

## EL FENÓMENO DE «EL NIÑO» BAJO UNA CONCEPCIÓN GEOLÓGICA

HONORIO CAMPOBLANCO DÍAZ

### I.-INTRODUCCION

El fenómeno "El Niño" es un evento natural, frecuente en el Cinturón de Fuego del Océano Pacífico, caracterizado por una intensa actividad tectónica: volcánica y sísmica que adicionan energía al fondo oceánico y la atmósfera provocando el fenómeno de "El Niño Tectónico".

La tierra está constituida por geósferas a los estados sólidos, cristalinos, líquidos y gaseosos dispuestos según su densidad. Todas ellas giran hacia el Este a diferentes velocidades. Las geósferas sólidas y cristalinas del núcleo central y la litósfera externa, rotan a mayor velocidad que las geósferas fluidas del interior y del exterior, generando un Espacio Diferencial Creciente ( $Dx$ ) que aumenta de Este a Oeste y gobierna el movimiento de los vientos Alisios y las corrientes marinas frías.

El instante en que  $Dx=0$  habrá una superposición de geósferas a nivel de Sudamérica, con anulación de los vientos Alisios y las corrientes marinas frías, generándose «El Niño Tectónico» en dichas latitudes, mientras tanto a  $180^\circ$  de ella se manifestará La Niña. La superposición de las geósferas en otras latitudes del Océano Pacífico también genera el Niño Tectónico, sin embargo, dichos fenómenos son muy débiles, dominados por los efectos opuestos al calentamiento, por cuanto la corteza oceánica o continental en dichas latitudes son más gruesas y poco fracturadas, no permitiendo la fácil salida del magma y la energía al fondo oceánico y la corteza continental, dominando por tanto en dichas etapas «La Niña».

En el instante de la superposición, se vigoriza el tectonismo con sismos y vulcanismos cargados de azufre que reaccionan con el oxígeno del aire o de los océanos formando  $SO_2$  y  $SO_3$  que al contacto con el agua se convierten en ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ), estas reacciones termoquímicas provocan el consumo del oxígeno del medio, calentamiento y acidificación del aire y del océano, produciendo la ruptura de la cadena trófica por reducción de nutrientes con la consiguiente muerte y desaparición de especies marinas y terrestres. En caso de vulcanismos subaéreos saturados de cenizas y azufre aumentan la temperatura, la densidad y viscosidad de la atmósfera haciendo que el aire sea más denso y erosivo atacando los tejidos epiteliales de los seres vivientes en contacto con el fluido, provocando infecciones respiratorias (asmáticas, bronquiales) y casos de conjuntivitis entre otros.

Durante los fenómenos de El Niño Tectónico, los volcanes adicionan al medio diferentes elementos químicos e isótopos como: HCl, F, Br, CO,  $CO_2$ , N, H, Ca, Ba, Cd, S,  $H_2S$ ,  $CH_4$ , Mn. etc. que en contacto con el oxígeno y el agua producen reacciones químicas y termoquímicas posteriores, consumiendo el oxígeno del medio. Estos elementos presentes en el medio son asimilados por

los diferentes organismos, algas, corales, moluscos, etc. y en los estudios isotópicos efectuadas en dichas especies, gran parte de ellas están presentes. Por su lado Dumbbar, Wellington, Colgan y Glynn reportan la disminución del contenido de isótopos de  $O(18)$  en la estructura de los corales de los Galápagos durante los eventos de El Niño, respaldando lo propuesto en esta tesis. Estas aguas aciduladas y calientes producto de las reacciones térmicas y termoquímicas de vulcanismos sulfurosos submarinos, en su movimiento por las profundidades oceánicas atacan a las colonias de los arrecifes coralinos produciendo su decoloración, debilitamiento, que al cabo de años o décadas producirán la extinción y muerte de dichas especies. El evento ENOS del 1982-1983 mató casi la totalidad de los corales de los Galápagos y de otras latitudes del océano Pacífico oriental. (4)

## II.-OBJETIVOS

1. Formular una nueva hipótesis sobre el origen del fenómeno de "El Niño" bajo una concepción geológica sosteniendo que a lo largo del tiempo geológico, al calor y energía electromagnética del sol, se adicionan nuevas inyecciones de calor y energía termoquímica provenientes del interior de la tierra que generan el fenómeno de "El Niño Tectónico".

2. La energía electromagnética del sol en el interior de la tierra, activa a otro flujo electromagnético contenido en el manto y núcleo terrestre produciendo un mayor dinamismo, reacciones energéticas, actividad volcánica submarina y subaérea con eliminación de lava, gases, azufre y cenizas que originan grandes reacciones térmicas y termoquímicas en el fondo de los océanos y la atmósfera provocando cambios climáticos de gran intensidad con generación del Fenómeno de «El Niño Tectónico».

3. Fundamentar que el comportamiento pendular de la Oscilación de «El Niño» desplazándose del extremo frío («La Niña») al extremo caliente («El Niño») es producto de la rotación de la tierra, de las antípodas energéticas, del grado de fractura miento y adelgazamiento de la litósfera Ecuatorial que es muy acentuado en el fondo del Océano Pacífico, mucho más gruesas y poco fracturadas en el 50% restante de océanos y continentes.

4. Establecer que la velocidad del ciclo del agua permanece en equilibrio cuando la gradiente hidráulica separa verticalmente al colector sólido superior (Glaciares) del colector líquido inferior (Océanos). Hay períodos en que el colector sólido se debilita y el clima de la tierra se desequilibra y la velocidad del ciclo del agua se acelera o retrasa en función a la energía cinética y/o potencial dominante, fruto de la adición de calor y energía del vulcanismo submarino y subaéreo.

## III.-HIPOTESIS

1. La tierra en su rotación hacia el Este, hace que las geósferas sólidas aventajen a las geósferas fluidas del interior y exterior, en un espacio diferencial creciente ( $D \times$ ) En el instante que  $D \times = 0$ , (habrá superposición de

geósferas a nivel de Sudamérica), con activación del tectonismo con: sismos y vulcanismos, desapareciendo los vientos Alisios y corrientes marinas frías, originándose en dichas latitudes "El Niño Tectónico" y a  $180^\circ$  de dicha superposición dominará "La Niña" (principio de las Antípodas Energéticas).

2. A medida que «El Niño Tectónico» se desplaza del Este a Oeste del océano Pacífico,  $D x$  crece hasta ubicarse a  $180^\circ$  con respecto a la primera etapa de superposición, instante en que «El Niño» se manifiesta en toda su magnitud en Filipinas, Indonesia, Vietnam, y en Sudamérica se intensifica «La Niña» con sus efectos opuestos (Principio de las Antípodas Energéticas)

3. Luego  $D x$  se desplaza de  $180^\circ$  a los  $360^\circ$  ( $0^\circ$ ), con superposición de geósferas en los continentes de la India, África, el Océano Atlántico y el Este de Sudamérica. En dichos estadios hay Niños débiles dominados por sequías, ausencia de lluvias con dominio de La Niña, ya que la corteza terrestre en dichas latitudes son más gruesas, menos fracturadas dificultando la salida del flujo calorífico al fondo oceánico o la atmósfera. En dichos períodos el agua caliente se acumulan en el borde occidental del océano Pacífico y posteriormente invierten su recorrido de Oeste a Este llegando a Sudamérica, justo cuando  $D x$  ocupa los  $360^\circ$  o  $0^\circ$ , período en el que se iniciará un nuevo evento del fenómeno de «El Niño».

- El azufre de las cenizas volcánicas con el oxígeno del medio forman  $SO_2$ ,  $SO_3$  gases muy solubles que con la humedad producen  $H_2SO_4$ , (ácido sulfúrico), que en contacto con el agua generan reacciones exotérmicas con desprendimiento de mucho calor en el océano o la atmósfera, modificando el pH de las aguas, la capacidad de oxi-reducción, la densidad, salinidad, aumentando la temperatura y acidez de las aguas, provocando la ruptura de la Red trófica con reducción de nutrientes y la consiguiente muerte y desaparición de muchas especies marinas y terrestres.

#### **IV.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

1. Desde el enfoque geológico se postula la presencia de "El Niño Tectónico" que a manera de una "Hélice Energética" mueve la corteza, el océano y la atmósfera a un ritmo y frecuencia dependiente de la inyección de lava, gases y ceniza sulfurosa procedente del vulcanismo submarino, subaéreo y la energía electromagnética proveniente del sol.

2. La tierra, con sus geósferas dispuestos según su densidad giran hacia el Este a diferentes velocidades generando un espacio diferencial creciente ( $D x$ ) que aumenta de Este a Oeste y está relacionado con la ocurrencia del fenómeno de «El Niño Tectónico».

3. En el instante en que  $(D x) = 0$  con superposición de geósferas a nivel de Sudamérica se genera «El Niño Tectónico» en dichas latitudes, mientras tanto a  $180^\circ$  se manifestará «La Niña». En el estadio de la superposición hay roces, choques, fricciones y tensiones entre las geósferas, generándose calor y diferentes tipos de energía que estimula una mayor actividad tectónica: sismos,

vulcanismo marino o subaéreo, provocando el calentamiento del océano y la atmósfera por efecto de las reacciones térmicas y termoquímicas asociadas.

4. La superposición de las geósferas en otras latitudes del Océano Pacífico también genera «El Niño Tectónico», el cual se desplaza paulatinamente de Este a Oeste de dicho océano, mientras tanto su antípoda energética «La Niña» se desplaza en el otro hemisferio de Oeste a Este a 180° de dicha superposición, sin embargo, si dicha superposición ocurre fuera del océano Pacífico, se generan fenómenos de «El Niño» muy débiles dominando en el clima de la tierra «La Niña» por cuanto la corteza oceánica o continental en dichas latitudes es más gruesa, menos fallada y fracturada, no facilitando por tanto la salida del magma y energía al fondo oceánico y/o a la corteza continental.

5. El comportamiento pendular de la Oscilación de «El Niño» desplazándose del extremo frío con altas presiones, huracanes y sequías (La Niña) al extremo caliente con bajas presiones, intensas lluvias («El Niño») es producto de la rotación de la tierra, del principio de las Antípodas Energéticas, del grado de fracturaamiento y adelgazamiento de la litósfera, que es muy acentuado en el fondo del océano Pacífico y menos fracturado y más grueso en el restante 50% de los otros océanos y continentes.

6. Estudios comparativos de vulcanismos subaéreos y ocurrencia de «El Niño» de diversas intensidades permite evidenciar una asociación y dependencia entre ambos. El vulcanismo subaéreo con mayor contenido de gases y cenizas sulfurosas que se expulsan hasta los 30,000 metros de altura genera un «Niño Tectónico» de gran intensidad, provocando grandes alteraciones en la dinámica y comportamiento de la Tropósfera; cuando la expulsión de gases y materiales volcánicos sobrepasan los 30,000 metros de altura puede ocurrir el fenómeno con efecto retardado o disipado, y en ambos casos se manifestará procesos de glaciación.

7. Un estado de equilibrio del Ciclo del Agua sólo es posible cuando los 2 colectores del agua se disponen verticalmente, del siguiente modo:

1° El colector sólido superior (los glaciares) con gran energía potencial para frenar los aceleramientos de la velocidad del ciclo del agua cuando predomina en ella la energía cinética.

2° El colector líquido inferior (mares y océanos) con predominios de la energía potencial y/o cinética en función a los ritmos de inyección del calor procedente del interior de la tierra y del sol.

3° Ambos colectores, están separados por una distancia vertical, «La Gradiente Hidráulica» que garantiza el flujo vectorial y la circulación del Ciclo del Agua. En el instante que se debilita o desaparece el colector sólido superior, se altera el ciclo del agua y el clima de la tierra, con presencias más frecuentes del fenómeno de «El Niño Tectónico».

8. Desde la concepción geológica postulamos que el fenómeno de «El Niña» es la resultante energética producida por el ingreso de una energía adicional a la del sol que proviene del interior de la tierra, representado por la ecuación  $Q = m_1 \pm w$

9. Los eventos volcánicos y los fenómenos de «El Niño», muestran una estrecha asociación y dependencia entre ellos, esta es la razón de la denominación de «Niño Tectónico». La intensidad de tales eventos no sólo depende del volumen de lava expulsada, sino de la cantidad de gases, vapores, cenizas y azufre eliminados por los volcanes hacia el océano y la atmósfera.

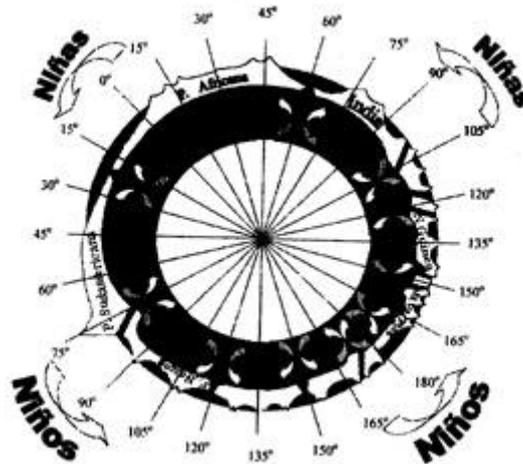
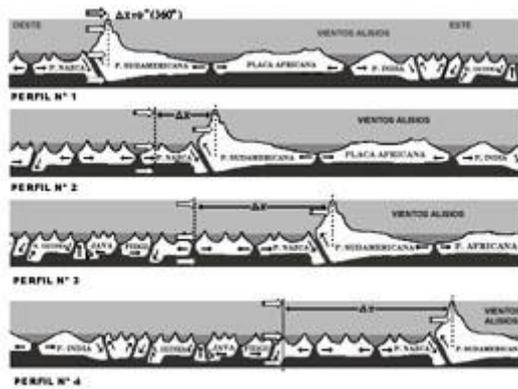
10. El azufre eliminado por los volcanes reacciona con el oxígeno del aire o de los océanos formando  $SO_2$  y  $SO_3$  los cuales al contacto con el agua se convierten en ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ), que origina la reducción del contenido de oxígeno en el medio, acidificación y calentamiento del océano, provocando la ruptura de la Red trófica con reducción de nutrientes y la consiguiente muerte y desaparición de muchas especies marinas y terrestres.

11. Durante los fenómenos de «El Niño Tectónico», los volcanes adicionan al medio, diferentes elementos químicos (isótopos) como: HCl, Br, F, CO,  $CO_2$ , N, H, Ca, Ba, Cd, S,  $H_2S$ , F,  $CH_4$ , Mn etc. que son asimilados por los organismos, algas, moluscos, corales etc. y en los estudios de isótopos contenidos en el esqueleto y restos de estos organismos, gran parte de dichos elementos químicos están presentes según las investigaciones de Perrier, C & Hilaire-Marcel, C.<sup>(23)</sup> Por su lado Dumbar, Wellington, Colgan y Glynn<sup>(412)</sup> reportan la disminución del contenido de isótopos de O (18) en la estructura de los corales de los Galápagos durante los eventos de El Niño, investigación que respalda lo postulado en el numeral 10 de esta tesis.

12. Estas aguas aciduladas y calientes producto de las reacciones térmicas y termoquímicas de vulcanismos sulfurosos submarinos, en su desplazamiento por las profundidades oceánicas atacan a las colonias de los corales y arrecifes coralinos produciendo su decoloración, debilitamiento, enfermedad y que al cabo de algunos años y décadas producirán la extinción y muerte de dichos ecosistemas. El evento ENOS de 1982-1983 mató casi la totalidad de los corales de los Galápagos y otros arrecifes del Pacífico oriental (Colgan 1990)<sup>(4)</sup>. «El Niño tectónico» de 1982-1983 fue generado por el vulcanismo sulfuroso del Chichón en México.

## ANEXOS

### PERFIL VERTICAL MOSTRANDO EL MOVIMIENTO DIFERENCIAL HACIA EL ESTE (DX) DE LAS DIFERENTES GEÓSFERAS



**GRADO DE FRACTURAMIENTO DE LA LITÓSFERA A NIVEL PLANETARIO**  
Cuando el Niño actúa en América a 180° de ella (Indonesia, Borneo y Vietnam) se produce la Niña y viceversa.