

**INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ESTUDIOS TERRITORIALES
INETER
DIRECCIÓN GENERAL DE METEOROLOGÍA
DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO Y CLIMATOLOGÍA APLICADA**



**Boletín climático mensual
Septiembre 2023**

1. Resumen

- Durante este mes, los condicionantes del clima en el país, fueron la fase cálida del Fenómeno El Niño, sistemas de baja presión y el desplazamiento de cuatro ondas tropicales.
- En las estaciones de Juigalpa y San Carlos, se ha superado el récord de temperatura máxima del mes de septiembre.

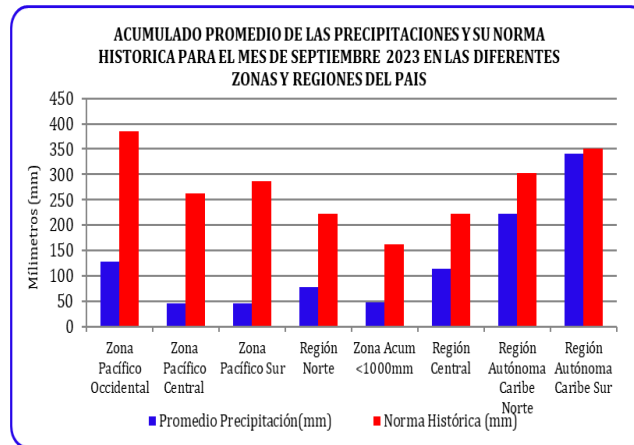
2 - Comportamiento del fenómeno El Niño - Oscilación del Sur (ENOS)

Durante el mes de septiembre, la anomalía de temperatura superficial del mar incrementó a +1.3, esto refleja la persistencia de un evento El Niño con intensidad Moderada. El Índice de Oscilación del Sur (SOI, por sus siglas en ingles), presentó un valor negativo de -16; el cual indica que, el sistema océano-atmosfera continúa acoplado. Este comportamiento, ha permitido la persistencia de la categoría de El Niño Moderado.

Los resultados de los modelos de predicción del fenómeno, indican que las condiciones del evento El Niño, prevalecerán durante el año 2023 (probabilidad del 99%) y en el primer trimestre de 2024 (probabilidad del 96%). Conforme a la intensidad del evento, la mayoría de los modelos predicen que podría alcanzar anomalías mayores a +1.5°C, entre los meses de noviembre 2023 y enero 2024, es decir con probabilidades de un evento El Niño fuerte, entre los meses anteriormente mencionados.

3. Comportamiento de la lluvia.

En el mes de septiembre, en la **Región Autónoma de la Costa Caribe Sur**, los acumulados de precipitación presentaron un comportamiento normal; mientras que, el resto de las zonas climáticas, se registraron valores por debajo de la norma histórica. (Gráfica 1)



Gráfica 1. Acumulado de precipitación, septiembre 2023

3.1 Distribución del acumulado de precipitación por zona climática

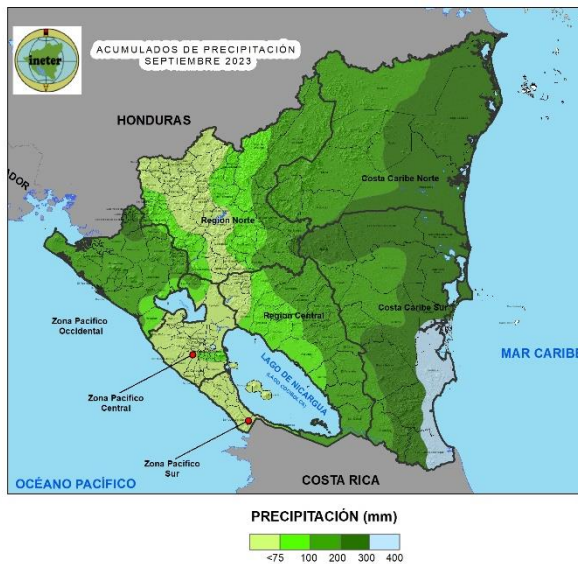
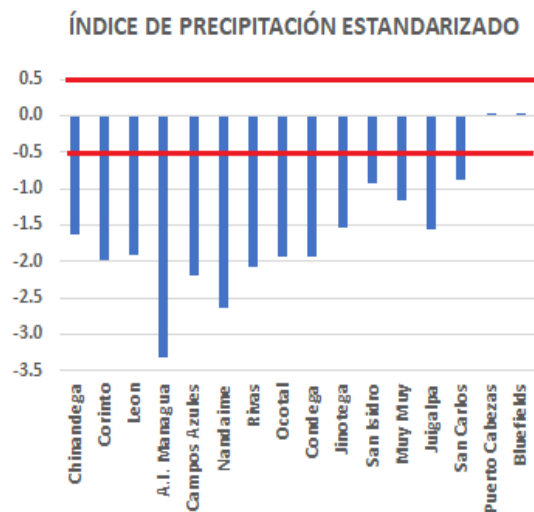


Figura 1. Acumulado de precipitación, septiembre 2023

En la **Zona Pacífico Occidental**, se observaron acumulados de precipitación de 100 mm a 300 mm; en las **zonas Pacífico Central y Pacífico Sur**, se registraron valores desde menores a 75 mm hasta 100 mm. En la **Región Norte y Región Central**, se observaron valores entre menores a 75 mm hasta 200 mm. En la **Región Autónoma de la Costa Caribe Norte**, predominaron valores de 200 mm a 300 mm; y en la **Costa Caribe Sur**, se observaron valores de 200 mm a 400 mm. (Ver figura 1)

4. Índice Estandarizado de Precipitación

Durante este mes, en la **Zona Pacífico Occidental**, todas las estaciones presentaron un comportamiento severamente seco; mientras que, en las **Zonas Pacífico Central y Pacífico Sur**, en las distintas estaciones se observó un comportamiento extremadamente seco. En la **Región Norte**, las estaciones de Ocotal, Condega y Jinotega, presentaron valores en la categoría de severamente seco, Muy Muy de moderadamente seco y San Isidro de ligeramente seco. En la **Región Central**, en Juigalpa se registró un comportamiento severamente seco y en San Carlos ligeramente seco.

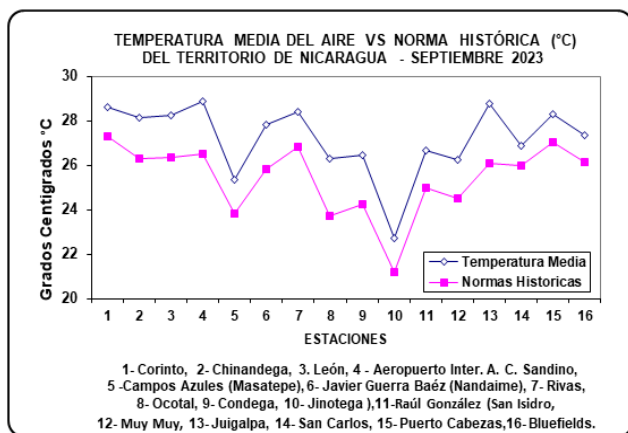


Gráfica 2. Índice Estandarizado de Precipitación, septiembre 2023

Las **regiones Autónomas del Caribe Norte y Caribe Sur**, presentaron un comportamiento normal.

5. Comportamiento de la temperatura del aire

5.1 Temperatura media del aire



Gráfica 3. Temperatura Media del aire vs norma histórica, septiembre 2023

En septiembre, los valores de temperatura media registrados en las distintas zonas climáticas del país, presentaron un comportamiento por arriba de lo normal. (Gráfica 3)

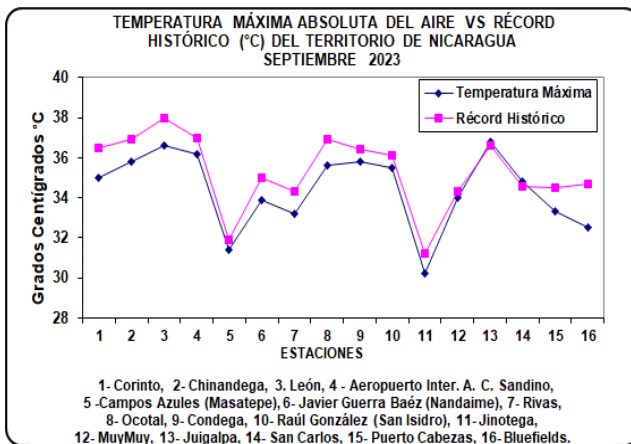
5.2.- Distribución de la temperatura media por zonas climáticas

En la **Región del Pacífico**, la temperatura media presentó valores de 28°C a 30°C, exceptuando el sector más altos de la Meseta de los Pueblos, donde se registró temperatura entre 24°C y 28°C; en la **Región Norte**, valores de 22°C a 26°C, siendo las partes más altas del departamento de Jinotega donde se observaron los menores valores; en la **Región Central** y **Costa Caribe**, se registrarón valores de 28°C a 30°C. (Ver figura 2)



Figura 2. Temperatura media del aire, septiembre 2023

5.3 Temperatura máxima del aire



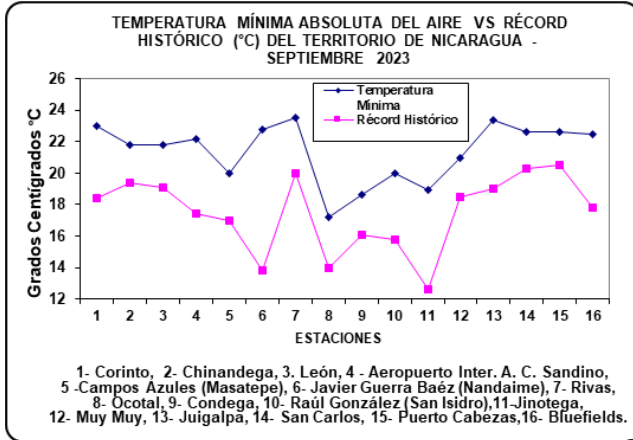
Gráfica 4. Temperatura Máxima del aire vs récord, septiembre 2023

33.3°C en Puerto Cabezas y 32.5°C en Bluefields. (Ver Gráfica 4)

En la **Zona Pacífico Occidental**, la temperatura máxima absoluta registrada fue de 36.6°C en León y la menor de 35°C en Corinto; en la **Zona Pacífico Central**, 36.2°C en Managua y 31.4°C en Masatepe; en la **Zona Pacífico Sur**, 33.9°C en Nandaime y 33.2°C en Rivas; en la **Región Norte**, 35.8°C en Condega y 30.2°C en Jinotega; en la **Región Central**, 36.8°C en Juigalpa y 34.8°C en San Carlos; en las **Regiones Autónomas de la Costa Caribe**,

Es importante mencionar que, se superó el récord de temperatura máxima del mes de septiembre, en la estación de Juigalpa con 36.8°C (récord histórico anterior 36.6°C) y San Carlos con 34.8°C (récord histórico anterior 34.6°C).

5.4 Temperatura mínima del aire



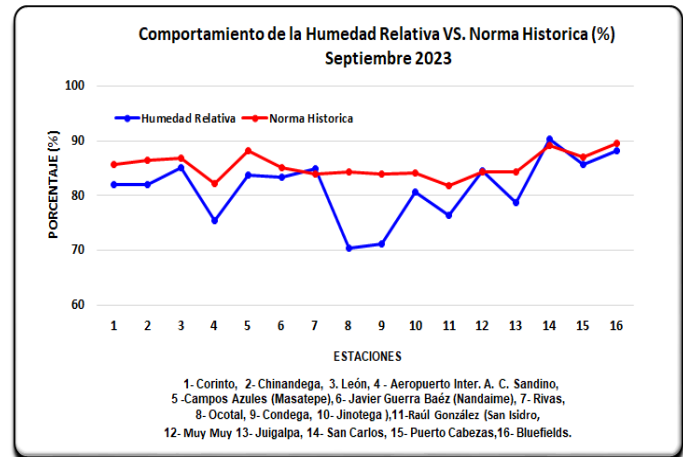
Gráfica 5. Temperatura mínima del aire vs récord, septiembre 2023

22.6°C en Puerto Cabezas. (Ver Grafica 5)

En la **Zona Pacífico Occidental**, la temperatura mínima absoluta fue de 21.8°C en Chinandega y León, y el mayor valor de 23°C en Corinto; en la **Zona Pacífico Central**, 20°C en Masatepe y 22.2°C en Managua; en la **Zona Pacífico Sur**, 23.5°C en Rivas y 22.8°C en Nandaime; en la **Región Norte**, 17.2°C en Ocotal y 21°C en Muy Muy; la **Región Central**, 22.6°C en San Carlos y 23.4°C en Juigalpa; en las **Regiones Autónomas de la Costa Caribe**, 22.5°C en Bluefields y

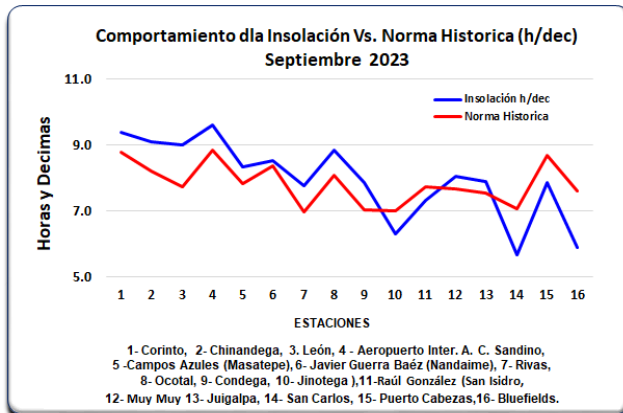
6 - Humedad Relativa del aire

A nivel nacional el promedio de la humedad relativa en septiembre, fue de 81%. En la **Zona Pacífico Occidental**, el mayor valor de 85% se registró en León y el mínimo de 82% se observó en Chinandega y Corinto; en la **Zona Pacífico Central**, 84% en Masatepe (Campos Azules) y 75% Managua (Aerop. Augusto C. Sandino); en la **Zona Pacífico Sur**, 85% en Rivas y 83% en Nandaime (Ing. Javier Guerra); en la **Región Norte**, 85% en Muy Muy y 70% en Ocotal; en la **Región Central**, 90% en San Carlos y 79% en Juigalpa; en las **Regiones de la Costa Caribe**, el mayor valor de 88% se observó en Bluefields y el mínimo de 86%; en Puerto Cabezas.



Gráfica 6. Humedad Relativa vs norma histórica, septiembre 2023

7 - Insolación



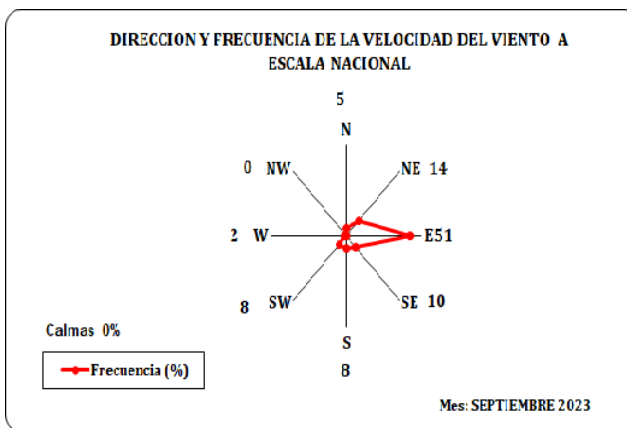
Gráfica 7. Insolación vs Norma histórica, septiembre 2023

El promedio mensual de la insolación a nivel nacional en septiembre, fue de 8 horas. En la **Zona Pacífico Occidental**, se registraron 9.4 horas en Corinto y 9 horas en León; en la **Zona Pacífico Central**, 9.6 horas en Managua (Aerop. Augusto.C. Sandino) y 8.3 horas en Masatepe (Campos Azules); en la **Zona Pacífico Sur**, 8.5 horas en Nandaime y 7.8 horas en Rivas; en la **Región Norte**, 8.8 horas en Jinotega y 7.3 horas en

San Isidro (Raúl González); en la **Región Central**, 6.3 horas en Juigalpa y 5.7 horas en San Carlos; en las **Regiones Autónomas Costa Caribe**, se registró 8 horas en Puerto Cabezas y 6 horas en Bluefields.

8.- Velocidad y Dirección del Viento

En la **Zona Pacífico Occidental**, se observaron velocidades de 7 kph en Corinto a 6 kph en Chinandega; en la **Zona Pacífico Central**, 10.5 kph Campos Azules (Masatepe) y 10 kph en Managua; en la **Zona Pacífico Sur**, 13 kph en Nandaime y 5.4 kph en Rivas; **Región Norte**, 10.4 kph Ocotal y 3 kph en Muy Muy; en la **Región Central**, 7 kph en Juigalpa y 4.4 kph en San Carlos; en las **Regiones de la Costa Caribe**, 10.3 kph en Puerto Cabezas y 7.2 kph en Bluefields. La dirección predominante del viento en el territorio nacional fue del **Este (E)**.



Gráfica 8. Dirección y Frecuencia Velocidad del Viento, septiembre 2023

9. – Artículo Meteorológico

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) advirtió que la Tierra acaba de registrar los tres meses más calurosos de su historia

Fuente: Organización Mundial de Meteorología

<http://www.cubadebate.cu/noticias/2023/09/06/el-verano-mas-caluroso-temperaturas-record-deshielo-y-aire-insalubre-para-el-99-por-ciento-de-la-gente/>

De acuerdo con la información del Servicio de Cambio Climático Copérnico (C3S) de la Unión Europea, la temperatura global de la superficie del mar, alcanzó máximos sin precedentes por tercer mes consecutivo y la extensión del hielo marino antártico se mantiene en mínimos históricos para esta época del año.

“Nuestro planeta acaba de soportar una temporada a fuego lento: el verano más caluroso jamás registrado”, declaró el secretario general de la ONU, António Guterres.

El secretario general de la OMM, Petteri Taalas, recalcó que, hay que tener en cuenta que estos récords, tanto de temperatura como de deshielo, están ocurriendo antes de que se manifieste “el pleno impacto de calentamiento del evento de El Niño, que normalmente tiene lugar en el segundo año después de su desarrollo”.

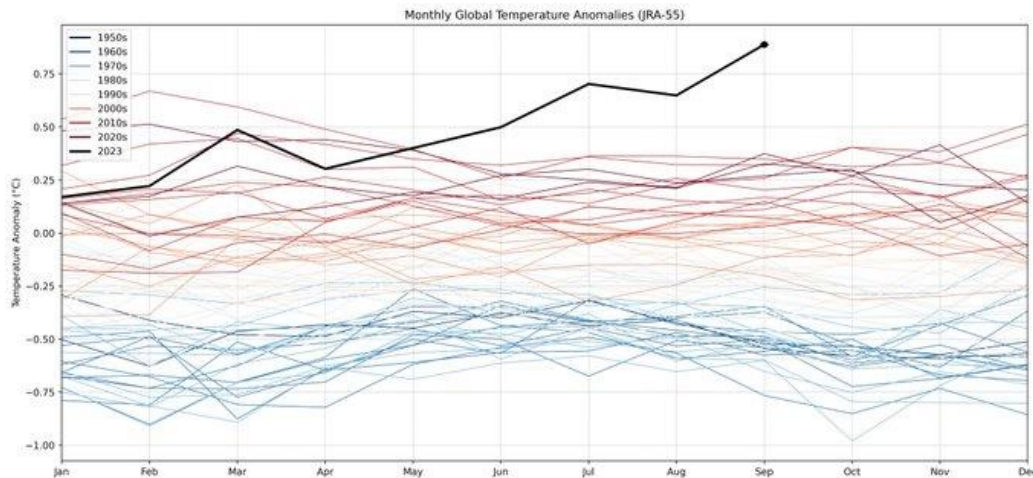


Imagen cortesía de Zeke Hausfather (@hausfath)