

CALENTAMIENTO GLOBAL: ¿NIÑOS AFRIEBRADOS?

En forma natural, con periodicidad irregular entre dos y siete años, se produce un calentamiento del Pacífico Sur que genera un evento de “El Niño Oscilación del Sur” (ENSO), usualmente seguido por un enfriamiento que lleva a la producción de La Niña. Los eventos duran de meses a años. Normalmente en el Pacífico Sur existe una diferencia de presión entre el este (Suramérica) y el oeste (Australia), que produce la celda Walker, con rama ascendente en el sector occidental y descendente en la parte oriental. Los vientos alisios en la superficie tienen gran intensidad y el océano, por la resurgencia costera, se mantiene relativamente frío en la región oriental, con baja evaporación y lluvias escasas. En ciertos años, la diferencia de presión disminuye, los alisios se debilitan y, debido a la falta de resurgencia costera, el océano se calienta. Esto lleva a más evaporación y lluvias en la parte este y central del Pacífico. Parodiando a Debussy, se inicia un diálogo entre mar y viento. A la acción del mar responde el viento. Mientras más se calienta el mar menor es la diferencia de presión, y así hasta producir El Niño. El regreso a la “normalidad” tiene inercia; las variables oceánicas y atmosféricas se invierten produciendo enfriamiento del océano y La Niña.

Existen mediciones instrumentales desde 1950, pero evidencias de su existencia datan del siglo XIV. Los eventos más intensos registrados instrumentalmente ocurrieron en 1982-84 y 1997-98. Gracias a la observación satelital se sabe que la dupla Niño/Niña no solo afecta regiones costeras del Pacífico Sur; tiene “teleconexiones” globales. Durante los eventos Niño/Niña, los regímenes de lluvia son afectados en todo el mundo, ocurriendo sequías o inundaciones extremas, con graves consecuencias. También ocurren brotes de enfermedades; estudios recientes indican que la pandemia de influenza de 1918, con ~50 millones de muertes, estuvo asociada a un fuerte ENSO.

Durante la era industrial la temperatura ha aumentado ~0,7°C, siendo 2010 el año más caluroso desde que existen registros. Sin duda, el Pacífico Sur sufrirá cambios significativos al aumentar la temperatura atmosférica, pero por lo complejo de los procesos climáticos, resulta difícil identificar los efectos que esto tendrá sobre ENSO. Entre

otros, el calentamiento global debilitará los alisios del Pacífico Sur, reforzando el crecimiento del Niño, pero el aumento de la temperatura oceánica incrementará la nubosidad, oponiéndose a ese crecimiento.

Independiente de si el calentamiento afecta la frecuencia o intensidad de los eventos Niño/Niña, la cuestión crucial es cómo se afectan los efectos globales de los eventos ENSO. Según lo observado durante los últimos eventos, posiblemente el calentamiento global este potenciando los efectos del dúo Niño/Niña. ¿Niños afiebrados? Los modelos del cambio climático predicen una agudización de climas extremos y que, en general, las zonas lluviosas se volverán más lluviosas y las secas más secas, propiciando una sinergia de ambos fenómenos climáticos.

El último Niño (junio 2009-abril 2010) fue moderado, pero ocurrieron condiciones climáticas extremas a escala global: sequías históricas en Amazonía, China y Rusia, y una intensa ola de calor (y quemaduras) en Europa-Rusia-Asia que produjo ~15000 muertes. En Venezuela hubo racionamiento eléctrico por los bajos niveles de las represas. Inundaciones en Pakistán dejaron 1600 muertos y USD 15×10⁹ en pérdidas. Por su parte, La Niña que está en progreso desde agosto 2010 y que continuará toda la primavera del norte, ha producido innumerables muertes debido a inundaciones y deslaves en países tan distantes como Australia, Brasil, Colombia, Sur África y Sri Lanka. La sequía en el cuerno de África está produciendo inseguridad alimentaria extrema.

No se han alcanzado acuerdos internacionales para lograr una mitigación efectiva del cambio climático y se predice para finales de siglo un calentamiento global >3°C. Dado el progresivo aumento de temperatura, con Niños potenciados, la recomendación a los países en desarrollo más vulnerables es que urgentemente adelanten acciones para adaptarse al cambio climático (olas de calor, sequías e inundaciones intensas y frecuentes, menores cosechas e inseguridad alimentaria, enfermedades por vectores, mayor nivel del mar, desaparición de glaciales y reducción del recurso hídrico, generación hidroeléctrica incierta, migración de ecosistemas terrestres, etc.). Guerra avisada no mata soldado.

EUGENIO SANHUEZA
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas