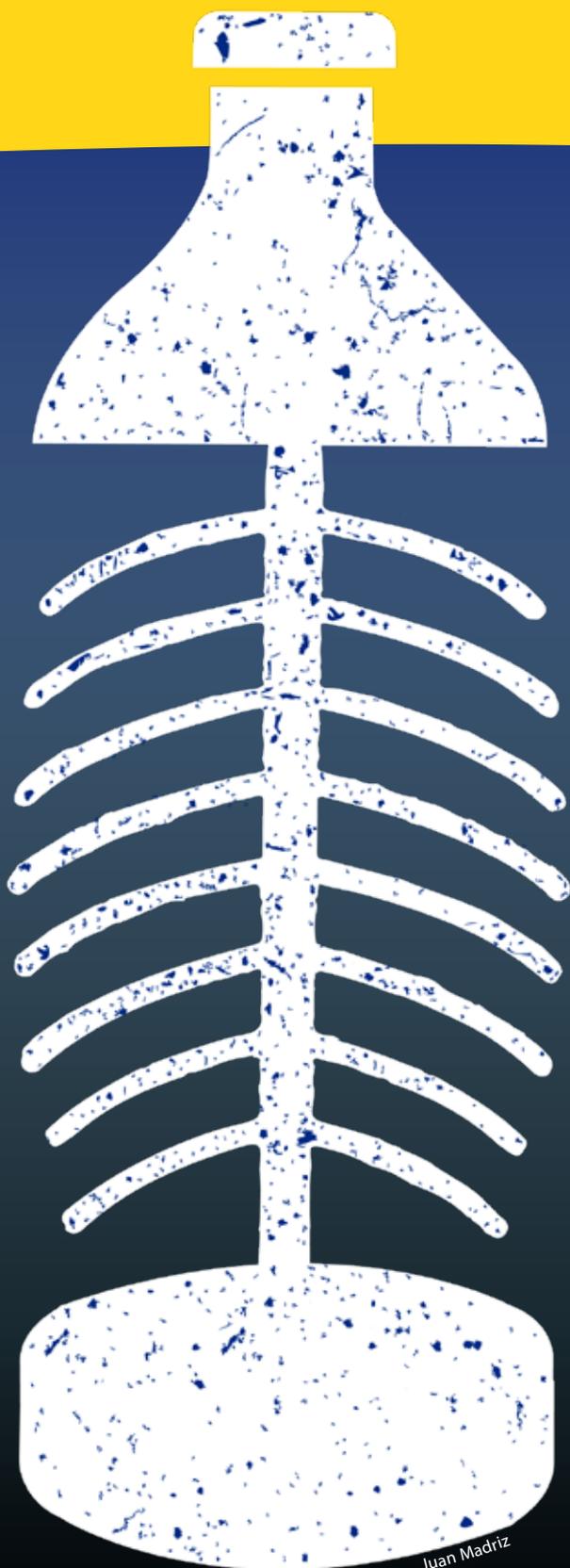


EL Correo

DE LA UNESCO

enero-marzo 2021



Océanos: ¡Cambio de rumbo!

- En **Ghana**, el mar inunda las zonas costeras
- En **Tahití**, la tradición al rescate de la laguna
- En **América Latina**, se abre la lucha contra el plástico
- El regreso de las tortugas verdes a **Seychelles**

ISSN 2220-2307
1 2 0 2 1
7 7 2 2 2 0 2 3 0 0 3 1

Juan Madriz



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



¡Vuestra opinión nos importa! Gracias por dedicar algunos minutos a responder a nuestro cuestionario.



Reciba cada trimestre un ejemplar impreso del último número

1 año (4 números): 27€

2 años (8 números): 54€

Esta publicación es sin ánimo de lucro. Estos precios comprenden exclusivamente los gastos de impresión.



Suscripción a la versión digital



100% GRATUITA

<http://es.unesco.org/courier/subscribe>



Descubra las últimas actualidades de *El Correo*

@unescocourier



Facebook



Twitter



Instagram



¡Descubra y comparta!

Participe en el éxito de *El Correo de la UNESCO* fomentando su difusión y su utilización según la política de libre acceso de la Organización.

2021 • n° 1 • Publicado desde 1948

El Correo de la UNESCO es una publicación trimestral de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Promueve los ideales de la Organización, difundiendo intercambios de ideas sobre temas de alcance internacional relacionados con su mandato.

El Correo de la UNESCO se publica gracias al apoyo de la República Popular China.

Director: Matthieu Guével

Jefa de redacción interina: Agnès Bardon

Secretaría de redacción: Katerina Markelova

Redactora: Chen Xiaorong

Edición en:

Árabe: Fathi Ben Haj Yahia

Chino: Sun Min et China Translation & Publishing House

Español: Laura Berdejo

Francés: Christine Herme (correctora)

Inglés: Shiraz Sidhva

Ruso: Marina Yartseva

Edición digital: Mila Ibrahimova

Iconografía: Danica Bijeljac

Coordinación de traducciones y de maquetación:

Marie-Thérèse Vidiani

Asistencia administrativa y de redacción:

Carolina Rollán Ortega

Producción y promoción: Ian Denison, jefe de la unidad de publicaciones
Eric Frogé, asistente principal de producción

Producción digital: Denis Pitzalis, montaje de la web/programador

Responsable de comunicación: Laetitia Kaci

Traducción: Luisa Futoransky, Miguel Sales y Francisco Vicente-Sandoval

Maqueta: Jacqueline Gensollen-Bloch

Ilustración de cubierta:

© Juan Madriz 2020

(www.juanmadriz.com)

Impresión: UNESCO

Pasantes: Lang Meizhi, Li Yihong (China)

Jessica Khan (France)

Coedición en:

Catalán: Jean-Michel Armengol

Coreano: Soon Mi Kim

Esperanto: Chen Ji

Portugués: Ivan Sousa Rocha

Información y derechos de reproducción:

courier@unesco.org

7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia

© UNESCO 2021

ISSN 2220-2307 • e-ISSN 2220-2315



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la licencia Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>).

Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios aceptan las condiciones de utilización del Repositorio UNESCO de acceso abierto (<https://es.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp>). Esta licencia se aplica exclusivamente al texto de la presente publicación. Para utilizar cualquier material que aparezca en ella y que no pertenezca a la UNESCO, será necesario pedir autorización previa.

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de la UNESCO en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites. Los artículos expresan la opinión de sus autores, que no es necesariamente la de la UNESCO y no comprometen en modo alguno a la Organización.

Sumario

GRAN ANGULAR Océanos: ¡Cambio de rumbo!

Estado de emergencia	4
Agnès Bardon	
“La subida del nivel del mar es una amenaza a corto plazo”	8
Entrevista con Scott Kulp	
En Ghana, el mar inunda las zonas costeras	10
Kwasi Addo Appeaning	
Veinte mil sonidos submarinos	12
Entrevista con Michel André	
Reparar la vida marina	13
Carlos M. Duarte	
En América Latina, se abre la lucha contra el plástico	16
Rodrigo Torres y Samila Ferreira	
China: un laboratorio móvil para explorar los fondos marinos	18
Yu Weidong	
En Tahití, la tradición al rescate de la laguna	20
Esther Cunéo	
África: a la conquista del oro azul	22
Adam Abdou Hassan	
En los orígenes de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental	24
Jens Boel	

ZOOM

En Nueva Orleans, los barrios negros rinden homenaje a los indios de las llanuras	26
Fotos: Lynsey Weatherspoon	

IDEAS

¿A quién beneficia lo “étnico”?	34
Marta Turok	

NUESTRO INVITADO

“Beirut es una ciudad que lucha, una ciudad herida, una ciudad extenuada”	38
Entrevista con el escritor libanés Camille Ammoun	

CIRCUNNAVEGACIÓN

Crisis sanitaria: la cultura y el turismo en el ojo del huracán	42
--	-----------

Editorial

Menos de un 20% de los océanos ha sido explorado hasta el día de hoy. Es poco. Pero es lo suficiente para que ya se sepa que están amenazados por el calentamiento climático, la acidificación y la contaminación. El blanqueo de los arrecifes coralinos tan sólo es un ejemplo, entre otros muchos, de la degradación de los ecosistemas marinos. Las consecuencias no son solamente medioambientales. Los medios de subsistencia de unos tres mil millones de habitantes del planeta dependen directamente de la diversidad biológica de los mares y zonas costeras. De aquí a 2050, las zonas costeras que albergan más de 300 millones de personas podrían estar en peligro por la subida del nivel del mar vinculada al cambio climático.

El Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030) nos ofrece una ocasión para recordar la magnitud de los problemas que esa situación plantea, y también para compartir entre todos las soluciones innovadoras que se van perfilando para resolverlos. Con las actividades del Decenio también se pretende atraer la atención de la opinión pública sobre el papel decisivo que desempeña la investigación científica en mejorar nuestro conocimiento de los océanos y reforzar su resiliencia. Siempre y cuando los investigadores dispongan de medios suficientes. Ahora bien, según el Informe Mundial sobre las Ciencias Oceánicas, recién publicado por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO (COI-UNESCO), los Estados sólo dedican en promedio el 1,7% de sus presupuestos de investigación a las ciencias del mar.

Los océanos tienen un papel fundamental en la regulación del clima ya que absorben prácticamente un tercio de las emisiones de dióxido de carbono hacia la atmósfera. Fuentes de vida, son por tanto esenciales para el destino de la humanidad. De ahí que, desde hace mucho tiempo, sean un escenario preferente de la cooperación internacional. Un destacado ejemplo de esto es el Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Pacífico, creado en 1965 bajo los auspicios de la UNESCO. El éxito de este dispositivo ha hecho que sirva de modelo para la creación de otros sistemas similares en otras regiones del globo. He aquí una buena prueba de cómo la comunidad internacional sabe superar sus diferencias para cooperar en beneficio del interés general. Una razón más para movilizarse a favor de la protección de los océanos.

Agnès Bardon

GRAN ANGULAR

Estado de emergencia

El calentamiento del clima, la acidificación, la contaminación y la pesca excesiva amenazan a los ecosistemas marinos. Este deterioro, que comenzó a principios de la era industrial, no ha dejado de acelerarse y pone en peligro la supervivencia misma del planeta. Al proclamar el Decenio de las Ciencias Oceánicas (2021-2030), las Naciones Unidas se han propuesto potenciar los esfuerzos de investigación y reforzar la colaboración científica internacional, a fin de alcanzar una comprensión más cabal del complejo universo oceánico, y hallar métodos para explotar sus recursos de manera más sostenible. Porque la tarea es urgente: el 66% del medio marino ya ha sido alterado gravemente por la actividad humana.

Agnès Bardón

UNESCO

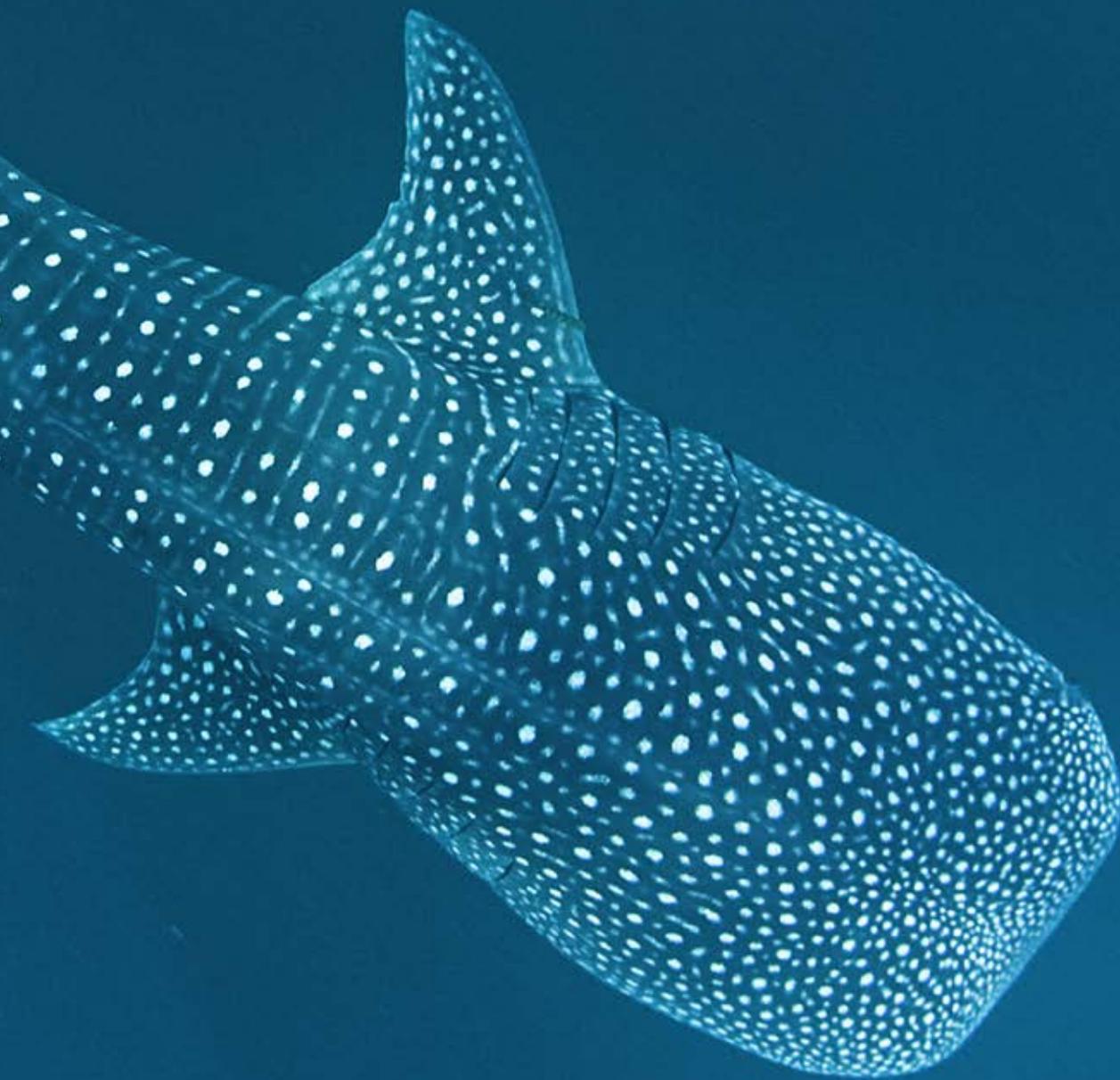
La espuma de plásticos que se forma en la superficie del océano, incluso en lugares alejados de la costa, es el síntoma más espectacular del mal estado de salud del medio marino, pero solo constituye uno de sus muchos indicadores. Un estudio tras otro, el diagnóstico se va precisando: los océanos, que cubren el 71% de la superficie del planeta, se recalientan, se empobrecen y se acidifican. De lo que se trata hoy no es ya de saber si esos fenómenos auguran trastornos importantes, sino de saber a qué

ritmo estos acontecerán. El reto es considerable. Está en juego la supervivencia de unos 3.000 millones de personas que dependen directamente del mar para satisfacer sus necesidades. En sentido más amplio, está en juego también el futuro mismo del planeta.

Porque los océanos, que producen parte del oxígeno que respiramos, funcionan como auténticos pulmones de la Tierra. Y al absorber la mayor parte del calor adicional que generan las emisiones de gases de efecto invernadero liberadas desde el inicio de la era industrial, los océanos desempeñan también una función esencial en la regulación del clima.



Océanos: ¡Cambio de rumbo!



Proliferación de "zonas muertas"

Según las cifras publicadas en 2019 por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) en su *Informe especial sobre los océanos y la criosfera en un clima cambiante*, el ritmo de recalentamiento del océano se ha duplicado con creces desde 1993, en relación a los 25 años precedentes.

Además, mientras más caliente está el agua, menos oxígeno puede disolverse en ella. Agravado por la contaminación agrícola, el fenómeno se traduce en una multiplicación de "zonas muertas", esas áreas del océano privadas de oxígeno donde han desaparecido las especies marinas. En alta mar, esas zonas se han multiplicado por cuatro en 50 años. Resultado: los organismos vivos capaces de desplazarse tienden a emigrar hacia los polos. Los que carecen de esa posibilidad, como los corales, están condenados a padecer las consecuencias del estrés térmico y a deteriorarse. Un océano que se calienta se traduce también por un mayor volumen de vapor de agua, la modificación del ciclo de las nubes y la intensificación de fenómenos meteorológicos extremos, como las sequías o las lluvias torrenciales.

El recalentamiento se encuentra también en el origen de la dilatación térmica del agua, que causa la elevación del nivel del mar, alimentada además por el deshielo de los glaciares. Según la hipótesis más optimista del IPCC, la subida del nivel del mar podría alcanzar los 59 centímetros de aquí a finales de siglo. Ese incremento constituye una amenaza directa para 65 millones de personas que viven en pequeños Estados insulares en desarrollo y para unos 680 millones de seres humanos que residen en zonas situadas a menos de 10 metros de altitud.

Al absorber casi la tercera parte del dióxido de carbono que el ser humano produce, los océanos hicieron que la atmósfera siguiera siendo respirable, pero a costa de modificar la composición química del agua. Los organismos marinos dotados de conchas calcáreas, en particular los que forman el plancton -la fauna



Solamente el **19 %** de los fondos marinos ha sido **cartografiado** en alta resolución

Fuente: The Nippon Foundation-GEBCO Seabed 2030



Cerca de **1 millón** de especies marinas estaría todavía **sin catalogar**

Fuente: Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030) (2018)

que está en la base de la cadena alimentaria- se encuentran ahora fragilizados por el aumento de la acidez del agua.

Los ecosistemas marinos tienen que pagar un alto precio por este fenómeno. El 66% de ellos ya están "gravemente afectados" por las actividades humanas, según explica el informe de 2019 de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES). Hasta ahora se calcula que la mitad de la superficie de los arrecifes de coral ha desaparecido desde 1870 y algunos ecosistemas cruciales, como los manglares, se

han visto reducidos a menos del 25% de su extensión original.

Un mundo inexplorado

En la actualidad, esta situación ya es bastante conocida. Pero lo que se conoce menos son los efectos cumulativos sobre el estado de los océanos de todos los fenómenos causados por las actividades humanas. Todavía falta mucho por descubrir en ese mundo sumergido, del que apenas se ha explorado un 5%. Precisamente a eso se dedican las ciencias del océano: a descifrar el universo complejo que forman los



Solamente **57 países** disponen de centros nacionales de **datos oceanográficos***



Las **mujeres** representan el **39 %** de los **investigadores** en **ciencias oceánicas**, aproximadamente un 10% más que en el conjunto de la comunidad científica*

ecosistemas marinos y sus interacciones con la atmósfera.

Al combinar disciplinas como la física, la biología, la química, la geología, la hidrografía, las ciencias de la salud, la ingeniería o incluso las ciencias sociales, las ciencias oceanográficas también son esenciales para establecer una gestión razonable de los recursos marinos, lo que constituye uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por las Naciones Unidas en el marco de la Agenda 2030: "Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos" (Objetivo 14).

Pero la exploración del océano requiere barcos de investigación, explotación de imágenes obtenidas por satélite y uso de robots submarinos. Esas tecnologías exigen inversiones considerables. Sin embargo, según el Informe Mundial sobre las Ciencias Oceánicas elaborado por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO (COI), los fondos dedicados a las ciencias del océano representan una media de apenas el 1,7% de los presupuestos nacionales de investigación, en proporciones que varían del 0,03% al 11,8%.

El Decenio de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible que está a punto de comenzar (2021-2030) se propone sobre todo alertar sobre la necesidad de reforzar y diversificar las fuentes de financiación de estas disciplinas. La iniciativa pretende además facilitar

la colaboración internacional en lo tocante al estudio de los océanos, detectar las deficiencias existentes en los programas científicos y coordinar las actividades de investigación, planificación del espacio marítimo y reducción de los riesgos marinos, con el fin de mejorar la gestión de los recursos del océano y las zonas costeras.

Porque los medios de actuación existen. Los esfuerzos encaminados a la conservación, cuando se completan con éxito, producen frutos. Especies amenazadas, como la ballena de aleta o la ballena gris, han visto aumentar sus poblaciones gracias a la prohibición

internacional de pesca comercial de la ballena y la reducción de las capturas. Sobre la base de los conocimientos científicos e inspirándose en los saberes autóctonos, todavía es posible cambiar nuestras prácticas para cuidar los recursos y mejorar la resiliencia del medio marino, en particular reglamentando la pesca y creando zonas marinas protegidas. A condición también de que frenemos la mecánica destructiva del calentamiento del clima. Ese es el precio que hay que pagar por un futuro viable para nuestros océanos y, por lo tanto, para el planeta.



El **61 %** de los **artículos publicados** entre 2012 y 2017 por oceanógrafos son **colaboraciones internacionales***



En promedio, solo el **1,7 %** de los **presupuestos nacionales de investigación** está dedicado a las **ciencias oceánicas***

*Fuente: Informe Mundial sobre las Ciencias Oceánicas 2020

Scott Kulp: “La subida del nivel del mar es una amenaza a corto plazo”

El número de personas expuestas al riesgo de un aumento del nivel del mar podría ser tres veces mayor al previsto en estimaciones anteriores, según un estudio publicado en 2019 por Climate Central, un organismo científico independiente con sede en Princeton (Estados Unidos). Autor principal de este estudio realizado gracias a la inteligencia artificial, Scott Kulp analiza este fenómeno que podría provocar el desplazamiento de millones de personas a partir de 2050.

Entrevista realizada por Shiraz Sidhva

El Correo de la UNESCO

● Según su estudio *Flooded Future: Global Vulnerability to Sea Level Rise Worse Than Previously Understood* [Un futuro bajo las aguas - La vulnerabilidad del mundo a la elevación del nivel del mar es mayor de lo que se pensaba hasta ahora] el litoral de muchas regiones está más expuesto de lo que se creía hasta la fecha ¿Le ha sorprendido este resultado?

Creíamos que nuestro estudio iba a mostrar más riesgos en muchos lugares del mundo, pero no imaginábamos que fueran tantos. Nuestras conclusiones muestran que, de aquí a 30 años, cabe esperar inmersiones costeras al menos anuales de territorios costeros donde viven actualmente unos 300 millones de personas. Además, 150 millones de personas están asentadas en territorios que pueden quedar por debajo del nivel de la pleamar de aquí a 2050, de manera que se volverían prácticamente inhabitables sin protecciones costeras.

En un escenario de aumento de emisiones, según el modelo utilizado en este estudio, los territorios más sensibles a la subida del nivel del mar - donde vive el 10% de la población mundial -, podrían estar amenazados de aquí a finales del siglo por inundaciones crónicas o permanentes.

● ¿En qué proporciones podría aumentar el nivel del mar a escala mundial en el siglo XXI?

La mayoría de las previsiones indican que, de aquí a finales del siglo, el nivel del mar se va a elevar a un ritmo cada vez más acelerado y podrá alcanzar una altura que oscilaría entre 50 cm y un metro. Esto haría que las inmersiones costeras fueran cada vez más frecuentes y graves.

Nuestro estudio muestra que una reducción considerable de las emisiones de dióxido de carbono, como la prevista en el Acuerdo de París, podría disminuir a lo largo del siglo el riesgo de inundaciones costeras en territorios que hoy en día albergan a unos 30 millones de personas. Esa reducción también contribuiría a atenuar otros riesgos relacionados con el cambio climático.

● ¿Qué regiones del mundo pueden verse más afectadas?

La elevación del nivel del mar es un fenómeno que afecta a todos los países que tienen una fachada marítima. No obstante, en los decenios que se avecinan sus repercusiones más importantes se van a notar en Asia, por el gran número de personas que viven en las zonas costeras. Bangladesh, China, India, Indonesia, Tailandia



La plaza de San Marcos en Venecia (Italia), sumergida por la segunda acqua alta (marea alta) más elevada de la historia, en noviembre de 2019.

© Shutterstock / Ihor Serdyukov



Barrio de Pinklao, en Bangkok, durante las inundaciones históricas que afectaron a Tailandia durante varios meses en 2011.

© Shutterstock / 1000 Words

y Viet Nam son los países con más habitantes asentados en territorios que de aquí al año 2050 se van a hallar, según las previsiones, por debajo del nivel medio de las inundaciones costeras anuales. De los 300 millones de habitantes de territorios que harán frente a esa vulnerabilidad a mediados de siglo, cerca de un 75% viven en esos seis países.

Algunos de ellos han tomado ya medidas drásticas. Indonesia, por ejemplo, ha decidido trasladar su capital, Yakarta, de la isla de Java a un lugar situado a mayor altura en la isla de Borneo. A medida que la elevación del nivel del mar progresa, será cada vez más corriente que se adopten iniciativas de gran envergadura como ésta.

● **¿Cómo pueden prepararse para afrontar la inevitable elevación del nivel del mar las ciudades más expuestas a este riesgo?**

Algunas ciudades de Bangladesh, China, la India, Indonesia y Viet Nam abarcan terrenos cuya altura es inferior al nivel de la pleamar local. Esto indica que las poblaciones que viven en ellos están protegidas por barreras naturales o artificiales, como los muros de contención, canales y diques existentes en los Países Bajos o en ciudades como Shanghai (China) y Nueva Orleans (Estados Unidos). Sin embargo, a medida que el nivel de las aguas suba, los gastos de reforzamiento y mantenimiento de esas protecciones aumentarán y otro tanto ocurrirá

con los costos ocasionados por los eventuales desastres.

Hay sistemas naturales de protección como el distanciamiento del litoral, las dunas y los humedales. Estas medidas limitan el impacto de las inundaciones costeras en territorios que ya son vulnerables actualmente, pero el ascenso de las aguas reducirá su eficacia irremediablemente.

No solamente hay riesgos de inundaciones en Asia. En Alemania, Francia y Reino Unido; en Egipto, Iraq y Nigeria; y en Brasil y en Estados Unidos, las tierras bajas albergan poblaciones numerosas que pueden necesitar una mayor protección.

● **¿En qué situación se encuentran los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID)?**

Nuestros trabajos de investigación han puesto de manifiesto lo grave que resulta la elevación del nivel del mar para estos países, muchos de los cuales no pueden realizar las inversiones necesarias para afrontar ese peligro.

En Maldivas, casi el 50% de la población vive en terrenos que, de aquí al año 2100, se hallarán por debajo del nivel de la pleamar. En las Islas Marshall, esa proporción ronda el 80%. Cuando suban las aguas, las inundaciones costeras serán cada vez más frecuentes y desastrosas en esas regiones, lo que podría convertirlas en inhabitables antes de fin de siglo.

Estas amenazas crecientes se deben en gran parte a las emisiones de dióxido de carbono de los países más ricos y, sin el apoyo de éstos, los PEID podrían no disponer de los recursos necesarios para que sus poblaciones se adapten a la elevación del nivel del mar.

● **El proyecto “CoastalDEM” recurre a la inteligencia artificial (AI) en lugar de usar datos suministrados por los satélites de la NASA. ¿Qué ventajas ofrece esta nueva tecnología?**

Para conocer mejor el peligro real que puede entrañar la elevación del nivel del mar en el futuro, es preciso medir mejor el terreno. En eso estriba la finalidad del proyecto.

Elaborado mediante un sistema de aprendizaje automático, el nuevo conjunto de datos es mucho más preciso que el de la misión topográfica del transbordador espacial de la NASA (SRTM), sobre todo en las zonas densamente pobladas que son, precisamente, los lugares donde el ascenso de las aguas del mar puede poner en peligro a un mayor número de personas y estructuras.

Aunque nuestro trabajo puede y debe perfeccionarse, para los decisores de los países que poseen una fachada marítima constituye la fuente de información disponible más exacta para evaluar los riesgos de la elevación del nivel del mar.

● **¿Qué medidas esenciales se pueden recomendar a los gobiernos para atenuar los riesgos?**

La primera medida decisiva que deben tomar consiste en recurrir a los mejores recursos disponibles para evaluar los riesgos. No obstante, también es fundamental que la comunidad internacional se esfuerce por reducir las emisiones mundiales de dióxido de carbono y atenuar el calentamiento global. Pueden frenar el ritmo de elevación del nivel del mar y dar así a las poblaciones más vulnerables más tiempo para prepararse a afrontar esta crisis.

Los gobiernos que tratan de mitigar los futuros impactos de las inundaciones marinas, también deben renunciar a construir en las zonas que corren grandes riesgos al tiempo que protegen o desplazan las infraestructuras y los núcleos de población existentes.

La subida del nivel del mar representa una amenaza a corto plazo: las poblaciones actuales tienen que encontrar soluciones pensando en las generaciones venideras, pero también en ellas mismas.



En Ghana, el mar inunda las zonas costeras

Con unos 550 kilómetros de litoral este país africano, donde la cuarta parte de la población vive al borde del mar, está especialmente afectado por la erosión costera. Se sospecha que el fenómeno es causado por las actividades humanas que contribuyen al aumento del nivel del mar vinculado al calentamiento climático.

Kwasi Addo Appeaning

Profesor adjunto de estudios de deltas y procesos costeros y director del Instituto de Estudios Medioambientales y Saneamientos de la Universidad de Ghana.

Situada junto al golfo de Guinea y próxima a la ciudad de Keta, en la región del Volta, Fuvemeh era hasta hace poco una aldea próspera que vivía de la pesca y las plantaciones de cocoteros. Hoy se encuentra parcialmente devorada por el mar.

Una escuela y unas 80 viviendas han quedado destruidas y más de 300 habitantes han sido desplazados. Terrenos agrícolas y plantaciones están anegadas y los pescadores han perdido sus medios de subsistencia. En los tres últimos años la situación ha empeorado: el litoral ha retrocedido varios metros tierra adentro. En determinados puntos, el retroceso alcanza ya un centenar de metros.

Entre agosto de 2016 y junio de 2017, mis colegas y yo grabamos vídeos e imágenes aéreas usando un dron equipado con una cámara de alta resolución. Al comparar esas grabaciones con imágenes de satélite tomadas en 2014 y mapas fotográficos de 2005, vemos que, entre 2005 y 2017, el 37% de los terrenos costeros había desaparecido a causa de la erosión y las inundaciones.

Tanto la construcción, en 1965, de la presa de Akosombo, que anegó 8.502 km² de la región del Volta, como la reciente ampliación del puerto de Tema han repercutido sobre el aporte de sedimentos y han contribuido considerablemente al aumento de la erosión en la costa oriental. La extracción de arena, una práctica ilícita que persiste en la región porque no se aplica la ley, también ha sido reconocida como una causa importante de la erosión que afecta a la costa de Ghana.

Aldeas convertidas en islotes

Los alrededores de Keta no son las únicas zonas afectadas. Todo el litoral del África occidental se ha deteriorado en diverso grado. Ghana, país con 550 kilómetros de costas, está particularmente expuesto a los riesgos vinculados a la erosión del litoral. Aunque sólo abarca aproximadamente el 7% de la superficie total del país, la costa está densamente poblada: la cuarta parte de los 31 millones de habitantes vive junto al mar. En los últimos decenios, olas gigantes e inundaciones han ido destruyendo la costa y han transformado en islas algunas aldeas de pescadores.

El éxito económico que Ghana ha alcanzado en la última década comporta un costo, en par-

ticular para el litoral del país. Alrededor del 80% de sus actividades industriales, especialmente la producción de gas y petróleo, las operaciones portuarias y la generación de energía térmica e hidroeléctrica, se concentran en la costa, a lo que cabría añadir la agricultura costera y la pesca.

Las actividades humanas no reglamentadas han acelerado mucho el problema de la erosión del litoral, un proceso natural continuo mediante el cual las costas se adaptan a las variaciones del nivel del mar, al nivel de energía de las mareas y las corrientes, al aporte sedimentario y a la topografía existente en un periodo de varios siglos.

Sin duda la costa occidental, que se extiende desde el cabo de Trois-Pointes hasta New Town, un pueblo limítrofe con Côte d'Ivoire, ha

© Matilde Gattioni



i Situado en una estrecha franja de tierra entre el océano y el estuario del río Volta, el poblado de Fuvemeh, queda periódicamente sumergido bajo las aguas. La región experimenta un ascenso del nivel del mar y tempestades cada vez más frecuentes, que causan inundaciones y erosión.