

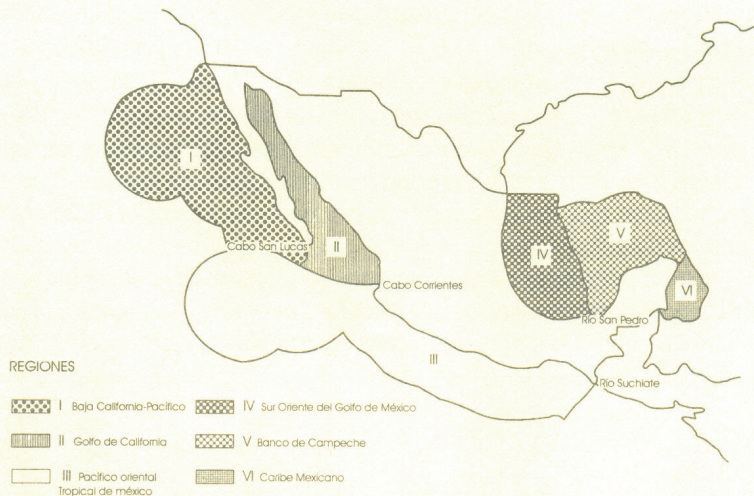
*Esta sección que hoy iniciamos, tendrá por objetivo dar elementos esenciales, en forma permanente, para el personal de los museos y nuestros lectores, en relación con el título que la enuncia. El Biólogo Rafael Carbajal Cabrera, atentamente nos prestará sus servicios suministrando la información básica que nos es necesaria a quienes no laboramos específicamente para el ámbito del mundo natural y del medio ambiente. La persona indicada está vinculado a las labores docentes de la UNAM Campus Iztacala, México.*

## Desarrollo Sostenible y el clima.

Mucho se ha hablado de desarrollo sostenible, de sus políticas e indicadores a seguir, pero poco se relaciona con los pro y contra que tiene con el clima ya sea regional o mundial.

En el caso de la República mexicana tiene muchas implicaciones; los recursos marinos, como un ejemplo:

Existe una cantidad de especies migratorias que han sido explotadas, un caso singular es el de las tortugas marinas. A las playas de los litorales nacionales llegan a desovar siete especies de las ocho que existen en el mundo (Cruz y Rodríguez, 23,24:1997).



Blener: Aycila Castañares, A. 1982, Las Ciencias del Mar y el Desarrollo de México. Ciencias y Desarrollo No. 43 p. 22 figura no 14

Fig. 4.1 Regiones oceánicas de la Zona Económica Exclusiva de México

Esto es una gran desventaja y ventaja, muchas de ellas tal vez nunca regresen (pues la tasa de supervivencia es de una relación de 1:20 en condiciones naturales), pero las que llegan a edad adulta regresarán a cumplir un ciclo vital y cuando es modificado este delicado ciclo, no sólo matamos a las tortugas sino nuestra propia existencia, pues como reguladores de una gran gama de plantas y algas marinas, crustáceos, moluscos y otros animales, no sabemos a ciencia cierta cuál es su influencia, tal vez al regular el crecimiento de estos organismos permiten la integración de nutrientes a las cadenas tróficas o también la exagerada carga de una población, es decir, regular las poblaciones de forma natural.

---

**La tierra sólida, los océanos y la atmósfera, constituyen un sistema que recibe e intercambia energía a partir del sol**

---

Realmente conocemos poco de estos procesos y aun así seguimos dañando directa e indirectamente estos organismos. La solución parece muy simple, sin embargo, tiene muchas implicaciones desde el punto de vista socioeconómico, político, moral, sentimental, y por qué no, espiritual, como era en algunas culturas del mundo, griegos, árabes, mayas etc.

La tierra sólida, los océanos y la atmósfera, constituyen un sistema que recibe e intercambia energía a partir del sol (Cruz, Rodríguez, 3:1998); no podemos darnos el lujo de pensar que la naturaleza esta allá y nosotros afuera de ella, todo está integrado y tan bien integrado que si movemos algo puede mover muchas cosas más. ¿De dónde creen que vino toda esa energía que tenemos? Muchos dirían: “Está ahí para aprovecharla”, es cierto, pero no es gratis, pagamos muchas veces más caro ese despilfarro de energía, porque nadie piensa que por una batería que desaparezca, se modifique el clima. Si consideramos que la energía solar llega a la tierra y si no es captada, se refleja y se pierde así como llega. En el día habría temperaturas extremosas arriba de los 40°C y las noches serían frías de -10°C para abajo, pero gracias al agua y al proceso de evaporación se regulan estas cuestiones. ¿El agua hace todo este trabajo? No; ella gracias a sus enlaces, permite la captación de energía, pero las plantas también juegan un importante papel, ellas asimilan esta energía para transformarla en productos fotosintéticos como son los carbohidratos, almidón, fibras, etc., los cuales no podríamos obtener si no fuera por la transformación de esa energía, y el clima de igual forma se favorece con la presencia de bosques, pastizales e inclusive desiertos, ya sea manteniendo la humedad, el calor, o el frío como en los polos. Este delicado ir y venir de energía no sería posible sin la delicada relación que existe entre todos los factores, vivos y no vivos.

Conocer así a este planeta, nos muestra que el desarrollo sostenible es posible en buena medida, si en lugar de desmembrar las cosas las interrelacionamos, haciendo un análisis de las consecuencias y beneficios del clima, tal vez, el fenómeno del "Niño" no sería tan desastroso para las pesqueras, zonas de cultivo, y ciudades.

La prevención haría inclusive, utilizar estos medios para generar energía, composteo, acarreo de materiales y nutrientes, etc.

Y la pregunta sigue en el aire ¿Podremos tener desarrollo sostenible conociendo el clima? Sí, con sus reservas, ya que implica tener un conocimiento real de las diferentes regiones del mundo y sus sorprendentes micro - hábitats que son "para gracia de pocos y pena de muchos", pocas en el mundo, como serían algunas islas en Hawai, Fidji y en continentes como el Americano, Africano y el Australiano; si hacemos tecnologías pensando en cada región, se hablaría del verdadero desarrollo sostenible contemplando el clima y sus implicaciones.

Todos los tipos de parques naturales, marinos, y reservas naturales son un claro ejemplo de lo importante que es el clima para su supervivencia y sobre todo, que la suma de todos ellos nos constituye la biósfera, que es la que sostiene la vida como la medio conocemos y que nos falta por conocer.

BIÓL. RAFAEL CARBAJAL CABRERA<sup>1</sup>

## Referencias

Rodríguez V. A del C y Cruz G. A. "Introducción a la Oceanografía Geológica y Química". Tlalnepantla, Edo. de Méx. UNAM Campus Iztacala, (1997). 114pp.

Rodríguez V. A del C. Cruz G. A. "Introducción a la Oceanografía Física y Biológica". Tlalnepantla, Edo. de Méx., UNAM Campus Iztacala, (1998). 69 pp.

1.- Biologo docente de la UNAM Campus Iztacala.