

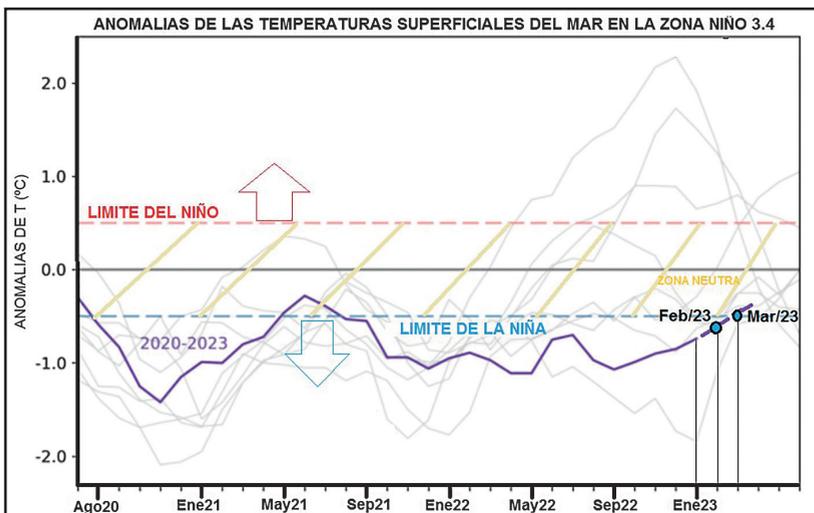
Las Niñas trianuales

Por: Max Henríquez Daza
Meteorólogo

A modo de introducción

Está acabando de terminarse uno de los eventos de la Niña más largos de los últimos 70 años que ha dejado a su paso 871 municipios de 32 departamentos afectados, 6.755 viviendas destruidas, más de 740.000 personas damnificadas y 271 fallecidos. Además, hubo daños en 2.953 vías de comunicación, con 346 puentes vehiculares y 247 peatonales inservibles por las lluvias y todos los fenómenos conexos. Estas estadísticas son de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), que contabilizan solo 3.811 eventos registrados entre el 1 de agosto de 2021 y el 16 de noviembre de 2022 porque la Niña actual comenzó en agosto de 2020 y faltan por lo tanto los datos de ese primer año del evento frío del Pacífico.

Figura 1. Anomalías de temperatura en marzo en la zona del Niño 3.4



(adaptada) Fuente: <https://www.climate.gov/news-features/blogs/february-2023-enso-update-enso-blog-investigates-part-3>

La Niña finaliza en marzo de 2023 al entrar las anomalías de las temperaturas a la zona neutra (Figura 1), dando paso a una transición de varios meses hacia un nuevo calentamiento, que debe iniciar promediando el segundo semestre del 2023. Han sido en total 32 meses con enfriamiento de la superficie del océano Pacífico.

Efectos de las Niñas

Tanto las Niñas como los Niños traen efectos a nivel mundial. En unas partes producen sequías y en otras causan inundaciones. Para Colombia, la mitad del territorio presenta excesos de lluvias en el caso de eventos de la Niña típicos y para el caso de eventos de variabilidad más amplia, como en la Niña actual, las lluvias son mucho más amplias en tiempo y espacio (Figura 2), y, por supuesto, el número de eventos hidrometeorológicos extremos también se multiplica.

Figura 2. Afectaciones del fenómeno de la Niña en el mundo y en Colombia



Fuente: izquierda: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Climate Prediction Center's (CPC); derecha: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam).

Esta Niña larga no es producto del cambio climático. En los últimos 70 años ha habido cuatro de ellas (Figuras 3 y 4) y la de 1973 a 1976 ha sido la máxima, con 36 meses e intensidad fuerte (anomalías de $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$). La Niña extensa modelo 2020-2023 ocupa el tercer lugar, con 32 meses de duración e intensidad moderada (anomalías de $-1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$), luego de la de 1998-2001, que también duró 32 meses, pero que tuvo unas anomalías más grandes ($-1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Figura 3. Últimas cuatro Niñas de más de dos años de duración

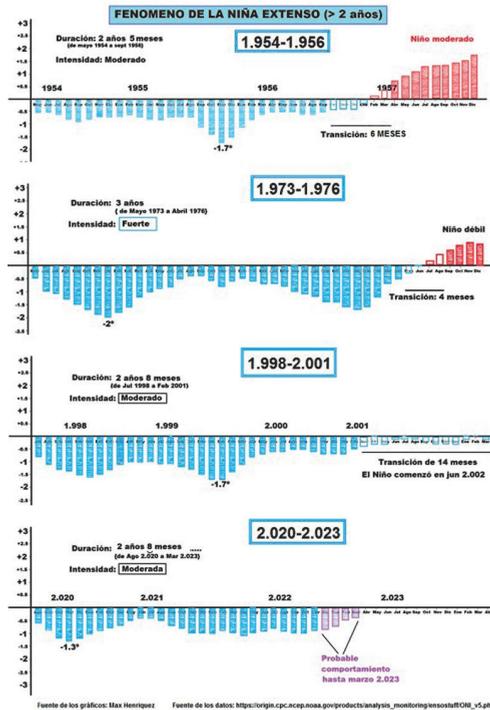
Anomalías negativas													
AIMJ													
1954	0.8	0.5	0.0	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	-0.8	-0.9	-0.8	-0.7	-0.7	NIÑA Intensidad: MODERADA Duración: 29 meses
1955	-0.7	-0.6	-0.7	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7	-1.1	-1.4	-1.7	-1.5	
1956	-1.1	-0.8	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.5	-0.4	-0.4	-0.4	
JJJA													
1973	1.8	1.2	0.5	-0.1	-0.5	-0.9	-1.1	-1.3	-1.5	-1.7	-1.9	-2.0	NIÑA: Intensidad: FUERTE Duración: 36 meses
1974	-1.8	-1.6	-1.2	-1.0	-0.9	-0.8	-0.5	-0.4	-0.4	-0.6	-0.8	-0.6	
1975	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-1.0	-1.1	-1.2	-1.4	-1.4	-1.6	-1.7	
1976	-1.6	-1.2	-0.7	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	0.9	0.8	
JJJA/S													
1998	2.2	1.9	1.4	1.0	0.5	-0.1	-0.8	-1.1	-1.3	-1.4	-1.5	-1.6	NIÑA Intensidad: MODERADA Duración: 32 meses
1999	-1.5	-1.3	-1.1	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1	-1.1	-1.2	-1.3	-1.5	-1.7	
2000	-1.7	-1.4	-1.1	-0.8	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	
2001	-0.7	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	
JJJA/S													
2020	0.5	0.5	0.4	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-0.6	-0.9	-1.2	-1.3	-1.2	NIÑA Intensidad: MODERADA Duración: 32 meses
2021	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.5	-0.7	-0.8	-1.0	-1.0	
2022	-1.0	-0.9	-1.0	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.9	-1.0	-1.0	-0.9	-0.8	
2023													

Fuente de los datos: https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso/stuff/ONI_V5.php

LAS ÚLTIMAS 4 NIÑAS DE MAS DE 2 AÑOS DE DURACION

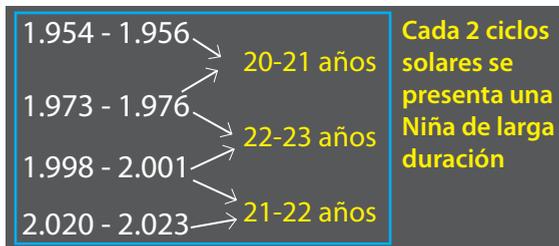
Fuente: datos tomados de NOAA, CPC (2022a).

Figura 4. Fenómenos de la Niña extensos (más de dos años)



Fuente: datos tomados de NOAA, CPC (2022a).

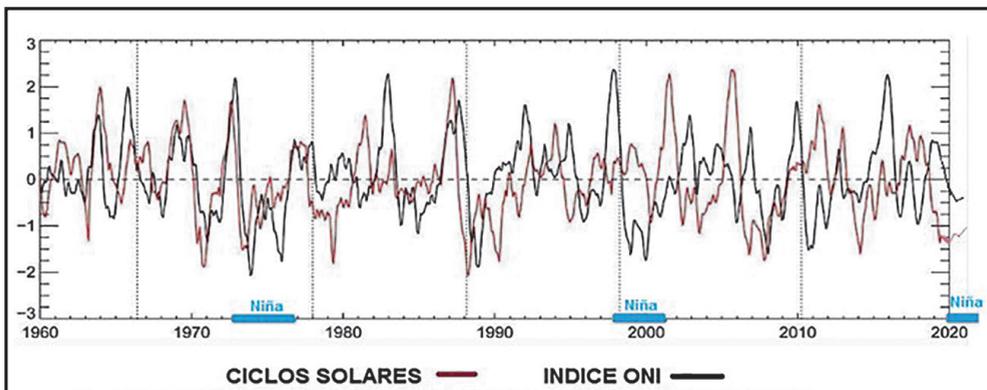
Figura 5. Las Niñas trianuales y los ciclos solares



Fuente: elaboración propia.

Se aprecian períodos de retorno de unos 20 a 22 años entre estas Niñas más extensas (Figura 5), probablemente asociados con dos ciclos solares (11,2 años). Es decir, cada dos ciclos solares se forman los eventos de la Niña más extensas, como los cuatro que hemos analizado en este artículo. Y no es de extrañar porque el clima de la Tierra está íntimamente ligado a ellos y sus fluctuaciones trascienden como determinantes del comportamiento meteorológico de nuestra atmósfera. Hay probablemente una correlación entre el final de los ciclos solares y el paso de las condiciones de El Niño a La Niña en el océano Pacífico, como demuestra una reciente investigación (Figura 6).

Figura 6. Posible correlación entre el final de los ciclos solares y el paso de las condiciones de El Niño a La Niña en el océano Pacífico

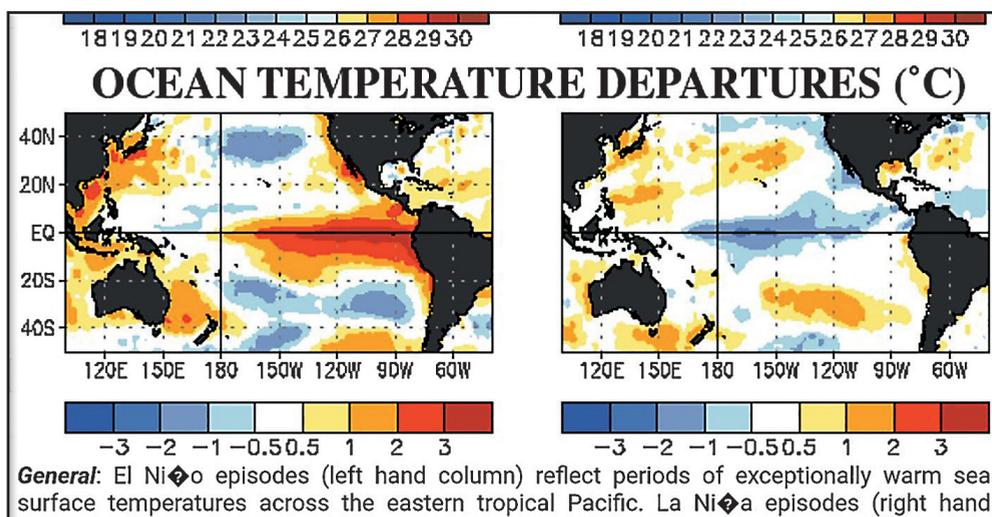


Fuente: <https://haimaneltroudi.com/investigacion-vincula-la-actividad-solar-con-el-niño-y-la-niña/>

Ahora hay que prepararse para lo contrario, un evento del Niño que debe iniciar en el segundo semestre del 2023 y que debe tener su máxima expresión en el primer semestre del 2024 con déficits de lluvias en una buena parte de las regiones Caribe y Andina y, en menor proporción, en las regiones Pacífica, los Llanos y la Amazonía.

Y es tal como se afirma: lo contrario, porque mientras que durante la Niña la atmosfera y el océano se mueven de Suramérica hacia Asia, durante el Niño ellos viajan de Asia hacia Suramérica (Figura 7).

Figura 7. Ciclos del Niño y la Niña



Fuente: NOAA, CPC (2022b).

A modo de cierre

Los procesos físicos oceánico-atmosféricos han sido relativamente bien estudiados para entender los efectos de los fenómenos del Niño en la vida socioeconómica del país. Por ello hay casi medio año para que cada sector tome las medidas correspondientes y no se vea "sorprendido", como sucedió hace 31 años en el sector hidroeléctrico con el racionamiento. No van a ser buenos tiempos, pero tampoco se espera que el niño anunciado sea ni muy severo ni muy extenso, de acuerdo con los modelos estadísticos.

Referencias

- Becker, E. (2023, February 8). February 2023 ENSO update: the ENSO Blog investigates, part 3. *NOAA Climate.gov*. <https://www.climate.gov/news-features/blogs/february-2023-enso-update-enso-blog-investigates-part-3>
- El Troudi, H. (2021, julio 21). *Investigación vincula la actividad solar con El Niño y La Niña*. <https://haimaneltrouidi.com/investigacion-vincula-la-actividad-solar-con-el-nino-y-la-nina/>
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2022a). *El Niño / Southern Oscillation (ENSO)*. <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/enso.shtml>
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2022b). *ENSO Cycle*. https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensocycle/ensocycle.shtml