



GESTIÓN DEL AGUA

**BUENAS PRÁCTICAS EN
EXPLORACIONES DE ÁRIDOS**

Gestión eficiente del agua para la sostenibilidad

AGGREGATES EUROPE
GRUPO DE TRABAJO
DE GESTIÓN DEL AGUA

RESUMEN EJECUTIVO

Mensaje del presidente



Antonis Antoniou Latouros
Presidente de Aggregates Europe

El agua es como los áridos: la sociedad los necesita de forma vital. Sin agua no existiría la vida, y sin áridos, literalmente no se habría construido nada a nuestro alrededor. De hecho, los áridos son el segundo material más consumido del planeta... ¡después del agua! A medida que el agua se convierte en un recurso estratégico, su gestión adquiere una importancia creciente para las industrias, incluida la nuestra. La extracción de áridos requiere agua de diversas formas, motivo por el cual la gestión del agua se consolidará como un tema crucial en las próximas décadas.

La presente Guía *sobre las Buenas Prácticas del Agua en Explotaciones de Áridos* en español es la traducción de la Guía original *Water Management – Good Practices in Aggregates Sites* publicada por Aggregates Europe en 2025.

Dicho documento recoge los resultados e indicadores de dos estudios de investigación sobre el agua realizados por la Aggregates Europe entre 2016 y 2019, que abarcan 232 explotaciones europeas distribuidas en 11 países.

En primer lugar, esta guía recuerda algunos aspectos fundamentales que conviene tener presentes al abordar la gestión del

agua en graveras y canteras: el impacto de la industria extractiva de áridos sobre la cantidad y la calidad del agua es muy limitado. Asimismo, se enumeran las contribuciones positivas que nuestro sector puede aportar a las necesidades de la sociedad, ya sea en materia de prevención o protección frente a inundaciones, creación de humedales que favorecen la biodiversidad, mejora de la calidad del agua, entre otros. En tercer lugar, se ilustran dichos valores añadidos mediante ejemplos concretos y el intercambio de buenas prácticas.

En lo que respecta al agua —como en otros ámbitos—, la extracción de áridos y la sostenibilidad pueden y deben ir de la mano, especialmente en el marco de la Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2030 y del Convenio sobre la Diversidad Biológica de Montreal de 2022. Aggregates Europe está firmemente comprometida a contribuir de forma significativa a la mejora de la calidad del agua en toda Europa y a garantizar que todas las actividades humanas que requieren agua puedan seguir utilizándola de manera responsable.

El agua es como los áridos: la sociedad los necesita de forma vital

Esta guía representa nuestra aportación a los objetivos del Pacto por una Industria Limpia de la Comisión Europea. Reafirmamos la importancia de la resiliencia hídrica y de una gestión sostenible del agua como elementos esenciales para la transformación industrial de Europa hacia la sostenibilidad.

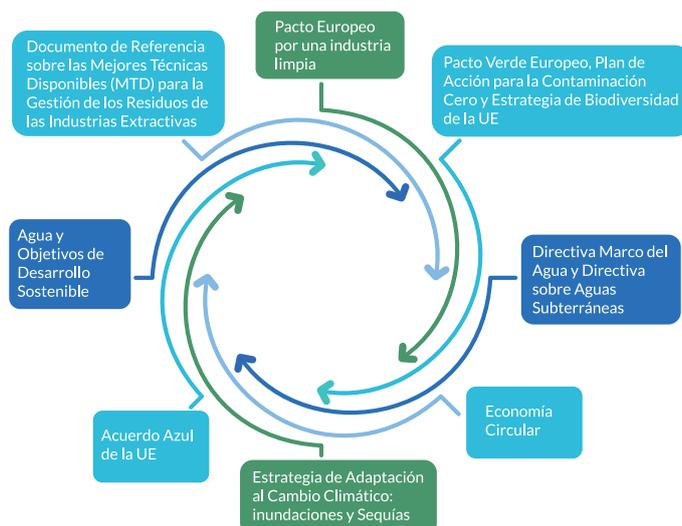
Introducción

El agua es un recurso fundamental para la vida y para la industria, incluido también el sector de los áridos que, a su vez, es esencial para la construcción y las infraestructuras. El documento de orientación sobre *Buenas prácticas de gestión del agua en explotaciones de áridos* proporciona un marco integral para optimizar el uso del agua, minimizar el impacto ambiental y mejorar la sostenibilidad en la industria de los áridos. En esta Guía se destaca que el impacto del sector sobre la cantidad y calidad del agua es limitado, y que unas prácticas de gestión responsables pueden generar contribuciones ambientales positivas.

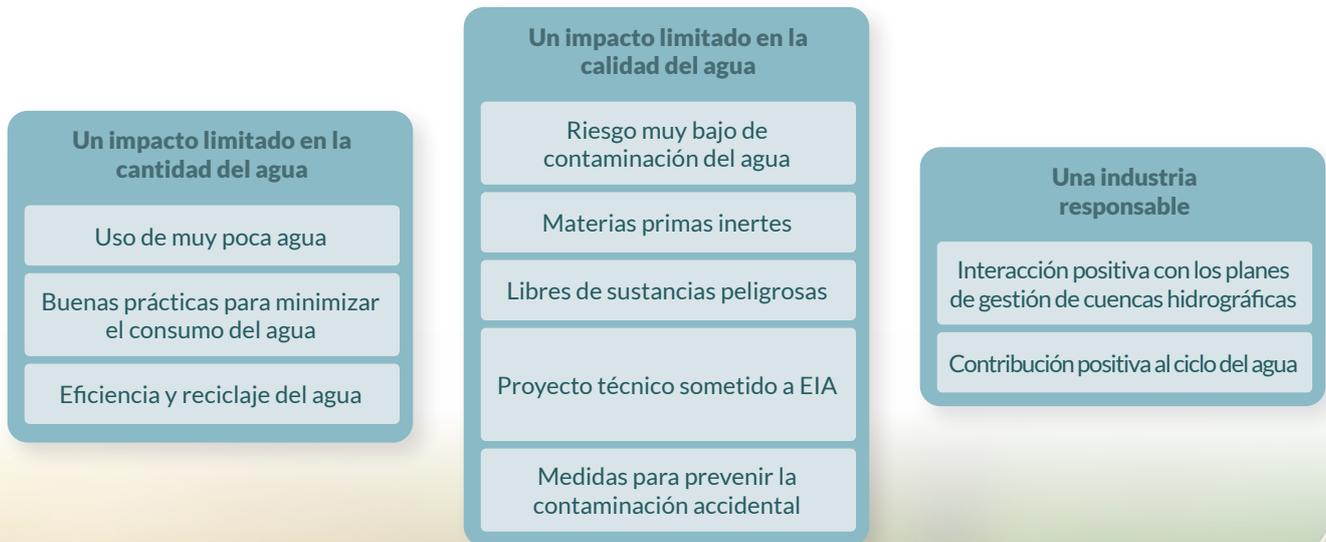
Este documento refleja el compromiso con los objetivos del Pacto por una Industria Limpia (Clean Industrial Deal) de la Comisión Europea, subrayando el papel fundamental de la resiliencia hídrica y la gestión sostenible del agua en la transición industrial de Europa hacia la sostenibilidad. Además, recoge los resultados e indicadores de dos estudios de investigación circular del agua llevados a cabo por Aggregates Europe entre 2016 y 2019, que abarcan 232 explotaciones europeas en 11 países.

Política europea del agua y marco normativo

La industria de los áridos opera dentro de un sólido marco normativo europeo, que incluye:

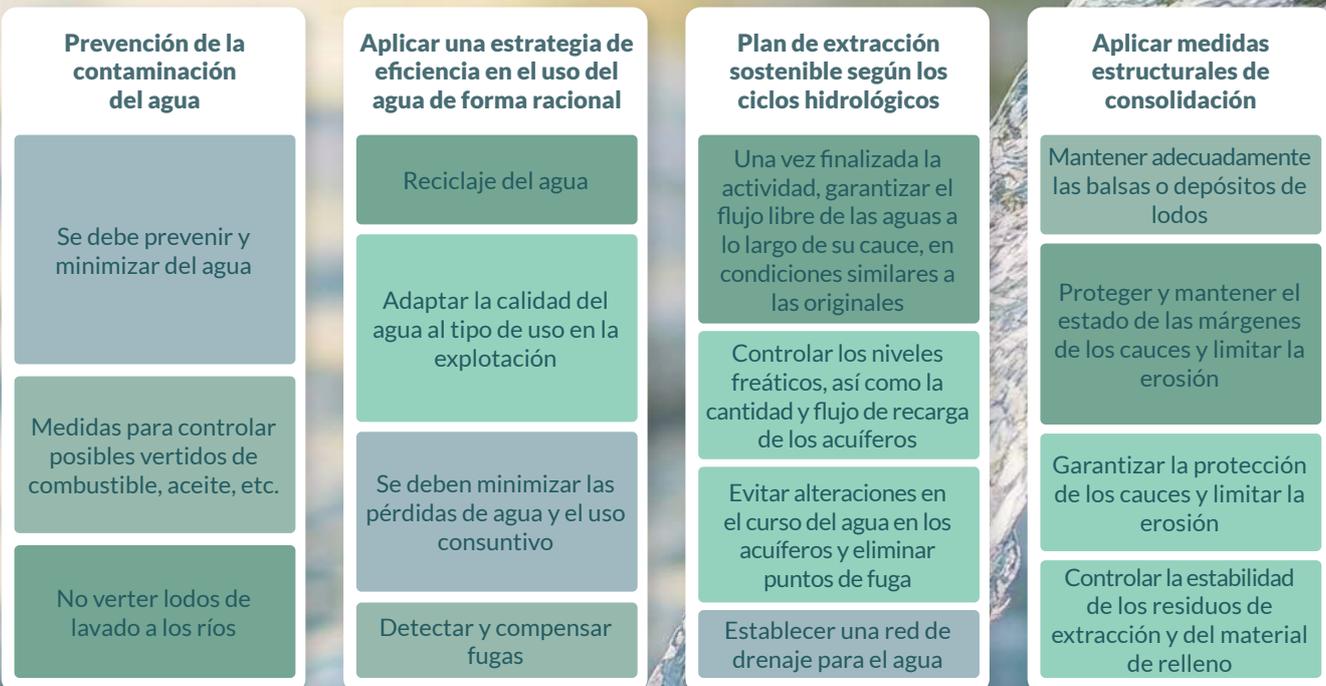


Una industria responsable



Principios clave de la gestión del agua

Principios clave de la gestión del agua en explotaciones de áridos

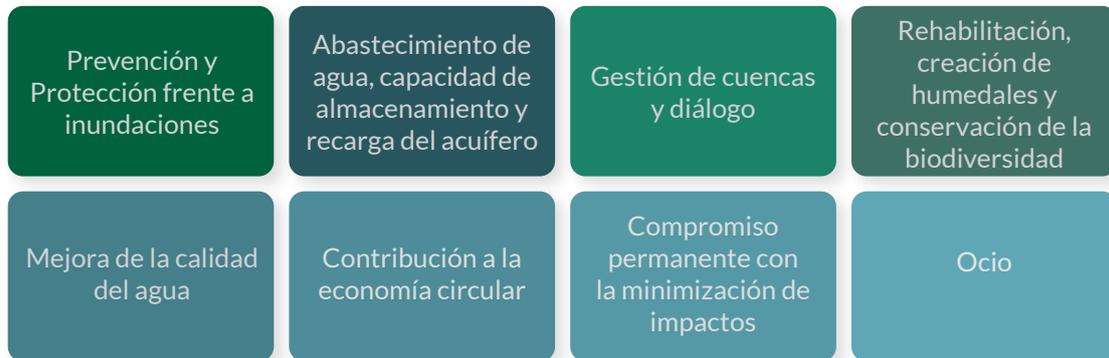


Contribuciones clave de la industria de los áridos a la gestión del agua

La industria de los áridos desempeña un papel fundamental en la gestión del agua a través de:



Contribución positiva de la industria de los áridos al recurso hídrico



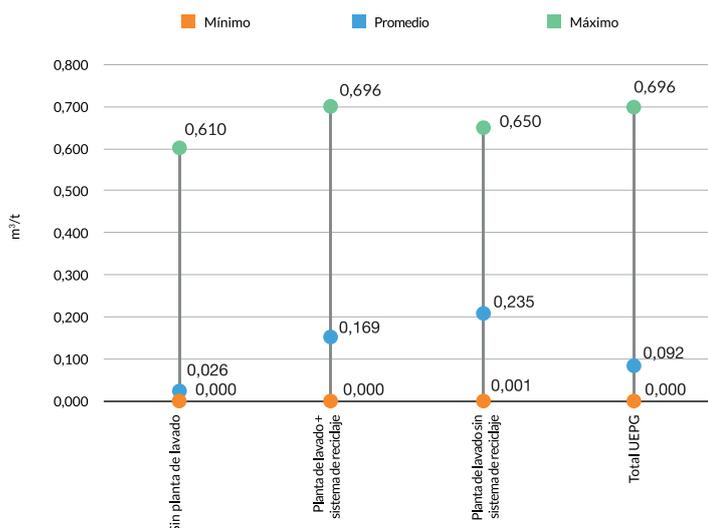
- Prevención y Protección frente a Inundaciones – Contribuyendo a la gestión de cuencas hidrográficas mediante el ensanchamiento de cauces, la creación de canales complementarios y la construcción de infraestructuras de defensa frente a inundaciones.
- Abastecimiento de Agua – Extrayendo y gestionando de forma responsable las aguas subterráneas para preservar la calidad y disponibilidad del recurso.
- Gestión de cuencas y diálogo multilateral – Participando en iniciativas colaborativas para la gestión eficaz y sostenible de los recursos hídricos.
- Rehabilitación y conservación de la biodiversidad – Restaurando explotaciones de áridos transformándolas en humedales y otros ecosistemas que favorecen la biodiversidad.
- Mejora de la calidad del agua – Aprovechando los procesos naturales de filtración en los depósitos de arena y grava para mejorar la calidad del agua.
- Contribución a la economía circular – Aumentando la eficiencia hídrica mediante la reutilización y el reciclaje del agua en las operaciones extractivas.
- Compromiso con la minimización del impacto – Aplicando normativas estrictas, buenas prácticas y tecnologías innovadoras para reducir los efectos ambientales.
- Ocio e integración comunitaria – Dando nuevos usos a explotaciones rehabilitadas como espacios recreativos, incluidos lagos y áreas de vida silvestre.



Uso del agua en explotaciones de áridos

La industria de los áridos utiliza el agua principalmente para actividades de procesamiento, como el lavado de áridos, el abatimiento y la mitigación del polvo del polvo, el mantenimiento de las instalaciones y las necesidades domésticas. En promedio, se consumen 92 litros de agua por tonelada de áridos.

Consumo de agua en m³ por tonelada de áridos producida. Relación con la planta de lavado - AE



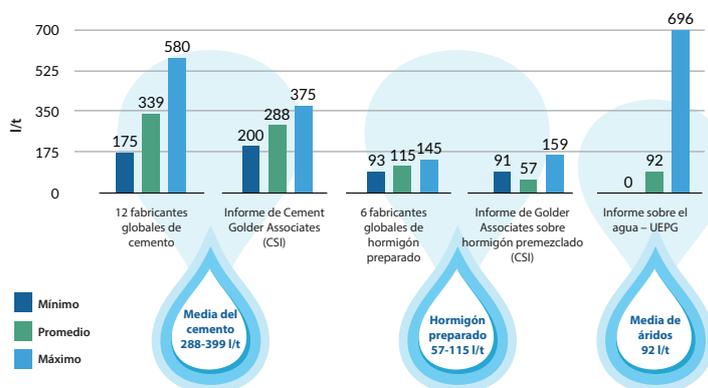
Aproximadamente el 81,4% del consumo total de agua se destina al lavado de áridos. Las plantas de lavado están presentes en el 48% de las explotaciones, principalmente en en las graveras, donde el consumo medio de agua es de 169 litros por tonelada cuando existen sistemas de reciclaje, aumentando hasta 235 litros por tonelada en ausencia de estos.

En cambio, el 52% de las explotaciones no realiza lavado de la producción, sobre todo en canteras de roca dura, donde el consumo de agua es considerablemente menor, con solo 26 litros por tonelada.

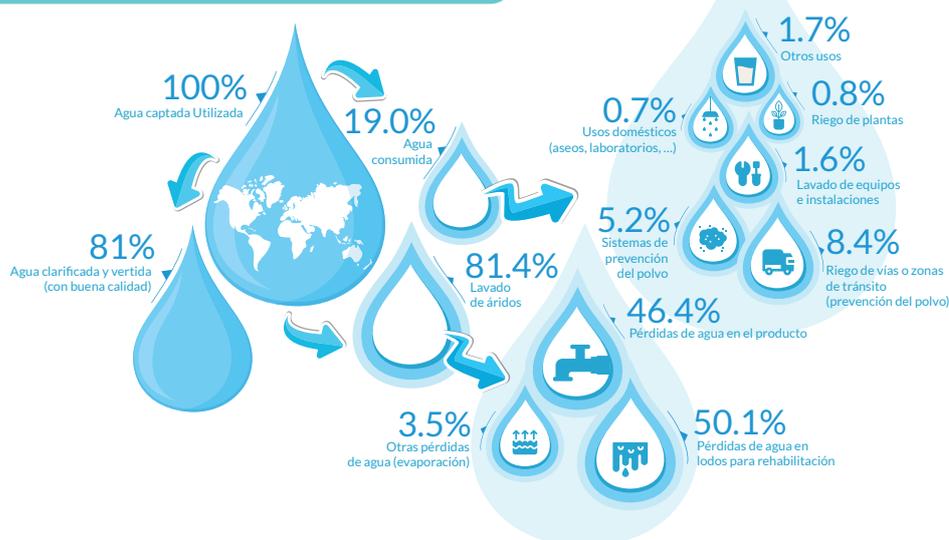
Consumo de agua para la fábrica de productos - Distintas procedencias



Consumo de agua en litros por tonelada de producto para cemento, hormigón preparado y áridos - Diferentes fuentes



Distribución porcentual del consumo de agua por uso - AE



La principal fuente de agua en las explotaciones de áridos es el agua superficial (47%), seguida por el agua subterránea (33%). Es destacable que el 53% de las explotaciones no realiza vertidos de agua.

Solo el 39% de la producción de áridos incluye procesos de lavado, lo que requiere estrategias eficientes de gestión del agua. Del total de agua captada, el 81% se clarifica y se vierte, mientras que solo el 19% se consume. Además, el 50% de las explotaciones ha implantado sistemas de reciclaje de agua, alcanzando una tasa media de reciclaje del 87,6%.

Buenas prácticas en la gestión del agua en las explotaciones de áridos

Explotaciones de áridos

Buenas prácticas en la gestión del agua en las explotaciones de áridos



Tratamiento y reciclaje en plantas de áridos

Plantas de tratamiento de áridos

Optimizar el uso del agua en la planta de tratamiento y el tratamiento de efluentes, incluyendo el lavado de vehículos

Sistema de decantación

Sistema de recirculación

Sistema de secado

Sistemas de prevención de derrames de residuos

Tratamiento

Sustitución de sustancias

Otros

Realización de un estudio del punto del vertido, cuando exista

Supervisión periódica de la calidad del agua (proceso y vertido)

Depósitos móviles de combustible con doble pared

Plan de reutilización de agua

Minimizar el consumo (o la compra) de agua de buena calidad
 Minimizar el efecto contaminante del emplazamiento y su impacto sobre el entorno
 Minimizar las pérdidas de agua del sistema de distribución y maximizar las oportunidades de reutilización
 Reducir costes

REUTILIZACIÓN RENTABLE

- Lodos de lavado
- Redes de drenaje de aguas superficiales y subterráneas, y redes de saneamiento.
- Sistemas de limpieza de la planta de tratamiento y de los equipos.
- Sistemas de tratamiento y acabado de productos finales.
- Sistemas de transporte de recursos minerales.

Recuperación del agua para su uso en:

- Procesos de tratamiento.
- Sistemas de control del polvo.
- Sistemas de riego para zonas revegetadas.
- Limpieza de equipos de trabajo.

Recuperación de la fase sólida para su uso como:

- Material para restauración (relleno o mejora del terreno).
- Subproducto.
- Materia prima para otros procesos (recuperación de arcillas)

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Balsa o depósito de decantación mediante sedimentación natural

Balsa o depósito de decantación mediante sedimentación forzada

Módulo o celda de sedimentación acelerada

Tanque espesador o de clarificación

Filtro presa

Floculantes

Digitalización e inteligencia artificial en la gestión del agua

- Monitorización en tiempo real – Uso de dispositivos IoT para controlar el consumo de agua y los riesgos de contaminación.
- Modelos analíticos predictivos – Aplicación de modelos basados en inteligencia artificial para optimizar la asignación de agua y mejorar la eficiencia en su uso.

Planes de gestión hídrica en explotaciones de áridos

Un enfoque en tres pasos

Se recomienda un enfoque estructurado en tres etapas para la gestión del agua:



1º paso: saber

1. Conocer - Identificar las necesidades hídricas específicas del emplazamiento, las fuentes disponibles y las limitaciones existentes.



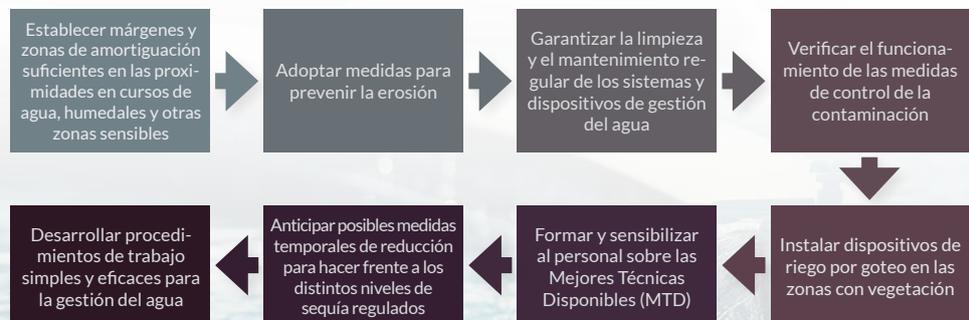
2. Gestionar - Implantar estrategias de uso eficiente del agua, sistemas de monitorización y medidas de control de la contaminación.

2º Paso: gestionar



3. Anticipar - Abordar de forma proactiva los riesgos potenciales, mejorar la formación del personal e integrar planes de gestión ante sequías.

3º paso: anticipar



Conclusión

La industria de los áridos tiene un impacto negativo limitado sobre los recursos hídricos, pero presenta un gran potencial de contribución positiva a través de una gestión responsable del agua. Este documento de orientación actúa como una hoja de ruta para un uso sostenible del agua en el sector, alineado con los objetivos europeos de resiliencia hídrica y sostenibilidad, así como con los compromisos ambientales globales.

Mediante la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD), el cumplimiento normativo y la adopción de prácticas innovadoras de gestión del agua, el sector puede mejorar la eficiencia, proteger los ecosistemas y contribuir a la resiliencia frente al cambio climático.

Aggregates Europe aisbl
General Secretariat
Square de Meeûs 40
1000 Brussels
Belgium

secretariat@aggregates-europe.eu
www.aggregates-europe.eu

EU Transparency Register: [15340821653-49](#)

-
-  [Aggregates Europe](#)
 -  [UEPG_Aggregates](#)
 -  [UEPG European Aggregates Association](#)
 -  [UEPG uepg_agg/](#)

2025



Copyright: Aggregates Europe
Comité de Medio Ambiente
Grupo de Trabajo sobre la Gestión del Agua (Water Management Task Force)
Presidente y coordinador del documento: Dr. César Luaces Frades

Aggregates Europe, como miembro del Consejo Asesor Internacional del Proyecto ROTATE (GA #101003750), ha contribuido a la traducción, preparación y difusión de este documento, respaldándolo ante su Junta Directiva y lanzándolo bajo su patrocinio.



Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte Europa de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención n.º 101003750.

RESUMEN EJECUTIVO



**GUÍA
GESTIÓN DEL AGUA**



Aviso legal:

Esta traducción se proporciona únicamente con fines informativos y no sustituye a la versión original del documento en su idioma de referencia. Aunque se ha realizado con el mayor cuidado y con el apoyo de la herramienta de inteligencia artificial ChatGPT, pueden existir inexactitudes, omisiones o interpretaciones que no reflejen con total precisión el contenido original.

En caso de duda o discrepancia, prevalecerá siempre la versión original del documento. La asociación no garantiza la exactitud, integridad o fiabilidad de esta traducción, ni asume responsabilidad alguna por los errores u omisiones que puedan derivarse de ella. El uso de esta traducción implica la aceptación expresa de esta exención de responsabilidad. Para obtener información oficial o precisa, se recomienda consultar la versión original en su idioma fuente.