



#ElObservatorioInforma

Meteorología

*Boletín Agrometeorológico
#26*

11 al 20 de septiembre 2024



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

**Boletín agrometeorológico #26.
11 al 20 de septiembre 2024.**

Fernando Andrés López Larreynaga
Ministro

Jaqueline Yamileth Rivera
Directora 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 11 al 20 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).....	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, tomate y repollo.	13
5. Referencias Bibliográficas.....	14

<i>Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 11 al 20 septiembre 2024.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 21 al 31 de septiembre 2024.....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de septiembre 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020).....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 21 al 30 de septiembre 2024.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de septiembre 2024 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020)..</i>	<i>8</i>
<i>Figura 6 Mapa de índice de humedad del suelo del 11 al 20 de septiembre 2024.</i>	<i>9</i>
<i>Figura 7 Estimación del índice de humedad del suelo del 21 al 30 de septiembre 2024.</i>	<i>10</i>

<i>Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de septiembre y máximos pronosticado del 21 al 30 de septiembre 2024.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de septiembre y un estimado promedio del 21 al 30 de septiembre 2024.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 3 . Índice de humedad del suelo del 11 al 20 de septiembre y el índice de humedad promedio pronosticado del 21 al 30 de septiembre 2024.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de septiembre y estimada del 21 al 30 de septiembre 2024.....</i>	<i>11</i>

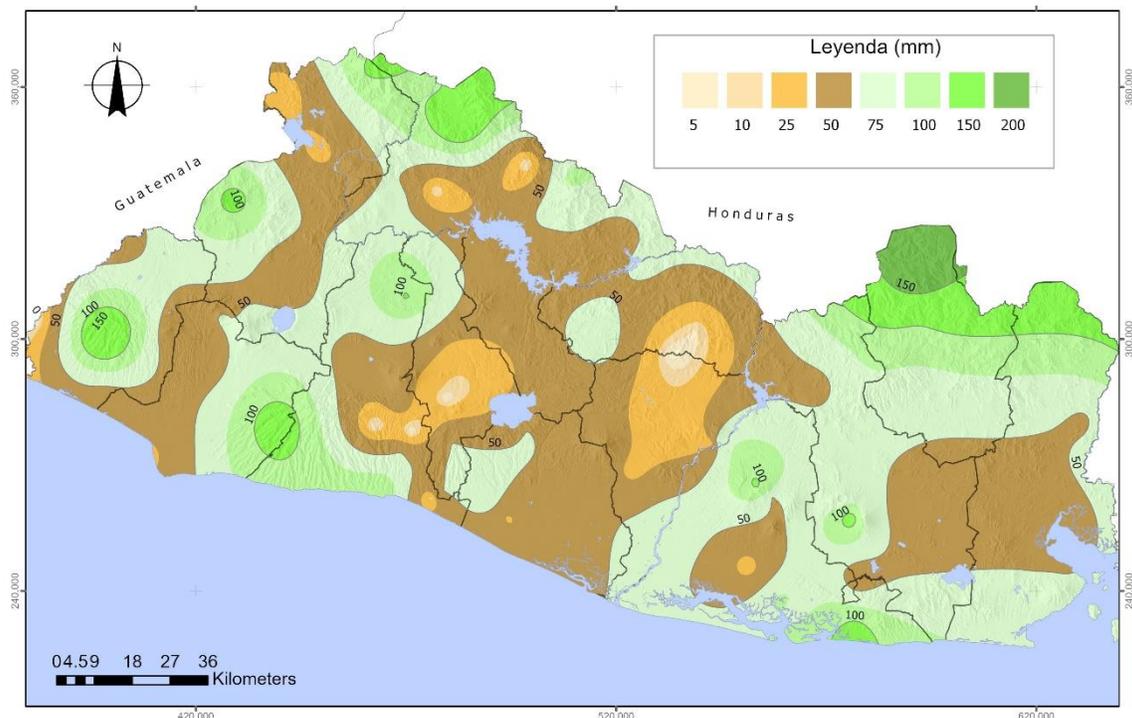
1. Resumen de las condiciones climáticas del 11 al 20 de septiembre de 2024.

Síntesis climática

En la vigésima sexta década del año, correspondiente del 11 al 20 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: La Palma 140.7 mm, Las Pilas 126.4 mm y Candelaria de La Frontera 112.4 mm.

Sin embargo, en las estaciones telemétricas alcanzaron máximos de Lluvia acumulada en la estación Perquín de 180.0 mm, El Imposible 152.4 mm, La Palma 137.6 mm, Ishuatan 124.0 mm, La Piedra San Miguel 119.2 mm, Figura 1.

Lluvia acumulada (mm) en El Salvador del 11 al 20 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 11 al 20 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 11 al 20 de septiembre y la lluvia para la década del 21 al 30 de septiembre con sus respectivas estimaciones promedio en la zona occidental de 250.0 milímetros, zona central 100.0 mm y oriental con 250.0 mm Figura 2.

Se prevé que el jueves 26 el cielo se presentará de medio nublado a nublado, con pocas lluvias en todo el territorio durante el período de tiempo estimado, el viento en promedio estará del noroeste con velocidades entre los 15 a 25 km/h y en el sector costero entre los 30 a 50 km/h. Se esperan lluvias y tormentas frente a la costa sin ingresar a territorio durante todo el período de pronóstico.

Viernes 27 el cielo permanecerá de medio nublado a nublado con lluvias y tormentas durante la tarde, noche y primeras horas de la madrugada, con mayor énfasis en la zona norte central y nororiental, cadena volcánica de centro y oriente.

Se esperan lluvias frente a la costa durante todo el período de pronóstico. El viento en promedio estará del noroeste con velocidades entre los 15 a 25 km/h y en el sector costero entre los 30 a 40 km/h. Figura 2.

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de septiembre y máximos pronosticado del 21 al 30 de septiembre 2024.

Zona	Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de septiembre (mm)	Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 21 al 30 de septiembre (mm)
Occidental	61.3	250.0
Central y Paracentral	56.1	100.0
Oriental	79.5	250.0

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 11 al 20 de septiembre, la mayor ocurrió en la zona central 32.4°C, oriental con 32.2°C, y zona occidental 29.8°C.

En dicha figura 3 del 11 al 20 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 21 al 30 septiembre, para las tres zonas del país con las siguientes variaciones zonas occidental 27.0° a 29.0°C y central-paracentral 27.0°C a 29.0°C y oriental de 29.0°C a 31.0 °C. La temperatura mínima matutina estará fresca y la temperatura máxima diurna cálida.

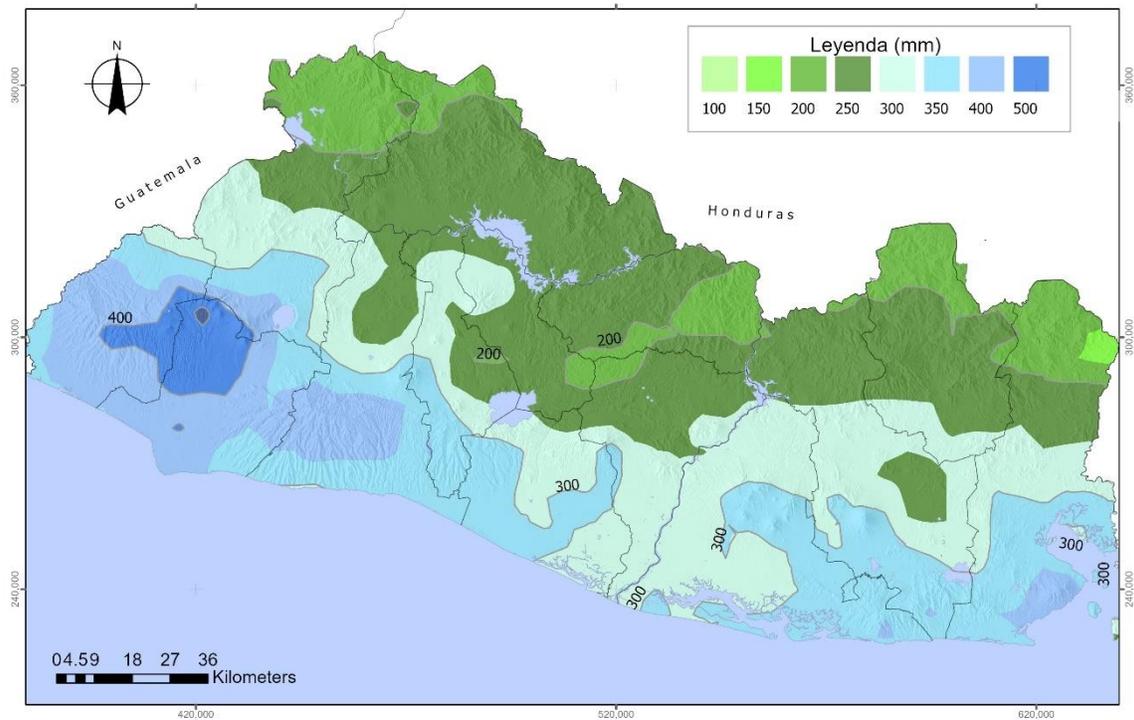
Estas condiciones están asociadas a la Zona de Convergencia Intertropical, debido a la influencia de los remanentes de la TT. John convertidos en una baja presión con alto potencial de desarrollo la costa mexicana y a la TT. Helene al noreste de Yucatán.

Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de septiembre y un estimado promedio del 21 al 30 de septiembre 2024. Fuente MARN-DOA-GMCCA

Zona	Temperatura promedio del 11 al 20 de septiembre (°C)	Temperatura estimada promedio del 21 al 30 de septiembre (°C)
Occidental	29.8	27.0 – 29.0
Central y Paracentral	32.4	27.0 – 29.0
Oriental	32.2	29.0 – 31.0

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

Índice de humedad del suelo estimada en El salvador del 21 al 30 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 21 al 30 de septiembre 2024. Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.org/home.html> <https://mag.ncep.noaa.gov/>

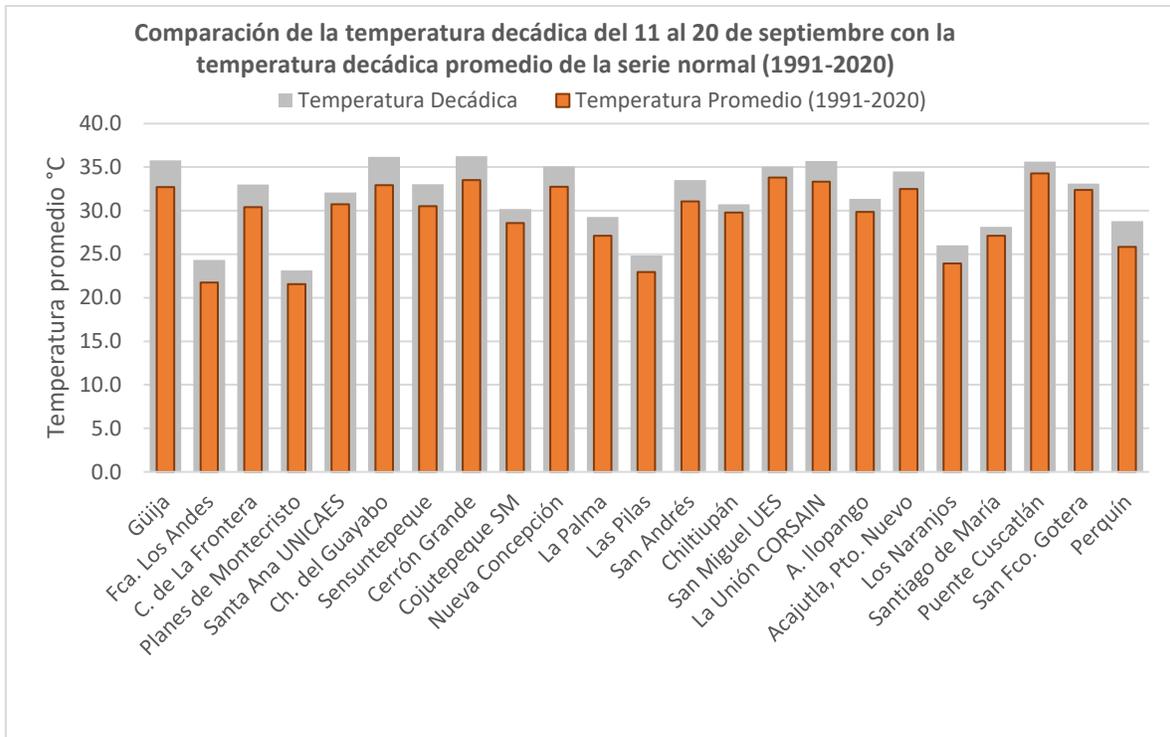


Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de septiembre 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA

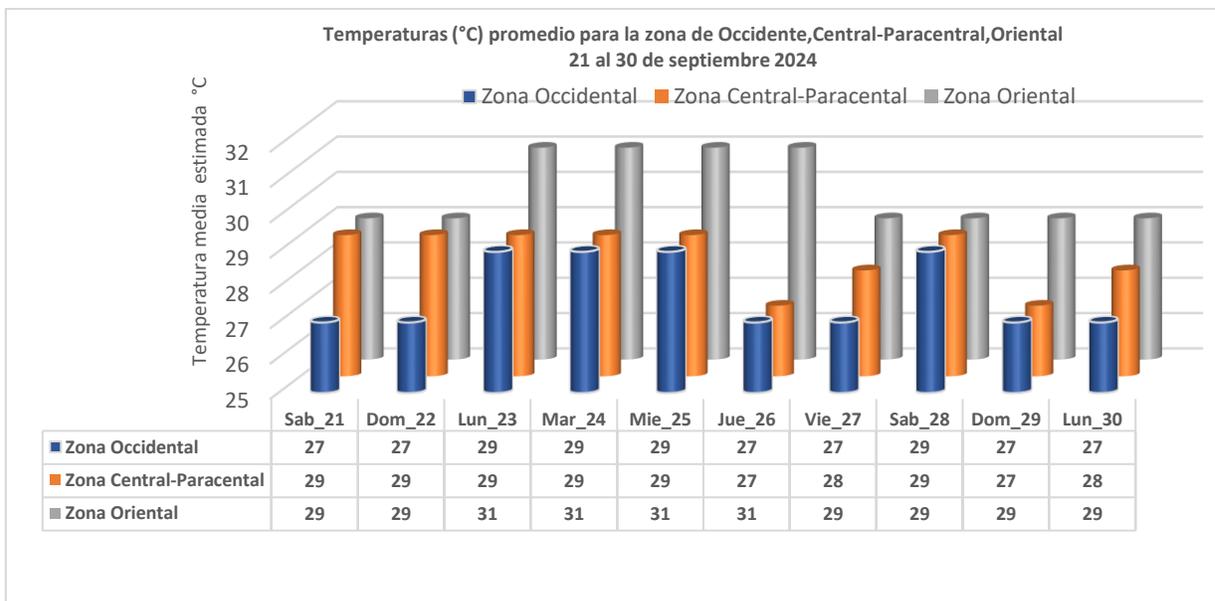


Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 21 al 30 de septiembre 2024. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>

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

Las estaciones (23) climatológicas-meteorológicas que han registrados valores de lluvias que han superado la serie (1991-2020) son las estaciones: La Palma 140.7 mm, las Pilas 126.4 mm, Candelaria de La Frontera 112.4 mm, el resto de estaciones se encuentran bajo la serie normal de lluvia Figura 5.

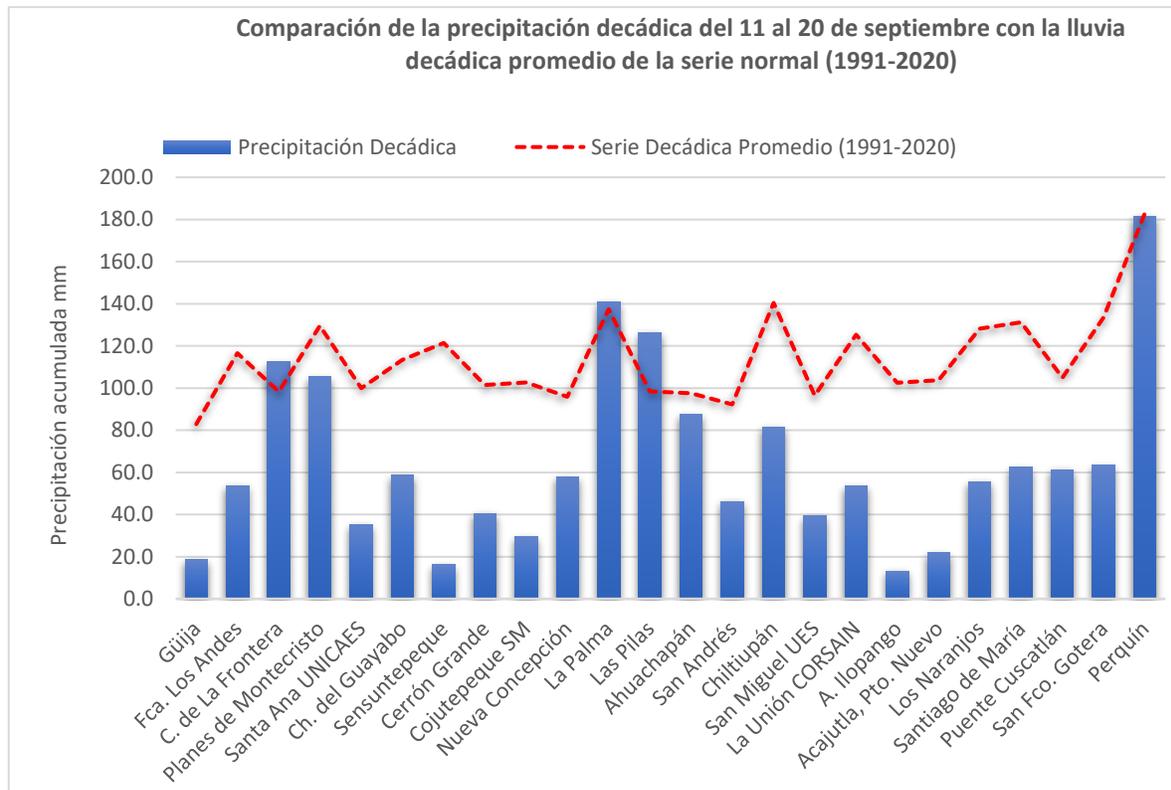


Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de septiembre 2024 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

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

En la Tabla 3, Figura 6 en la década del 11 al 20 de septiembre 2024, para las zonas del país se tiene los siguientes índices:

Zona occidental: Santa Ana norte con índice extremo ligero a muy húmedo y el centro con índice adecuado, Santa Ana oeste con índice ligero, Ahuachapán centro y norte con índice ligero, Sonsonate con índice adecuado.

Zona central-paracentral: Chalatenango norte con índice de muy húmedo a ligero con un índice adecuado en la mayor parte de la zona con núcleos de déficit ligero en la

cuenca de Ilopango, San Salvador y en la cordillera del Bálsamo, San Vicente Sur con núcleo de ligero o seco.

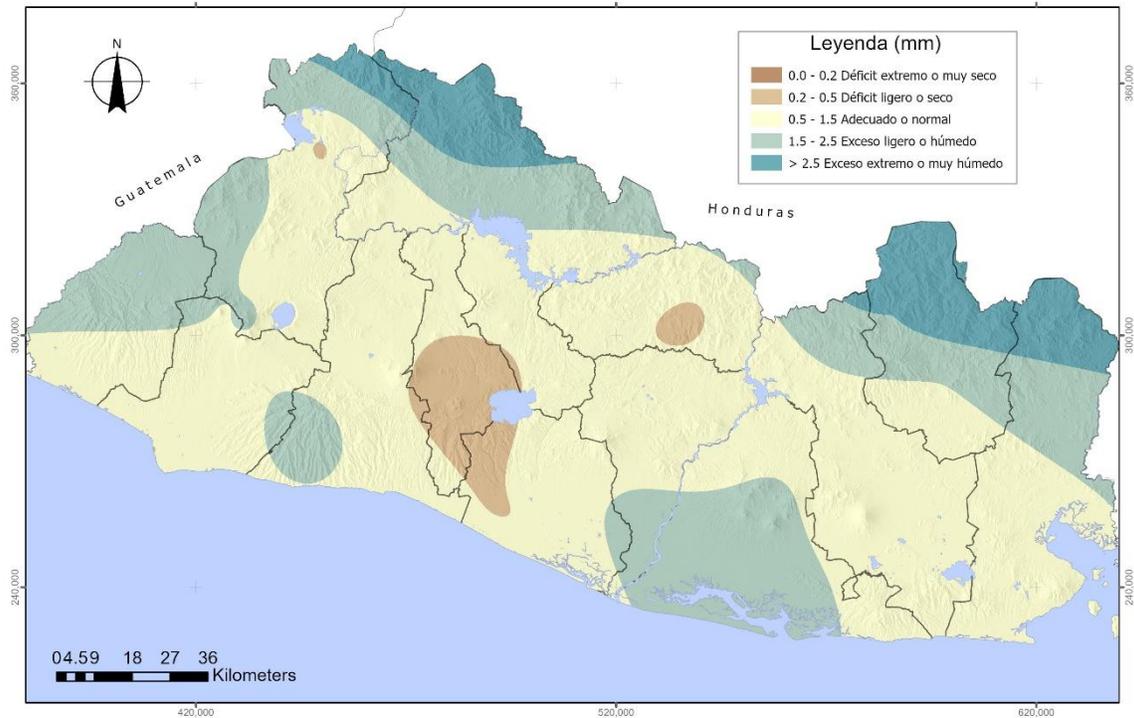
Zona oriental con núcleos de índice de ligero a muy húmedo en Morazán, La Unión, San Miguel norte y Usulután sur el resto de la zona presenta un índice adecuado.

Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 11 al 20 de septiembre y el índice de humedad promedio pronosticado del 21 al 30 de septiembre 2024. Fuente MARN-DOA-GMCCA.

Zona	Índice de Humedad Actual 11 al 20 de septiembre.	Índice de Humedad estimado 21 al 30 de septiembre.
Occidental	Índice de adecuado a ligero a extremo muy húmedo.	Índice con exceso extremo.
Central-Paracentral	Índice de adecuado a ligero a extremo muy húmedo con núcleos déficit ligero.	Índice con exceso extremo.
Oriental	Índice de adecuado a ligero a extremo muy húmedo.	Índice con exceso extremo.

En la Figura 7 para la década del 21 al 30 septiembre para la mayor parte del país estará con índice extremo o muy húmedo.

Índice de humedad del suelo en El Salvador del 11 al 20 de septiembre 2024

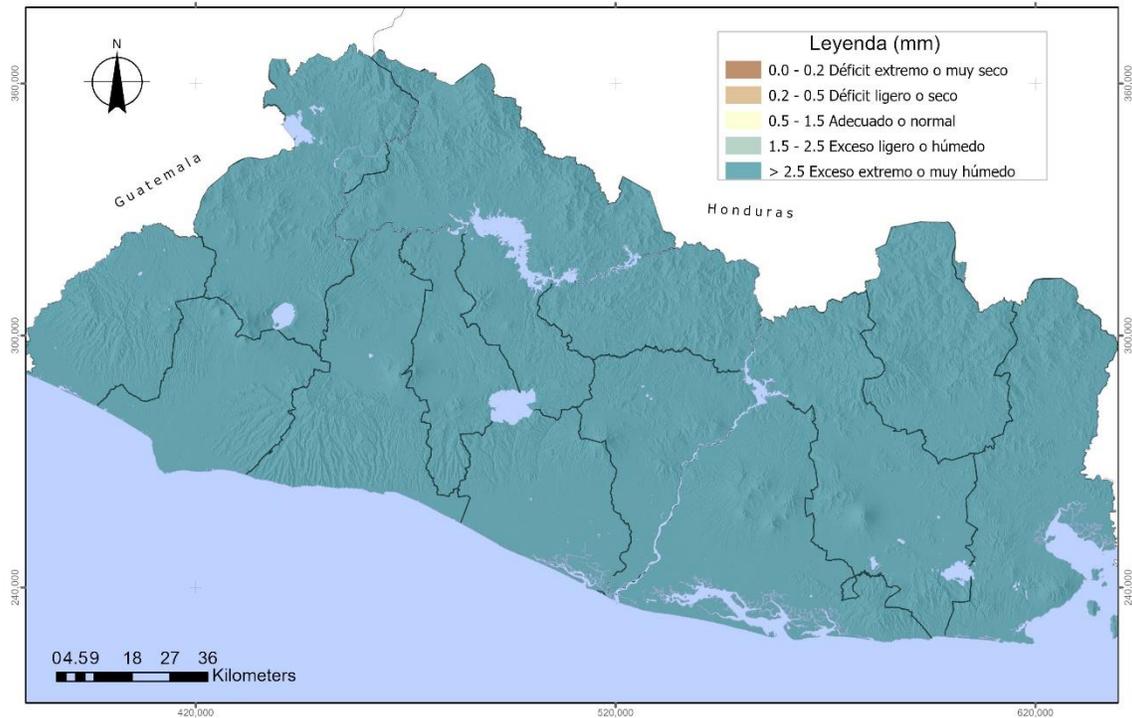


El MARN no garantiza la exactitud de límites territoriales administrativos presentes en este mapa. Es solamente para usos de planificación y ubicación.

Proyección Lambert Cónica Conforme. Datum NAD 27

Figura 6 Mapa de índice de humedad del suelo del 11 al 20 de septiembre 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

Índice de humedad del suelo estimada en El Salvador del 21 al 30 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 7 Estimación del índice de humedad del suelo del 21 al 30 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 11 al 20 septiembre.

Zona occidental: Con un promedio de 1.8 Km/h con dirección Este, se registró frecuencias en Santa Ana, Sonsonate y Ahuachapán con velocidades 1.6 a 4.1 Km/h.

Zona central: Con velocidades promedio de 1.8 Km/h, con una frecuencia en Chalatenango, Cabañas, San Salvador, Cuscatlán, La Libertad de 1.6 a 2.3 Km/h, con dirección Sureste.

Zona oriental: Con velocidad promedio de 2.9 Km/h con dirección este, se registró una frecuencia en Usulután, San Miguel norte de 4.1 Km/h, en Morazán, la Unión, San Miguel sur con velocidad de 2.3 Km/h con dirección Sureste.

Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de septiembre y estimada del 21 al 30 de septiembre 2024.

Zona	Velocidad del viento promedio registrado (Km/h) 11 – 20 septiembre.	Velocidad del viento promedio estimado (Km/h) 21 al 30 de septiembre.
Occidental	1.8	4.0 - 6.0
Central-Paracentral	1.8	4.0 - 6.0
Oriental	2.9	5.0 – 7.0

Dirección de los vientos en El Salvador del 11 al 20 de septiembre

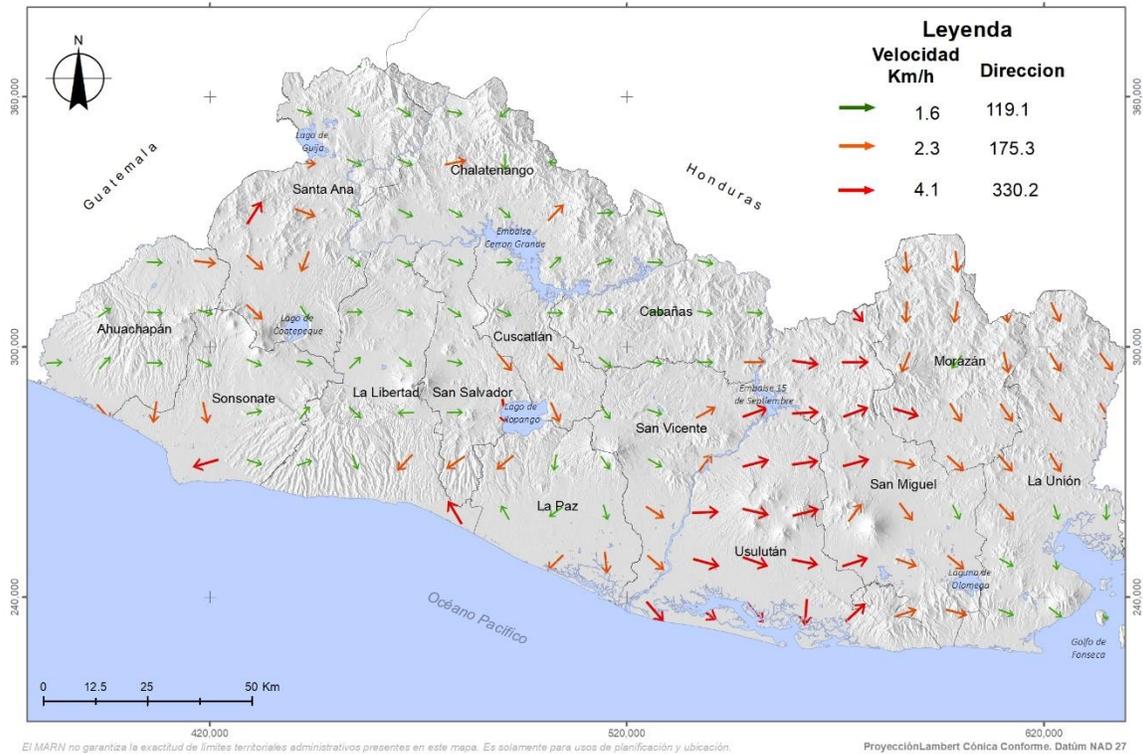


Figura 8 Dirección promedio del viento del 21 al 30 de septiembre 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

En la Figura 9, la rosa de los vientos indica la dirección promedio predominante durante la década del 11 al 20 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 0.5 – 2.1 Km/h con una frecuencia de un 21.8%, y de 2.1 – 3.6 km/h con una frecuencia de 8.3 %, de los datos más significativos.

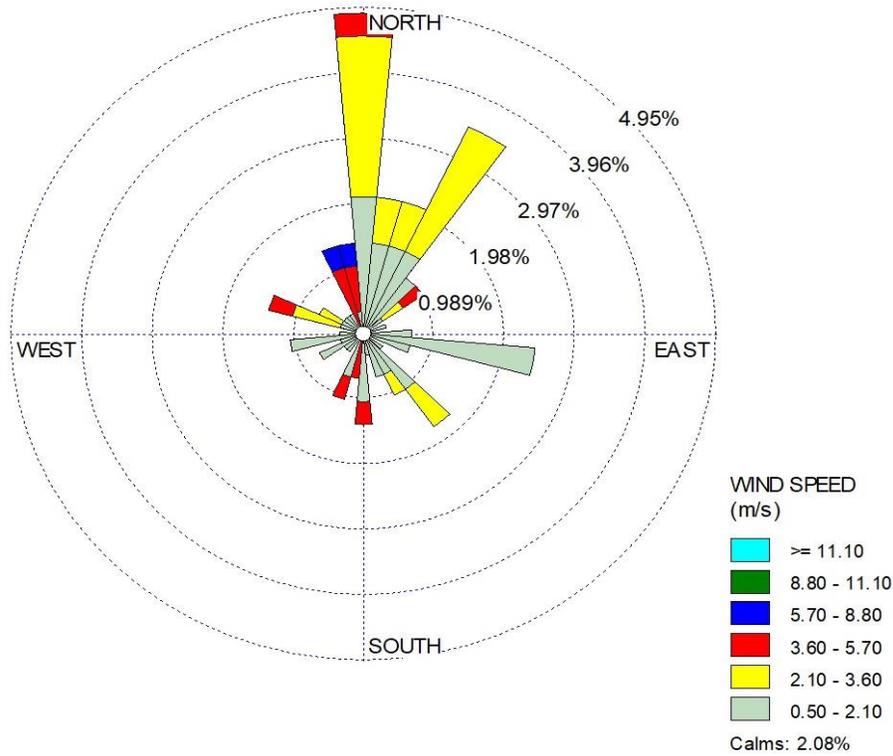


Figura 9 Rosa de los vientos promedio para la década del 11 al 20 de septiembre 2024.
Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

4. Cultivo de maíz, tomate y repollo.

En la presente década del 11 al 20 de septiembre cultivo de maíz, Tomate y Repollo.

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas				
Maíz- Tomate- Repollo.	18 septiembre- 2024	X=13.70019	Y=-88.14964	Yanira Gómez ¹		
		X=13.719383	Y=-88.13666	Reynaldo Flores ³		
		X=13.73703	Y=-88.182802	Casimiro Vásquez ²		
Prod: Pablo Quintanilla: Distrito Morazán sur, cantón: Chaparral ¹ , Los Vásquez ² , Piedra parada ³ .						
Fase: Fructificación-Desarrollo						
Código: CHI-02-03-04.						
Área: 1.6 mz.						
Fase Fenológica (Desarrollo)						
L	M	M	j	v	s	d
		11	12	13	14	15
16	17	18	19	20		
  <p>Foto 1 Piedra Parada Reynaldo Flores, Chilanga</p> <p>Foto 2 Joya El Matazano Casimiro Vásquez, Chilanga</p>  <p>Foto 3 Yanira Gómez Cantón Chaparral, Chilanha. Siembra 6 agosto, Pasaquina.</p>						
Observaciones: Desarrollo y fructificación de cultivos						
Fotografía: Yanira, Reynaldo, Casimiro, 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.