



#ElObservatorioInforma

Meteorología

*Boletín Agrometeorológico
#25*

1 al 10 de septiembre 2024



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

Boletín agrometeorológico #25.
1 al 10 de septiembre 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

Septiembre, 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 septiembre 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).....	7
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 y papián	13
5. Referencias Bibliográficas.....	14

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

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 1 al 10 de septiembre y máximos pronosticado del 11 al 20 de septiembre 2024.....	5
Tabla 2 Temperatura promedio del 1 al 10 de septiembre y un estimado promedio del 11 al 20 de septiembre 2024.....	5
Tabla 3 . Índice de humedad del suelo del 1 al 10 de septiembre y el índice de humedad promedio pronosticado del 11 al 20 de septiembre 2024.....	8
Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 1 al 10 de septiembre y estimada del 11 al 20 de septiembre 2024.....	10

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

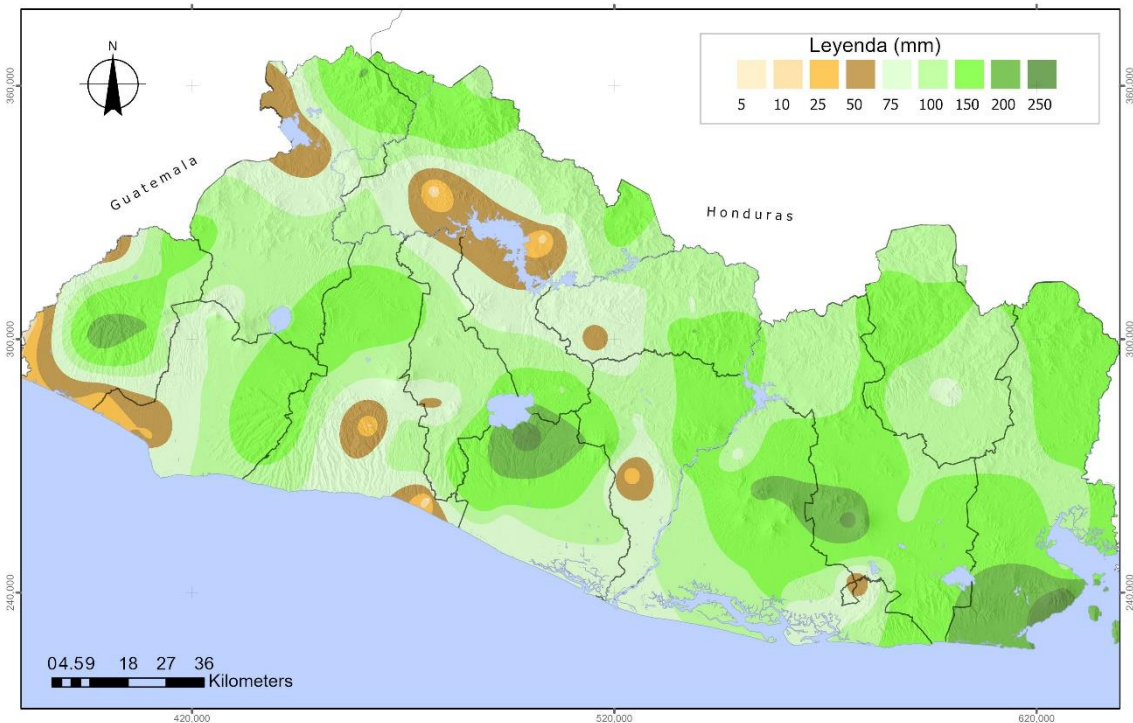
Síntesis climática

En la vigésima quinta década del año, correspondiente del 1 al 10 de septiembre 2024, en base a los registros de veinte y cuatro estaciones meteorológicas se encontraron arriba de la serie (1991-2020) cuyo máximo acumulado en las estaciones: Santiago de María 171.7 mm, Cojutepeque 169.6 mm, Ahuachapán 153.0 mm, San Andrés y San Miguel 131.8 mm. Por tanto, el resto de estaciones se encuentran bajo la serie normal de la lluvia (1991-2020).

Sin embargo, en las estaciones telemétricas alcanzaron máximos de Lluvia acumulada en la estación Tepezontes con un orden de 232.6 mm, San Miguel La Piedra 232.2, El Imposible 184.6 mm, La Cañada 173.8 mm, Figura 1.

Lluvia acumulada (mm) en El Salvador

del 1 al 10 de septiembre 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 septiembre 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 registros en la década del 1 al 10 de septiembre y la lluvia para la década del 11 al 20 de septiembre con sus respectivas estimaciones promedio en la zona occidental de 40.6 milímetros, zona central 29.5 mm y oriental con 65.0 mm Figura 2.

Se prevé que el cielo se mantendrá poco nublado por la mañana, por la tarde se espera que inicien las tormentas en la zona norte y nororiente, por la noche, las tormentas recorrerán el país dejando a su paso lluvias con actividad eléctrica que pueden ser intensas. Estas condiciones se deben a una vaguada con apoyo en niveles medios de la troposfera, situada entre Guatemala y El Salvador, y también, al acercamiento de una onda tropical a la región centroamericana, las cuales, estarán generando lluvias y tormentas en el país Figura 2.

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

Zona	Precipitación promedio acumulada del 1 al 10 de septiembre (mm)	Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 11 al 20 de septiembre (mm)
Occidental	91.2	40.6
Central y Paracentral	98.8	29.5
Oriental	114.6	65.0

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 3 se observa la temperatura promedio registrada del 1 al 10 de septiembre, la mayor ocurrió en la zona oriental 31.3°C, central-paracentral con 31.2°C, y zona occidental 29.4°C.

En dicha figura 3 del 1 al 10 de septiembre todas las estaciones mostraron estar arriba de la serie (1991-2020).

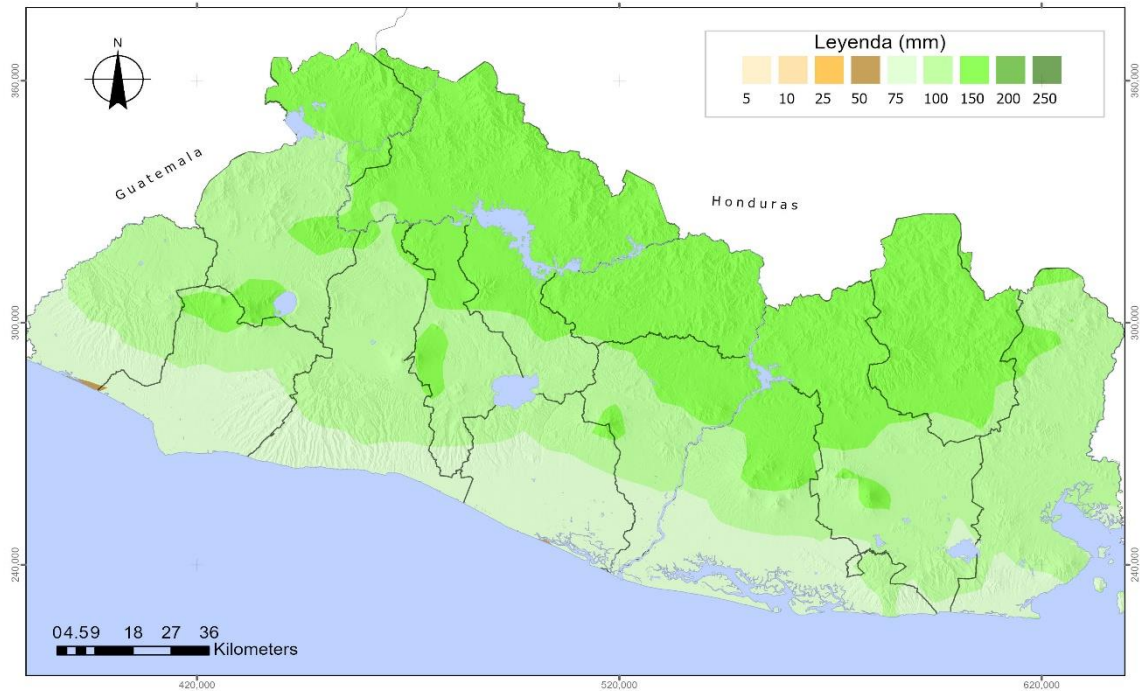
La Figura 4 muestra el promedio diario de la temperatura máxima estimados para la década del 11 al 20 septiembre, para las tres zonas del país con las siguientes variaciones zonas occidental 29.0° a 31.0°C y central-paracentral 31.0°C a 33.0°C y oriental de 31°C a 33.0 °C. La temperatura mínima matutina estará fresca y la temperatura máxima diurna cálida. Estas condiciones son influenciadas por la onda tropical de lento desplazamiento sobre Centroamérica y que interactúa con la ZCIT.

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

Zona	Temperatura promedio del 1 al 10 de septiembre (°C)	Temperatura estimada promedio del 11 al 20 de septiembre (°C)
Occidental	29.4	29.0 – 31.
Central y Paracentral	31.2	31.0 – 33.0
Oriental	31.3	31.0 – 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 (mm) estimada en El Salvador del 11 al 20 de septiembre 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 2 Mapa de precipitación pronosticada del 11 al 20 de septiembre 2024. Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.org/home.html> <https://mag.ncep.noaa.gov/>

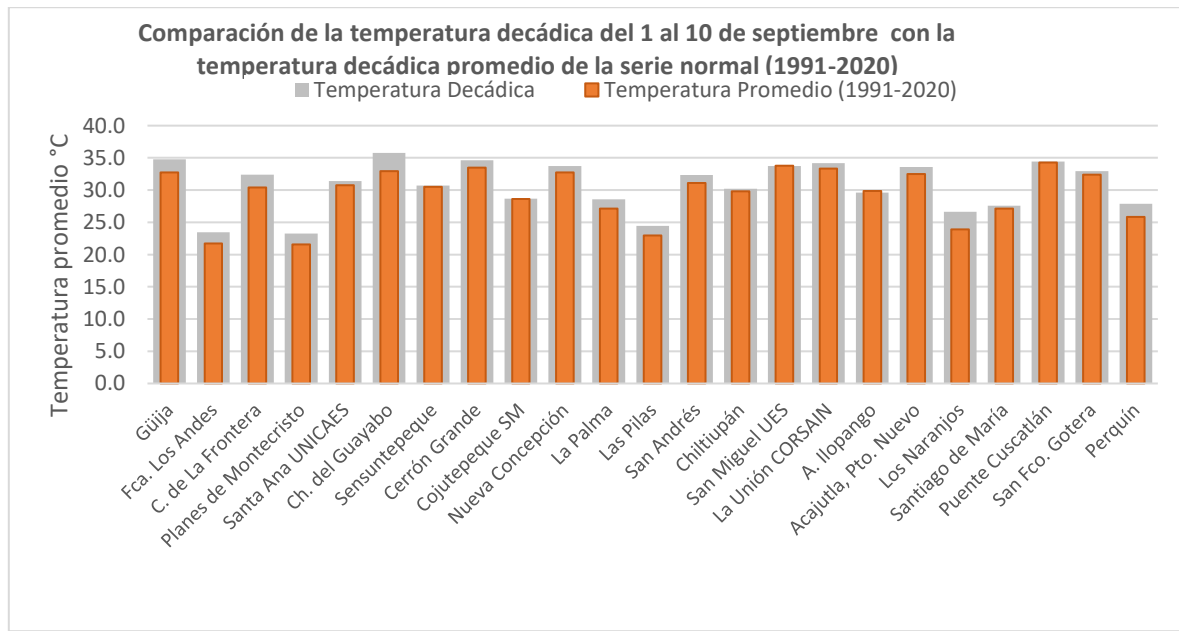


Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 1 al 10 de septiembre 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA

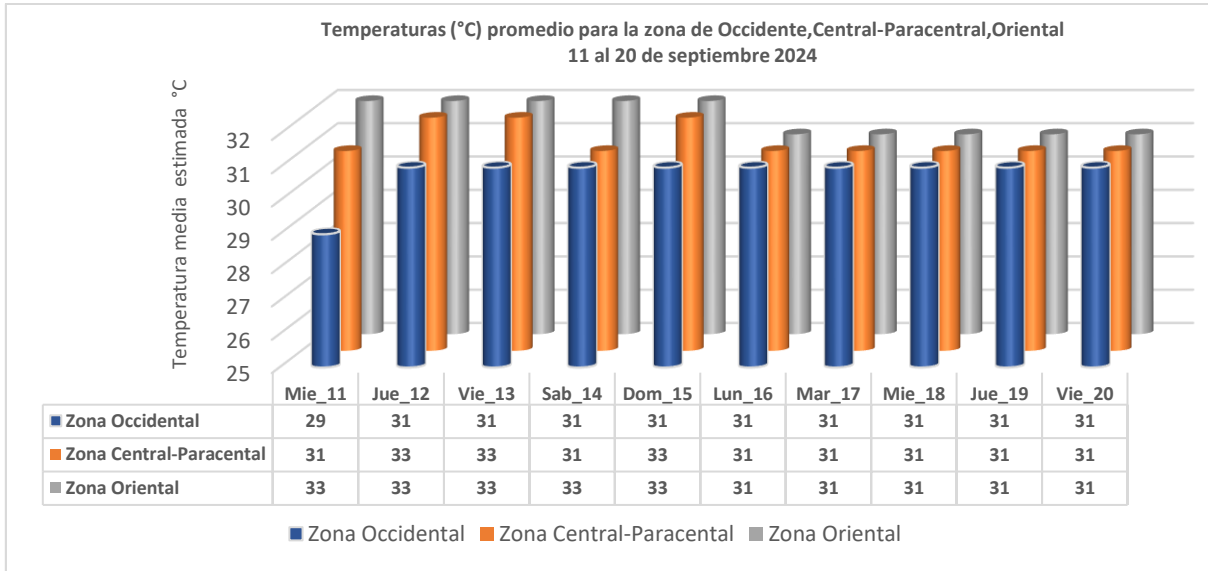


Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de septiembre 2024. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>

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

Las estaciones (24) climatológicas-meteorológicas que han registrados valores de lluvias que han superado la serie (1991-2020) son las estaciones: Planes de Montecristo 151.3 mm, Cojutepeque 169.6 mm, Ahuachapán 153.0, San Andrés 131.9 mm, San Miguel 131.8 mm, Santiago de Maria 171.7 mm y Puente Cuscatlán 114.4 mm, el resto de estaciones se encuentran bajo la serie normal de lluvia Figura 5.

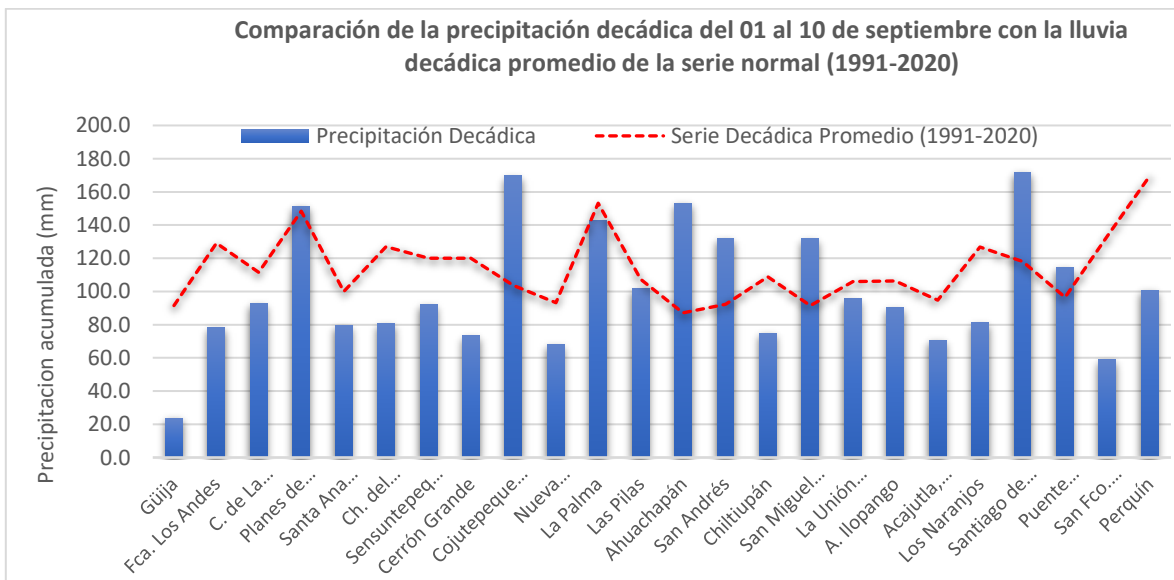


Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 1 al 10 de septiembre 2024 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

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

En la Tabla 3, Figura 6 en la década del 1 al 10 de septiembre 2024, para las zonas del país se tiene los siguientes índices:

Zona occidental: Santa Ana centro con índice adecuado, Santa Ana Norte y sur con índice ligero a muy húmedo, Ahuachapán con índice muy húmedo, Sonsonate con índice ligero.

Zona central-paracentral: Chalatenango norte con índice de muy húmedo con núcleo adecuado no extensos, también en Cuscatlán sur La Paz Norte-centro de muy húmedo y el resto de los departamentos con índice ligero.

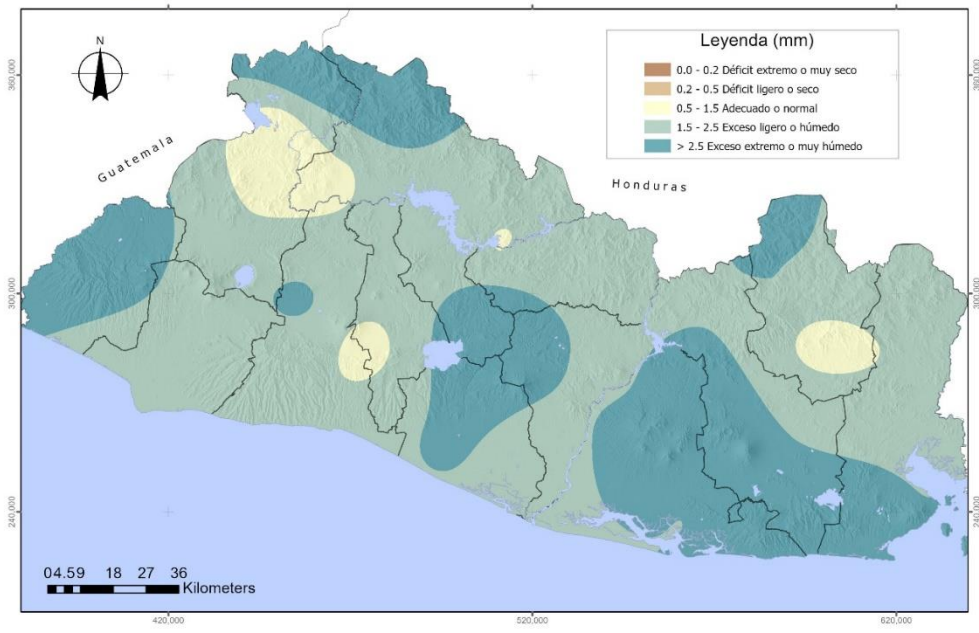
Zona oriental con núcleos de índice adecuado Morazán sur y muy húmedo Usulután este y San Miguel oeste-centro y Morazán norte.

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

Zona	Índice de Humedad Actual 1 al 10 de septiembre.	Índice de Humedad estimado 11 al 20 de septiembre.
Occidental	Índice de adecuado a ligero a extremo muy húmedo.	Índice con exceso ligero - a muy húmedo.
Central-Paracentral	Índice de adecuado a ligero a extremo muy húmedo.	Índice con exceso ligero - a muy húmedo.
Oriental	Índice de adecuado a ligero a extremo muy húmedo.	Índice con exceso ligero - a muy húmedo.

En la Figura 7 para la década del 11 al 20 septiembre para la mayor parte del país estará muy húmedo, zona costera valle central de Santa Ana centro y La Libertad norte con índice ligero.

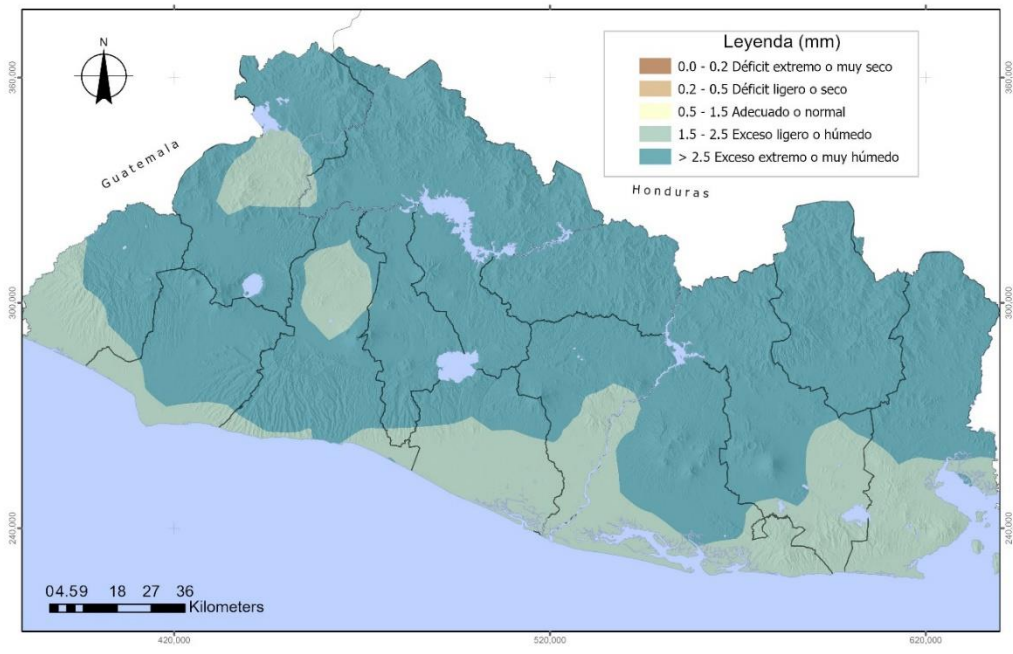
Índice de humedad del suelo en El Salvador del 1 al 10 de septiembre 2024



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 septiembre 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

Índice de humedad del suelo estimado en El Salvador del 11 al 20 de septiembre 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 septiembre 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 septiembre.

Zona occidental: Con un promedio de 1.8 Km/h con dirección Este, se registró frecuencias en Santa Ana, Sonsonate con velocidades 2.1 a 4.3 Km/h (zonas montañosas).

Zona central: Con velocidades promedio de 1.7 Km/h, con una frecuencia en Chalatenango de 2.1 Km/h, Cabañas, La Paz, San Vicente, La Libertad con velocidades de 1.5 Km/h y la cuenca de Ilopango con 4.3 Km/h con dirección Sureste.

Zona oriental: Con velocidad promedio de 2.5 Km/h con dirección este, se registró una frecuencia en Usulután de 4.3 Km/h en Morazán y la Unión, Morazán y San Miguel con 2.1 Km/h.

Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 1 al 10 de septiembre y estimada del 11 al 20 de septiembre 2024.

Zona	Velocidad del viento promedio registrado (Km/h) 1 – 10 septiembre.	Velocidad del viento promedio estimado (Km/h) 11 al 20 de septiembre.
Occidental	1.8	5.0 - 7.0
Central-Paracentral	1.7	4.0 – 5.0
Oriental	2.5	3.0 – 5.0

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

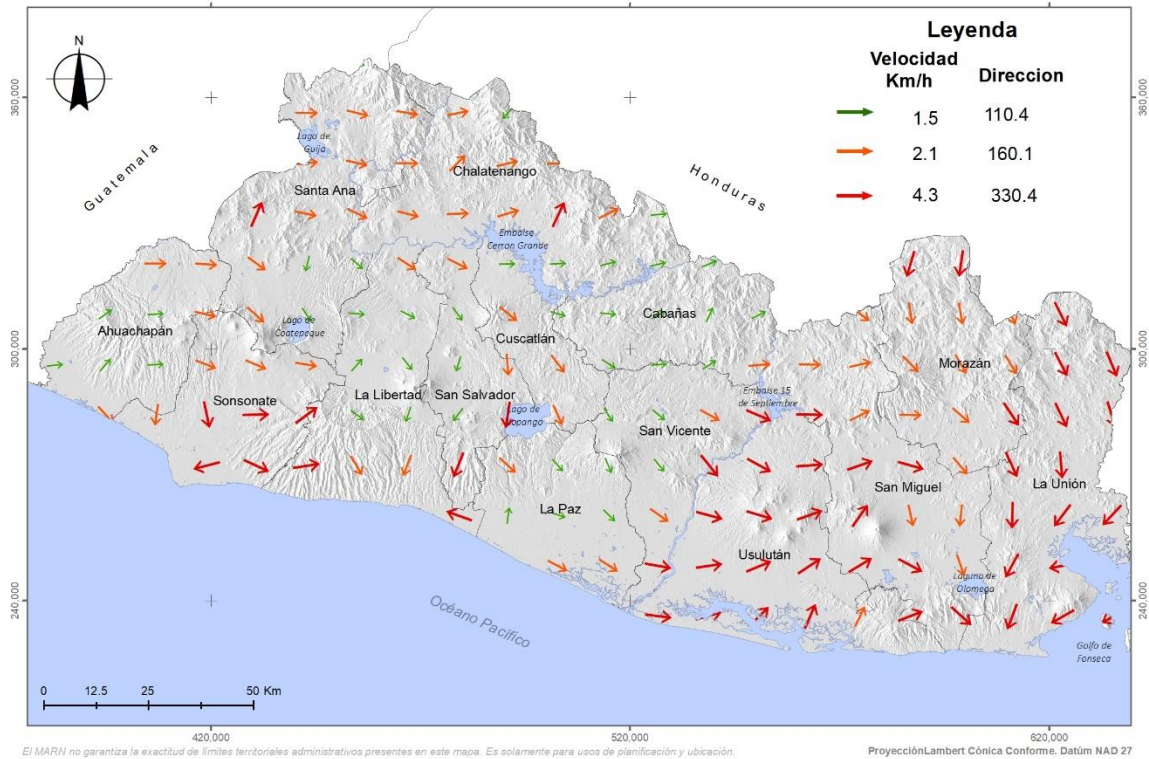


Figura 8 Dirección promedio del viento del 21 al 31 de agosto 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

En la Figura 9, la rosa de los vientos indica la dirección promedio predominante durante la década del 1 al 10 de septiembre de 33 estaciones meteorológicas y telemétricas analizadas; indica que a escala nacional el viento viaja predominantemente del Norte con una velocidad media máxima 1.8 – 7.68 Km/h con una frecuencia de un 20.6%, 7.68 – 12.08 km/h con una frecuencia de 11.0 %, seguido de vientos calma de 5.29% de los datos más significativos.

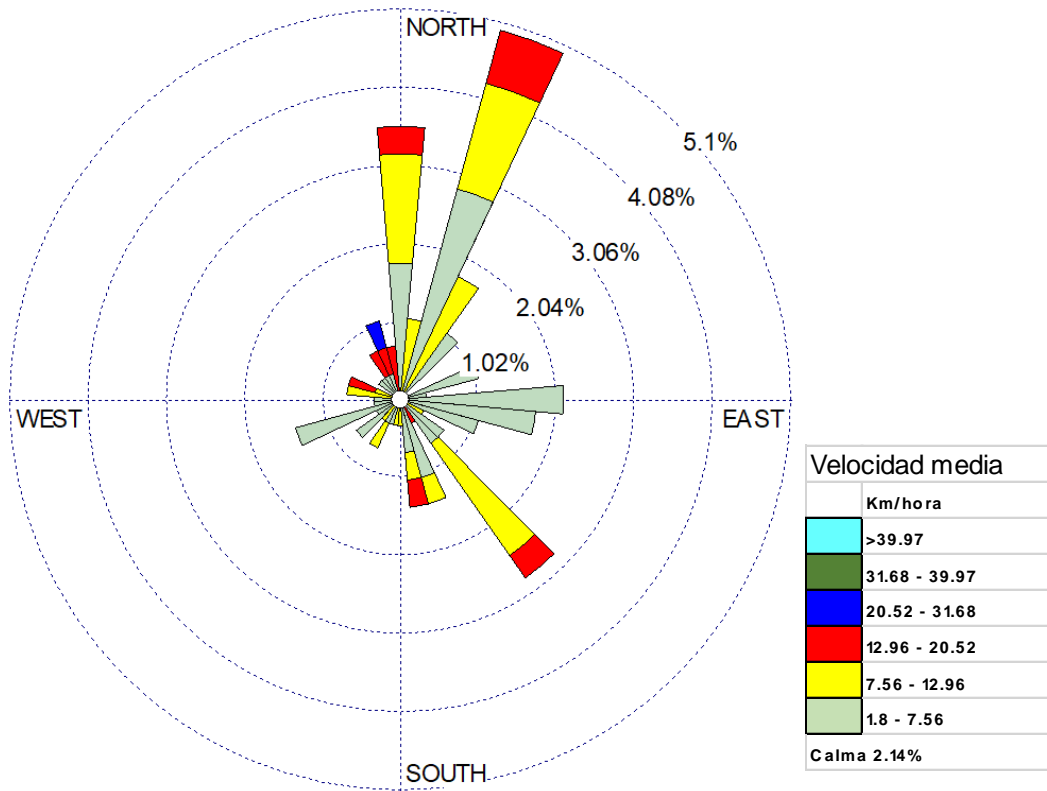




Figura 9 Rosa de los vientos promedio para la década del 1 al 10 de septiembre 2024. Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

4. Cultivo de maíz y pipián.

En la presente década del 1 al 10 de septiembre cultivo de maíz y pipián en fructificación.

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas																				
Maíz asocio con Pipián.	4 septiembre-2024	X=13.35795	Y= -88.92464																			
Prod: Pablo Quintanilla: Distrito La Paz sur, cantón. Salamar Crio: San Sebastián.																						
Fase: Fructificación																						
Código: SLH-02.																						
Área: 1.6 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></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>				L	M	M	j	v	s	d							1	2	3	4	5	6
L	M	M	j	v	s	d																
						1																
2	3	4	5	6	7	8																
Observaciones: Fecha de siembra de maíz 7 de junio																						
Fotografía: Pablo Quintanilla 2024																						

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.