



## Consenso Científico sobre Extracción de arena, un recurso no renovable

**Fuente:**

PNUMA (2014)

**Resumen & Detalles:**

GreenFacts

**Contexto** - La arena y la grava se utilizan ampliamente en el sector de la construcción para la elaboración de hormigón, así como en otras aplicaciones como el vidrio, la electrónica y la aeronáutica.

Su extracción se lleva a cabo en zonas costeras, donde puede suponer un problema. ¿Qué se puede hacer para garantizar que este recurso permanezca disponible?

1. Introducción.....	2
2. Por qué se utiliza la arena marina?.....	2
3. ¿Cuáles son los principales problemas relacionados con la extracción de arena?...2	
4. ¿Qué se puede hacer para mitigar los problemas? .....	3

Este es un resumen fiel del informe publicado en 2014 por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA):  
*"Sand, rarer than one thinks - Why is this issue important?"*

El Dossier completo se encuentra disponible en: <https://www.greenfacts.org/es/extraccion-arena/>

**i** Este documento pdf corresponde al Nivel 1 de un Dossier de GreenFacts. Los Dossiers de GreenFacts, articulados en torno a preguntas y respuestas, se publican en varios idiomas y en un formato exclusivo de fácil lectura con tres niveles de complejidad creciente.

- El Nivel 1 responde a las preguntas de forma concisa.
- El Nivel 2 profundiza un poco más en las respuestas.
- El Nivel 3 reproduce la fuente original, un informe de consenso científico internacional resumido por GreenFacts en los niveles 1 y 2.

Todos los Dossiers de GreenFacts en español están disponibles en: <http://www.greenfacts.org/es/>

## 1. Introducción

La arena y la grava se utilizan ampliamente en el sector de la construcción para la elaboración de hormigón para edificios y carreteras, así como en otras aplicaciones como el vidrio, la electrónica y la aeronáutica. A esto hay que añadir todos los áridos utilizados para la recuperación de tierras, el desarrollo costero y los terraplenes de carreteras, además de la arena utilizada en la industria.

La explotación de arena y grava se lleva a cabo en todo el mundo y representa el mayor volumen de extracción de materiales sólidos a nivel mundial. Asimismo, estas materias primas son las más consumidas en el planeta después del agua (aproximadamente un 70-80 % de los 50.000 millones de toneladas de materiales extraídos cada año). Formadas a partir de procesos erosivos que requieren miles de años, en la actualidad se explotan mucho más rápido de lo que se regeneran. El volumen extraído está aumentando de forma exponencial, principalmente como consecuencia del rápido crecimiento económico de Asia y el consiguiente auge de la construcción. Según cálculos conservadores, el consumo mundial de áridos es de 40.000 millones de toneladas al año, lo cual equivale al doble de la cantidad anual de sedimentos arrastrados por todos los ríos del mundo.

A pesar de nuestra dependencia cada vez mayor de enormes cantidades de arena y grava, y de las importantes repercusiones de su extracción para el medio ambiente, la ausencia de datos globales sobre la extracción de áridos dificulta mucho la evaluación medioambiental, convirtiendo esta cuestión en un problema ignorado en gran medida por las autoridades responsables y prácticamente desconocido por la población general.

## 2. Por qué se utiliza la arena marina?

Los recursos continentales de arena procedente de los ríos y los lagos no son suficientes para satisfacer la creciente demanda, y la existencia de los ecosistemas fluviales está en peligro en algunos lugares. Además, paradójicamente, la arena de la mayoría de desiertos no es apta para la elaboración de hormigón y la recuperación de tierras, ya que el proceso de erosión eólica forma granos redondos que no se mezclan bien.

Por otro lado, los áridos marinos destinados a la elaboración de hormigón deben lavarse a fondo para eliminar la sal. Si no se elimina el sodio de los mismos, las estructuras construidas con este material podrían desmoronarse tras unas décadas debido a la corrosión de los componentes metálicos. Para la producción de hormigón es más adecuada la grava de los ríos, que requiere menos tratamiento y produce un material de alta calidad.

## 3. ¿Cuáles son los principales problemas relacionados con la extracción de arena?

Los efectos negativos sobre el medio ambiente son inequívocos y se están produciendo en todo el mundo. El volumen de las extracciones está repercutiendo gravemente en los ríos, deltas y ecosistemas costeros y marinos, provocando la pérdida de tierras por erosión de las zonas costeras y fluviales, la disminución de los niveles freáticos y la reducción del suministro de sedimentos.

La extracción afecta a la biodiversidad, la turbidez del agua, los niveles freáticos, el paisaje y el clima a través de las emisiones de dióxido de carbono generadas por el transporte. También tiene consecuencias socioeconómicas, culturales e incluso políticas. La extracción de áridos fluviales puede modificar el cauce del río, y aumentar la frecuencia e intensidad de las inundaciones. Actualmente, el problema es tan grave que hay lugares donde la

existencia de los ecosistemas fluviales está en peligro, y los daños son más extensos en las cuencas fluviales pequeñas. Lo mismo puede decirse de las amenazas que plantea la explotación marina para los ecosistemas bentónicos. En algunos casos extremos, la extracción de áridos marinos ha cambiado las fronteras entre países, como es el caso de la desaparición de islas de arena en Indonesia.

#### 4. ¿Qué se puede hacer para mitigar los problemas?

Existen varias posibilidades, que pueden combinarse:

- **Reducir el consumo de arena:** para ello se puede, por ejemplo, optimizar las infraestructuras existentes, reciclar escombros de hormigón o utilizar materiales de construcción alternativos como la madera.
- **Establecer impuestos sobre la extracción de arena y grava para incentivar el uso de alternativas** económicamente viables.
- **Reducir el impacto negativo de la extracción:** esto puede conseguirse adecuando el ritmo de extracción al ritmo de renovación de los recursos y estableciendo un límite de extracción aceptable.

La ausencia de datos globales sobre la extracción de áridos dificulta mucho la evaluación medioambiental y ha contribuido al desconocimiento de la cuestión. Como consecuencia, existe un claro desfase entre la magnitud del problema y la concienciación ciudadana.

Es necesario regular la extracción de arena tanto en aguas nacionales como internacionales, y solo debería autorizarse si una evaluación científica sólida demuestra que las repercusiones para el medio ambiente serían mínimas. Una mayor presencia de alternativas y una explotación sostenible de los recursos podrían reducir drásticamente el impacto negativo sobre el medio ambiente.