



## CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### MAR MAX

*Dr. Hernán Edrian Chavarría Aguilar*

Quando pensamos en las posibles consecuencias de las guerras nucleares, siempre visualizamos un mundo desértico postapocalíptico, con escasísimos animales y gente peleando por los últimos recursos en un entorno a lo *MAD MAX*, con todo y mutantes u otras cosas horribles.



**POCO O NADA SE PIENSA ACERCA** del efecto de un evento así en los mares que componen el 75 por ciento de la superficie del planeta, lo más que se llega a mencionar en ciencia ficción es que desaparecen o se vuelven inhabitables. Un nuevo estudio examina las consecuencias de una conflagración nuclear en nuestros océanos.

### EN LA ESTRATOSFERA.

**A PESAR DE QUE** una nube en forma de hongo se levantó durante la prueba de arma nuclear Castel Bravo en el *Atolón de Bikini* en 1954, poco se ha tomado en cuenta el efecto de este tipo de explosiones en el mar. Lo común es que se hable del invierno nuclear en tierra, una hipótesis explorada por décadas de investigación científica.

La idea es que tras las tormentas de fuego producidas por una devastación nuclear total, el hollín elevado a la estratósfera causaría un serio enfriamiento, con la subsecuente falla de las cosechas y hambruna. Sin embargo, un conflicto nuclear relativamente contenido –por decir algo, una hipotética guerra entre India y Pakistán–, podría cambiar la química de los océanos terrestres. El razonamiento es reminiscente de lo que sería el invierno nuclear, de nuevo a causa del enfriamiento debido al hollín enviado a la estratósfera.

### DEL FALLOUT.

**LA REVISTA** *Cartas de Investigación Geofísica* publicó el nuevo estudio en enero del 2020, en él, los investigadores usaron modelos de clima global por computadora para conducir sus simulaciones, se enfocaron en cuatro posibles conflictos nucleares, incluidos tres entre India/Pakistán, cada uno con diferente magnitud (5, 27 y 47 millones de toneladas de hollín producido respectivamente) y, un caso de guerra total entre E.U./Rusia con la producción de 150 millones de toneladas de hollín.

En el caso de las simulaciones más “moderadas” (India/Pakistán), los investigadores encontraron que el conflicto enviaría grandes cantidades de carbón negro muy alto en la atmósfera, causando enfriamiento global, encontraron que la posterior caída del material contaminado con radiación (*fallout*) se daría en dos etapas: La primera a un año, y la segunda entre tres y cinco años post-bombardeo nuclear. Pronto después de la detonación y en no más de un año, los modelos del clima global muestran que la acidez de los océanos del mundo se

intensificaría.



Existe la duda si la vida marina podrá soportar la acidificación relativamente lenta, generada por la contaminación humana

### **POBRE VIDA MARINA.**

Años después, la sal del mar empezaría a succionar más dióxido de carbono del aire, las cantidades disponibles de carbonatos en los océanos disminuirían, removiendo los ingredientes clave que los corales y ostras usan para mantener sus arrecifes y conchas, recordando además que muchas de las conchas existentes como en los terópodos, se disuelven cuando se exponen a condiciones ácidas en el laboratorio. Más allá del daño a los crustáceos, enfrentaríamos una disrupción mayor de la cadena alimenticia oceánica, que sin duda impactaría la de alimentación humana, esto dado que casi la mitad de la humanidad hoy, depende de la pesca para obtener proteína y/o ganancia económica.

Este es un resultado que nadie esperaba, de hecho, pocos habían considerado antes el impacto del conflicto nuclear en el océano, en el cual muchas cosas cambiarían una vez que la

Escrito por Dr. Hernán Edrian Chavarría Aguilar  
Viernes, 28 de Febrero de 2020 18:32

---

luz disminuyera por el hollín en la atmósfera alta, entre ellas la forma como se mueve —es decir, las corrientes marinas, que son muy sensitivas al calor recibido de la atmósfera—, es una incógnita si los organismos marinos podrían adaptarse a un cambio así.

Hoy ya existe la duda si la vida marina podrá soportar la acidificación *relativamente lenta*, generada por la contaminación humana, una acidificación por conflicto nuclear sería mucho más abrupta.



### GUERRITA.



**EN CASO DE QUE** estallara una guerra nuclear, no podemos hablar del destino de las criaturas marinas —con o sin concha—, sin embargo estos hallazgos deberían hacernos pensar (más) en la devastación de alto rango, que presenciaríamos incluso con un intercambio nuclear limitado y es que no existe “una guerra nuclear pequeña” ya que de cualquier proporción tendría consecuencias en nuestra isla planetaria, recordando que las bombas no necesitan explotar sobre el mar para causarle gran daño.

Dicho lo anterior, pensando de Nuevo en la explosión nuclear en el *Atolón de Bikini* y en la “ubicación” en el *fondo de Bikini* de una serie de personajes de lo más estrambótico ( *Bob Esponja* ) inventados por un biólogo marino, me hace pensar en una suerte de velada advertencia sobre extrañas mutaciones submarinas *Godzillezcas* por radiación nuclear...

¿A lo *Mar Max*?