



#ElObservatorioInforma

Meteorología

Boletín Agrometeorológico #21

21 al 31 de julio 2024



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

**Boletín agrometeorológico #21.
21 al 31 de julio 2024.**

Fernando Andrés López Larreynaga
Ministro

Luis Eduardo Menjivar 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 21 al 31 de julio de 2024.	4
Síntesis climática	4
Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.	5
Tabla 2 Temperatura promedio del 21 al 31 de julio y un estimado promedio del 1 al 10 de agosto 2024.Fuente MARN-DOA-GMCCA	5
Comparación de la lluvia decádica registrada y lluvia normal (serie:1991-2020)....	8
2. Evaluación de la humedad del suelo registrada y estimada.....	8
3. Velocidad y dirección de los vientos registrada y estimada.....	10
4. Cultivo de maíz.....	13
5. Referencias Bibliográficas.....	14

<i>Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 21 al 31 julio 2024.</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 1 al 10 de agosto 2024.</i>	<i>6</i>
<i>Figura 5 Temperatura (°C) promedio del 21 al 31 de julio 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020).</i>	<i>7</i>
<i>Figura 6 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 1 al 10 de agosto 2024.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 7 Comparación de la precipitación decádica del 21 al 31 de julio 2024 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020).</i>	<i>8</i>
<i>Figura 8 Mapa de índice de humedad del suelo del 21 al 31 de julio 2024..... ¡Error! Marcador no definido.</i>	
<i>Figura 9 Estimación del índice de humedad del suelo del 1 al 10 de agosto 2024.</i>	<i>10</i>

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 21 al 31 de julio y máximos pronosticado del 1 al 10 de agosto 2024.....	5
Tabla 2 Temperatura promedio del 21 al 31 de julio y un estimado promedio del 1 al 10 de agosto 2024..	5
Tabla 3 Índice de humedad del suelo del 21 al 31 de julio y el índice de humedad promedio pronosticado del 1 al 10 de agosto 2024.....	9
Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 21 al 31 de julio y estimada del 1 al 10 de agosto 2024.....	11

1. Resumen de las condiciones climáticas del 21 al 31 de julio de 2024.

Síntesis climática

En la vigésima primera década del año, correspondiente del 21 al 31 de julio 2024, en base a los registros de veinte y cinco estaciones meteorológicas se tiene el máximo acumulado en las estaciones: La Palma con 265.4 mm, Puente Cuscatlán 226.9 mm, Ahuachapán 220.3 mm y los mínimos en las estaciones: La Unión CORSAIN con 58.2 mm, San Miguel 67.5 mm, San Francisco Gotera 74.3 mm. También en las estaciones telemétricas alcanzaron más de 250 mm. de lluvia acumulada como son las estaciones de La Palma 299.2 mm, Ishuatan 269.8 mm, Citala 262.6 mm, Apopa 261.2, Figura 1.

Lluvia acumulada (mm) en El Salvador del 21 al 31 de julio 2024

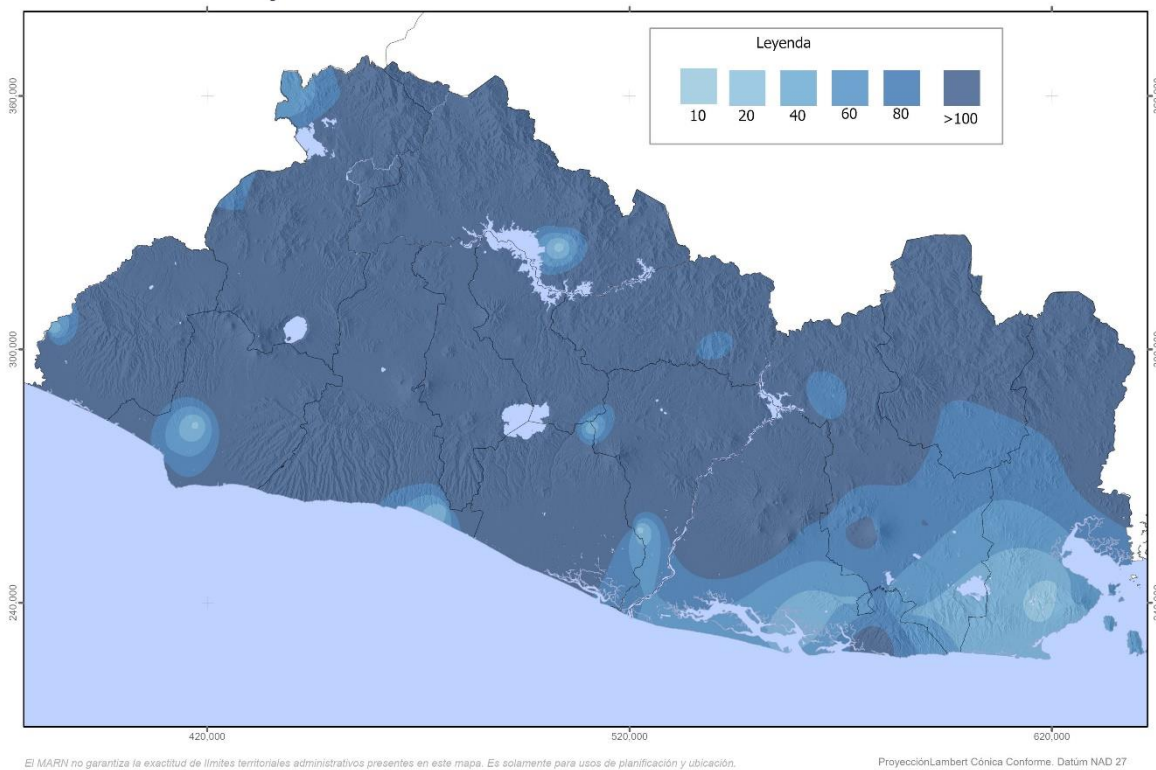


Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 21 al 31 julio 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.

En la Tabla 1 se muestra valores promedios de lluvia acumulada con registro en la década del 21 al 31 de julio y la lluvia para la década del 1 al 10 de agosto con sus respectivas estimaciones promedio en la zona occidental de 20.0 milímetros, zona central 9.1 mm y oriental con 48.0 mm Figura 2.

Estas condiciones estarán influenciadas por una vaguada en capas altas de la atmosfera y el flujo del este ligeramente acelerado con posible generación de ingreso de ondas tropicales Figura 2.

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 21 al 31 de julio y máximos pronosticado del 1 al 10 de agosto 2024.

Zona	Precipitación promedio acumulada del 21 al 31 de julio (mm)	Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 1 al 10 de agosto (mm)
Occidental	134.6	20.0
Central y Paracentral	158.9	9.1
Oriental	104.1	48.0

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

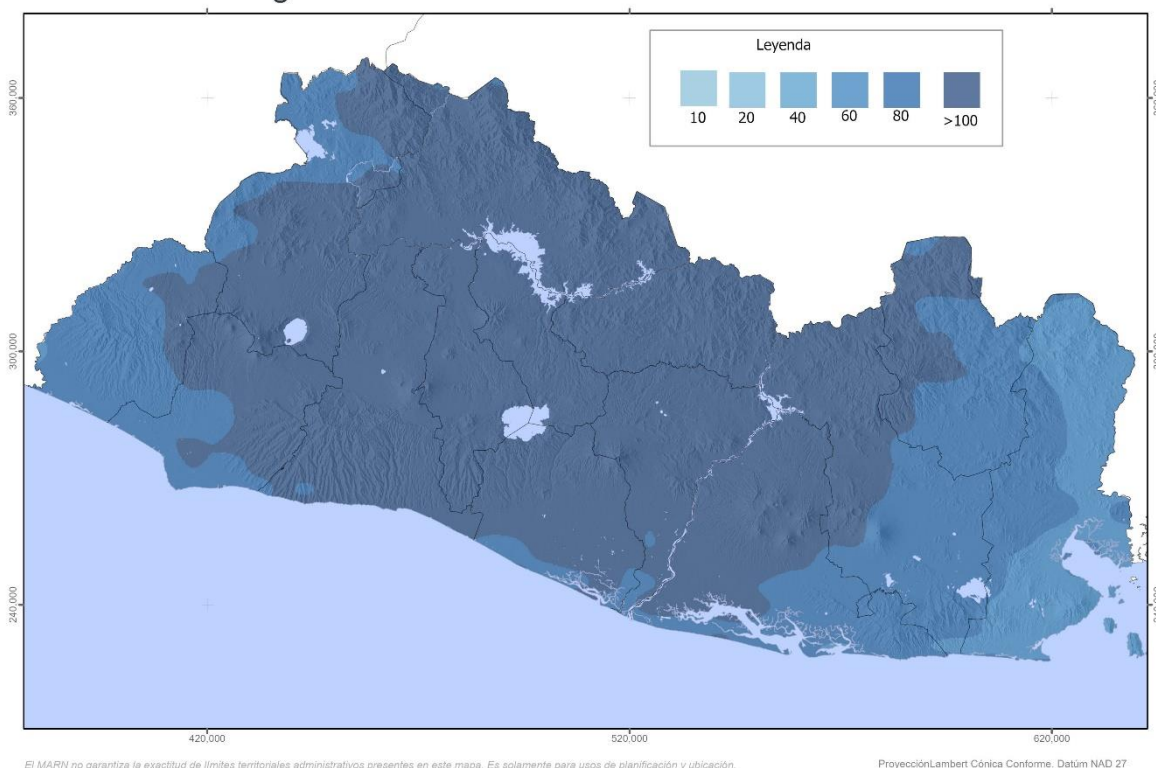
En la Tabla 2, Figura 5 se observa la temperatura promedio registrada del 21 al 31 de julio, la mayor ocurrió en la zona oriental 32.9°C, central-paracentral con 31.9°C, y zona occidental 30.4°C. En la Figura 5 muestra que la temperatura máxima decádica del 21 al 31 de julio las estaciones mostraron que el 87.5% (arriba), 12.5% (bajo) la serie decádica promedio (1991-2020). La estación de Los Naranjos se encontró arriba en las temperaturas máximas con aumentos significativos por 6 días de forma consecutiva alcanzando el máximo de 29°C.

Tabla 2 Temperatura promedio del 21 al 31 de julio y un estimado promedio del 1 al 10 de agosto 2024. Fuente MARN-DOA-GMCCA

Zona	Temperatura promedio del 21 al 31 de julio (°C)	Temperatura estimada promedio del 1 al 10 de agosto (°C)
Occidental	30.4	29.0 – 33.0
Central y Paracentral	31.9	29.0 – 33.0
Oriental	32.9	29.0 – 33.0

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

Lluvia acumulada estimada (mm) en El Salvador del 1 al 10 de agosto 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 2 Mapa de precipitación pronosticada del 1 al 10 de agosto 2024. Datos pronosticados:
<https://www.weathernerds.org/home.html> <https://mag.ncep.noaa.gov/>

La Figura 6 muestra el promedio diario de la temperatura máxima estimados para la siguiente década para las tres zonas del país las variaciones del 1 al 10 de agosto son de 29.0°C a 33.0°C zonas occidental, central-paracentral y oriental. El ambiente se prevé cálido en el día, fresco al final de la noche y en madrugada, obteniendo bajas temperaturas 1, 2, 9 agosto en el país.

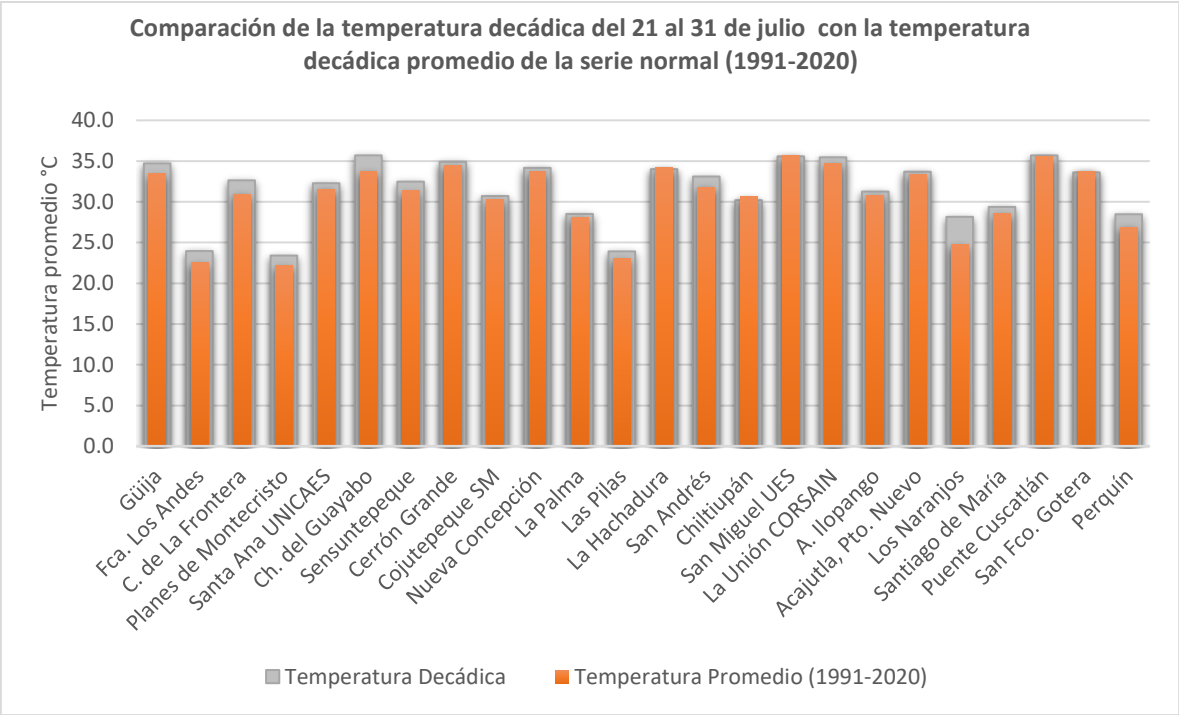


Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 21 al 31 de julio 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA

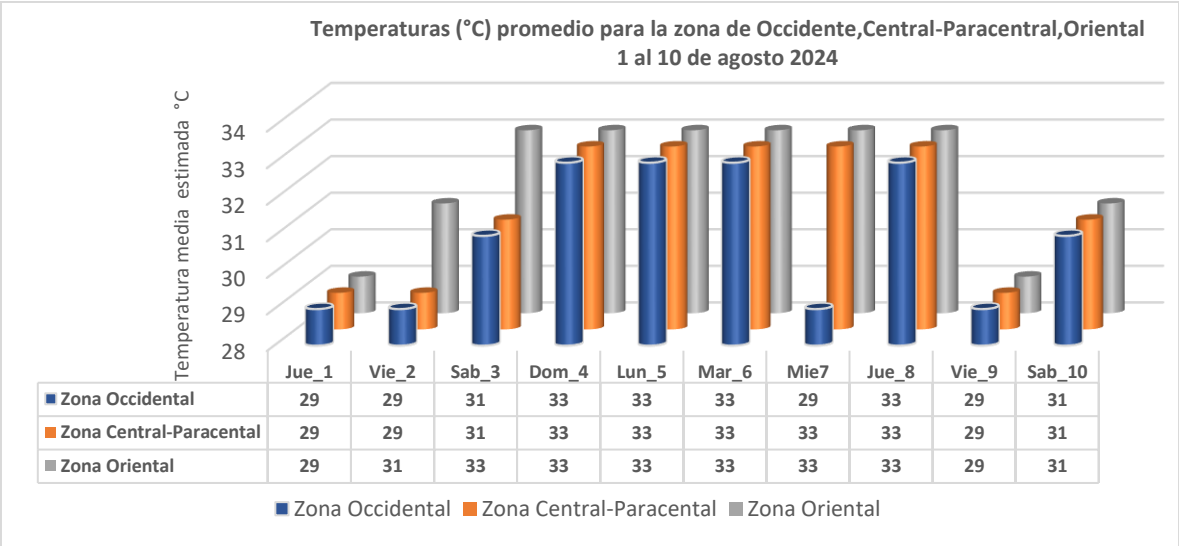


Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 1 al 10 de agosto 2024. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>

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), Figura 7.

Por tanto, en las estaciones telemétricas (129 estaciones) La Palma con 265.4 mm, Puente Cuscatlán 226.9 mm, Ahuachapán 220.3 mm. se tienen los máximos mayores a 250 mm. y el menor acumulado de 12 mm en la estación La Hachadura.

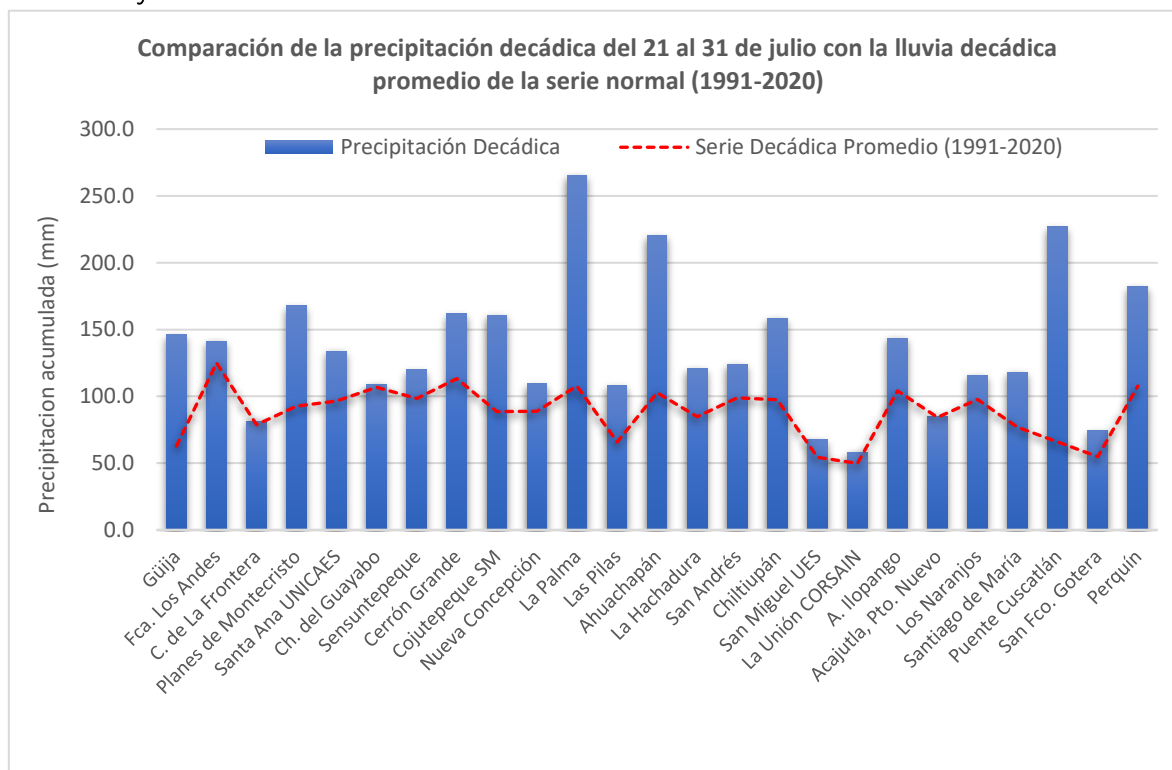


Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 21 al 31 de julio 2024 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

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

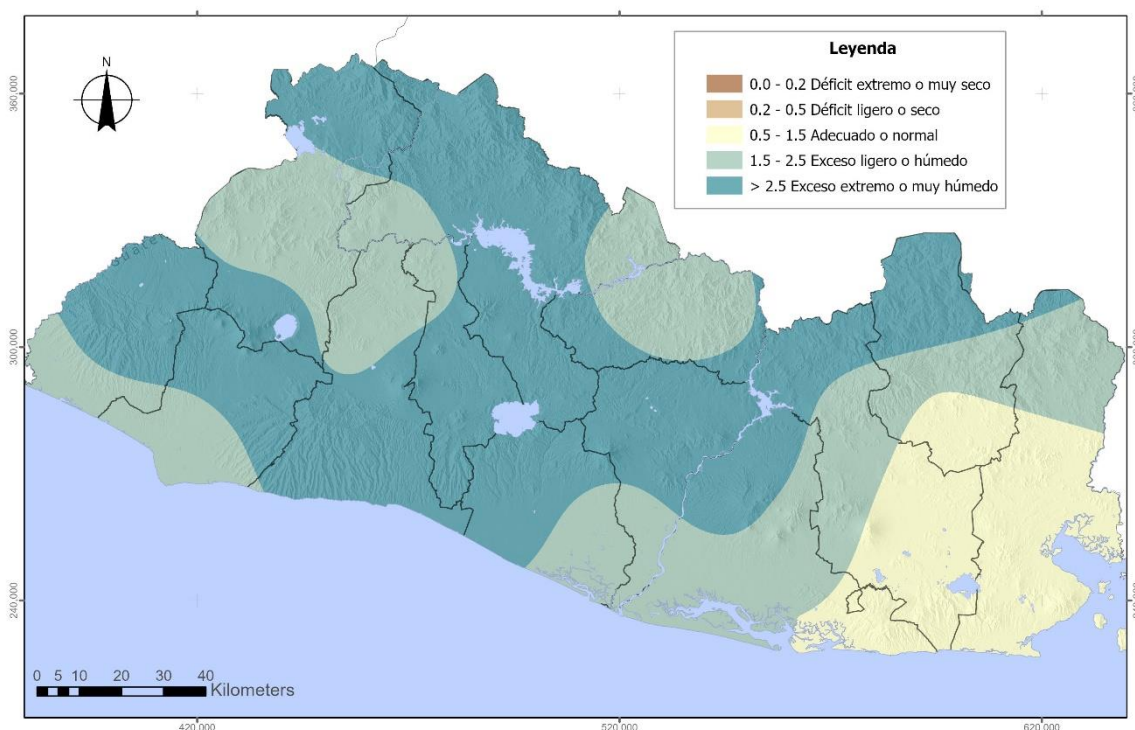
En la Tabla 3, Figura 8 en la década del 21 al 31 de julio 2024, para las zonas del país se tiene los siguientes índices: Zona occidental Santa Ana Norte (Metapán), Ahuachapán Norte-Centro y Sonsonate Norte con exceso extremo o muy húmedo y el resto de la zona es ligero o húmedo.

Zona central-paracentral la mayor parte es con un exceso o muy húmedo existiendo en Cabañas Norte un exceso ligero o húmedo y La Libertad Norte y Chalatenango Oeste. Zona oriental con índice adecuado en San Miguel, Morazán Sur y La Unión centro-Sur con exceso ligero a muy húmedo en estos departamentos San Miguel Centro-Norte, Morazán Centro-Norte y La Unión Norte.

Tabla 3 Índice de humedad del suelo del 21 al 31 de julio y el índice de humedad promedio pronosticado del 1 al 10 de agosto 2024

Zona	Índice de Humedad Actual 21 al 31 de julio.	Índice de Humedad estimado 1 al 10 de agosto.
Occidental	Índice de exceso ligero -extremo muy húmedo.	Índice de exceso ligero - a muy húmedo.
Central-Paracentral	Índice de exceso ligero -extremo muy húmedo.	Índice de exceso ligero - a muy húmedo.
Oriental	Índice ligero-adeecuado con exceso muy húmedo.	Índice adecuado a exceso ligero - a muy húmedo.

Índice de humedad en el suelo en El Salvador del 21 al 31 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

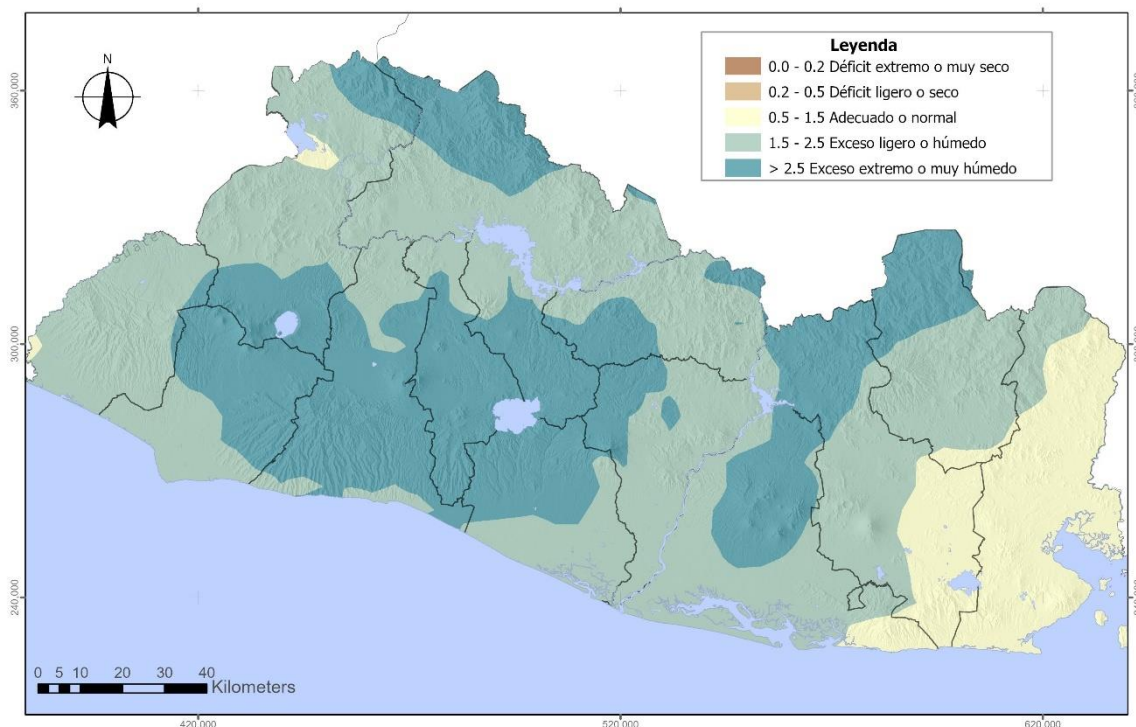
Figura 6 Mapa de índice de humedad del suelo del 21 al 31 de julio 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

En la Figura 9 para la zona occidental Santa Ana Norte-Sur, Sonsonate norte con excesos extremo o muy húmedo y el resto de la zona con exceso ligero.

Zona central-paracentral Chalatenango Norte, La Libertad, San Salvador Cuscatlán con exceso extremo o muy húmedo y el resto del mismo departamento exceso ligero o húmedo.

Zona Oriental San Miguel, Morazán Norte y cordillera de volcánica de Usulután con exceso extremo o muy húmedo y el resto de estos departamentos con exceso ligero o húmedo y la Unión en la cuenca del Río Goascorán con un índice adecuado o normal.

Índice de humedad estimada en el suelo en El Salvador del 1 al 10 de agosto 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 Conica Conforme, Datum NAD 27

Figura 7 Estimación del índice de humedad del suelo del 1 al 10 de agosto 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

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

En la Tabla 4, Figura 10,11 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 21 al 31 julio. Se estima que el viento estará del noreste y este durante la perspectiva, por la tarde se tendrá del sur velocidades de 10 a 20 km/h.

Zona occidental: En Santa Ana con velocidades promedio de 2.11 Km/h, con velocidades promedio de 1.75 Km/h en Ahuachapán, Sonsonate y Santa Ana, mientras que en la zona volcánica con 6.94 Km/h (cordillera Iamatepec e Imposible) y zona costera con dirección predominante Sureste.

Zona central: Con velocidad promedio de 2.06 Km/h, sin embargo, en Chalatenango con velocidad de 1.75 Km/h, Cuscatlán, San Salvador La Libertad sur con velocidades promedio de 2.44 Km/h, cordillera de Bálsamo y San Vicente con 6.94 Km/h con dirección predominante Este.

telemétricas analizadas; indica que a escala nacional el viento viaja predominantemente del Norte con una velocidad media del este con una máxima 7.56- 12.96 Km/h con una frecuencia de un 9.9%, y del norte 12.96 – 20.52 Km/h con una frecuencia de 7.4 % y 20.52 -31.7 Km /h con una frecuencia de 4.5% seguido de vientos calma con 3.4 % de los datos más significativos.

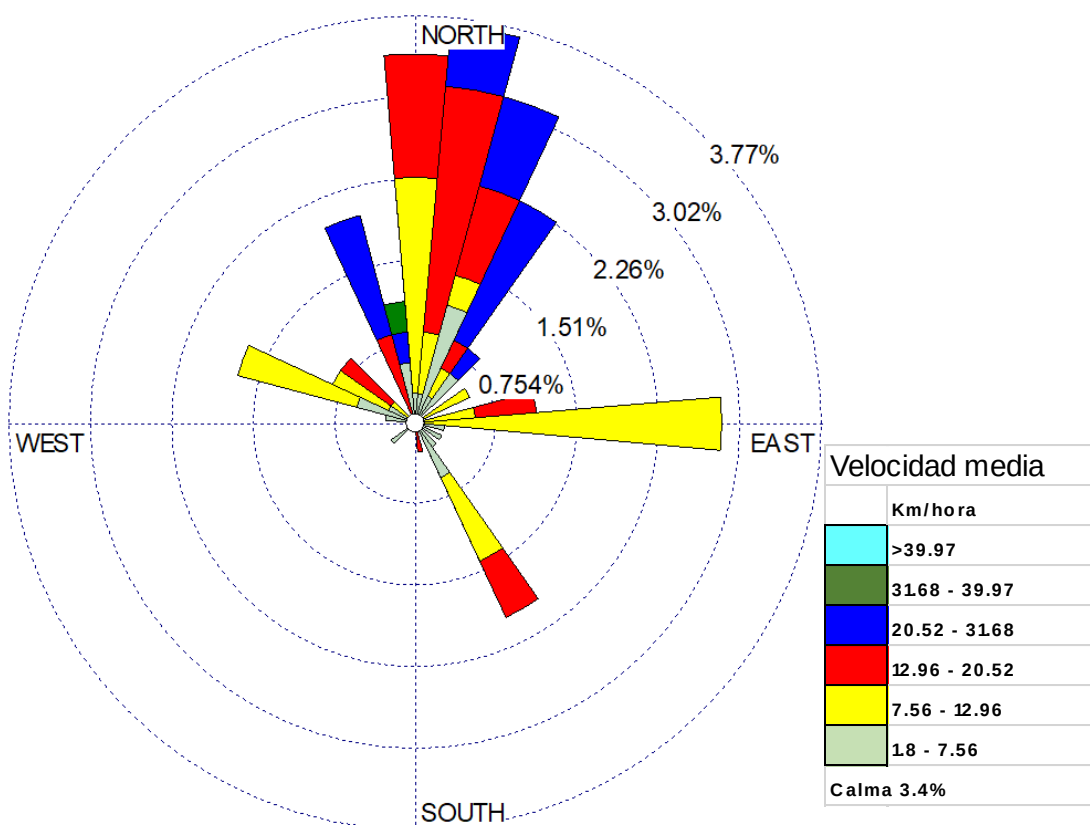


Figura 11 Rosa de los vientos promedio para la década del 21 al 31 de julio 2024. Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

4. Cultivo de maíz.

En la presente década del 21 al 31 de julio cultivo de maíz con ataque de pulgón en el desarrollo debido a los incrementos de temperatura en la zona.

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas																					
Tomate P32	28 julio-2024	lat: 14.0598 Long: -89.67588 msnm:590																					
Prod: Alvaro Rivera: Chalchuapa, Cooperativa Las Tablas																							
Fase: Maíz (floración)																							
Código: AH-08.																							
Área: 1.6 mz.																							
Fase Fenológica (Floración)																							
<table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>j</td><td>v</td><td>s</td><td>d</td></tr><tr><td></td><td></td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr><tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td></tr></table>			L	M	M	j	v	s	d			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
L	M		M	j	v	s	d																
		21	22	23	24	25																	
26	27	28	29	30	31																		
Observaciones: Fase de floración (con ataque de pulgón)																							
Fotografía: Álvaro Rivera 2024																							

5. Referencias Bibliográficas

- Maíz crecimiento y desarrollo. 2015 PHIL. 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 Research Laboratory. Disponible en: <https://esrl.noaa.gov>
- Base de datos climatológicos de El Salvador.