



#ElObservatorioInforma

Meteorología

Boletín Agrometeorológico
#19

1 al 10 de julio 2024

**Boletín agrometeorológico #19.
1 al 10 de julio 2024.**

Fernando Andrés López Larreynaga
Ministro

Luis Eduardo Menjívar Recinos
Director General del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales

Pablo Ernesto Ayala Montenegro
Gerente de Meteorología

Sidia Sire Marinero
Coordinadora del área de Clima y Agrometeorología

Elaboración:

Napoleón Galdámez, Especialista en Agrometeorología

Carlos Sosa, Auxiliar en agrometeorología y clima.

Antonio Medina, Técnico en monitoreo de clima y agrometeorología

Edición y diseño
Gerencia de Comunicaciones

Julio, 2024

Este documento puede ser reproducido todo o en parte, reconociendo los derechos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Ministerio de Medio Ambiente
Kilómetro 5 ½ carretera a Santa Tecla, calle y colonia Las Mercedes, Edificios MARN,
instalaciones ISTA, San Salvador, El Salvador, Centroamérica.
Tel: (503) 2132-6276
Sitio web: www.ambiente.gob.sv
Correo electrónico: medioambiente@ambiente.gob.sv

1. Resumen de las condiciones climáticas del 1 al 10 de julio de 2024.	4
Síntesis climática	4
Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.	4
Comparación de la lluvia decádica registrada y lluvia normal (serie:1991-2020).	8
2. Evaluación de la humedad del suelo registrada y estimada.....	9
3. Velocidad y dirección de los vientos registrada y estimada.....	11
4. Cultivo de maíz.....	14
5. Referencias Bibliográficas.....	15

Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 1 al 10 julio 2024.	4
Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 11 al 20 de julio 2024.	6
Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 1 al 10 de julio 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020).....	7
Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de julio 2024.....	8
Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 1 al 10 de julio 2024 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020).	9
Figura 6 Mapa de índice de humedad del suelo del 1 al 10 de julio 2024.....	10
Figura 7 Estimación del índice de humedad del suelo del 11 al 20 de julio 2024.	11

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 1 al 10 de julio y máximos pronosticado del 11 al 20 de julio 2024.....	5
Tabla 2 Temperatura promedio del 1 al 10 de julio y un estimado promedio del 11 al 20 de julio 2024.Fuente MARN-DOA-GMCCA.....	7
Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 1 al 10 de julio y el índice de humedad promedio pronosticado del 11 al 20 de julio 2024.Fuente MARN-DOA-GMCCA.....	9
Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 1 al 10 de julio y estimada del 11 al 20 de julio 2024.....	12

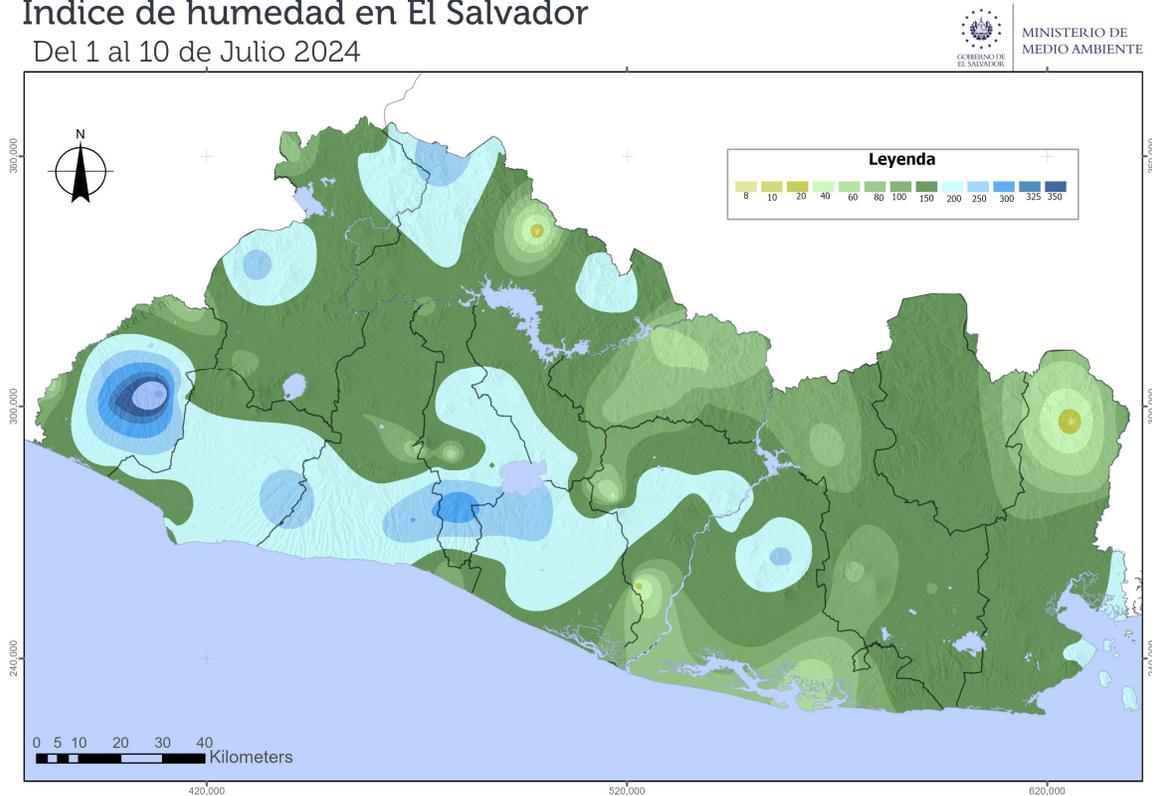
1. Resumen de las condiciones climáticas del 1 al 10 de julio de 2024.

Síntesis climática

En la décima novena década del año, correspondiente del 1 al 10 de julio 2024, en base a los registros de veinte y cinco estaciones meteorológicas se tiene el máximo acumulado en Candelaria de La Frontera con 239 mm, Santiago de María con 233.9 mm y Puente Cuscatlán con 209 mm, sin descartar las estaciones telemétricas que alcanzaron más de 100 mm de lluvia acumulada en la gran mayoría, con excepción de Chorrera del Guayabo con 54.7 mm, Sensuntepeque 75.1 mm, La Hachadura 75.2 mm, Figura 1. La precipitación acumulada durante esta década, fue producto del paso de tres ondas tropicales.

Índice de humedad en El Salvador

Del 1 al 10 de Julio 2024



El MARIN no garantiza la exactitud de límites territoriales administrativos presentes en este mapa. Es solamente para usos de planificación y ubicación.

Proyección Lambert Cónica Conforme. Datum NAD 27

Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 1 al 10 julio 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.

En la Tabla 1 se muestra valores promedios de lluvia acumulada con registro en la década del 1 al 10 de julio y la lluvia para la década del 11 al 20 de julio se presentan sus respectivas estimaciones promedio en la zona occidental de 15.6 milímetros, zona central-paracentral de 12.7 milímetros, zona oriental de 24.0 milímetros.

Estas estimaciones pueden estar influenciadas por el flujo del este que aporta humedad desde el mar Caribe, sin embargo, se encuentra acelerado en la partes altas o montañosas del país, junto a la presencia del Polvo del Sahara sobre la región, restringen un poco la formación de lluvias en el territorio nacional, Figura 2.

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 1 al 10 de julio y máximos pronosticado del 11 al 20 de julio 2024.

Zona	Precipitación promedio acumulada del 1 al 10 de junio (mm)	Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 11 al 20 de julio (mm)
Occidental	143.7	15.6
Central y Paracentral	143.4	12.7
Oriental	144.7	24.0

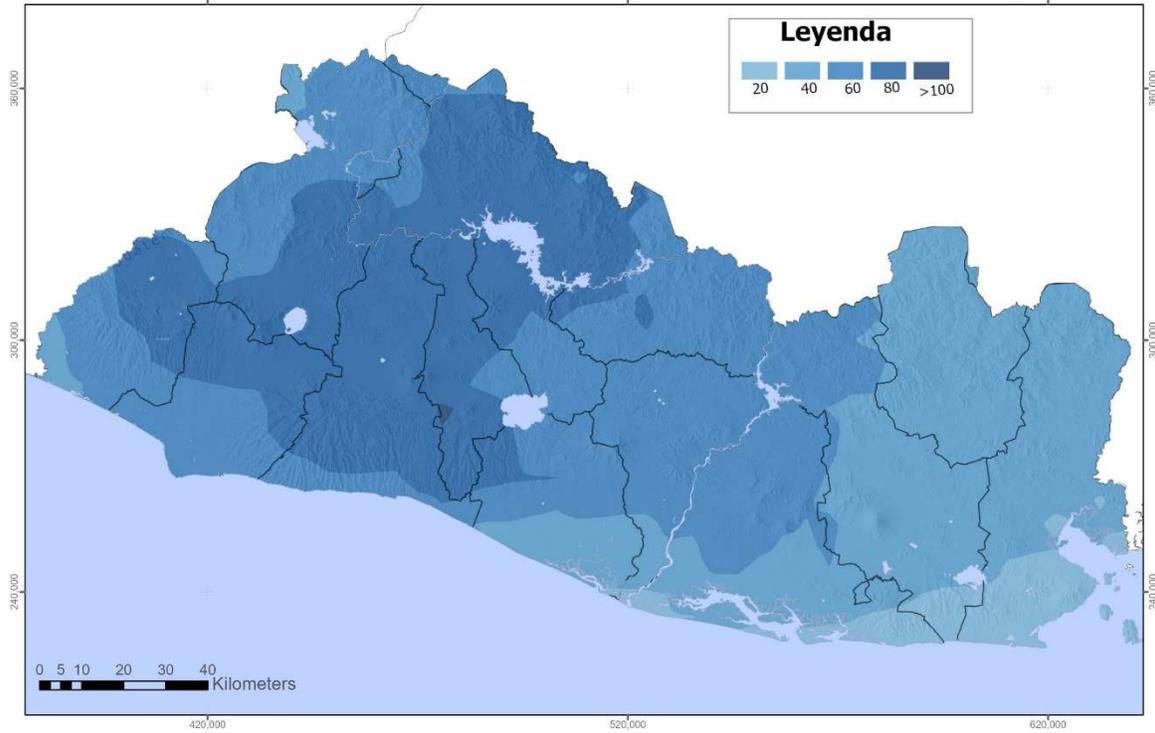
Fuentes: datos observados: MARN-DOA-GMT-CCA. *Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://maq.ncep.noaa.gov/>

En la Tabla 2 se observa la temperatura promedio registrada del 1 al 10 de julio, la mayor ocurrió en la zona central-paracentral con 30.8°C, oriental 30.6°C, y zona occidental 29.7°C. En la Figura 3 muestra que la temperatura máxima decádica del 1 al 10 de julio el 41.7% (se encontró arriba), 50% (se encontró menor) y 8.3% (igual) a la serie decádica promedio (1991-2020).

Lluvia acumulada estimada (mm) en El Salvador Del 11 al 20 de Julio 2024



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE



El MARIN no garantiza la exactitud de límites territoriales administrativos presentes en este mapa. Es solamente para usos de planificación y ubicación.

Proyección Lambert Cónica Conforme. Datum NAD 27

Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 11 al 20 de julio 2024. Datos pronosticados:
<https://www.weathernerds.org/home.html> <https://mag.ncep.noaa.gov/>

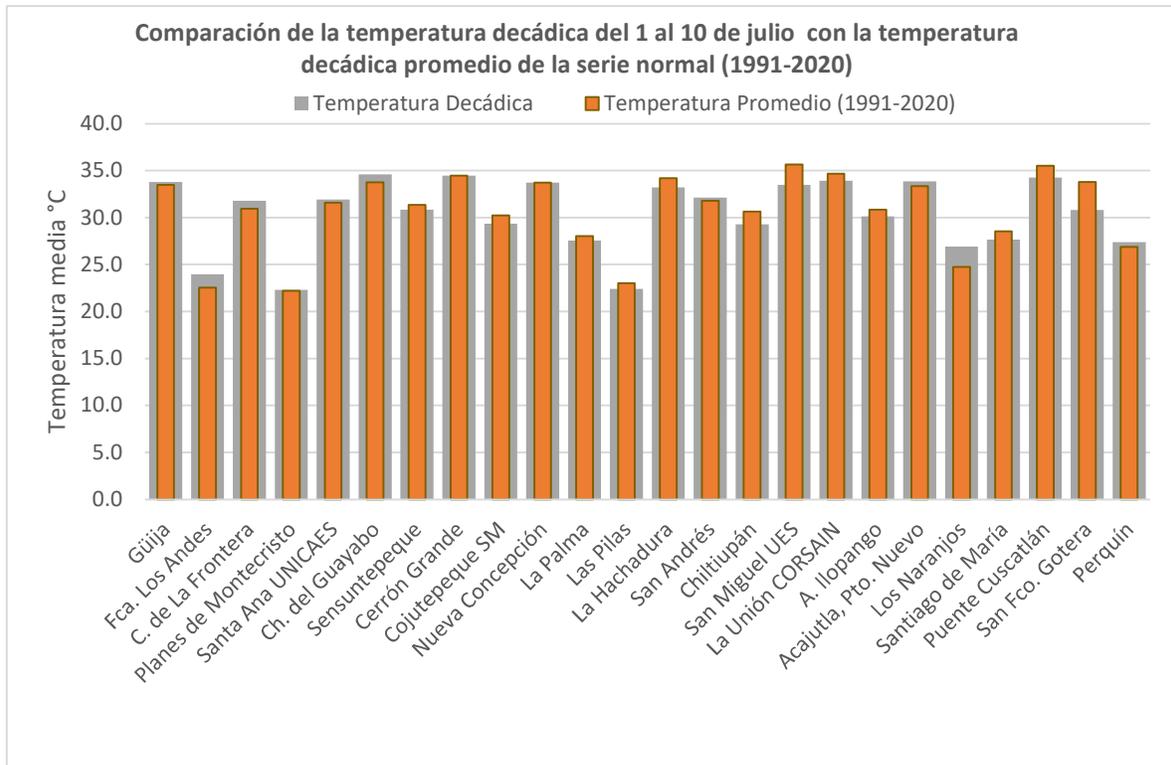


Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 1 al 10 de julio 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA

La Figura 4 muestra el promedio diario de la temperatura máxima estimados para la siguiente década para la zona occidental las variaciones del 11 al 20 de julio son de 25.0°C a 31.0°C en la zona occidental, zona central-paracentral su variación es de 29.0°C a 33.0°C, en la zona oriental la variación es de 29.0 °C a 33.0 °C.

El ambiente estará cálido y brumoso en días venideros, fresco por la noche y madrugada, continuando el flujo del este, aportando humedad desde el mar Caribe de forma acelerado, junto a la presencia del Polvo del Sahara sobre la región, con cierta disminución de las lluvias en el territorio nacional.

Tabla 2 Temperatura promedio del 1 al 10 de julio y un estimado promedio del 11 al 20 de julio 2024. Fuente MARN-DOA-GMCCA

Zona	Temperatura promedio del 1 al 10 de junio (°C)	Temperatura estimada promedio del 11 al 20 de julio (°C)
Occidental	29.7	31.0 – 33.0
Central y Paracentral	30.8	33.0 – 31.0
Oriental	30.6	31.0 – 35.0

Fuentes: Datos observados: MARN-DOA-GMT-CCA. *Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.or-g/home.html> y <https://maq.ncep.noaa.gov/>

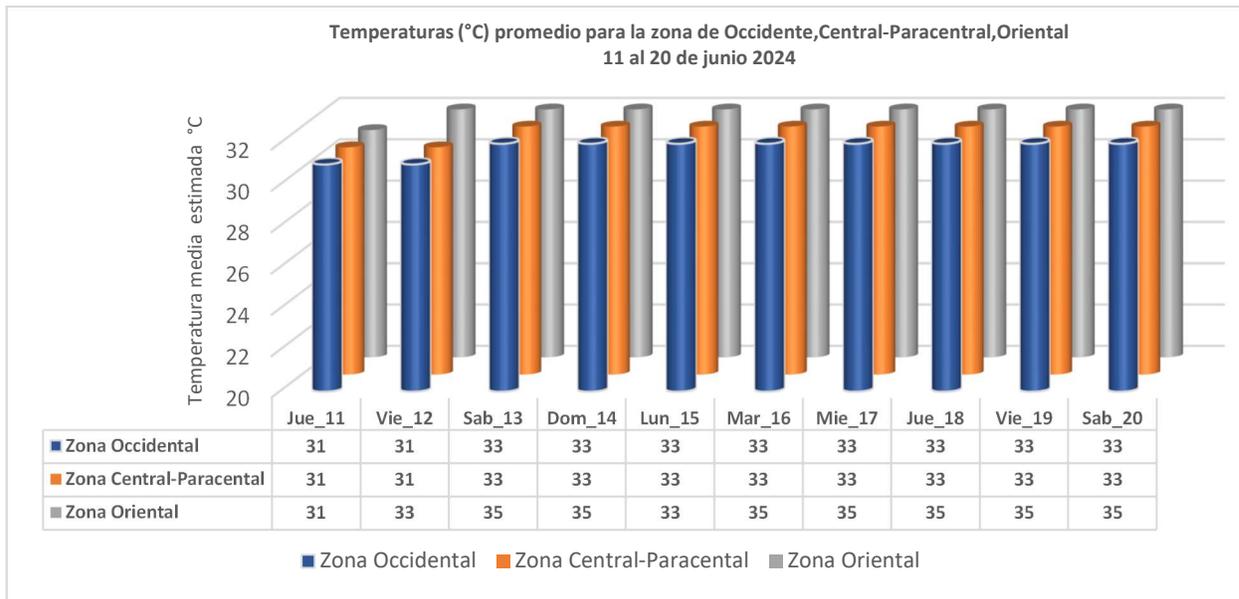


Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de julio 2024. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>

Comparación de la lluvia decádica registrada y lluvia normal (serie:1991-2020).

La mayor parte de las estaciones (25) climatológicas-meteorológicas han registrados valores de lluvias que han superado la serie (1991-2020), excepto en las estaciones Finca Los Andes, Chorrera del Guayabo, Sensuntepeque, La Hachadura, Figura 5.

Por tanto, en las estaciones telemétricas (129 estaciones) se obtuvieron una acumulación de lluvia mayores a 100 mm, sin embargo, en las siguientes estaciones se obtuvieron una acumulación muy significativa en la década es para Apaneca MET de 424 mm, El Imposible 323 mm, Panchimalco 304 mm.

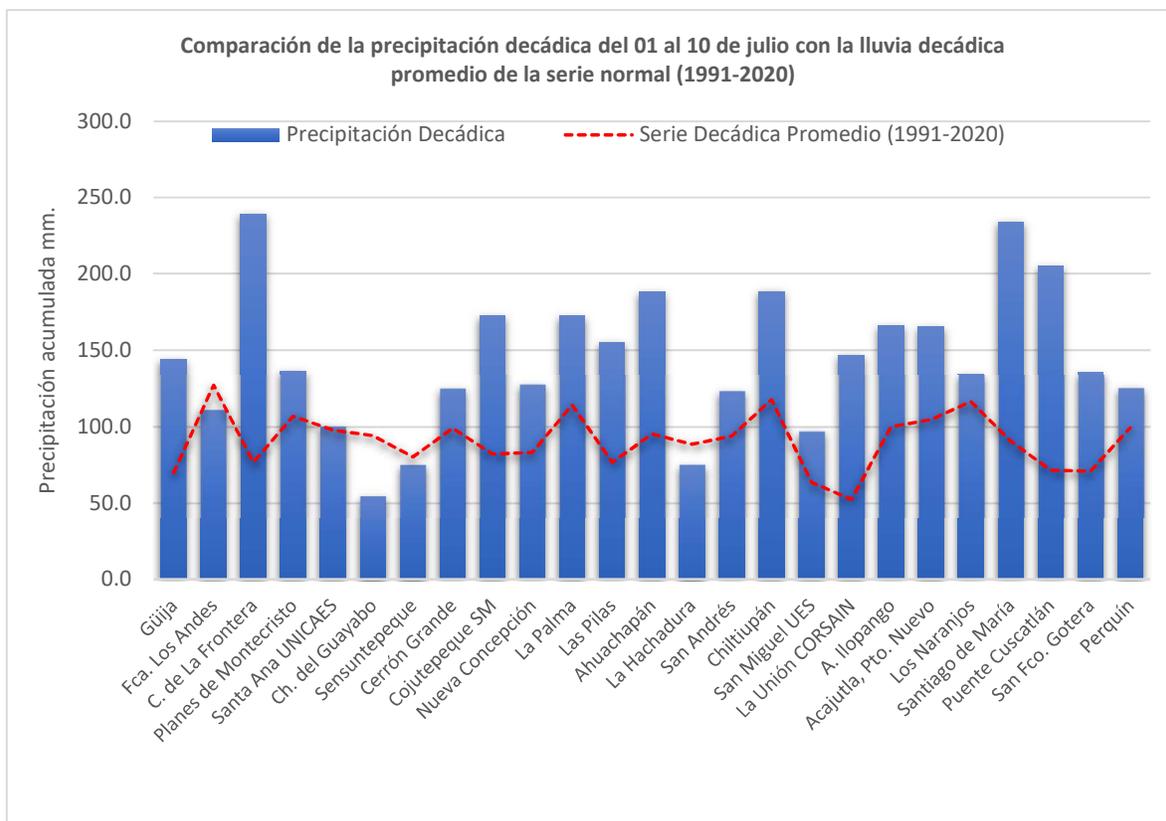


Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 1 al 10 de julio 2024 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

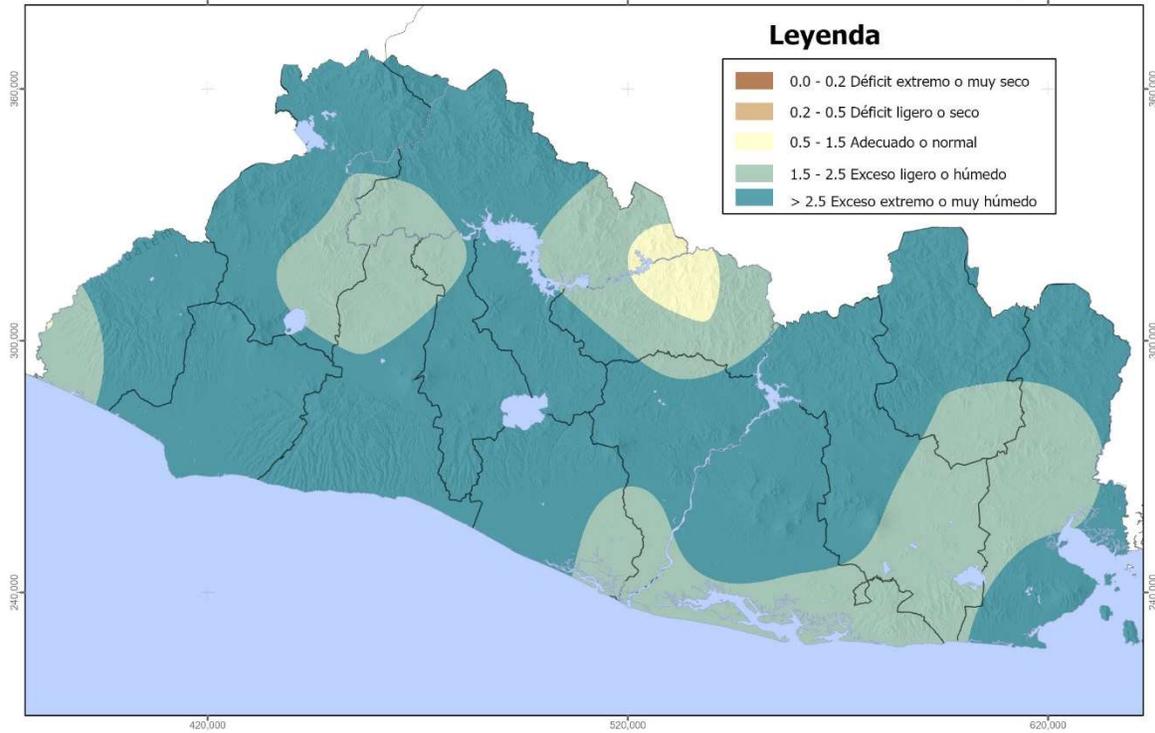
2. Evaluación de la humedad del suelo registrada y estimada.

En la Tabla 3, Figura 6 en la década del 1 al 10 de julio 2024, para las zonas del país se tiene los siguientes índices: Zona occidental con un índice de ligero húmedo a exceso extremo, zona central-paracentral con un núcleo de índice adecuado en la Chorrera del Guayabo, exceso ligero a extremo húmedo en el resto del territorio, zona oriental con un índice exceso extremo o muy húmedo.

Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 1 al 10 de julio y el índice de humedad promedio pronosticado del 11 al 20 de julio 2024. Fuente MARN-DOA-GMCCA.

Zona	Índice de Humedad Actual 1 al 10 de julio.	Índice de Humedad estimado 11 al 20 de julio.
Occidental	Índice exceso extremo a ligero.	Índice adecuado a exceso ligero.
Central-Paracentral	Índice adecuado a exceso extremo a ligero	Índice adecuado a exceso ligero
Oriental	Índice exceso extremo a ligero.	Índice adecuado a déficit ligero.

Índice de humedad en El Salvador Del 1 al 10 de Julio 2024



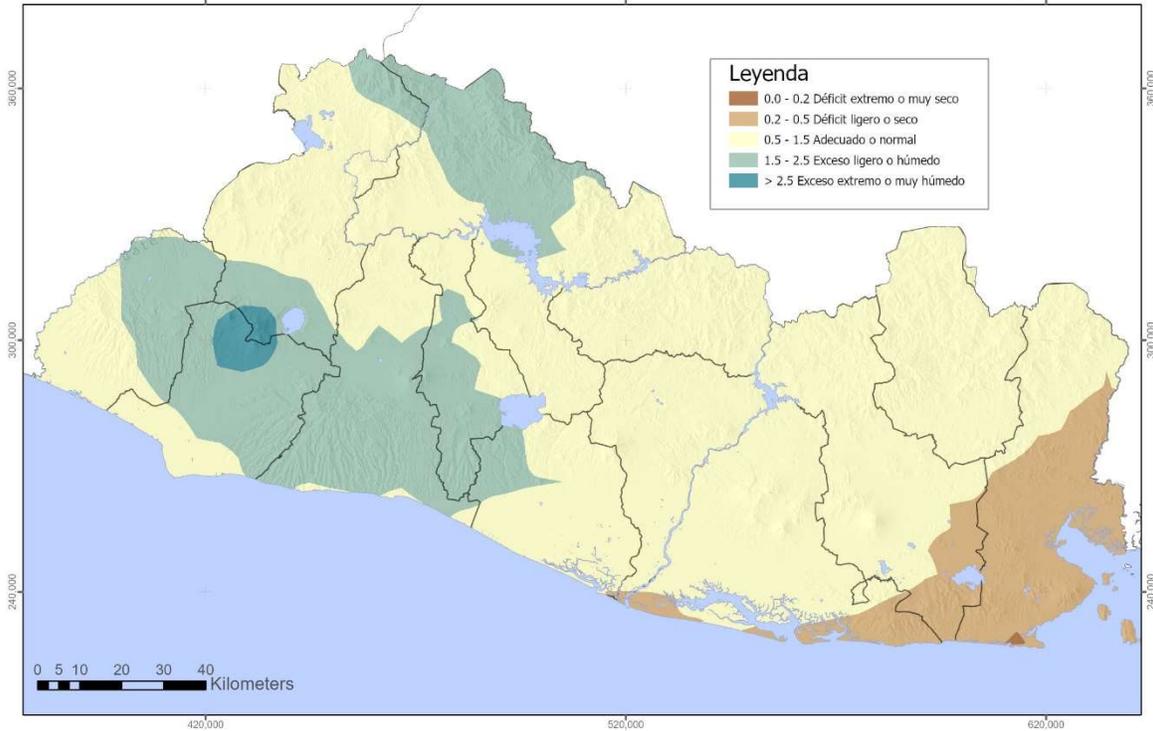
El MARN no garantiza la exactitud de límites territoriales administrativos presentes en este mapa. Es solamente para usos de planificación y ubicación.

Proyección Lambert Cónica Conforme. Datum NAD 27

Figura 6 Mapa de índice de humedad del suelo del 1 al 10 de julio 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

En la Figura 7 para la zona occidental, cenral-paracentral se estima un índice adecuado a exceso ligero, zona oriental con un índice ligero (La Unión) a normal.

Índice de humedad estimada en El Salvador Del 11 al 20 de Julio 2024



El MARN no garantiza la exactitud de límites territoriales administrativos presentes en este mapa. Es solamente para usos de planificación y ubicación.

Proyección Lambert Cónica Conforme. Datum: NAD 27

Figura 7 Estimación del índice de humedad del suelo del 11 al 20 de julio 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

3. Velocidad y dirección de los vientos registrada y estimada.

En la Tabla 4, Figura 8,9 se tiene el promedio de la velocidad de los vientos y la dirección para las diferentes zonas del país las cuales fueron obtenidas de las estaciones meteorológicas automáticas y telemétricas para el cálculo del comportamiento promedio diario de la velocidad (km/h) y dirección para la fecha del 1 al 10 julio.

Se estima viento del Noreste y Este durante la madrugada, mañana y noche, con velocidad de viento entre los 10 a 22 km/h. El ambiente muy cálido y brumoso. El flujo del este se mantiene acelerado, y el polvo del Sahara disminuye ligeramente su concentración durante los primeros días de la década estimada.

Zona occidental: En Santa Ana con velocidades promedio de 2.03 Km/h, Ahuachapán frontera las Hachadura con 13.9 km/h (cordillera Apaneca-Ataco) y Sonsonate con una velocidad promedio 2.03 Km/h con dirección predominante Este.

Zona central: Cuscatlán, San Salvador La Libertad con velocidades promedio de 13.9 Km/h rumbo Suroeste, Cabañas, Chalatenango y San Vicente con velocidades de 2.03 Km/h con dirección predomínate Este.

Zona oriental: La Unión con velocidad promedio de 5.5 Km/h, Morazán con velocidad de 13.9 Km/h, San Miguel y Usulután con velocidades promedio de 2.03 Km/h rumbo Sureste.

Tabla 3 Velocidad del viento promedio del 1 al 10 de julio y estimada del 11 al 20 de julio 2024.

Zona	Velocidad del viento promedio registrado (Km/h) 1 – 10 julio.	Velocidad del viento promedio estimado (Km/h) 11 al 20 de julio.
Occidental	1.78	11.0 – 14.0
Central-Paracentral	1.9	7.0 – 9.0
Oriental	2.3	6.0 – 8.0

Dirección de los vientos en El Salvador del 1 al 10 de julio

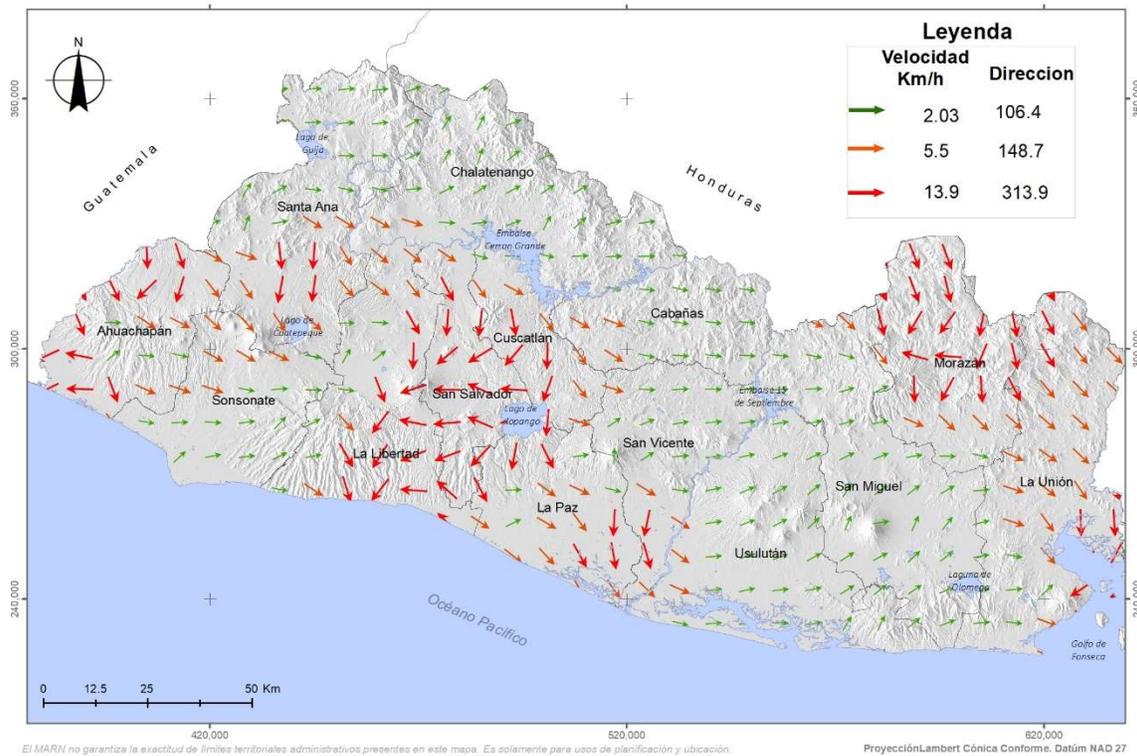


Figura 8 Dirección promedio del viento del 21 al 30 de junio 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

En la Figura 9, la rosa de los vientos indica la dirección promedio predominante del viento durante la década del 1 al 10 de julio de 33 estaciones meteorológicas y telemétricas analizadas; indica que a escala nacional el viento viaja predominantemente del Norte con una velocidad media 1.8 -7.56 Km/h con una frecuencia de un 17.1%, 7.56 – 12.96 Km/h con una frecuencia de 8.0 %, seguido de vientos calma con 4.9% de los datos más significativos.

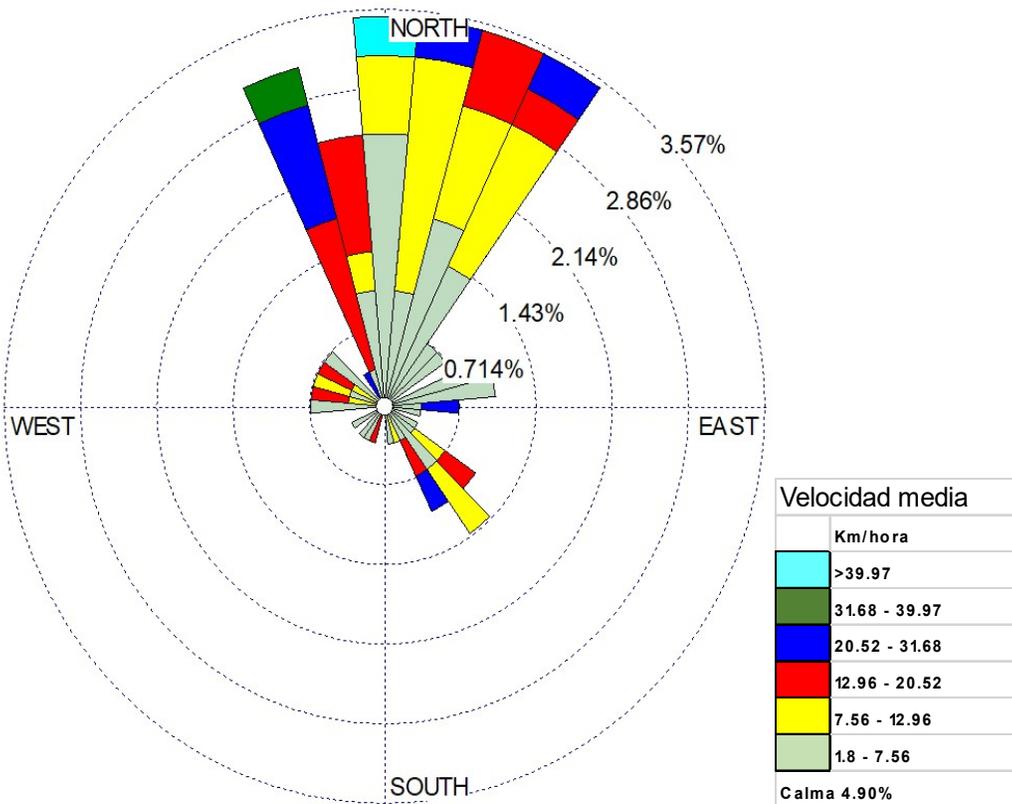


Figura 9 Rosa de los vientos promedio para la década del 1 al 10 de julio 2024. Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

4. Cultivo de maíz.

En la presente década del 1 al 10 de julio cultivo de maíz con insuficiencia en el desarrollo debido a precipitaciones de tipo temporal.

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas																					
Maíz Dekal_360	5 julio-2024	lat: 13.76345833 Long: -89.31444722 msnm:600																					
Prod: Miguel Montes: San Juan Opico, Finca: El Jabalí.																							
Fase: Maíz (desarrollo)																							
Código: SV-08.																							
Área:1.5 mz.																							
Fase Fenológica (Desarrollo)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>L</th> <th>M</th> <th>M</th> <th>j</th> <th>v</th> <th>s</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			L	M	M	j	v	s	d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
L	M		M	j	v	s	d																
1	2	3	4	5	6	7																	
8	9	10																					
<p>Observaciones: Fase de germinación con signos de pudrición debido al exceso de lluvia tipo temporal.</p> <p>Fotografía: Miguel Montes 2024</p>																							

5. Referencias Bibliográficas

- Maíz crecimiento y desarrollo. 2015 PHII. DuPont, Pioneer
- The ETo Calculator, Dirk Raes, FAO, 2012.
- Evapotranspiración del cultivo, FAO #56
- Vocabulario de Términos Meteorológicos y Ciencias Afines. Alfonso Ascaso Liria y Manuel Casis Marcén, Instituto Meteorológico de España. Madrid 1986.
- Cultivo de Maíz, Enrique Álvarez, CENTA, 2018.
- Nacional Weather Service NOAA/EEUU-Climate Prediction Center. Disponible en: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/>
- International Research Institute for Climate and Society. Earth Institute/Columbia University - IRI ENSO Forecast. Disponible en: <https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/>
- Centro Mundial de Pronóstico a Mediano Plazo de la Organización Mundial Meteorológica <https://www.wmolc.org/>
- Earth System Reseach Laboratory. Disponible en: <https://esrl.noaa.gov>
- Base de datos climatológicos de El Salvador.