UNAMirada a la Ciencia

La Prensa y la UNAM presentan el quehacer de los científicos al alcance de nuestros lectores

www.unamiradaalaciencia.unam.mx Año XII, núm. 625 TODOS LOS MARTES

DGDCUNAM Divulgación de la Ciencia

EROSIÓN EN PLAYAS

Un problema ambiental que se agrava por actividades humanas

Al caminar sobre la arena, nuestras huellas desaparecen con el paso de las olas del mar; sin embargo, existe otro tipo de huellas que no se desvanecen fácilmente y causan graves consecuencias ambientales, como la erosión en playas.

De acuerdo con el doctor Edgar Mendoza Baldwin, académico del Instituto de Ingeniería de la UNAM, este fenómeno se caracteriza por la pérdida de volumen de sedimento, sobre todo a causa de cambios en el nivel del mar, la dirección de las corrientes o el oleaje.

Las actividades humanas también ocasionan la erosión en playas, en particular las construcciones urbanas y turísticas sobre dunas, montículos de material seco que funcionan como reservorio natural de sedimento suministrado a la playa después de un fenómeno meteorológico extremo, como una tormenta o huracán.

Cuando la erosión es resultado de procesos naturales, la playa tiene posibilidades de recuperarse poco a poco. En cambio, si es producto de la alteración en las dunas por la presencia humana, el sistema queda indefenso ante el impacto de fenómenos naturales.

"Si una playa alterada se ve afectada por varias tormentas, disminuyen sus posibilidades de recuperación, ya que las dunas no cumplen su función como fuente de sedimento. Por tanto, la playa se debilita y cambia su respuesta ante dichos fenómenos meteorológicos, lo que implicaría un riesgo mayor para sus habitantes", advierte el especialista.

Las fuentes principales de sedimentos para la duna y la playa provienen del mar y los ríos; la duna se forma por efecto del viento y la playa por el movimiento del mar.

El caso de Cancún

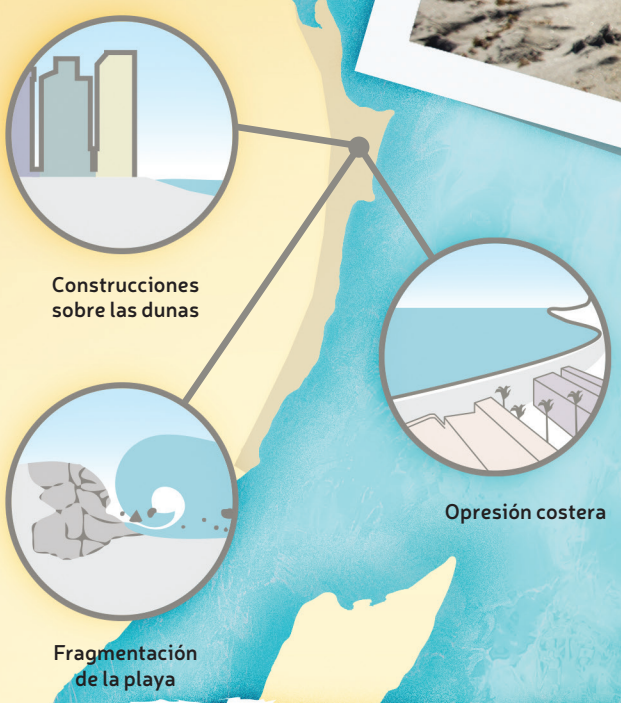
El doctor Mendoza ha estudiado la playa de Cancún, la cual sufrió una grave pérdida de sedimento tras el paso del huracán *Vilma* en 2006. Ante este fenómeno, se llevaron a cabo dos trabajos de alimentación artificial para la playa; uno en 2006 y otro en 2010.

Sin embargo, el ingeniero señala que esta solución no es definitiva porque el verdadero problema han sido las construcciones sobre las dunas; además, no se replicó el funcionamiento natural de la playa porque el material artificial era poco compatible con el original. Como consecuencia, ocurrió un cambio en la dinámica de la costa y una pérdida considerable de territorio después del huracán *Dean* en 2007.

De acuerdo con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), el desarrollo turístico en las costas ha ocasionado severas presiones ambientales en sus ecosistemas, ante todo por la falta de planeación y de una construcción adecuada.

Al respecto, el especialista subraya la necesidad de que dicha planeación se haga con base en la investigación sobre la evolución a corto y largo plazo de la línea de costa, del oleaje, la marea, las tormentas y las corrientes, así como de la distribución de las dunas sobre las distintas playas.

Los resultados indicarían dónde es adecuado construir, y a su vez permitirían disponer de un instrumento legislativo que proteja las costas, con miras a desarrollar una industria turística sostenible para el país.



ÉCHALE UNAMirada

- La función principal de las playas es disipar la energía del oleaje; ésta acomoda y da forma a los sedimentos, de tal manera que el agua no golpee, destruya, inunde o erosione más tierra.
- Estas zonas son el hábitat de una gran diversidad de especies vegetales y animales.

Otro problema ambiental

Opresión costera. La playa queda en medio del mar y de la infraestructura urbana.

Por un lado, el mar empuja a la playa a causa de las tormentas o por el incremento en su nivel.

Por otro, el ser humano empuja la playa con sus construcciones.

Una consecuencia de este fenómeno puede ser la erosión, pero la más grave es la pérdida del hábitat y de la diversidad biológica.

Para más información escríbenos a **cienciaunam@unam.mx** o llámanos en la CDMX al **56 22 73 03**

Texto: S. Itazami Sandoval Trejo. Diseño: Luz Oliva

Director General: Dr. César A. Domínguez Pérez Tejada; Director de Medios: Ángel Figueroa; Edición: Alfonso Andrés Fernández; Coordinación diseño: Jareni Ayala; Documentación: Xavier Criou; Soporte Web: Aram Pichardo © 2017 DGDC - UNAM