



El expolio de la arena

Texto de **Cristina Sáez**

En estas fechas, muchos deben de estar en la playa. Es el destino turístico por excelencia, elegido por una de cada tres personas para su asueto estival. Si usted, lector, es una de ellas, ¡aproveche! Porque, desgraciadamente, dentro de poco puede que no quede ni una sola playa en todo el planeta. “Ah, ¡el cambio climático!” tal vez esté pensando. En parte tiene razón, pero el motivo principal de la desaparición de este bello ecosistema natural no será ese, sino que se acabará la arena.

“Vamos a la playa, ponemos la toalla, tomamos el sol, tal vez hacemos un castillo de arena con nuestros hijos. Y nos vamos

tan contentos, sin plantearnos nada. Pero, el 75% de las playas del planeta está desapareciendo. En el 2100, de seguir así, no quedará ni una sola. Hay mafias que matan por conseguir arena, hay contrabando. Y si la voracidad de ciertos países continúa, acabaremos viendo a indonesios, indios o malasio defendiendo a tiros sus costas a no tardar”. Quien así habla es Denis Delestrac, un realizador de documentales francés que investigó a fondo durante tres años qué estaba ocurriendo con este recurso natural.

En el 2013 estrenó un documental sobre el tema, *Sand Wars* (Sand-wars.com), guerras de arena, en el que denuncia la

sobreexplotación de esta materia y las gravísimas consecuencias que acarrea para el planeta. Su filme ha sido premiado en numerosos festivales e incluso ha propiciado que las Naciones Unidas (ONU), en el marco de su programa de medio ambiente (UNEP), hayan publicado un informe, basado en su investigación, titulado *Arena, más escasa de lo que pensamos*, en el que alerta sobre la situación, que califica de “emergencia”.

Una de cada cuatro playas del planeta ya muestra los efectos de la extracción masiva de arena. Paradójicamente, el impacto global de este fenómeno pasa inadvertido para la mayoría de las oenegés, gobiernos,

científicos y medios de comunicación. La extracción de arena, en muchos sitios, ha resultado en la destrucción de playas y ecosistemas enteros, y ha tenido gran impacto en el turismo de esas zonas y el medio de vida de muchos pescadores.

LA NUEVA FIEBRE DEL ORO. Vamos a la playa y se suele dar por sentado que la arena va a estar ahí, se ven grandes extensiones doradas, parece un recurso inacabable, infinito. Pero tiene los días contados porque se ha colado en todos los rincones de nuestra vida.

Se estima que cada año, el tráfico mundial de este material es de cerca de 18.000 millones

Camiones cargando arena en Dakar, cerca de Mbeubeuss, el único lugar de la costa donde era legal la extracción en el 2008 (lo que no frenaba la ilegal)



Tres de cada cuatro playas están desapareciendo, y el año 2100 podría no quedar ni una en todo el planeta. Muchas son robadas, literalmente, por mafias que extorsionan, sobornan y matan para extraer hasta el último grano de sílice, que luego venden de contrabando. El tráfico mundial de este material, usado para fabricar desde pasta de dientes hasta tecnología, es enorme. Es el segundo recurso natural más usado tras el agua.

SEYLOU / GETTY

de toneladas, según un informe de la International Union of Geological Sciences. Esta cantidad es seis veces superior al consumo de petróleo, de unos 3.400 millones de toneladas.

“Al ser un material a priori tan abundante, se ha utilizado tradicionalmente en muchos procesos industriales. Se usa para hacer desde pasta de dientes, pintura y productos de limpieza del hogar hasta alimentos deshidratados, vidrio... Y por las capacidades semiconductoras del silicio, el elemento principal de la arena, también se emplea para fabricar chips, ordenadores, móviles”, explica Joan Poch, profesor de Geología de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Aunque los sectores que más cantidad devoran son la construcción y el turismo. El primero lo hace de forma muy voraz: el 80% de las autopistas, puentes, edificios y otras obras públicas están hechas con ingentes cantidades de arena. Esto se debe a que desde hace medio siglo se usa el hormigón armado como material de construcción, sumamente eficiente y de bajo coste. “Construcciones como parkings subterráneos o bloques de muchas plantas o rascacielos sólo son posibles gracias a este material”, indica Albert Cuchí, arquitecto y profesor de la Universitat Politècnica de Catalunya.

El hormigón se elabora con

El tráfico mundial de arena se ha estimado en unos 18.000 millones de toneladas al año, casi seis veces más que el consumo de petróleo

agua, cemento y gravas y arena, que en España procede de canteras en montañas (también alteran el entorno), porque la ley de Costas prohíbe que se obtenga del litoral. Pero en otros países se extrae del fondo marino y de las playas. El problema es que las cantidades que se necesitan para edificar o hacer puentes o carreteras son astronómicas. “Si cogiésemos un edificio recién construido, lo arrancásemos con los cimientos y lo pesáramos, tendríamos más de dos toneladas de material por metro cuadrado. Y más de la mitad sería arena y gravas”, señala Cuchí.

Singapur es uno de los países que más arena consumen del →

→ planeta –quizás el que más–. Es una de las naciones más ricas pese a su reducido tamaño. “Para mantener su estatus de *hub* financiero internacional desde los años 60 ha aumentado un 20% su superficie. ¿Cómo? Echando tierra al mar. Y para ello ha importado arena de Indonesia, Vietnam, Malasia”, denuncia Megan MacInnes, responsable de campaña de la onegé británica Global Witness.

Primero, explica, usaron legalmente la arena importada de sus vecinos, hasta que estos se percataron de que sus costas estaban devastadas y prohibieron la exportación. Singapur empezó a ir más lejos a comprarla. Y también, entonces, comenzó el tráfico ilegal.

“Hay ladrones que van por la noche a playas paradisíacas de Malasia o Indonesia y se llevan toneladas de arena de la costa en pequeñas barcas. Luego van al puerto de Singapur, donde la venden, sin que la policía los intercepte”, asegura el realizador Denis Delestrac. O

hay barcos que anclan en la costa y dragan grandes cantidades de arena a la superficie, lo que tiene igualmente consecuencias devastadoras al acabar con el ecosistema del fondo del mar, afectar a la pesca tradicional y poner en jaque la subsistencia de muchas familias.

Indonesia es seguramente el país que más ha sufrido la avaricia singaporense. Las autoridades locales afirman que han desaparecido ya 24 pequeñas islas de su litoral, y Greenpeace Indonesia alerta de que muchas más de las 83 islas que conforman la costa norte del país podrían ser engullidas por el mar en la próxima década debido al robo de arena.

“El daño que se está produciendo en la costa es irreparable. Y resulta irónico, porque Singapur tiene un marco legal muy avanzado para la protección del medio ambiente, pero claro, dentro de sus fronteras. Lo que les ocurre a otros países no parece importarles demasiado”, acusa Megan MacInnes.

Las extracciones de arena ya han hecho desaparecer 24 pequeñas islas de Indonesia, y muchas de su costa norte están amenazadas; países como Singapur o Dubái son grandes consumidores de arena

Que islas enteras desaparezcan dragadas resulta catastrófico para la seguridad de Indonesia, porque las pequeñas actúan de escudos de las más grandes y habitadas ante tormentas y tsunamis. “En algunas comunidades del océano Índico los efectos del terremoto y posterior tsunami en el 2004 fueron peores por la extracción de arena”, señala Claire Le Guern, directora de Santa Aguila Foundation-Coastal Care, una entidad norteamericana que lleva 10 años alertando sobre los peligros de la extracción de arena.

Dubái, en los Emiratos Árabes, es otro voraz consumidor de arena. El minúsculo país vive un boom por construir rascacielos. Cuenta con cerca de 200, entre ellos el Torre Jálifa, el más alto del mundo. Y hay previstos casi medio millar más que, de llegarse a edificar, la convertirán en la ciudad del mundo con más construcciones de este tipo. Y para ello, claro, se necesita más y más arena.

El país desarrolló además dos proyectos –tildados de es-trambóticos por algunos– de islas artificiales. Uno, The World, un archipiélago de 300 islas que forman un mapa del mundo, se ha abandonado. Y otro es The Palm Jumeira, una isla artificial con forma de palmera.

¿Imagina los millones de toneladas de arena que se necesitaron para crear esas islas? Cerca está el desierto, pero no se puede usar su arena. “El grano de la del desierto está muy erosionado por la acción del viento y es muy redondo y pulido, no se une a otro. En cambio, el de playa es más rugoso, desigual y funciona muy bien para construir”, explica Joan Poch.

LA MAFIA DE LA ARENA. India es uno de los principales suministradores de arena de Dubái. En el país del sur de Asia, la mafia de la arena es la organización más poderosa; empresas



Un barco draga arena del fondo del mar en Miami

DENIS DELESTRAC



Un barco con sacos de arena robada en Maldivas

DENIS DELESTRAC

de construcción y material, así como policías y políticos corruptos están detrás del robo de playas enteras, afirma Delestrac. “Hay crimen organizado, con conexiones con las más altas esferas políticas; un sistema bien organizado que va desde la extracción hasta la venta y la construcción. Y las personas que se ven obligadas a excavar la arena son muy pobres, una especie de esclavos, a quienes amenazan con matar a sus familias si no lo hacen”, cuenta.

También en Africa Coastal Care tiene noticia de organizaciones criminales que matan y extorsionan para hacerse con este recurso. De hecho, la oenegé ha documentado la devastación de las playas marroquíes del norte. “Antes estas playas eran muy largas, podías casi recorrer toda la costa por ellas. Y eran bellísimas, con enormes dunas. Constituían uno de los principales atractivos turísticos

del país. Y vimos con nuestros propios ojos cómo se las llevaban día y noche. Hombres, incluso niños, cogían la arena con palas, la cargaban en burros para meterla en camiones. Ahora esa zona es paisaje lunar. Da muchísima pena”, cuenta Le Guern.

Marruecos tiene como *despena* el Sáhara. El país exporta cada año unas 50.000 toneladas de arena procedente de territorios ocupados, por lo que la ONU ha dictado que el comercio de este recurso es ilegal, aunque continúa, denuncia la oenegé Western Sahara Resource Watch. Y afirma que entre los principales compradores está España, que desde hace 30 años importa arena del desierto para rellenar playas canarias.

¡VAMOS A LA PLAYA! Además de la construcción, el otro agujero negro de la arena es el turismo. Es una industria muy potente de la que muchos países dependen

económicamente por la actividad que genera, desde alojamiento hasta restauración y ocio. De ahí que todos quieran ofrecer playas anchas y bonitas, aunque eso implique prácticas como robar arena de los vecinos.

En Cancún, en el 2009, se registró el caso de un hotel que había vaciado una playa de otra zona turística para rellenar su propia playa. Y no hace falta ir tan lejos: en Cádiz, el año pasado, Ecologistas en Acción denunció el robo de arena de la playa de Valdevaqueros que fue vendida a Gibraltar, que la usó para crear playas artificiales.

En España y otros países es muy habitual extraer arena del fondo del mar, de la costa, para rellenar las playas. Poco antes de comenzar la temporada de baño, es frecuente ver enormes barcos anclados frente a la costa dragando arena para luego verterla en la zona en que pondremos la toalla meses después. →

En Cancún, un hotel, para rellenar su playa, vació de arena la de otra zona turística, y en Cádiz, Ecologistas en Acción denunció la venta de arena de Valdevaqueros a Gibraltar



Arena, propiedad de IYP Group, esperando para ser exportada en el 2009 en Camboya; a la derecha, camiones cargando arena en Dakar y extracción en Marruecos entre 2005 y 2009

GLOBAL WITNESS

→ “Ya apenas quedan playas naturales en el mundo. Casi todas son artificiales, porque si no las rellenásemos cada cierto tiempo, desaparecerían”, explica Jorge Guillén, geólogo marino del Instituto de Ciencias del Mar-CSIC (ICM-CSIC).

La extracción de arena del fondo marino no es inocua. Muchos microorganismos y pequeños animales y algas viven en esa arena y constituyen la base de la cadena alimenticia marina. Si ellos desaparecen, peces mayores no tienen con qué alimentarse. Y así hasta llegar a nosotros, los humanos. Además, rellenar las playas es un parche temporal, porque esa arena se vuelve a perder. ¿Y eso por qué?

Las playas son ecosistemas muy dinámicos que cambian con cada estación. En invierno apenas se ve arena, y en verano, en cambio, aparecen grandes franjas doradas. Esos cambios en el aspecto de la playa no implican modificaciones de volumen, sino de distribución de la

arena. Es un proceso que de manera natural funciona a la perfección, en el que no se pierde ni se gana un solo grano. En geología, a este equilibrio se le llama balance sedimentario.

Los problemas empiezan cuando ese balance es negativo. “La pérdida de arena de las playas tiene que ver con la intervención del ser humano”, señala Joan Poch. La mayoría de los granos de arena de la playa procede de la erosión de las montañas y tarda decenas de miles de años en llegar a la costa. Son transportados por el viento y, sobre todo, por los ríos. No obstante, la mayoría de los ríos están ahora regulados mediante presas, que detienen el agua y asimismo el aporte de sedimentos al mar.

“En España, se calcula que, antes de construir las presas, el río Ebro, por ejemplo, aportaba unos 20 millones de toneladas de sedimentos al mar. Ahora puede que lleguen apenas unas 150.000 toneladas”, señala Jor-

Las playas pierden hoy arena porque los ríos ya depositan menos sedimento, por la edificación en primera línea de mar y la construcción de puertos y por el aumento del nivel del mar

ge Guillén. Esto, sumado a la edificación en primera línea de mar, sin respetar la forma de la playa y sus dunas; a la construcción de puertos por toda la costa, que desvían las corrientes submarinas que antes distribuían la arena, y al avance del nivel del mar por el cambio climático, “hace que la gravedad de la situación vaya en aumento; las playas ejercen de amortiguadores entre el océano y la tierra. Sin esa protección y con el aumento del nivel del mar, las olas están invadiendo la tierra, salinizando la capa freática y contaminando el agua que bebemos y que usamos para la agricultura. Es un auténtico desastre”, alerta Claire Le Guern.

VIDRIO REICLADO. Pero ¿qué se puede hacer para evitarlo? Porque el problema, coinciden en señalar todos los expertos, irá al alza. La arena es un recurso natural finito, la demanda seguirá aumentando, continuarán las mafias, el contrabando y los



SEYLOU / GETTY



SANTA AGUILA FOUNDATION (SAF) - COASTAL CARE

Ya existen algunas experiencias de uso de materiales reciclados en la construcción, y en Florida se ha usado vidrio reciclado para rellenar las playas; los expertos abogan también por recuperar materiales naturales de cada zona

desastres naturales. “Una solución puede ser reciclar lo que ya tenemos. Dedicar más recursos y energías, e inversiones tecnológicas a investigar las posibilidades del reciclaje”, señala la directiva de la organización Coastal Care.

En este sentido, en Florida, en Estados Unidos, están regenerando las playas con vidrio reciclado. En esa zona del país, la costa es clave para la economía, puesto que es el principal reclamo turístico: aguas prístinas, buen clima, arena fina. No obstante, como en tantos otros lugares, aquí también han construido en primera línea de mar, las playas se han erosionado, y llevan décadas teniendo que rellenarlas. Y hace un tiempo se quedaron sin arena.

Entonces se les ocurrió una solución ingeniosa. Al parecer, una tercera parte del vidrio es imposible de recuperar, y en Florida han cogido esa parte, la han machado hasta pulverizarla y la han puesto de nuevo en

las playas. “Se comporta exactamente igual que la arena. No hay turistas por ahí con los pies cortados”, bromea Le Guern. Debe de ser muy similar porque incluso las tortugas han regresado a esas playas a poner sus huevos.

Donde más tienen que cambiar las cosas es en la construcción. Para Sonia Hernández-Montaño, arquitecta experta en bioconstrucción y fundadora del estudio Arquitectura Sana, “podemos optar por una solución parche y seguir construyendo con hormigón armado, aunque buscando alternativas para no tener que seguir reventando montañas o vaciando playas”. En España, cuenta esta arquitecta, se ha llevado a cabo algún experimento con autopistas, en las que se han usado escorias de la industria metalúrgica que no se podían reciclar.

En Sant Cugat, cerca de Barcelona, la planta de Unión Transmóvil, dedicada al reciclaje de residuos de la construcción,

recoge los escombros de obras de reforma y de derribos, los somete a un proceso de limpieza y así consigue recuperar material apto para volver a construir.

Ya se emplea en carreteras, drenajes, canalizaciones. “Los vertederos son el negocio tradicional, adonde van a parar todos los residuos de la construcción, pero eso contamina, crea canteras y desaprovecha recursos. Hay muchos residuos susceptibles de convertirse en productos para abastecer el mercado. ¿Por qué usar solamente materiales nuevos?”, se pregunta Roger Domènech, gerente de la citada planta.

Otra opción es introducir más materiales naturales, como la madera laminada, usada en Austria y Alemania, aunque tiene un límite constructivo: no se pueden superar las cuatro o cinco plantas.

Para el arquitecto y profesor Albert Cuchí, “la construcción del futuro tendrá que orientar-

se más a la rehabilitación y no tanto a la nueva construcción. También tenemos que repensar el modelo de ciudad, sólo así podremos utilizar otros sistemas de construcción. ¿Hace falta que más de la mitad de la población mundial viva en la costa?”.

Igualmente, habrá que reflexionar sobre el modelo de arquitectura. Ahora está globalizada, se construye igual en Dubái que en Finlandia, dice Hernández-Montaño, “los arquitectos deberíamos tratar de repensar cuál es la arquitectura tradicional de cada lugar y usar los materiales de la zona. No tiene sentido hacer los mismos edificios en todas partes, cuando el clima es distinto”.

Como civilización no podemos detener el mundo que tenemos en marcha, pero tampoco podemos seguir haciendo las cosas igual que hace 50 años, porque la situación en el planeta ha cambiado. La población ha aumentado, los recursos naturales menguan y el cambio climático avanza. “Tenemos que hallar nuevas maneras sostenibles de adaptarnos a las nuevas situaciones. Necesitamos invertir en nuevo pensamiento. De otra forma, ¿qué Tierra vamos a dejar a los que vienen detrás?”, se pregunta Claire Le Guern, de Coastal Care. ○