# ARRECIFES DE CORAL Y EL CAMBIO CLIMATICO GLOBAL :

## Incremento de mareas, temperaturas y costos para las comunidades del arrefice

Durante los últimos veinte años, el cambio climático inducido por los humanos y el calentamiento global se han convertido en áreas de creciente interés para científicos, ecologistas, y políticos. Mientras la investigación sobre las causas y el impacto del cambio climático continua, se hace cada vez más claro que los arrecifes de coral están entre los ambientes más amenazados por este fenómeno. Un aumento de temperaturas superficiales y niveles crecientes del mar asi como más frecuentes y severas tormentas, son algunos efectos de este cambio que puede afectar negativamente a los arrecifes. Estos impactos negativos conducen a un descenso en las pesquerías del arrecife, menor protección costera y pérdidas del material orgánico que forma playas y líneas de costa. Las pérdidas económicas pueden ser de billones de dólares.

### POSIBLES IMPACTOS EN LOS ARRECIFES DE CORAL DEBIDOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

- **Blanqueo del coral.** Los corales son sumamente sensibles. Incrementos en la temperatura del agua, que pueden ser asociados al calentamiento global, pueden causar el blanqueo de las masas coralinas. El blanqueo ocurre cuando los pólipos de coral, estresados por el calor o la radiación ultravioleta, expulsan las algas simbióticas que viven en el tejido coralino. Cuando éstas son expulsadas, el coral aparece blanco "o blanqueado". Estas algas proporcionan a los corales la mayor parte de su alimento y oxígeno. Los animales pueden recuperarse tras cortos períodos de "blanqueo", conforme la duración y la intensidad del estrés aumenten se producirá la muerte del coral. Se espera en el futuro que los episodios de blanqueo y la consecuente mortalidad de arrecife se hagan mas frecuentes a medida que aumenta la temperatura del mar.
- **Lento crecimiento del coral.** Se espera que el nivel de mar aumente 6-37,5 pulgadas (15-95 cm) durante el próximo siglo. La tasa de crecimiento vertical de coral va a ser probablemente más lenta que este aumento. Por consiguiente, los corales estarán a una profundidad mayor que la actual, recibirán menos luz del sol y crecerán más despacio. El efecto combinado de arrecifes más profundos y el crecimiento lento causará dos problemas para áreas costeras: 1) Los corales no serán capaces de proteger la orilla tan eficazmente y la energía del oleaje podría intensificarse; y 2) Los arrecifes pequeños producirán pequeñas cantidades de sedimento, que constituye y mantiene la base arenosa de las islas.
- **Lesiones.** Las tormentas y los ciclones aumentan la mortalidad del coral. En la actualidad las tormentas han llegando a ser más frequentes e intensas. El crecimiento de arrecife no puede mantenerse con estos episodios destructivos.
- **Mortalidad del coral.** Aumentos en la temperatura y en el nivel del mar, asi como el incremento en la frecuencia de tormentas harán que aumente la mortalidad de estos animales y pondrán seriamente en peligro los arrecifes. Sobre todo para aquellos que ya se encuentran en situación de estrés. Estos cambios climáticos podrían llegar a ser la proverbial "gota que derrama el vaso" para los arrecifes que ya están afrontando tensiones tales como baja calidad del agua, pesca destructiva e impactos por el turismo.

The Coral Reef Alliance (CORAL)
417 Montgomery Street Suite 205 San Francisco, CA 94104
Phone: (415)834-0900 Fax: (415)834-0999
www.coral.org • info@coral.org

## POSIBLES COSTOS PARA LOS HUMANOS: UN ESTUDIO DEL CASO- VITI LEVU, FIJI[1]

Viti Levu es la isla mayor de Fiji, que mantiene el 77 por ciento de la población. Las principales ciudades, industrias e instalaciones turísticas están situadas en ella. El Banco Mundial predice que hacia el 2050 el cambio climático podría producir allí pérdidas económicas de 23-52 de millones de dólares americanos por año.

- Aproximadamente el 86 % de la costa de Viti Levu se sitúa por debajo de los 5 metros sobre del nivel de mar. El desarrollo costero intensivo, la deforestación, la contaminación, y la creciente explotación de los recursos costeros ya han amenazado la costa con el aumento de la erosión, llenando y excediendo los flujos de salida. Aumentos esperados del nivel de mar inundaran una alta porción de la línea de costa y tendrán importantes consecuencias para estas áreas cuando haya tormentas.
- Se espera que el aumento de la temperatura superficial del mar incremente la incidencia de envenenamiento por ciguatera. El ciguatoxismo o ciguatera es una enfermedad derivada del consumo de peces o moluscos (La cigua es un caracol, *Livonia pica*, típico del Caribe) que se han alimentado de algas verdeazules y presentan un conjunto de toxinas, entre ellas la ciguatoxina, y comúnmente crecen después de acontecimientos tormentosos. Se predice que los casos por esta enfermedad se eleven de 35.000-70.000 a 160,000-430,000 hacia 2050.
- La pérdida económica total como consecuencia de la degradación de los arrecifes coralinos atribuida al cambio climático se estima de entre 5 a 14 millones de dólares americanos por año hacia el 2050, principalmente por pérdidas en las pesquerías, hábitat y valor turístico.

## ¿QUÉ PODEMOS HACER PARA PROTEGER LOS ARRECIFES DE CORAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

**1. Crear Áreas Marinas Protegidas efectivas (MPAs).** Crear MPAs en áreas que presentan menor tendencia al blanqueado debido a corrientes locales de agua fría o afloramientos de aguas profundas.

**2. Disminuir otras presiones sobre los arrecifes.** Los arrecifes con menor estrés se recuperarán más fácilmente del blanqueo coralino y se adaptarán mejor al incremento de temperatura. Los países y comunidades tienen que hacer cumplir las leyes que protegen los corales, así como el control de contaminantes, y promover otras fuentes diferentes al coral para material de construcción. El control del desarrollo costero mediante estrategias de Gestión Integrada de la Costa (ICZM) puede ayudar a proteger los arrecifes contra tensiones a largo plazo.

**3. Identificar "cómo adaptarse".** Los gobiernos, sobre todo aquellos de naciones aisladas, necesitan evaluar como adaptarse a estos cambios en los arrecifes de coral y desarrollar una estrategia nacional para tratar estos impactos de acuerdo con las comunidades locales y el sector privado.

**4. Adoptar políticas y tratados para reducir la emisión de gases de invernadero y el cambio climático.** Si se reduce la emisión de gases de invernadero se conseguirá disminuir la gravedad del cambio climático global. Todos los países están invitados a apoyar, ratificar y poner en práctica la "Convención de Kyoto para el Cambio Climático", y también se les anima a trabajar en la "Convención de Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio de Clima (UNFCCC)" y en el "Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC)".

**5. Proteja y enfoque su atencion hacia los ecosistemas que absorben gases de invernadero.** La pérdida de algunos ecosistemas, en especial bosques y pantanos, carga a la atmósfera con una cantidad significativa de dióxido de carbono y otros gases de invernadero. Los gobiernos pueden hacer menos severo este cambio en el clima protegiendo y enfocandose en estos ecosistemas; estrategia conocida como "secuestro natural de carbono". El secuestro natural de carbono es el proceso de eliminar dióxido de carbono de la atmósfera y concentrándose en ecosistemas, como bosques, que absorben gases de invernadero. El secuestro de carbono debería ser considerado como una estrategia de gestión primaria.

**Para mas informacion contacte con:**

The Coral Reef Alliance (CORAL) • info@coral.org • www.coral.org

[1] Los datos del caso de estudio se extrajeron de:

Papua New Guinea and Pacific Island Country Unit The World Bank. 2000. *Cities, Sea and Storms: Managing Change in Pacific Island Economies Volume IV Adapting to Climate Change Summary Version.* World Bank, Washington D.C.

© 2003 The Coral Reef Alliance. Puede ser reproducido y distribudido libremente con los créditos bibliográficos.

Creditos fotograficos | Izquierda: Burt Jones & Maurine Shimlock, Derecha (Parte superior y parte inferior): Wolcott Henry ©2001