

Requiem para los arrecifes de coral del mundo

Dirk Hoffmann

15 de Octubre de 2012

Dos nuevos estudios sobre los arrecifes de coral en un mundo de cambio climático dejan poca esperanza de que estos ecosistemas únicos y vitales para más de un millón de especies puedan sobrevivir las próximas décadas.

El primer estudio, liderizado por Katja Frieler del [Instituto de Potsdam para la Investigación de los Impactos del Cambio Climático](http://www.pik-potsdam.de/) (PIK), es un estudio panorámico (Übersichtsstudie) que usa 19 modelos climáticos diferentes para más de 2.000 lugares de coral en todo el globo, con el fin de simular la reacción de los corales a los impactos del cambio climático: Con un aumento de temperatura global de 2° C los arrecifes de coral del mundo prácticamente desaparecerán.

El segundo estudio, desarrollado por Glenn De'ath y colegas del [Instituto Australiano de Ciencia Marina](http://www.aims.gov.au/) (AIMS), ha estudiado la cobertura de corales del Great Barrier Reef (Gran Arrecife de Barrera) en Australia durante los últimos 27 años: La cobertura de coral se ha reducido a la mitad, de 28% en 1985 a 13,8% en la actualidad. Si esta tendencia continúa hacia el futuro, en solo 10 años la superficie de coral alcanzará entre 5 y 10% solamente.



Fuente: <http://www.pik-potsdam.de/>

Los [arrecifes de coral del mundo](#) son ecosistemas únicos y muy sensibles a cambios en la temperatura y química del agua. Aunque cubren solo una mínima parte de los océanos, albergan más de un millón de especies y son de importancia vital para 500 millones de personas.

Solamente durante el evento de El Niño del año 1997/98 murieron el 16% de los corales del mundo. A los factores locales que impactan sobre los arrecifes de corales, durante las últimas décadas, se han sumado los factores del impacto del cambio climático, como el aumento de la temperatura de los océanos, la acidificación de las aguas marítimas debido a la mayor concentración de CO₂ y el aumento de la frecuencia y fuerza de las tormentas.

En el estudio "Limitar el calentamiento global a 2° C hace poco probable poder salvar la mayoría de arrecifes

de coral” ([Limiting global warming to 2° C is unlikely to save most coral reefs](#)) Katja Frieler y colegas han modelado el comportamiento de los arrecifes de coral de 2.160 lugares diferentes en relación al aumento de temperatura del agua, utilizando un juego amplio de 19 modelos climáticos globales.

“Nuestros resultados muestran que bajo los supuestos actuales relativos a la sensibilidad térmica, los arrecifes de coral dejarán de ser ecosistemas costeros prominentes una vez que el aumento de la temperatura global pase los 2° C”, dice la autora principal del estudio [Katja Frieler](#). Sin la existencia de un proceso de adaptación o climatización conocido, el 70% de los corales sufrirán de procesos de degradación a largo plazo”. Como límite máximo de aumento de temperatura global para salvar el 50% de los corales los autores señalan 1,5° C.

Lo problemático de este valor reside en que el mundo ya ha comprometido un aumento de temperatura global futuro por las emisiones de gases de efecto invernadero del pasado: si dejáramos de emitir dióxido de carbono, metano e otros gases de forma inmediata, por la inercia del sistema climático, el aumento de temperatura llegaría a aproximadamente 1,5° C.

Los expertos tampoco tienen mucha esperanza que los corales puedan pasar por procesos rápidos de adaptación, debido a su lento proceso de crecimiento (5-100 años).

En realidad, la situación es más complicada todavía, porque el aumento de la temperatura de los mares es sólo uno de los elementos que afecta a los corales. Los autores nos alertan que “la consideración del estrés térmico en combinación con otros cambios como la acidificación de los océanos es muy importante si queremos ganar una comprensión completa de cómo las condiciones futuras de los océanos afectarán los ecosistemas de los arrecifes de coral”. Los resultados del estudio son poco alentadores, según el co-autor Hoegh-Guldberg de la Universidadde Queensland en Australia: “Los supuestos actuales sobre la sensibilidad térmica probablemente sub-estiman – y no sobre-estiman – los impactos futuros en los corales”.

Frieler y colegas tienen pocas dudas de que estamos muy cerca de un mundo sin corales. “La ventana de la oportunidad de preservar la mayoría de los arrecifes de coral, que es parte del patrimonio natural del mundo, es pequeña”, opina el co-autor del Instituto de Potsdam (PIK) Malte Meinshausen, para agregar: “Estamos cerrando esta ventana, si continuamos emitiendo gases de efecto invernadero a todo volumen durante esta década”.

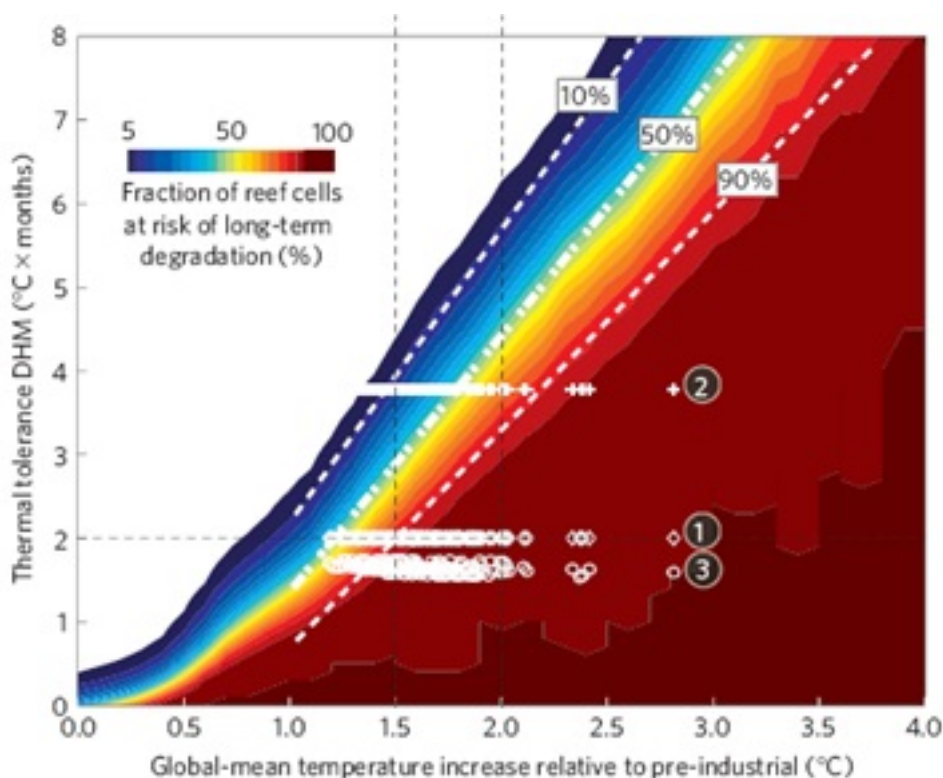


Gráfico que muestra el porcentaje de corales en peligro de degradación a largo plazo en relación al aumento de la temperatura global (abajo) y la tolerancia térmica DHM de los corales (que actualmente se supone está por los 2° C x mes; izquierda). Fuente: [De'ath et al. 2012](#).

El otro estudio sobre arrecifes de corales titulado “El retroceso de la cobertura coral en el Gran Arrecife de Barrera durante 27 años y sus causas” ([The 27-year decline of coral cover on the Great Barrier Reef and its causes](#)) del Instituto Australiano de Ciencia Marina ([AIMS](#)) tiene un enfoque muy diferente, pero llega a conclusiones muy parecidas.

Glenn De'ath y colegas presentan la serie más larga de condiciones en arrecifes (1985-2012), basada en 2.258 muestras de 214 arrecifes del *Great Barrier Reef* en Australia durante más de 25 años. Según el estudio, la cobertura de coral se ha reducido a la mitad durante este tiempo, de 28% a 13,8%. Estos datos son más altos de lo que se estimaba previamente.

Los autores han encontrado tres causas principales para esta reducción drástica de corales: Daño por tormentas (48%), estrellas del mar (*thorns starfish*, que comen corales: 42%) y blanqueamiento (muerte de los corales por causa del aumento de temperatura del mar: 10%). Dos tercios de estas pérdidas se dieron durante la segunda mitad del tiempo analizado, lo que indica una aceleración del proceso de degradación de los arrecifes de coral.

Tanto el aumento de temperatura de los océanos como el aumento de las intensidades de los ciclones son efectos directamente resultantes del cambio climático. Por eso, los científicos australianos enfocan su estrategia en aumentar la resiliencia de los arrecifes mediante el manejo local y regional: “No podemos parar las tormentas, pero tal vez podemos parar las estrellas del mar”, dice [John Gunn](#), el director ejecutivo del Instituto Marino AIMS.

La cobertura de coral no solamente depende de la mortalidad de los corales por disturbios, sino también de la tasa de crecimiento o “calcificación”. Debido al aumento del estrés térmico, esta tasa de calcificación se ha reducido entre 15 a 20% alrededor del mundo desde 1990.

“Si la tendencia actual continua, la cobertura de coral se podría reducir a la mitad otra vez hasta 2022”, estima el co-autor del estudio Peter Doherty, investigador asociado del AIMS.

Fotos de los arrecifes de coral pueden ser encontrados en los siguientes links:

[Great Barrier Reef](#)

[ReefBase](#).