de que el análisis de problemas identifica las cuestiones clave relativas al medio ambiente y el cambio climático.

La [Parte 4](#) arroja luz sobre los riesgos y las oportunidades asociadas al medio ambiente y el cambio climático en el sector del agua. Estas cuestiones y estos vínculos también se pueden identificar revisando determinados documentos clave.

- **Los documentos de políticas** — como políticas, estrategias y planes sectoriales para el medio ambiente, el cambio climático, el sector del agua y los principales sectores dependientes de este último, pueden ofrecer una perspectiva general de los desafíos ambientales del país con respecto al agua y el saneamiento. También pueden incluir medidas u objetivos específicos de protección ambiental, mitigación del cambio climático y adaptación a sus efectos, relevantes para el sector (como compromisos, objetivos o medidas para aumentar la calidad del agua en los ríos y los cuerpos de agua prioritarios, mejorar la eficiencia del uso del agua, mejorar la eficiencia energética en el sector del agua o mejorar el acceso al saneamiento).
- Las [comunicaciones nacionales a la CMNUCC](#) ofrecen una perspectiva general de la vulnerabilidad de un país al cambio climático por sectores, así como las emisiones generales y por sectores de gases de efecto invernadero (GEI). Las CPDN establecen los objetivos de los países en la lucha contra el cambio climático (mitigación y también adaptación en muchos casos). Del mismo modo, los informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) ofrecen información

acerca de cuestiones ambientales importantes (respectivamente, biodiversidad y degradación de la tierra) que guardan una estrecha relación con el agua.

Véase la [Parte 5](#) para documentos adicionales con información y análisis de utilidad.

Como la identificación de programas y proyectos se realiza en coordinación con el gobierno partenario, se debe garantizar que los aspectos ambientales y relativos al cambio climático sean abordados a través del diálogo político (véase el [Cuadro 1](#)). Igualmente, hay que asegurarse de identificar e implicar a los actores pertinentes en relación con el medio ambiente y el cambio climático en la fase de identificación y formulación del programa o proyecto.

## Punto de entrada: Cribados y evaluaciones ambientales y relativas al cambio climático

**Acción de integración:** Realizar cribados ambientales y de riesgos climáticos para determinar si el programa o el proyecto es climática o ambientalmente sensible, lo que requiere una evaluación detallada.

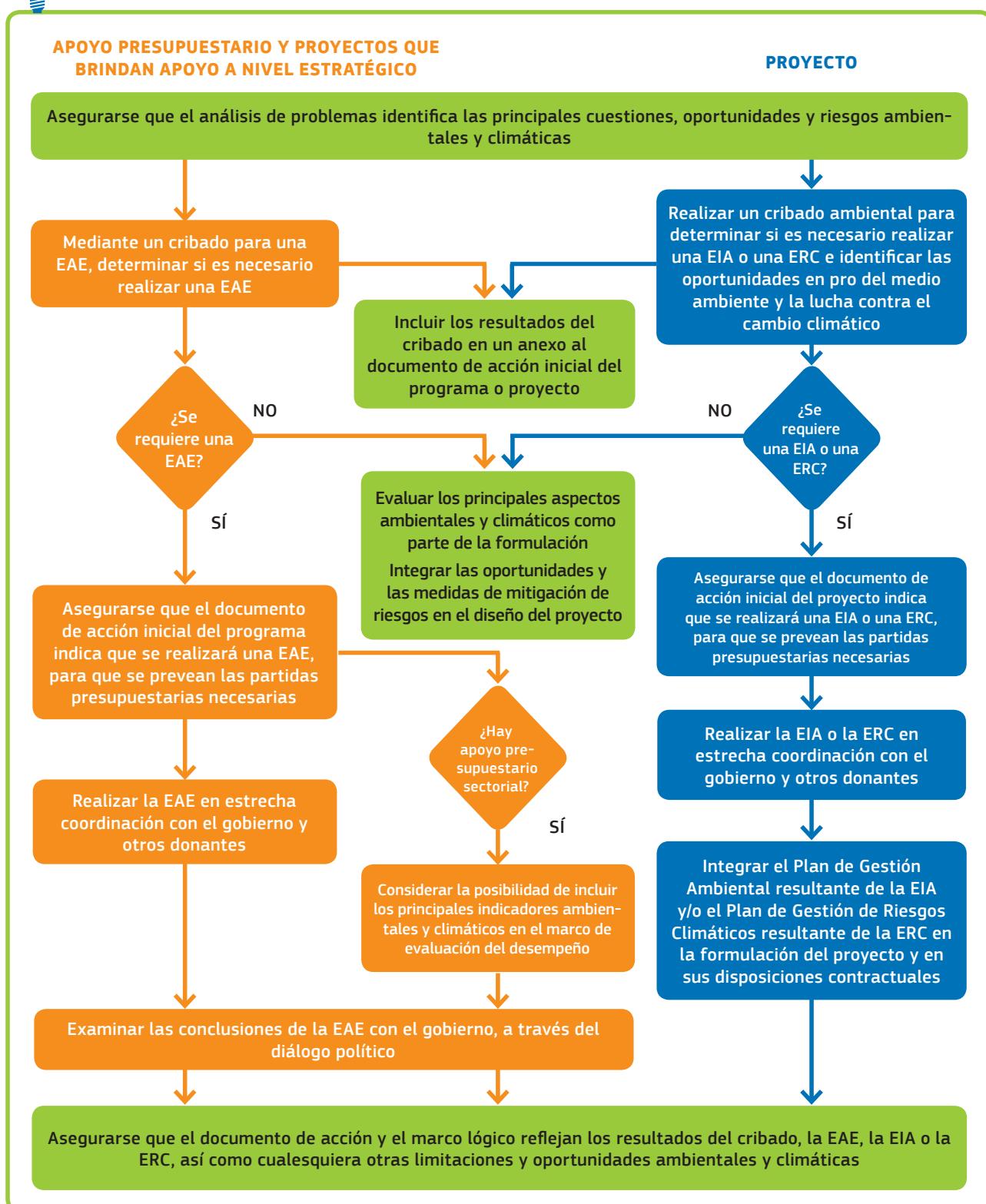
Se requiere la realización de un cribado ambiental y de riesgo climático para todas las acciones en la fase de identificación.

La fase de formulación implica dar cuerpo al programa o proyecto, así como analizar su viabilidad. Los factores ambientales y climáticos pueden poner en peligro esta viabilidad y por tanto merecen toda la atención. En el caso de [intervenciones climática o ambientalmente más sensibles](#), se pueden utilizar las EAE (para programas y proyectos que brindan apoyo a nivel estratégico), así como las EIA y ERC (para proyectos) para ayudar a explorar los vínculos con el medio ambiente o el cambio climático; identificar las medidas oportunas para abordarlos y orientar la toma de decisiones a políticas o tecnologías que contribuyan al desarrollo ambientalmente sostenible y bajo en emisiones de carbono.

La necesidad de realizar una EIA o ERC dedicada depende de un proceso de cribado que recoge el Anexo 3 de las [Directrices](#). En los proyectos, la necesidad de realizar una EIA viene determinada normalmente por la legislación nacional. El cribado deberá realizarse durante la fase



**GRÁFICO 1** Medidas de integración ambiental y climática durante la fase de identificación y formulación



Nota: La realización de una EAE normalmente es necesaria para programas de apoyo en el sector del agua y saneamiento.

de identificación (si no antes); la EAE, EIA o ERC debería prepararse durante la formulación (también puede realizarse durante la implementación, con el fin - sobre todo en el caso de la EAE - de mejorar la implementación y/o servir de base para las siguientes fases o para futuras políticas). Si no se requiere un estudio *ad hoc*, el cribado ayudará a identificar las preocupaciones y oportunidades que deben tenerse en cuenta en los estudios de identificación y formulación. El resumen del proceso de cribado se debe presentar junto con el documento de acción inicial al grupo de apoyo a la calidad. El [Cuadro 4](#) ofrece un ejemplo de integración ambiental y del cambio climático en la formulación de un proyecto.

Dada la especial relevancia que tienen las cuestiones ambientales y climáticas para el desarrollo del sector del agua, se recomienda fehacientemente la realización de una EAE que sirva de base para el desarrollo de los programas de apoyo sectorial y proyectos asociados; la implementación de una EIA es generalmente un requisito legal para todos los proyectos grandes de infraestructura en el sector del agua.

### Punto de entrada: Preparación del documento de acción

**Acción de integración:** Garantizar que las preocupaciones y las oportunidades ambientales y climáticas se reflejan en las especificaciones del proyecto, que se establecen las partidas presupuestarias necesarias y que se incluyen los indicadores relevantes.

Las consideraciones ambientales y climáticas identificadas en el marco del análisis de problemas y en el cribado, así como a través de evaluaciones específicas, deben reflejarse en los objetivos del programa/proyecto, los resultados esperados, los indicadores (ver ejemplos de indicadores pertinentes en el [Cuadro 5](#)) y/o en las actividades, según corresponda. Para sugerencias específicas sobre oportunidades para integrar el medio ambiente y el cambio climático que puedan verse reflejadas en las actividades y objetivos del programa/proyecto, véase la [Parte 4](#).

Incluso en el caso de programas y proyectos que no requieren una EAE, EIA o ERC (ya sea porque son menos sensibles o porque su escala es insuficiente para justificar una evaluación dedicada), se debe tener en cuenta el medio ambiente y el cambio climático. Las



### **CUADRO 4 Caso práctico: Integración ambiental en el apoyo presupuestario para el sector del agua y el saneamiento en Bolivia**

El objetivo general del apoyo de la UE al Programa de agua y saneamiento para áreas periurbanas de Bolivia es «mejorar las condiciones de vida de la población de zonas suburbanas a través del apoyo a la implementación del Plan Nacional de Saneamiento Básico, en base a un manejo sostenible de los recursos hídricos, promoviendo sistemas adaptados al cambio climático». Este programa de apoyo presupuestario tiene por objeto promover la adopción de tecnologías y medidas que conllevan una mayor eficiencia en el uso del agua y una mayor resiliencia al cambio climático. Con este fin, los criterios de desembolso seleccionados incluyen (i) incremento anual de las conexiones de agua en las áreas periurbanas, algunas de las cuales incluirán medidas de adaptación al cambio climático; e (ii) incremento anual de las conexiones de saneamiento en las áreas periurbanas, una proporción de las cuales también incluirán medidas de adaptación al cambio climático.

Las medidas de adaptación para el suministro de agua incluyen (i) conexiones en los hogares con instalación de inodoros de bajo consumo que contribuyan al uso eficiente del agua, (ii) conexiones con las redes de consumo y distribución de agua potable, que estén diseñadas para resistir las inundaciones y las sequías prolongadas, y medidas para reducir las pérdidas de agua y el consumo de agua no contabilizado. Las medidas de adaptación para el saneamiento incluyen (i) conexiones que dispongan de un sistema ecológico de saneamiento para la eliminación final de residuos, ya sea mediante sistemas de recogida individual o compartida de los residuos, (ii) conexiones al sistema de alcantarillado de inodoros domésticos de bajo consumo que descarguen a una planta de tratamiento de aguas residuales que opere cumpliendo todos los estándares y (iii) conexiones en las que las aguas residuales tratadas ya en la planta se utilicen con fines agrícolas, cumpliendo las normas sobre calidad de aguas depuradas.

Como la adaptación al cambio climático no había sido aún incorporada a los estándares de la industria en la fecha de la aprobación del programa, hubo que adaptar los sistemas nacionales de monitoreo para apoyar el seguimiento de nuevas variables.

Fuentes: CE, 2011b; UE, 2010c; UE, 2014a ; UE, 2015a.



## **CUADRO 5 Ejemplos de indicadores ambientales y de cambio climático para dar seguimiento al desempeño de los programas y proyectos relacionados con el agua y el saneamiento**

### **Indicadores de resultados:**

- Número/porcentaje de hogares conectados a una red de suministro de agua gestionada de forma sostenible y resiliente al clima
- Número/porcentaje de hogares conectados a un sistema de saneamiento ecológico
- Porcentaje de población que vive en comunidades sin de defecación al aire libre
- Uso eficiente del agua de riego (porcentaje; este indicador deberá especificarse e interpretarse con cuidado, ya que una menor pérdida de agua en los sistemas de riego no constituye necesariamente un indicador de sostenibilidad de los recursos hídricos)
- Porcentaje de aguas residuales tratadas
- Porcentaje de aguas residuales tratadas que se reutilizan con fines ambientales o relativos a las personas
- Número/superficie ( $\text{km}^2$ ) de cuencas hidrográficas bajo una gestión sostenible (por ejemplo GIRH, gestión integrada de las cuencas hidrográficas)

### **Indicadores de productos**

- Adopción de planes de gestión de cuencas hidrográficas y cuencas fluviales
- Realización de una evaluación de impacto y vulnerabilidad al cambio climático y desarrollo de la estrategia de adaptación para el sector del agua
- Capacidad de almacenamiento de agua ( $\text{m}^3$ )
- Pérdidas en el sistema de suministro de agua (como porcentaje del suministro total)
- Porcentaje de los costos de suministro y tratamiento recuperado mediante la tarificación del agua
- Existencia y nivel de incentivos para el uso eficiente del agua
- Existencia y cumplimiento de un marco claro para asignar los derechos relacionados con el agua
- Número de empresas que implementan prácticas de gestión eficiente del agua
- Número de empresas que utilizan tecnologías y métodos de producción que evitan o reducen la contaminación del agua

**Directrices** (Anexo 4) proporcionan pautas concretas sobre consideraciones relacionadas con la integración en los estudios de formulación.

Las partidas presupuestarias para el programa/proyecto deben tener en cuenta cualquier costo adicional relativo a la integración ambiental y del cambio climático (por ejemplo para realizar otros estudios dentro de la implementación del programa/proyecto, para implementar un plan de gestión ambiental o para implementar medidas específicas de adaptación al cambio climático). Las herramientas y oportunidades para integrar el medio ambiente y el cambio climático en los programas de apoyo presupuestario son diferentes a las que se suelen utilizar en el caso de los proyectos. El [Cuadro 6](#) describe brevemente las principales propuestas de integración disponibles en los contratos de reforma del sector del agua; el [Cuadro 8](#) ofrece un ejemplo concreto.

**Acción de integración:** Evaluar si la intervención requiere un marcador de asistencia al medio ambiente o un marcador de Río y si contribuye en términos de apoyo financiero a la biodiversidad y/o la lucha contra el cambio climático.

En la primera página del documento de acción deben indicarse los marcadores de políticas, incluidos los marcadores de Río, elaborados por el Comité de Asistencia para el Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (CAD-OCDE). Los marcadores de Río se concibieron para medir la contribución de los donantes al cumplimiento de los compromisos asumidos en la Conferencia de Río de 1992. La UE utiliza los marcadores de Río para hacer un seguimiento de las contribuciones financieras para la biodiversidad, la lucha contra la desertificación y la lucha contra el cambio climático (tanto la adaptación como la mitigación). Los marcadores deben elegirse de forma consistente y rigurosa. Si un tema es considerado como un objetivo significativo del programa o el proyecto (valor del marcador = 1) o como un objetivo principal del programa o el proyecto (valor del marcador = 2), se considera como pertinente al tema, respectivamente, el 40% o el 100% del presupuesto de la intervención. El Anexo 8 de las [Directrices](#) ofrece información detallada sobre los marcadores de Río y su utilización.

En las intervenciones del sector del agua que promueven la gestión sostenible de los recursos hídricos en el marco de un clima cambiante (que se podría esperar

## CUADRO 6 Integración en los contratos de reforma del sector del agua

La selección y utilización de indicadores apropiados constituye la principal vía de integración en el apoyo presupuestario. La selección de indicadores es fundamental en el apoyo presupuestario, ya que el marco de evaluación del desempeño sectorial es la principal herramienta para que la CE se asegure de que la ayuda que proporciona está dando resultados. Teniendo en cuenta la relevancia de las cuestiones relativas al medio ambiente y el cambio climático asociadas al desarrollo del sector agua y su importancia en la sostenibilidad, el marco de evaluación del desempeño y los criterios que determinan el desembolso de tramos variables de ayuda en los contratos de reforma del sector del agua deberían incluir siempre uno o más indicadores que reflejen las preocupaciones relacionadas con el medio ambiente y el cambio climático.

Otras opciones de integración con respecto al apoyo presupuestario son las siguientes:

- Incluir debates en torno al medio ambiente y el cambio climático en el diálogo político del sector, subrayando la importancia de reducir los riesgos climáticos y los efectos ambientales adversos, y destacando las oportunidades y los beneficios relativos al desarrollo en las propuestas ambientalmente sostenibles y climáticamente inteligentes para el desarrollo del sector (véase el Cuadro 1).
- Apoyar la implementación de una EAE del sector del agua (si aún no se ha preparado) para apoyar la formulación de futuras políticas, planes o programas y favorecer opciones ambientalmente sostenibles y bajas en emisiones de carbono. Esto se puede hacer en el marco de la implementación de las medidas de apoyo que generalmente acompañan a la prestación del apoyo presupuestario.
- Apoyar la capacitación de actores nacionales con respecto al medio ambiente y el cambio climático (también en el marco de las medidas de apoyo). Por ejemplo, se puede prestar asistencia para capacitar en torno a la implementación de enfoques de GIRH o de gestión integrada de cuencas hidrográficas.

Para más información sobre la integración en el apoyo presupuestario, consultar el apartado 3 de las [Directrices](#).

de todas las intervenciones en el sector), siempre estarán justificados **el marcador de adaptación al cambio climático** (uno de los marcadores de Río) y el **marcador de asistencia al medio ambiente**. Un marcador de mitigación del cambio climático también puede justificarse cuando se prevé que la acción contribuirá a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (por ejemplo a través de medidas de eficiencia energética o del uso de energía renovable para alimentar los sistemas de suministro y tratamiento de agua). La «[Tabla indicativa para orientar los marcadores de Río por sector o subsector: adaptación al cambio climático y mitigación de los efectos del cambio climático](#)» del CAD de la OCDE contiene los argumentos para atribuir un marcador climático y ejemplos de actividades clasificadorias en diferentes sectores, incluido el del agua (CAD-OCDE, s.f.).

Las Directivas de Información Estadística del CAD de la OCDE especifican que una actividad perteneciente a un plan de acción nacional relacionado con los convenios de Río, como los programas de acción nacional de adaptación (PANA), los planes nacionales de adaptación (PNA), las

medidas de mitigación apropiadas para cada país (MMAP) y las contribuciones (previstas) determinadas a nivel nacional (C(P)DN), se considera automáticamente un «objetivo principal» dado que los Convenios proporcionan la motivación para el diseño de la actividad (CAD-OCDE, s.f., p. 8).

## Implementación

Durante la implementación, el programa/proyecto debe ser dirigido y se le debe dar seguimiento para garantizar que no cause efectos nocivos al medio ambiente y al clima y que sus resultados no se vean comprometidos por el cambio climático o la degradación ambiental, así como para posibilitar medidas de respuesta en caso necesario. En esta fase se pueden elegir opciones estratégicas o tecnológicas y se pueden identificar nuevas medidas o actividades para seguir mejorando los impactos ambientales y climáticos positivos. A lo largo de la implementación surgirán nuevas oportunidades para fortalecer el desempeño ambiental y climático (ejemplos en el Cuadro 7).



## CUADRO 7 Ejemplos de oportunidades de integración durante la implementación de un programa/proyecto en el sector del agua

### Actividades del programa/proyecto:

- Promover el diálogo político o el intercambio de experiencias entre los actores interesados en torno a las políticas en los sectores del agua y dependientes del agua que fomentan la eficiencia en el uso del agua y la energía; promover el desarrollo de los servicios y la infraestructura de saneamiento; minimizar la contaminación, incluidas las emisiones de gases de efecto invernadero; abordar el monitoreo ambiental y la regulación de la extracción y el vertido del agua; proteger las cuencas hidrográficas; sensibilizar a los usuarios acerca de la conservación y la protección de los recursos hídricos, y en general mejorar la resiliencia a los efectos del cambio climático
- Introducir opciones tecnológicas de uso eficiente del agua y elegir aquellas con una huella ambiental y de carbono más baja
- Diseñar las infraestructuras bajo implementación y planificadas de tal manera que sean resistentes al clima, y promover inversiones que apoyen una mayor resiliencia al cambio climático (por ejemplo cosecha del agua de lluvia y almacenamiento de agua a pequeña escala en las zonas de cultivo para su uso durante períodos de sequía)
- Promover la integración del componente de las CPDN relacionado con el agua en el sector del agua y otros sectores pertinentes y en las estrategias nacionales (como un paso hacia su puesta en marcha)
- Capacitar a los actores del sector del agua y a los consumidores con respecto a las opciones y medidas para mejorar el desempeño ambiental y climático del suministro, uso y tratamiento del agua
- Apoyar la sensibilización (entre responsables políticos y planificadores, servicios públicos relacionados con el agua, usuarios públicos e industriales, granjeros y el público general) acerca de los beneficios asociados a la gestión sostenible de los recursos hídricos y la necesidad de imponer un precio justo a la utilización del recurso

### Gestión del programa y operaciones:

- Adoptar una política de adquisición verde (por ejemplo comprar/utilizar vehículos con consumo eficiente de combustible, aparatos e iluminación con eficiencia energética, papel reciclado/certificado, uso de madera para la construcción con certificación FSC o FLEGT (aplicación de las leyes, gobernanza y comercio forestales), productos de limpieza biodegradables, reciclaje y clasificación de residuos)
- Promover el suministro de bienes y servicios por parte de los miembros de la comunidad local para poder prestar bienes y servicios de buena calidad, por ejemplo para reducir la huella de carbono del transporte y el envío de productos importados

## Punto de entrada: Preparación de los documentos contractuales

**Acción de integración:** Seguir integrando las consideraciones ambientales y climáticas e incorporar el Plan de Gestión Ambiental (PGA), el Plan de Gestión del Riesgo Climático (PGRC) y otras medidas en los contratos o acuerdos.

Si durante la identificación y la formulación se ha producido una integración significativa y suficiente, la implementación convierte estas intenciones en acciones concretas. En esta fase es imprescindible (i) hacer un seguimiento de las medidas pertinentes que fueron integradas en el diseño del programa o proyecto; (ii) promover la sostenibilidad ambiental en las especificaciones contractuales; y (iii) cuando se aborde

un proyecto sujeto a una EIA o ERC, asegurarse de que se implementa y monitorea el correspondiente plan de gestión ambiental (PGA) y/o plan de gestión del riesgo climático (PGRC). Este seguimiento debe integrarse en el sistema de monitoreo general para la acción.

El PGA preparado como parte de la EIA especifica cómo se implementarán las medidas de mitigación identificadas (por parte de quién, dónde, cuándo) y cómo se les dará seguimiento para comprobar su efectividad a la hora de contener los efectos ambientales adversos. El PGRC preparado como parte de la ERC identifica las acciones necesarias para implementar las recomendaciones en forma de un plan operativo. Las recomendaciones del PGA/PGRC deben incorporarse en los documentos contractuales asociados a la implementación del proyecto (por ejemplo los contratos con obras de rehabilitación o

construcción de infraestructuras de agua y saneamiento, o contratos de servicio para brindar apoyo institucional y de capacitación a los reguladores y planificadores del sector del agua).

En el caso de los programas/proyectos en marcha en cuyo diseño el medio ambiente y el cambio climático no han sido integrados en absoluto o de forma suficiente, aún existen opciones para mejorar su desempeño ambiental y climático. Se pueden evaluar las actividades existentes para identificar oportunidades para mejorar su desempeño ambiental y climático, y reorientar o complementar las actividades en consecuencia. El Cuadro 7 presenta oportunidades específicas al sector del agua.

### Punto de entrada: Mecanismos de dirección y monitoreo

**Acción de integración:** Asegurarse de que los indicadores ambientales y climáticos pertinentes se incluyen en el sistema de monitoreo de las intervenciones, en los planes e informes, en la supervisión orientada a los resultados y en otras revisiones (como revisiones sectoriales conjuntas o revisiones del apoyo presupuestario), y asegurarse de que las partes interesadas relevantes y el órgano rector debaten regularmente los resultados sobre medio ambiente y cambio climático.

**El monitoreo del programa/proyecto** debe incluir indicadores apropiados que puedan ayudar (i) a determinar si se han abordado las principales preocupaciones y oportunidades medioambientales y climáticas, (ii) a realizar un seguimiento de la eficiencia y la eficacia de las medidas de integración, y (iii) a identificar de forma rápida los efectos ambientales adversos que puedan surgir, permitiendo con ello adaptar o revisar en consecuencia el programa o proyecto. Es preciso promover la participación de los actores relevantes durante el monitoreo. Los Cuadros 3 y 5 muestran ejemplos de indicadores relevantes para el sector del agua.

De acuerdo con el informe de monitoreo y resultados, evaluar periódicamente la situación con respecto a los cuatro objetivos en la Tabla 1. En función de la fase de implementación del programa/proyecto, se puede realizar un análisis más exhaustivo en el marco de la revisión intermedia, que supone una oportunidad única para reorientar un programa/proyecto en caso necesario (véase abajo); dentro de una misión de supervisión orientada a

los resultados o a través de una evaluación independiente de la huella ambiental del programa/proyecto. Es posible que las conclusiones indiquen la necesidad de reorientar las actividades existentes, añadir algunas actividades complementarias y/o añadir indicadores relacionados con el medio ambiente y el cambio climático al sistema de monitoreo.

El Cuadro 8 proporciona un ejemplo de integración del medio ambiente y el cambio climático en la implementación de un proyecto en el sector agua.

### Evaluación

La fase de evaluación analiza la relevancia, la efectividad, la eficiencia, el impacto y la sostenibilidad del programa/proyecto con el fin de extraer lecciones para el siguiente ciclo de operaciones. Existen dos puntos principales en los que se produce la evaluación: durante la **revisión intermedia** y al final del programa/proyecto. Los resultados de la evaluación intermedia sirven como base para la continuación del programa/proyecto; los resultados de la **evaluación final** constituyen la base del siguiente periodo de programación.

### Punto de entrada: evaluación intermedia y final

**Acción de integración:** Asegurarse de que los criterios de evaluación seleccionados reflejan las principales preocupaciones en materia de medio ambiente y cambio climático.

Los indicadores sugeridos en los Cuadros 3 y 5 para su inclusión en el documento de programación y el marco lógico o el marco de evaluación de desempeño pueden ser de utilidad en la evaluación. La evaluación también puede abordar los siguientes aspectos relacionados con el medio ambiente y el cambio climático:

- si se requirió o no realizar una EAE, una EIA o una ERC, y en caso afirmativo, si dicha evaluación se llevó a cabo
- si se implementaron o no, y en qué grado, las medidas recomendadas con respecto al medio ambiente y el cambio climático (por ejemplo a través de los estudios arriba mencionados o la revisión intermedia), y en caso afirmativo cuál fue el resultado



## CUADRO 8 Caso práctico: Implementación del programa de reforma del sector del agua en Egipto — aprovechar el impulso

Desde 2007, la UE ha brindado apoyo a Egipto para aplicar un programa de apoyo a las reformas del sector del agua, con el fin de mejorar el marco político del sector y garantizar así un suministro adecuado de agua potable, mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, equilibrar las diferentes necesidades de la industria, la agricultura y otros usos del agua, así como proteger la salud pública y el medio ambiente. Las consideraciones relativas al medio ambiente y el cambio climático se integraron en el programa, pero el país demostró un débil compromiso a la hora de emprender las impopulares pero necesarias reformas. Esta falta de determinación se tradujo en progresos muy lentos durante los primeros años de la implementación. A pesar de ello, la UE y sus partenarios siguieron trabajando con las autoridades egipcias a través del constante diálogo político, la prestación de asistencia técnica y el monitoreo de los indicadores acordados.

En el período comprendido entre 2012 y 2013, se produjo un cambio en la prioridad otorgada por los partenarios nacionales a las preocupaciones relativas al medio ambiente y el cambio climático. Esto, a su vez, provocó suaves subidas en los precios del agua y una revisión del diseño de la infraestructura de suministro, la normativa nacional en materia de agua, incluidos los estándares para la reutilización del agua, y otras regulaciones que habían estado obstaculizando el desempeño del sector.

Cuatro factores parecen haber contribuido al posterior éxito de la integración ambiental y climática en Egipto: (i) el deterioro de la seguridad del agua conforme los caudales fluviales disminuían, el uso del agua aumentaba y las naciones río arriba reclamaban una mayor retención de agua; (ii) el desarrollo de herramientas y estudios eficaces, como planes maestros integrales a nivel estatal, con ayuda de asistencia técnica; (iii) la integración de aspectos de sostenibilidad en los criterios de desembolso para el apoyo presupuestario sectorial; y (iv) el diálogo político. Asimismo, la UE ha apoyado procesos que han demostrado un alto grado de disposición para la integración ambiental y climática. Esto significa que puede aprovecharse este impulso y el cambio de mentalidad a nivel político.

Un área que aún no ha sido exitosa es la manipulación de los lodos de las fosas sépticas en los hogares. La mejora aquí requiere la colaboración de tres ministerios (medio ambiente, vivienda y recursos hídricos). Las autoridades egipcias señalan que, en retrospectiva, un criterio de desembolso relacionado con la cooperación interministerial podría haber resultado de ayuda para alcanzar una solución. En cualquier caso, como consecuencia de la sensibilización acerca de la importancia de estos aspectos para la calidad de vida y la sostenibilidad ambiental, la mejora de la gestión de las aguas residuales y el acceso de la ciudadanía al servicio de saneamiento fueron incluidos como sectores prioritarios en el marco de apoyo único para el apoyo de la UE a Egipto en el período 2014-2016.

*Fuentes:* UE, 2010a; UE, 2010b; UE, 2015b; conversaciones mantenidas con la Delegación de la UE en Egipto y las autoridades nacionales.

- si el programa o proyecto ha abordado las cuestiones relativas al medio ambiente y el cambio climático de manera **relevante** (esto es, que en el análisis de problemas se hayan identificado las cuestiones y las opciones ambientales más importantes y que las intervenciones para abordarlas se hayan diseñado apropiadamente)
- si las actividades del programa o proyecto resultaron **eficaces** a la hora de promover tecnologías y prácticas respetuosas con el medio ambiente y resilientes al clima (por ejemplo la inclusión de la captura de agua de lluvia)
- si el programa o proyecto ha hecho un uso **eficiente** de los recursos (por ejemplo, reduciendo al mínimo el consumo de agua y productos agroquímicos contaminantes)
- si el programa o proyecto ha tenido algún **impacto positivo** en términos de contribución al desarrollo sostenible, incluyendo la sostenibilidad ambiental, el desarrollo bajo en emisiones de carbono y la resiliencia al clima (por ejemplo aumentando la eficiencia energética en el sector del agua, reduciendo el vertido de residuos líquidos no tratados)
- si el programa o proyecto ha tenido algún **impacto adverso** directo o indirecto, sobre el medio ambiente o la resiliencia climática (por ejemplo, si se ha producido pérdida de biodiversidad en las inmediaciones de los embalses o se ha contaminado

el agua subterránea a causa de un diseño inadecuado de letrinas)

- si la **sostenibilidad** del programa o proyecto está amenazada debido a la degradación medioambiental y/o al cambio climático (por ejemplo, si las inversiones en el suministro de agua o el riego se ven amenazadas por la no implementación de medidas de protección de la cuenca hidrográfica)

Para garantizar que en las evaluaciones se abordan de forma adecuada todos los aspectos anteriores, (i) los términos de referencia de la evaluación deberán reflejar claramente los principales aspectos ambientales y climáticos, y (ii) el equipo de evaluación deberá contar con experiencia en materia de medio ambiente y cambio climático. La experiencia demuestra que si no se dan estas condiciones, la evaluación de los aspectos relativos al medio ambiente y el cambio climático tiende a resultar superficial y es muy posible que no aborde adecuadamente los problemas y las oportunidades conexos.

**Acción de integración:** Asegurarse de que los resultados de la evaluación sirven de base para la continuación del programa o proyecto y de futuros programas y proyectos.

Los resultados de la **revisión intermedia** deben ser objeto de debate, y en el programa o proyecto deben realizarse los cambios necesarios para mejorar su desempeño ambiental y climático. Deben extraerse lecciones de la **evaluación final** acerca del desempeño ambiental, y estas deben difundirse para que sustenten el diseño de futuros programas y proyectos. Además, los resultados de la evaluación pueden servir también para sustentar el diálogo político.

El **Cuadro 9** muestra un ejemplo de evaluación de un programa nacional que analiza el desempeño ambiental de la cooperación en el sector del agua.



#### **CUADRO 9 Caso práctico: Evaluación de la gestión de los recursos hídricos de Namibia y gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del Cuvelai Etosha**

En 2013, GIZ (la agencia alemana de cooperación) y la UE encargaron un estudio de dos proyectos estrechamente relacionados: Gestión de los Recursos Hídricos de Namibia y Gestión Integrada de los Recursos Hídricos para la Cuenca del Cuvelai Etosha. Estos proyectos se implementaron en el norte de Namibia, en un área pobre y propensa a inundaciones y sequías, que se producen sobre todo a causa de las condiciones climáticas que imperan en la parte de la cuenca que se encuentra en Angola. La evaluación determinó que los proyectos habían arrojado importantes resultados ambientales. Mayormente, algunos municipios estaban mejorando la gestión de sus residuos sólidos, los sistemas de riego estaban recubriendo canales para reducir la pérdida de agua y el marco regulador se estaba implementando mejor, de manera que ciudades y consejos regionales solicitaban permisos de desecho de aguas residuales.

La evaluación concluyó que estas y otras mejoras prácticas eran posibles a pesar del retraso en algunos de los objetivos institucionales más generales y ambiciosos de los proyectos, como el establecimiento de comités de gestión de cuencas fluviales y la materialización de un plan de GIRH. Se formularon recomendaciones para mejorar la comunicación interna y los acuerdos de gestión de los proyectos y para simplificar los objetivos de futuros proyectos de GIRH.

Se elaboraron una serie de módulos de gestión del conocimiento que cubrían instituciones de GIRH, prácticas para la participación de las partes interesadas, gestión de la información de la GIRH, planificación de la GIRH y desarrollo de capacidades en materia de GIRH.

*Fuente:* PEMconsult, 2013.

## Parte 4: Riesgos, peligros y oportunidades ambientales y relativas al cambio climático para las actividades en el sector

El contenido de esta parte se basa, en particular, en Bates *et al.*, 2008; Corcoran *et al.*, 2010; Hirji y Davis, 2009;

IWMI, 2007; IWMI, 2010; Major *et al.*, 2011; OCDE, 2014; Russi *et al.*, 2013; Sadoff *et al.*, 2015; y WWAP, 2015.

A. MEJORA DEL ACCESO AL SUMINISTRO DOMÉSTICO SEGURO DE AGUA		
Áreas de intervención	QUÉ SON	CÓMO ABORDAR/EVITAR/MINIMIZAR
Principales riesgos y peligros	<p>Medidas relativas a la oferta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación y desarrollo de sistemas de suministro de agua puntual y por tubería para llegar a las zonas urbanas, periurbanas y rurales desatendidas o escasamente atendidas</li> <li>• Ampliación y desarrollo de la infraestructura para la depuración de aguas para suministro</li> <li>• Gestión y mantenimiento del suministro de agua</li> <li>• Monitoreo y regulación de la calidad del agua para fines domésticos</li> </ul>	<p>Medidas relativas a la demanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora en las políticas, normativas y el marco institucional para promover un uso eficiente del agua y regular la asignación y extracción con fines de abastecimiento doméstico</li> <li>• Introducción de sistemas y tecnologías de ahorro de agua, incluidos sistemas de medición</li> <li>• Utilización de instrumentos económicos (principalmente tarifas para el agua) para recuperar costos y promover un uso eficiente</li> <li>• Sensibilización y capacitación de usuarios, proveedores y servicios públicos en torno a la seguridad del agua y su uso eficiente</li> </ul>

## A. MEJORA DEL ACCESO AL SUMINISTRO DOMÉSTICO SEGURO DE AGUA

	QUÉ SON	CÓMO ABORDAR/EVITAR/MINIMIZAR
Efectos potenciales del desarrollo del sector	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora del acceso al suministro de agua por tubería, lo que conlleva un aumento del uso y una extracción excesiva de agua (lo cual, a su vez, puede provocar el agotamiento de los recursos hídricos, el hundimiento de la tierra, la intrusión salina, el incremento de los costos de extracción, etc.)</li> <li>Contaminación del agua, degradación ambiental y una mayor incidencia de las enfermedades que se transmiten a través del agua a causa del aumento de la cantidad de aguas residuales vertidas si no se compensa con un desarrollo simultáneo de infraestructuras de saneamiento y tratamiento de aguas residuales</li> <li>Aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero como consecuencia de la dependencia de los combustibles fósiles para alimentar la infraestructura de suministro y tratamiento de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar EIAs sistemáticas y de alta calidad en los principales proyectos de infraestructura de agua; supervisar el cumplimiento de las recomendaciones y los PGA</li> <li>Promover la gestión relativa a la demanda y el uso eficiente del agua, principalmente a través del desarrollo de sistemas de medición del consumo de agua y la aplicación de tarifas equitativas (más información sobre la gestión relativa a la demanda en la Tabla C) así como sensibilizar sobre conductas de ahorro de agua</li> <li>Reducir las fugas en las redes de tuberías, pues constituyen una causa de ineficiencia económica para los servicios públicos de distribución de agua y generan un uso innecesario de energía</li> <li>De forma sistemática hacer coincidir el desarrollo del suministro de agua con el de la capacitación relativa al saneamiento y el tratamiento de aguas residuales, integrando la gestión del agua y las aguas residuales en la planificación del desarrollo tanto urbano como rural</li> <li>Implementar medidas de eficiencia energética y mejorar el uso de la energía renovable en las operaciones de suministro y tratamiento del agua</li> </ul>
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir la tasa de mortalidad y mejorar la salud de la población y la productividad mediante la mejora del acceso al agua potable</li> <li>Reducir los costos y aumentar la seguridad de los suministros de agua mediante una regulación efectiva que impida el agotamiento de los recursos hídricos y la contaminación de sus fuentes</li> <li>Apoyar la creación de empleo verde y la transición a una economía más verde mediante el desarrollo y la gestión sostenible de la infraestructura y los servicios de suministro y tratamiento de agua</li> </ul>	

## B. MEJORA DEL ACCESO A UN SERVICIO SEGURO DE ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

Áreas de intervención	<p>Medidas relativas a la oferta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliación y desarrollo de los servicios de saneamiento y alcantarillado para llegar a las zonas urbanas, periurbanas y rurales desatendidas o escasamente atendidas</li> <li>● Ampliación y desarrollo de sistemas de tratamiento de aguas residuales</li> <li>● Gestión y mantenimiento de las infraestructuras públicas de saneamiento y tratamiento de aguas residuales</li> <li>● En algunos casos, supervisión de la puesta en marcha de instalaciones privadas de saneamiento</li> </ul>	<p>Medidas relativas a la demanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejoras en las políticas, normativas y el marco institucional para promover y dirigir el desarrollo de infraestructuras eficientes de saneamiento (como las normas de saneamiento para la industria de la construcción y habitacional)</li> <li>● Uso de medidas fiscales e instrumentos económicos (como impuestos sobre los vertidos o subsidios) para promover la prevención de la contaminación y la eficacia en el saneamiento y el tratamiento de aguas residuales</li> <li>● Sensibilización y capacitación en torno a propuestas y tecnologías efectivas de saneamiento para proveedores de servicios de saneamiento y el público general</li> <li>● Promoción de buenas prácticas relacionadas con el agua, el saneamiento y la higiene en las escuelas y como parte de los programas públicos de atención sanitaria</li> </ul>
Principales riesgos y peligros	<p><b>QUÉ SON</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La vulnerabilidad de la infraestructura de saneamiento con respecto a condiciones meteorológicas extremas y otros efectos del cambio climático (como tormentas, lluvias torrenciales, inundaciones, temperaturas elevadas, aumento del nivel del mar, erosión costera), incluido el riesgo creciente de sobrecarga catastrófica, que intensifican los riesgos ya asociados a la degradación ambiental (como la degradación de las cuencas) y la falta de mantenimiento</li> <li>● La capacidad, cada vez menor, de los cuerpos de agua y ecosistemas naturales degradados (sobre todo humedales) para recibir y descomponer residuos, aumentando la necesidad de contar con una infraestructura artificial de tratamiento de aguas residuales y los costos que esto conlleva</li> </ul>	<p><b>CÓMO ABORDAR/EVITAR/MINIMIZAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ayudar a los gobiernos, reguladores y empresas o servicios públicos relacionados con el agua a <b>evaluar los riesgos relacionados con las aguas residuales y los costos asociados al cambio climático y la degradación ambiental</b>, así como a identificar las acciones necesarias para abordarlos</li> <li>● <b>Proteger contra el cambio climático</b> la infraestructura de saneamiento, ya sea frente a eventos extremos o de lenta evolución (por ejemplo con tuberías de drenaje para agua de tormentas y pozos de retención de mayor capacidad)</li> <li>● Apoyar a las empresas o servicios públicos relacionados con el agua en la implementación de <b>proyectos «de infraestructura natural» rentables</b> (recuperación de humedales, por ejemplo) que mejoren la capacidad de los ecosistemas de contribuir a la purificación del agua</li> <li>● Desarrollar medidas relativas a la demanda orientadas a <b>minimizar el tamaño y la capacidad requerida de la infraestructura de saneamiento y tratamiento de aguas residuales</b> (por ejemplo, mediante sistemas segregados de recolección de aguas residuales y pluviales, inodoros de uso eficiente de agua, la reducción de la carga contaminante en la industria y la agricultura a través de métodos de producción más limpios y más sostenibles)</li> </ul>

## B. MEJORA DEL ACCESO A UN SERVICIO SEGURO DE ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

	QUÉ SON	CÓMO ABORDAR/EVITAR/MINIMIZAR
Efectos potenciales del desarrollo del sector	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fallos en el diseño y/o mantenimiento de los sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales, que provocan la concentración de residuos en algunos lugares (por ejemplo las zonas bajas de los asentamientos urbanos) con efectos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana</li> <li>Aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero como consecuencia de la dependencia de los combustibles fósiles para alimentar la infraestructura de saneamiento y tratamiento de aguas residuales</li> <li>Emisiones de gases de efecto invernadero asociados a los procesos de digestión anaeróbica en las plantas de tratamiento de aguas residuales</li> <li>Contaminación del agua subterránea y emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de las letrinas de pozo</li> <li>Contaminación del agua subterránea y emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la eliminación inadecuada de lodos en las plantas de tratamiento de aguas residuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar <b>EIA sistemáticas</b> y de alta calidad de las principales infraestructuras de saneamiento y tratamiento de aguas residuales; <b>monitorear el cumplimiento</b> de las recomendaciones y los PGA</li> <li><b>Regular y monitorear</b> la eliminación de residuos, la manipulación de lodos y el diseño y funcionamiento de la infraestructura de saneamiento y las plantas de tratamiento de aguas residuales, promoviendo la adopción de normas y técnicas que reduzcan los efectos ambientales negativos y las emisiones de gases de efecto invernadero de un modo efectivo</li> <li>Realizar un <b>mantenimiento periódico</b> de los sistemas de recolección y tratamiento de aguas residuales</li> <li>Llevar a cabo <b>controles ambientales frecuentes</b> del agua entrante y los vertidos para contribuir a optimizar y priorizar la inversión</li> <li>Implementar <b>medidas de eficiencia energética</b> y mejorar el uso de la <b>energía renovable</b> (como el biogás o la energía solar, eólica o hidroeléctrica) en las operaciones de tratamiento de aguas residuales</li> </ul>
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Reducir la tasa de mortalidad y mejorar la salud de la población y la productividad</b> mediante la mejora del acceso a los servicios básicos de saneamiento</li> <li><b>Reducir la contaminación del agua</b> y contribuir a la mejora de ecosistemas y la protección de la biodiversidad</li> <li><b>Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la factura energética de las plantas de tratamiento de aguas residuales</b> mediante el uso de soluciones que transformen los residuos en energía (como el biogás a partir de los lodos de depuración)</li> <li>Apoyar <b>la creación de empleo verde</b> y la transición a una economía más verde mediante el desarrollo y la gestión de infraestructuras y servicios sostenibles de saneamiento</li> <li>Gestionar <b>las aguas residuales como un recurso</b> que puede generar agua limpia, energía, nutrientes (por ejemplo para la agricultura) y otros subproductos recuperables</li> </ul>	

## C. GESTIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Áreas de intervención	<p>Medidas relativas a la oferta (desarrollo de recursos hídricos con usos múltiples):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollo y gestión de infraestructura para almacenar, desviar o controlar el agua para la agricultura, la industria, la minería, la generación de energía, la navegación, usos recreativos y el mantenimiento de los caudales ambientales y de ecosistemas</li> </ul>	<p>Medidas relativas a la demanda (gestión de recursos):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Monitoreo, regulación y gestión de la calidad del agua y de la extracción, uso y vertido del agua (así como del vertido de residuos líquidos y de otra clase a cuerpos de agua) en distintos sectores</li> <li>● Gestión de cuencas hidrográficas</li> <li>● Uso de medidas fiscales e instrumentos económicos (como tarifas del agua, cargos por contaminación, derechos de agua negociables, esquemas de pago por servicios ambientales) para promover la sostenibilidad de los recursos hídricos</li> <li>● Sensibilización y capacitación de usuarios y proveedores de agua en torno a la calidad del agua y su uso eficiente</li> </ul>
Principales riesgos y peligros	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La vulnerabilidad de la infraestructura de suministro del agua con respecto a condiciones meteorológicas extremas y otros efectos del cambio climático que intensifican los riesgos ya asociados a la degradación ambiental (ejemplos en la <a href="#">Tabla A</a>)</li> <li>● Las restricciones relativas a la disponibilidad y/o la calidad de los recursos hídricos como consecuencia del cambio climático y la degradación de los ecosistemas (ejemplos en la <a href="#">Tabla A</a>), que provocan escasez de agua, un aumento de los costos relacionados con la adquisición y el tratamiento del agua y/o una disminución en el valor del agua (por ejemplo, la salinidad o la presencia de patógenos reducen el valor del agua para el riego)</li> <li>● Aumento de la demanda de agua asociado al calentamiento, junto con la implementación simultánea de diversas medidas de mitigación y adaptación al cambio climático (desarrollo de sistemas de riego, refrigeración de edificios por evaporación, forestación y reforestación, cultivos bioenergéticos y desarrollo de energía hidroeléctrica)</li> <li>● Surgimiento o agravación de conflictos como consecuencia de la escasez de agua derivada de la sequía y la contaminación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ayudar a los gobiernos, reguladores, servicios públicos y consumidores de agua en diversos sectores a <b>evaluar los riesgos para la seguridad y la calidad del agua</b> y los costos asociados al cambio climático y la degradación ambiental, así como a identificar acciones necesarias para abordarlos (por ejemplo mediante la adaptación de los sistemas de gestión del agua, un uso del agua más eficiente en los sistemas de riego de cultivos y alimentación del ganado, así como un uso más eficiente de fertilizantes y pesticidas o procesos industriales más limpios) y crear un marco jurídico, regulador e institucional para la GIRH basada en ecosistemas</li> <li>● Apoyar una mejor <b>gobernanza del agua</b>, principalmente mediante el establecimiento o fortalecimiento de organizaciones relacionadas con la gestión de cuencas hidrográficas y fluviales</li> <li>● Mejorar <b>el monitoreo de los recursos hídricos</b> y el intercambio de información asociada, principalmente mediante la mejora de los sistemas de información hidrometeorológica, desarrollar sistemas de pronósticos estacionales para la agricultura, establecer sistemas de alerta temprana para sequías e inundaciones</li> <li>● <b>Proteger la infraestructura</b> del agua contra el cambio climático, ya sea frente a eventos extremos o de lenta evolución, mediante estudios y modelaciones hidrológicas y del cambio climático que sirvan de base para tomar decisiones</li> <li>● Realizar <b>EIA de los principales proyectos de infraestructura y desarrollo</b> para identificar los efectos adversos sobre el agua y las medidas de mitigación; <b>monitorear el cumplimiento</b> de las recomendaciones y los PGA</li> <li>● Apoyar a los actores del sector en la implementación de <b>medidas para reducir la contaminación y proteger las cuencas hidrográficas</b> (por ejemplo reforestación, mejora de prácticas agrícolas y de riego, técnicas de producción más limpia en la industria y la minería) y medidas de adaptación al cambio climático (por ejemplo captura y almacenamiento de agua, recarga de acuíferos, riego complementario, técnicas de explotación agraria que promuevan la retención de agua en el suelo), probablemente mediante el uso de instrumentos económicos para crear incentivos adecuados</li> <li>● Utilizar una <b>EAE combinada con un enfoque relativo al nexo agua-energía-seguridad alimentaria</b> para tomar de manera informada las decisiones políticas y estratégicas relativas a la asignación de los recursos hídricos (y del suelo)</li> </ul>

## C. GESTIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

<b>Efectos potenciales del desarrollo del sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejora del acceso al agua para el riego y otros usos productivos (así como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático) que provocan la extracción excesiva y por tanto el agotamiento de los recursos, el deterioro de la calidad del agua, el hundimiento de la tierra y efectos potencialmente graves aguas abajo</li> <li>● Contaminación del agua y degradación del suelo como consecuencia de prácticas de riego y explotación agrícola poco adecuadas (eutrofización, uso excesivo de agua y drenaje inadecuado, que provoca saturación hídrica y salinización del suelo y el agua), especialmente en los sistemas de riego de gran escala</li> <li>● Contaminación del agua como consecuencia del desarrollo y uso de recursos hídricos para otros fines productivos (por ejemplo la contaminación por drenaje ácido de mina en las operaciones mineras, vertidos contaminados de plantas industriales, aceite y residuos de la navegación u otros usos recreativos)</li> <li>● Deterioro en los ecosistemas, la biodiversidad y los medios de subsistencia que dependen de los ecosistemas, como consecuencia del desvío de agua de los caudales ambientales naturales hacia fines productivos (por ejemplo la destrucción de zonas de pesca y humedales, salinización de estuarios del delta, erosión costera a causa de la reducción de los aportes de sedimentos de los ríos)</li> <li>● Mejora del suministro de agua para el ganado en entornos frágiles sin la regulación adecuada, que conlleva un aumento no sostenible de las cabezas de ganado y un pastoreo excesivo de las tierras comunales</li> <li>● Posibles efectos del almacenamiento de agua en embalses artificiales: uso consumutivo del agua mediante la evaporación, cambios en la biodiversidad acuática (por ejemplo a causa de la interrupción en la migración de los peces o la proliferación de especies invasivas), reducción de la calidad del agua (por ejemplo como consecuencia de la eutrofización), aumento en la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores a causa de la creación de zonas de incubación de mosquitos</li> <li>● Emisiones de gases de efecto invernadero como resultado de la descomposición de la vegetación inundada (en embalses de grandes dimensiones)</li> <li>● Aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero como consecuencia de una dependencia de los combustibles fósiles para el bombeo, la distribución y el tratamiento del agua (para riego u otros fines)</li> <li>● Efectos socioeconómicos negativos (especialmente para la población pobre), frecuentemente asociados al uso de algunos instrumentos económicos (principalmente la introducción de sistemas de medición, la introducción o el aumento de las tarifas, impuestos y tasas, o la eliminación de subsidios)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Realizar EIAs sistemáticas y de alta calidad</b> para los principales proyectos de riego y otros proyectos relativos a la infraestructura de agua; <b>monitorear el cumplimiento</b> de las recomendaciones y los PGA</li> <li>● Promover la <b>gestión relativa a la demanda, la prevención de la contaminación y el uso eficiente del agua</b>, mediante la adopción de un marco político claro y coherente que apoye la seguridad del agua a largo plazo, la creación de un marco legal y regulador (incluidas disposiciones relativas a la asignación de los derechos sobre el agua y la GIRH), la prestación de incentivos económicos (supresión de subsidios que promueven el uso insostenible del agua, desarrollo de sistemas de medición del agua, fijación de precios equitativos y mercantilización del agua), y campañas de sensibilización sobre el valor del agua y su uso eficiente</li> <li>● De forma sistemática, hacer coincidir el desarrollo de los sistemas de riego con la ayuda a la <b>adopción de buenas prácticas agrícolas y de riego</b></li> <li>● Utilizar la regulación para <b>controlar la contaminación</b> procedente de la industria, la minería, la navegación, las prácticas recreativas y agrícolas; y garantizar la asignación de caudales ambientales suficientes</li> <li>● Promover el uso de <b>tecnologías</b> que apoyan el uso eficiente del agua (por ejemplo riego por goteo), minimizan la contaminación y permiten el reciclaje del agua</li> <li>● Integrar el desarrollo de abrevaderos en <b>programas más amplios de gestión sostenible del ganado</b></li> <li>● <b>Minimizar los impactos de las presas</b>, gestionar las cuencas hidrográficas para limitar la erosión del suelo y compensar los usos consumtivos (a través de una mayor escorrentía de los caudales bajos); establecer y garantizar caudales ambientales adecuados para minimizar los efectos en los ecosistemas aguas abajo; instalar escalas de peces y adoptar otras medidas para proteger la biodiversidad y los medios de vida que depende de la pesca; limpiar de vegetación los grandes embalses antes de su llenado</li> <li>● Implementar <b>medidas de eficiencia energética</b> y mejorar el uso de la <b>energía renovable</b> para la extracción, distribución y procesamiento del agua</li> <li>● <b>Analizar los impactos socioeconómicos</b> en el marco del análisis de la viabilidad de las medidas políticas, basadas en una participación amplia y efectiva de las comunidades. Esto se podría hacer en el marco de una EAE</li> <li>● Utilizar la <b>experiencia y las redes de organizaciones de la sociedad civil</b> para facilitar la sensibilidad, la información y la transferencia de conocimientos y tecnologías en materia de gestión sostenible de recursos hídricos</li> </ul>
--	---	---

## C. GESTIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

### Oportunidades

- Apoyar el desarrollo económico rural y urbano a través de un **acceso al agua mejorado, sostenible y resiliente al clima** para la explotación agrícola y otras actividades de generación de ingresos, la industria, la generación de energía, el transporte, el turismo, etc.
- **Reducir los costos y aumentar la seguridad del agua** mediante una regulación efectiva que impida el agotamiento de los recursos hídricos y la contaminación de sus fuentes
- Lograr una mayor seguridad energética y alimentaria mediante la **mejora en la seguridad del agua**
- Mejorar la **productividad y la eficiencia** (por ejemplo mediante el uso de lodos de depuración para generar energía renovable en las plantas de tratamiento de aguas residuales, un menor uso del agua de riego para un determinado nivel de producción industrial o agrícola)
- Reducir la incidencia, la gravedad y el costo de **los desastres relacionados con el agua**
- Asegurar la **disponibilidad a largo plazo de los servicios ecosistémicos** (incluida la purificación del agua, la regulación del caudal de agua, la prevención de la erosión, la moderación de inundaciones) y contribuir a la protección de la biodiversidad, la prevención e inversión de la degradación del suelo, y la adaptación al cambio climático a través de medidas dirigidas a una gestión sostenible de los recursos hídricos (por ejemplo la rehabilitación y gestión de cuencas o la recuperación de humedales)
- **Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero** mediante la promoción de la conservación del agua (y la consiguiente reducción del consumo energético asociado a la extracción, el transporte y el tratamiento del agua), la adopción de prácticas de eficiencia energética, el tratamiento adecuado de las aguas residuales, el uso de energía renovable para alimentar operaciones del sector, el aumento de la captura de carbono en cuencas gestionadas de forma más sostenible, y la generación de energía limpia a través de la hidroelectricidad
- Aumentar **la cooperación entre los consumidores de agua** y reducir los conflictos (incluidos los transfronterizos) en torno al uso del agua mediante propuestas relativas a la GIRH que tienen en cuenta las necesidades de todos los usuarios del agua

## Parte 5: Recursos

### Directrices generales sobre la integración ambiental y climática

*Integración del medio ambiente y el cambio climático en la cooperación internacional de la UE: Hacia un desarrollo sostenible* (CE, 2016). Directrices prácticas para integrar el medio ambiente y el cambio climático en la cooperación de la UE para el desarrollo. Contiene modelos de términos de referencia para un PAP, una EAE, una EIA y una ERC.

«Alianza Mundial contra el Cambio Climático». Iniciativa de la UE con materiales de formación sobre la integración del cambio climático.

«Poverty-Environment Initiative of the United Nations Development Programme–United Nations Environment Programme (IPMA del PNUD-PNUMA)». Programa con financiamiento de la UE para ayudar a los países a integrar el medio ambiente. Ha desarrollado una metodología integral y un conjunto de herramientas relacionadas con la integración.

### Directrices y herramientas específicas del sector

*Climate Change, Water and Agriculture: Towards Resilient Systems* (OCDE, 2014).

«Environment, Water and Sanitation» (Irish Aid Key Sheet 11)

«Environmental Assessment Guidelines»; véase Apéndice 1: Rapid Environmental Assessment Checklists for water supply and sewage treatment projects (Banco Asiático de Desarrollo, 2003)

«Water project toolkit: Water resources management for sustainable development» (CE, 2011).

### Recursos de Internet

Alianza de Género y Agua

Asociación Mundial para el Agua

Capacity4Dev: EU Water Initiative Community Space

Capacity4Dev: Grupo Público de Agua y Saneamiento

Capacity4Dev: Grupo Público de Medio Ambiente, Cambio Climático y Economía Veerde

Cap-Net: Capacity Development in Sustainable Water Management

Consejo de Colaboración para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento

Consejo Mundial del Agua

Instituto Internacional de Gestión del Agua (IWMI)

International Water Resources Association

La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB)

ONU-Agua

Water Aid

Water, Energy and Food Security Nexus Resource Platform

Water Resources Management (Banco Mundial)

### EAEs en el sector y directrices relacionadas

*Aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica: una guía de buenas prácticas en la cooperación para el desarrollo* (CAD OCDE, 2006). Directrices elaboradas como respuesta a los compromisos adquiridos en la Declaración de París sobre la Efectividad de la Ayuda al Desarrollo. Ofrecen una perspectiva de los distintos enfoques para la evaluación ambiental estratégica utilizados por los donantes y los principios básicos de la EAE. Complementan la guía varias Notas consultivas sobre la EAE y el desarrollo de biocombustibles, la adaptación al cambio climático, servicios ecosistémicos, reducción del riesgo de desastres y el desarrollo posterior a los conflictos.

«Mainstreaming SEA in Water and Environmental Sanitation in Ghana», reviewed paper (L.Y. Salifu y E. Darko-Mensah, 2008)

«Strategic Environmental Assessment: Improving Water Resources Governance and Decision Making» (Banco Mundial, 2009)

### Situación del país con respecto al medio ambiente y el cambio climático

**Análisis Ambientales de País (AAP).** Informes detallados sobre el estado del medio ambiente elaborados por el Banco Mundial para algunos países; ofrecen buena información de las cuestiones relativas al medio ambiente.

**Comunicaciones nacionales a la CMNUCC.** Presentadas por todos los países que son parte de la Convención, contienen un resumen de la situación del país, la previsión de los efectos del cambio climático, un inventario de las emisiones de gases de efecto invernadero, datos sobre las vulnerabilidades ante el cambio climático en los diferentes sectores, y una indicación de las oportunidades relativas a la reducción de los gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático.

**Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (CPDN).** Las CDPN, preparadas antes o después del Acuerdo de París, deben ser comunicadas por todos los países que lo han ratificado a la CMNUCC. Presentan los objetivos de cada país para reducir las emisiones, teniendo en cuenta las circunstancias y capacidades a nivel nacional. También pueden describir los efectos del cambio climático y los planes y necesidades con respecto a la adaptación, así como qué ayuda puede ser necesaria, en caso de serlo, por parte de la comunidad internacional. Una vez que el país ratifica el Acuerdo de París, su CDPN se convierte en CDN.

**Estrategias de desarrollo bajo en emisiones (LED).** Planes de desarrollo nacional que abordan el crecimiento económico resiliente al clima y/o bajo en emisiones. Suelen incluir una compilación de datos y proyecciones acerca de las emisiones, objetivos de mitigación amplios y a largo plazo (15-30 años) y de índole económica, un estudio de las opciones rentables de mitigación y su priorización, y la estipulación de medidas de mitigación concretas a corto y mediano plazo.

**Medidas de mitigación apropiadas para cada país (MMAP).** Elaboradas en el marco de la CMNUCC por los países en desarrollo firmantes de la Convención, las MMAP identifican las acciones prioritarias de adaptación al cambio climático. Continúan las conversaciones en las negociaciones sobre el clima para determinar si las MMAP podrían optar a los créditos de carbono de acuerdo con los nuevos mecanismos de mercado.

**Perfiles Ambientales País (PAP).** Elaborados para apoyar la programación plurianual de la UE. Ofrecen información sobre el estado del medio ambiente (incluidas presiones y tendencias), los efectos previstos del cambio climático, el marco institucional, político y regulador para el medio ambiente y el cambio climático, la actividad de los donantes en materia de medio ambiente y cambio climático, y recomendaciones para la programación de la UE.

**Programas de acción nacional de adaptación (PANA).** Elaborados por todos los países menos adelantados (PMA) y presentados a la CMNUCC, los PANA identifican los proyectos prioritarios de adaptación al cambio climático. En muchos casos, los PANA están desfasados y/o han sido sustituidos por planes nacionales de adaptación (NAP) y/o LED.

**Resúmenes Ambientales Nacionales (NES).** Elaborados por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente para algunos países. Ofrecen una buena síntesis de las cuestiones ambientales más importantes del país.

### Otros recursos nacionales

- Informes nacionales del estado del medio ambiente
- Informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)
- Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción
- Informes nacionales a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD)
- Política nacional en materia de medio ambiente
- Política nacional relativa al cambio climático
- Política nacional en materia energética
- Cualquier EAE realizada en el sector
- Estudios, evaluaciones y análisis elaborados por otros donantes en el sector del agua y el saneamiento

### Referencias

Bates B.C., Kundzewicz Z.W., Wu S., Palutikof J.P. (eds.), 2008. «*Climate Change and Water*». Documento técnico. Secretaría del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Ginebra.

CAD-OCDE (Comité de Asistencia para el Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), s.f. *OECD DAC Rio Markers for Climate Handbook*. Revisado.

CE (Comisión Europea), 2010. «Política de desarrollo de la UE en apoyo del crecimiento integrador y el desarrollo sostenible: Mejorar el impacto de la política de desarrollo de la UE». Libro verde, COM(2010) 629 final. CE, Bruselas.

CE (Comisión Europea), 2011a. «Un presupuesto para Europa 2020». Comunicación COM(2011) 500 final. CE, Bruselas.

CE (Comisión Europea), 2011b. *Study of sector wide approach in the water sector*, Colección Herramientas y Métodos. Documento de referencia n.º 16. CE, Bruselas.

CE (Comisión Europea), 2013. «*Sector indicator guidance for programming*». CE, Bruselas.

CE (Comisión Europea), 2015a. «*Launching the EU International Cooperation and Development Results Framework*». Documento de trabajo de los servicios de la Comisión, SWD(2015) 80 final. CE, Bruselas.

CE (Comisión Europea), 2015b. «The Nexus Dialogues Programme (Phase I) 2015–2019: EU support in five regions towards realization of the water, energy and food security nexus». Documento conceptual. CE, Bruselas.

CE (Comisión Europea), 2016a. *Integración del medio ambiente y el cambio climático en la cooperación internacional de la UE: Hacia un desarrollo sostenible*. Colección Herramientas y Métodos Guía n.º 6. Comisión Europea, Bruselas.

CE (Comisión Europea), 2016b. «Propuesta de un nuevo consenso europeo sobre el desarrollo: Nuestro Mundo, nuestra Dignidad, nuestro Futuro». Comunicación COM(2016) 740 final. CE, Bruselas.

Comisión de las Comunidades Europeas, 2002. «*Política de gestión del agua en los países en desarrollo y prioridades de la cooperación de la Unión Europea al desarrollo*». COM(2002) 132 final. Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.

Consejo de la Unión Europea, 2011. «*Protección de los recursos hídricos y la gestión sostenible integrada del agua en la Unión Europea y fuera de ella*». Conclusiones de la sesión 3103 del Consejo de la Unión Europea de Medio Ambiente, celebrada en Luxemburgo el 21 de junio de 2011.

Consejo de la Unión Europea, 2013. «*Conclusiones del Consejo sobre la diplomacia del agua de la UE*». Conclusiones del Consejo de Asuntos Exteriores celebrado en Bruselas el 22 de julio de 2013.

Consejo de la Unión Europea, 2016. «*Conclusiones del Consejo sobre la gestión sostenible del agua*». Conclusiones adoptadas por el Consejo en la sesión 3491, celebrada el 17 de octubre de 2016.

Corcoran E., Nelleman C., Baker E., Bos R., Osborn D., Savelli H. (eds), 2010. «¿Agua enferma? El papel central de la gestión de aguas residuales en el desarrollo sostenible. Una evaluación de respuesta rápida». PNUMA, UN-HABITAT, GRID-Arendal, La Haya.

Dobbs R., Oppenheim J., Thompson F., Zornes M., 2011. *Resource Revolution: Meeting the World's Energy, Materials, Food and Water Needs*. McKinsey & Company.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), 2012. «*Afrontar la escasez de agua: Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria*». Informe 38. FAO, Roma.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), 2014. *The Water-Energy-Food Nexus: A New Approach in Support of Food Security and Sustainable Agriculture*. FAO, Roma.

FWP (French Water Partnership) y Coalition Eau, 2016. «*Review of the Integration of Water within the Intended Nationally Determined Contributions (INDCs) for COP21*». Texto abreviado.

GWP (Asociación Mundial para el Agua), s.f. «*What Is IWRM?*»

Hirji R., Davis R., 2009. «*Strategic Environmental Assessment: Improving Water Resources Governance and Decision*

Making». Water Sector Board Discussion Paper Series 12. Banco Mundial, Washington, DC.

Instituto del Pacífico, 2013. *Sustainable Water Jobs: A National Assessment of Water-related Green Job Opportunities*. Instituto del Pacífico, Oakland, California.

IWMI (Instituto Internacional de Gestión del Agua), 2007. *Water for Food, Water for Life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture*. Earthscan, Londres.

IWMI (Instituto Internacional de Gestión del Agua), 2010. «[Have You Added Water Management to Your Solutions for Climate Change?](#)» Folleto. IWMI, Colombo, Sri Lanka.

Major D. C., Omojola A., Dettinger M., Hanson R.T., Sanchez-Rodriguez R., 2011. «[Climate Change, Water, and Wastewater in Cities](#)». In Rosenzweig C., Solecki W.D., Hammer S.A., Mehrotra, S. (eds.), *Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, 113–143.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), 2011. *Benefits of Investing in Water and Sanitation: An OECD Perspective*. OCDE, París.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), 2014. *Climate Change, Water and Agriculture: Towards Resilient Systems*. Estudios de la OCDE sobre el agua. OCDE, París.

ONU (Organización de Naciones Unidas), 2015. «[Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible](#)». Resolución de la Asamblea General, A/RES/70/1.

ONU-Agua, 2010. «[Climate Change Adaptation: The Pivotal Role of Water](#)». Texto abreviado.

ONU-Agua, 2013. «[Water Scarcity](#)». Hoja de datos.

PEMconsult, 2013. «Final Evaluation and Knowledge Capturing — Namibian Water Resources Management Project 2013».

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), 2014. «[Decisión XII/3. Movilización de recursos](#)». Decisión adoptada por el Convenio sobre la Diversidad Biológica UNEP/CBD/COP/DEC/XII/3.

Russi D., ten Brink P., Farmer A., Badura T., Coates D., Förster J., Kumar R., Davidson N., 2013. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands*. Instituto para la Política Ambiental Europea, Londres y Bruselas, y Secretaría de Ramsar, Gland, Suiza.

Sadoff C.W., Hall J.W., Grey D., Aerts J.C.J.H., Ait-Kadi M., Brown C., Cox A., Dadson S., Garrick D., Kelman J., McCormick P., Ringler C., Rosegrant M., Whittington D., Wiberg D., 2015. *Securing Water, Sustaining Growth: Report of the GWP/OECD Task Force on Water Security and Sustainable Growth*. Universidad de Oxford, Reino Unido.

Strategic Foresight Group, 2011. *The Blue Peace: Rethinking Middle East Water*. Mumbai.

TEEB (La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad), 2010. [Una guía rápida: TEEB para diseñadores de políticas locales y regionales](#).

UE (Unión Europea), 2010a. «[Action fiche: Egypt — Water Sector Reform Programme](#)».

UE (Unión Europea), 2010b. «[Financing agreement between the EU and Egypt for the Water Sector Reform Programme](#)».

UE (Unión Europea), 2010c. «[Disposiciones técnicas y administrativas sobre el Programa de Agua y Saneamiento en áreas periurbanas - \(PASAP\) Anexo II al acuerdo de financiación No. ALA/DCI/2010/021-937](#)».

UE (Unión Europea), 2012. «[Country Environmental Profile Lesotho, 2012](#)».

UE (Unión Europea), 2014a. «[Multiannual Indicative Programme \(MIP\) 2014–2016: Bolivia](#)».

UE (Unión Europea), 2014b. «[National Indicative Programme 2014–2020 for co-operation between the Kingdom of Lesotho and the European Union](#)». 11º Fondo Europeo de Desarrollo.

UE (Unión Europea), 2015a. «[Anexo 2 al convenio de financiación entre la UE y el Estado Plurinacional de Bolivia para el Programa de Agua y Saneamiento en Áreas Periurbanas \(PASAP\)](#)».

UE (Unión Europea), 2015b. «[Single Support Framework for EU support to Egypt \(2014–2016\)](#)».

UE (Unión Europea), 2016. «[Una visión común, una acción conjunta: Una Europa más fuerte — la estrategia global para la política exterior y de seguridad de la Unión Europea](#)».

WWAP (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos), 2012. *Gestionar el agua en un contexto de incertidumbre y riesgo*. UNESCO, París.

WWAP (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos), 2015. *Informe Mundial 2015 sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas: Agua para un mundo sostenible*. UNESCO, París.

WWAP (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos), 2016. *Informe Mundial 2016 sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas: agua y empleo*. UNESCO, París.

## Acrónimos

CAD	Comité de Asistencia para el Desarrollo	PANA	Programa de Acción Nacional de Adaptación
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica	PAP	Perfil Ambiental País
CDN	Contribución Determinada a nivel Nacional	PGA	Plan de Gestión Ambiental
CE	Comisión Europea	PGRC	Plan de Gestión del Riesgo Climático
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	PIP	Programa Indicativo Plurianual
CPDN	Contribución Prevista Determinada a nivel Nacional	PNA	Plan Nacional de Adaptación
DEVCO	Dirección General de Cooperación Internacional y Desarrollo	ROM	Supervisión Orientada a los Resultados
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica	UE	Unión Europea
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental	UNCCD	Convenio de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
ERC	Evaluación del Riesgo Climático		
GEI	Gases de Efecto Invernadero		
GIRH	Gestión integrada de los recursos hídricos		
LED	Estrategia de Desarrollo Bajo en Emisiones		
MMAP	Medidas de Mitigación Apropriadas para el País		
NES	Resumen Ambiental Nacional		
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos		
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible		

**Exención de responsabilidad: El contenido de este documento no refleja necesariamente la posición oficial o la opinión de la Comisión Europea.**

Imágenes de cubierta: (de izquierda a derecha): CE/Bernard Crabbé; CE/Guy Stubbs; CE/Christophe Masson.

Se autoriza la reproducción siempre que la fuente sea identificada.