



**INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ESTUDIOS TERRITORIALES
DIRECCIÓN GENERAL DE METEOROLOGÍA**

BOLETÍN CLIMÁTICO DEMARZODEL 2018

CONTENIDO	Pág.
I. Noticias Meteorológicas.	1
II.- Vigilancia de las Condiciones Oceánicas y Atmosféricas.	2
II.-1 Seguimiento al fenómeno El Niño/Oscilación del Sur (ENOS)	2
II.-2 Comportamiento Sinóptico del Tiempo Atmosférico.	2
III.- Comportamiento de las variables meteorológicas:	3
III.-1 Precipitación.	3
III.-1.1 Comportamiento de la Precipitación (mm) por zonas y regiones	3
III.-1.2 Precipitación Máxima Diaria	3
III.-1.3 Tabla Climática I. Acumulado de Precipitación	3
III.-2 Comportamiento de la Temperatura Media del Aire	3
III.-2.1 Comportamiento de la Temperatura Máxima Absoluta del Aire.	4
III.-2.2 Comportamiento de la Temperatura Mínima Absoluta del Aire.	4
III.-3 Tablas Climáticas II. Temperatura, Humedad Relativa, Insolación y Velocidad del Viento.	5
III.-4 Humedad Relativa del Aire	5
III.-5 Brillo Solar	5
III.-6 Velocidad (10 m/h), Dirección y Frecuencia del Viento	5
IV.- Artículo Meteorológico	6
V.- Conclusiones	6
VI.- Glosario	7

Boletín Elaborado en el Marco de la Vigilancia Climática
Dirección de Cambio Climático y Climatología Aplicada.
Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER).
Apartado Postal: 2110.
Teléfono : 2248 2755

I. NOTICIA METEOROLOGICA

Listos para el Tiempo, preparados para el Clima: Lema del Día Mundial Meteorológica 2018 de la OMM.

La OMM y los Servicios Meteorológicos Nacionales diseñan servicios operacionales que van desde predicciones meteorológicas diarias hasta predicciones climáticas preparadas para la intemperie y climáticamente inteligente. Además, los Servicios Hidrológicos Nacionales son esenciales para la gestión racional de los recursos de agua dulce para la agricultura, la industria, la energía y el consumo humano, de modo que podamos ser conscientes del agua.

Estos servicios nos permiten gestionar los riesgos y aprovechar las oportunidades relacionadas con el tiempo, el clima y el agua. Los sistemas de alerta temprana y otras medidas de reducción del riesgo de desastres son vitales para aumentar la resiliencia de nuestras comunidades. Los servicios climáticos pueden informar las decisiones tanto sobre la mitigación del cambio climático como sobre la adaptación. El monitoreo hidrológico aumenta nuestra comprensión del ciclo del agua y, por lo tanto, respalda la gestión del agua.



II.-1 Seguimiento al fenómeno El Niño/Oscilación del Sur (ENOS).

Durante el mes de marzo de 2018 la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en el Pacífico Tropical se ha caracterizado por una clara tendencia hacia valores normales, con un promedio de -1°C por debajo de lo normal para la época; por otro lado en el Pacífico Sur continua presente una gran zona de agua cálida con TSM de hasta $+2^{\circ}\text{C}$ sobre lo normal. En el Caribe ha mostrado valores de TSM dentro del rango normal.

La temperatura subsuperficial del Pacífico ecuatorial, durante el transcurso de enero y febrero de 2018, entre 100 y 200 metros de profundidad, se observa una zona de agua cálida, que con el transcurso de las semanas, se ha proyectado hacia el centro del Pacífico ecuatorial con valores de hasta $+2^{\circ}\text{C}$ sobre lo normal, a la vez que en el borde oriental del océano Pacífico, el enfriamiento por La Niña, presente en semanas anteriores, se viene reduciendo de manera sostenida.

Conforme a las predicciones globales, se espera que para el período Marzo-Mayo de 2018 la TSM (temperatura de la superficie del mar) en el Pacífico Tropical se presente ligeramente por debajo de lo normal, dando paso a un periodo de neutralidad en el Pacífico Tropical.

Con un ENOS neutro, la perspectiva para el mes de abril se inclina a presentar acumulados de lluvia muy cercana a lo normal en las diferentes regiones climáticas del país.

II.-2 Comportamiento Sinóptico del Tiempo Atmosférico.

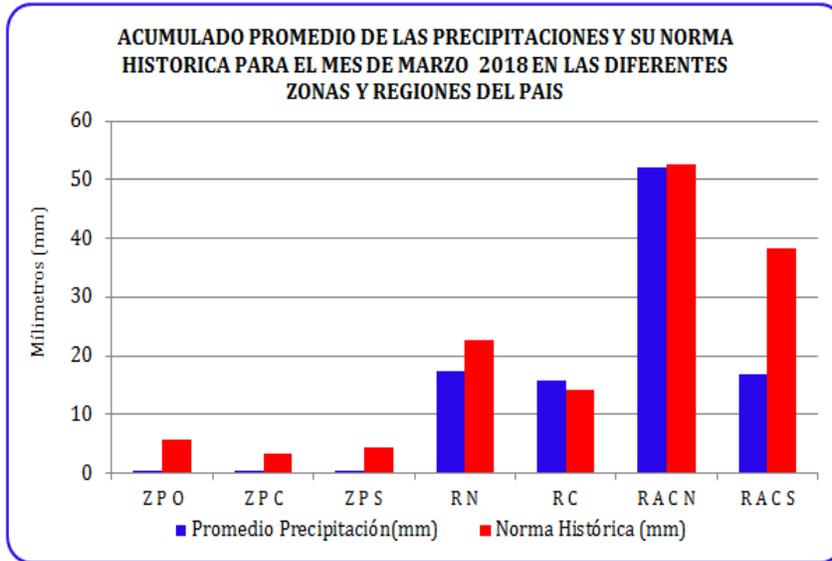
En Marzo fue predominante la influencia de las Altas Presiones Atmosféricas generadas por la Periferia del Anticiclón Marítimo, procedentes del Norte de América. Dos Frentes Fríos se desplazaron entre la Península de Yucatán, Golfo de Honduras y el Oriente de Cuba; con uno de éstos pasando por el extremo noreste de Nicaragua, cerca de Cabo Gracias a Dios. También se observó la formación de una Corriente de Vientos Fuertes en el Mar Caribe Central. Este sistema incursionó hasta Nicaragua y generó vientos de moderados a fuertes entre la Superficie y la parte baja de la atmósfera.

En relación a su comportamiento histórico, en general se observó una disminución de las precipitaciones en las diferentes regiones del país; principalmente en las regiones central y Caribe del país, pues las regiones norte y pacífico están en época seca.

III.- Comportamiento de las Variables Meteorológicas.

III.- 1PRECIPITACIÓN (mm).

III.-1.1 Comportamiento de la precipitación (mm) por zonas y regiones del país (Ver Tabla Climática y Figura 1).



De acuerdo a la figura, durante el mes de Marzo, la precipitación acumulada en la mayoría de las regiones del país, presentó un comportamiento por debajo de la normal, con excepción de la Región Central que registró un ligero exceso.

TABLA CLIMATICA I

PRECIPITACIÓN MEDIA Y MÁXIMA DEL MES DE MARZO 2018, EN LAS DIFERENTE ZONAS Y REGIONES DEL PAIS.

TABLA 1. ACUMULADOS DE LLUVIA VRS NORMA HISTORICA PARA EL MES DE MARZO 2018 EN LAS DIFERENTES ZONAS Y REGIONES DEL PAIS

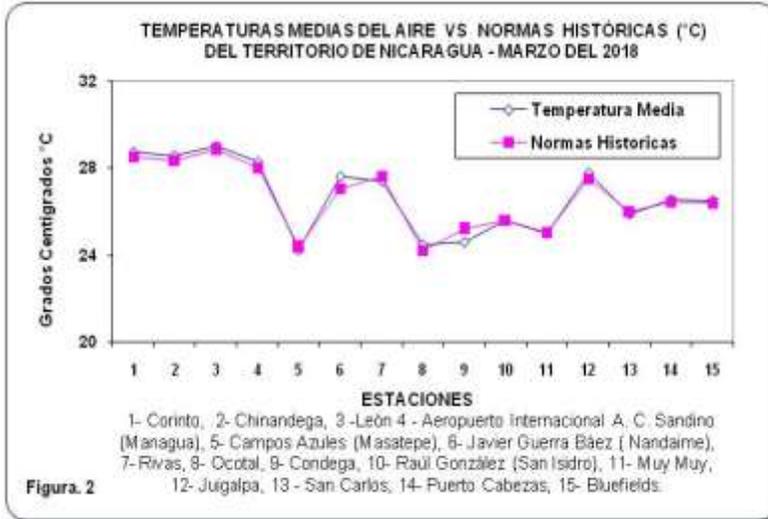
ZONAS Y REGIONES DE NICARAGUA	Promedio Precipitación(mm)	Norma Histórica (mm)	Anomalia (mm)	Anomalia (%)	Precipitación Máxima Diaria (mm)	Día 24H	Código y Estación	MUNICIPIO
ZPO	0.1	5.7	-5.6	-98.8	0.4	13.0	64063 Posoltega	Posoltega
ZPC	0.1	3.2	-3.1	-97.3	0.4	2.0	69139 INETER	Managua
ZPS	0.3	4.3	-4.0	-93.8	0.6	27.0	69242 Altagracia	Altagracia
RN	17.2	22.6	-5.4	-23.9	47.0	15.0	45081 San Jose de Bocay	San Jose de Bocay
RC	15.8	14.3	1.5	10.6	12.8	27.0	61056 Santo Domingo	Santo Domingo
RACN	52.1	52.7	-0.6	-1.1	15.1	26.0	47002 Puerto Cabezas	Puerto Cabezas
RACS	16.9	38.2	-21.3	-55.7	22.8	5.0	61006 Bluefields	Bluefields

ZPO (Zona Pacifico Occidental), ZPC (Zona Pacifico Central), ZPS (Zona Pacifico Sur) RN (Region Norte), RACS (Región Atlantico Caribe Sur).

De acuerdo a la **Tabla Climática I**, los valores máximos de precipitación diaria, se registraron en la Región Norte, el día 15, en San José de Bocay (47.0mm), en la Región Caribe Sur, el día 05, en el municipios de Bluefields (22.8 mm) y en la Región del Caribe Norte, el día 26, en el municipio de Puerto Cabezas(15.1 mm). En el resto de los municipios los valores máximos de precipitación diaria, oscilaron de 0.4mm a 12.8mm.

III.2 TEMPERATURA DEL AIRE.

III.- 2.1 Comportamiento de la Temperatura media del aire.



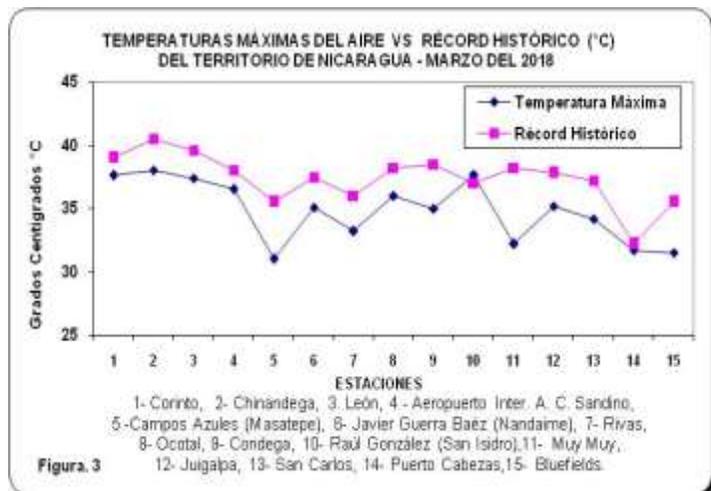
La Figura 2, muestra que las temperaturas medias del aire del mes de Marzo, estuvieron superiores de las normas históricas en la mayoría de los Municipios del país. Exceptuando los municipios de Masatepe, Rivas, Condega, Muy Muy y San Carlos, los que registraron valores inferiores a la norma histórica.

Los valores de temperatura media oscilaron de 24.2°C en Masatepe (Campos Azules) a 29.0°C en León.

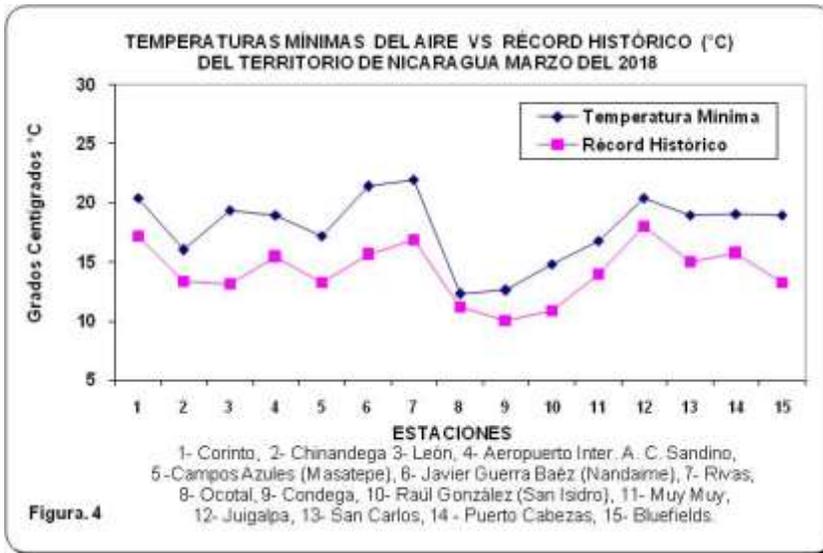
III.- 2.2 Comportamiento de la Temperatura Máxima Absoluta del Aire

En la Figura 3, las temperaturas máximas absolutas de Marzo, en la mayoría de los municipios del territorio nacional, estuvieron por debajo del récord histórico. Con excepción el municipio de San Isidro (Raúl González), el que registró un valor superior al Record histórico.

Los valores de temperatura máxima absoluta del aire en el país oscilaron de 31.0°C en Masatepe (Campos Azules) a 38.0°C en Chinandega.



II.- 2.3 Comportamiento de la Temperatura mínima Absoluta del aire.



La Figura 4, muestra que las temperaturas mínimas absolutas de Marzo, fueron superiores al récord histórico en todas las regiones del país.

Los valores de temperatura mínima absoluta oscilaron de 12.3°C en Ocotol a 22.2°C en Rivas.

II.3- TABLA CLIMÁTICA II

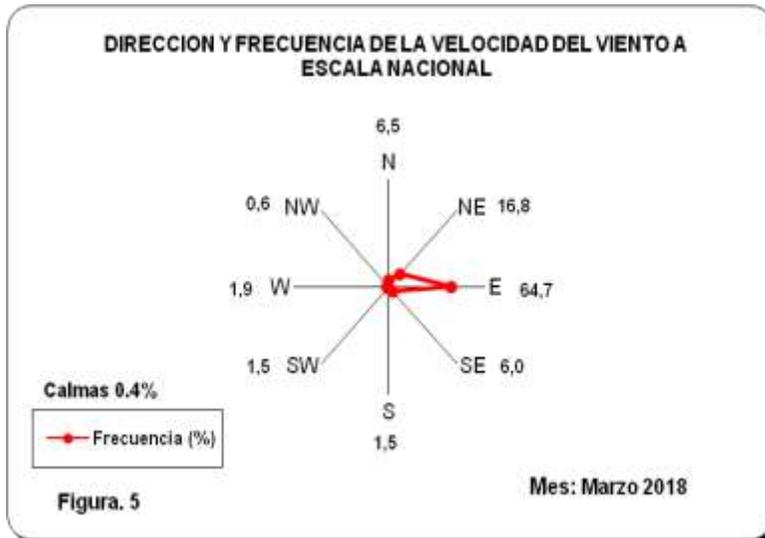
TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, INSOLACIÓN, VIENTO DEL MES DE MARZO 2018														
REGIONES CLIMÁTICAS DE NICARAGUA	TEMP. MEDIA	NORMA HISTÓRICA	ANOMALÍA (°C)	ANOMALÍA (%)	TEMP. MÁX.ABS	RÉCORD HISTÓRICO	ANOMALÍA (°C)	TEMP MÍN.ABS	RÉCORD HISTÓRICO	ANOMALÍA (°C)	HUMEDAD RELATIVA %	INSOLACION H/DEC	VIENTO MEDIA M/S	VIENTO MÁXIMA M/S
REGIÓN DEL PACÍFICO	27,7	27,5	0,2	0,6	38,0	40,5	-2,5	16,0	11,0	5,0	66	9,8	4,4	9,3
REGIÓN NORTE	24,9	25,0	-0,1	-0,3	37,6	38,5	-0,9	12,3	10,1	2,2	63	8,7	3,1	8,3
REGIÓN CENTRAL	26,2	26,2	0,0	0,2	35,2	38,2	-3,0	16,8	14,0	2,8	75	8,8	2,3	6,3
REGIONES AUTÓNOMAS DEL CARIBE	26,5	26,4	0,1	0,4	31,7	35,5	-3,8	19,0	15,7	3,3	83	9,3	3,0	6,5

II- 3.1 Comportamiento de la Temperatura, Humedad Relativa, Insolación y Viento de las diferentes regiones del país.

La Humedad Relativa media mensual a nivel nacional en Marzo, fue de 70%. Mientras que por regiones climáticas, se presentaron de la siguiente manera: valores de 66% en la Región del Pacífico; 63% en la Región Norte; 75% en la Región Central y 83% en las Regiones Autónomas del Caribe.

El promedio de la insolación a nivel nacional, fue de 9.3 horas de sol por día. Los registros de insolación por región que presentaron los siguientes valores: En la Región del Pacífico 9.8 horas; en la Región Norte 8.7 horas; en la Región Central 8.8 horas y en las Regiones Autónomas del Caribe 9.3 horas de Sol.

II -3.2 - Comportamiento de la Velocidad, Dirección y Frecuencia del Viento (10m/h).



La velocidad media del viento en el mes de Marzo, osciló entre los valores de 2.3m/s, en la Región Central y 4.4 m/s, en la Región del Pacífico.

La máxima velocidad del viento fluctuó de 9.3 m/s en la Región del Pacífico a 6.3 m/s, en la Región Central.

En la Figura 5, se observó que la dirección predominante fue del **Este (E)**, con una frecuencia de 64.7%, seguida de vientos del **Noreste (NE)** con una frecuencia de 16.8%.

IV – ARTÍCULO METEOROLOGICO

23 DE MARZO DIA DE LA METEOROLOGIA 2018

La Organización Meteorológica Mundial (OMM), en cuanto sucesora de la Organización Meteorológica Internacional, fundada en 1873, tiene como misión fundamental apoyar a los países del mundo a prestar servicios meteorológicos e hidrológicos destinados a proteger la vida humana y los bienes frente a los desastres naturales relacionados con el tiempo, el clima y el agua, salvaguardar el medio ambiente y contribuir al desarrollo sostenible.

Ello no puede llevarse a cabo sin las observaciones, investigaciones y operaciones necesarias para fomentar la comprensión y los conocimientos sobre el tiempo y el clima.

Desde 1961, el Día Meteorológico Mundial conmemora la entrada en vigor, el 23 de marzo de 1950, del Convenio por el que se estableció la Organización Meteorológica Mundial y la contribución esencial que los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales aportan a la seguridad y el bienestar de la sociedad. Cada año, las celebraciones se centran en un tema de actualidad.

La población mundial en constante crecimiento se enfrenta a una amplia gama de peligros, como mareas de ciclones tropicales, fuertes lluvias, olas de calor, sequías y muchos más. El cambio climático a largo plazo está aumentando la intensidad y la frecuencia de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos y provoca el aumento del nivel del mar y la acidificación de los océanos. La urbanización y la expansión de las mega ciudades significan que más de nosotros estamos expuestos y vulnerables. Ahora más que nunca, debemos estar preparados para el tiempo, respetuosos del clima y del agua.

Esta es la razón por la cual una de las principales prioridades de la OMM y de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) es proteger la vida, los medios de subsistencia y la propiedad de los riesgos relacionados con el tiempo, el clima y los eventos relacionados con el agua. De este modo, la OMM y sus Miembros apoyan la agenda mundial sobre desarrollo sostenible, adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastres.

V.- CONCLUSIONES

A nivel nacional el país está bajo la influencia del periodo seco por lo que las lluvias disminuyen de manera severa, este mes no fue la excepción pues en relación a las normas históricas se registró una disminución de precipitaciones en casi todo el país, ya que la región central sobrepasó de forma ligera a su norma histórica.

Los valores de temperaturas medias del aire del mes de Marzo, en la mayoría de los municipios estuvieron superiores a las normas históricas. Los valores medios oscilaron de 24.2°C en Masatepe a 29.0°C en León. Las temperaturas máximas fueron inferiores al record histórico en su mayoría y las temperaturas mínimas absolutas, fueron superiores al récord histórico en las diferentes regiones del país.

Hay que hacer notar que en San Isidro el record histórico de temperatura máxima, fue superado en 0.6°C (RH: 37.°C).

La dirección predominante fue del **Este (E)**, con una frecuencia de 64.7%, seguida de vientos del **Noreste (NE)** con una frecuencia de 16.8%.

Conforme a las predicciones globales, se espera que para el período Marzo-Mayo de 2018 la TSM (temperatura de la superficie del mar) en el Pacífico Tropical se presente ligeramente por debajo de lo normal, dando paso a un periodo normal de TSM en el Pacífico Tropical, lo que implica que el fenómeno climático El Niño estará en su fase neutra. Consecuentemente se espera que la precipitación del mes de abril estén en el rango de lo normal y la temperatura media aire moderadamente sobre o normal.

VI.- GLOSARIO METEOROLÓGICO.

ANTICICLÓN: Región de la atmósfera en la que la presión es alta en relación con su entorno, para un mismo nivel o elevación. Sobre un mapa sinóptico se observa, para cada nivel, un sistema de isobaras que encierra los valores relativamente elevados de presión.

ANTICICLÓN MARÍTIMO: Región de la atmósfera situada sobre el mar, donde la presión es más elevada que en sus alrededores, para el mismo nivel.

ANOMALÍA: Desviación de un elemento climatológico, con respecto a su valor normal.

TEMPERATURA DEL AIRE: Temperatura leída en un termómetro, expuesto al aire pero protegido de la radiación solar directa, en un abrigo ó garita meteorológica.

TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA: Es el máximo valor de temperatura de los máximos absolutos que se registran en un lugar determinado, durante un período de tiempo establecido, día, mes, año, etc.

TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA: Es el menor valor de temperatura de los mínimos absolutos que se registran en un lugar determinado, durante un período de tiempo establecido, día, mes, año, etc.

VIENTO: Se define como la componente horizontal del movimiento del aire; es determinado por su dirección, que se expresa en grados y por su velocidad, que se expresa en millas náuticas por hora, o sea en nudos, en metros por segundo o en kilómetros por hora.



AMPLITUD O RANGO DE TEMPERATURA: Diferencia entre la temperatura máxima y la temperatura mínima o entre la temperatura media más alta y la más baja en el transcurso de un intervalo determinado.

CAMBIO CLIMÁTICO: Es la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los elementos climáticos: temperatura, precipitación, nubosidad, etcétera. Son debidos a causas naturales y, en el último siglo, a la acción de la humanidad (causas antropogénicas).

BRILLO SOLAR: Tiempo durante el cual el Sol brilla en el cielo sobre un lugar sin interrupción, determinado en horas y décimas (**duración del brillo solar**).