



#ElObservatorioInforma

# Meteorología

*Boletín Agrometeorológico*  
*#27*

*21 al 30 de septiembre 2024*



GOBIERNO DE  
EL SALVADOR

MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

**Boletín agrometeorológico #27.  
21 al 30 de septiembre 2024.**

Fernando Andrés López Larreynaga  
**Ministro**

Jacqueline Yamileth Rivera Ayala  
**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](http://www.ambiente.gob.sv)

Correo electrónico: [medioambiente@ambiente.gob.sv](mailto:medioambiente@ambiente.gob.sv)

<b>1. Resumen de las condiciones climáticas del 21 al 30 de septiembre de 2024. ....</b>	<b>4</b>
Síntesis climática .....	4
Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada. ....	4
<b>Tabla 2 Temperatura promedio del 21 al 30 de septiembre y un estimado promedio del 1 al 10 de octubre 2024.Fuente MARN-DOA-GMCCA .....</b>	<b>5</b>
Comparación de la lluvia decádica registrada y lluvia normal (serie:1991-2020). ....	7
<b>2. Evaluación de la humedad del suelo registrada y estimada.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Velocidad y dirección de los vientos registrada y estimada.....</b>	<b>10</b>
<b>4. Cultivo de frijol. ....</b>	<b>13</b>
<b>5. Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>14</b>

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

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 21 al 30 de septiembre y máximos pronosticado del 1 al 10 de octubre 2024.....	5
Tabla 2 Temperatura promedio del 21 al 30 de septiembre y un estimado promedio del 1 al 10 de octubre 2024.....	5
Tabla 3 . Índice de humedad del suelo del 21 al 30 de septiembre y el índice de humedad promedio pronosticado del 1 al 10 de octubre 2024.....	9
Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de septiembre y estimada del 21 al 30 de septiembre 2024.....	11

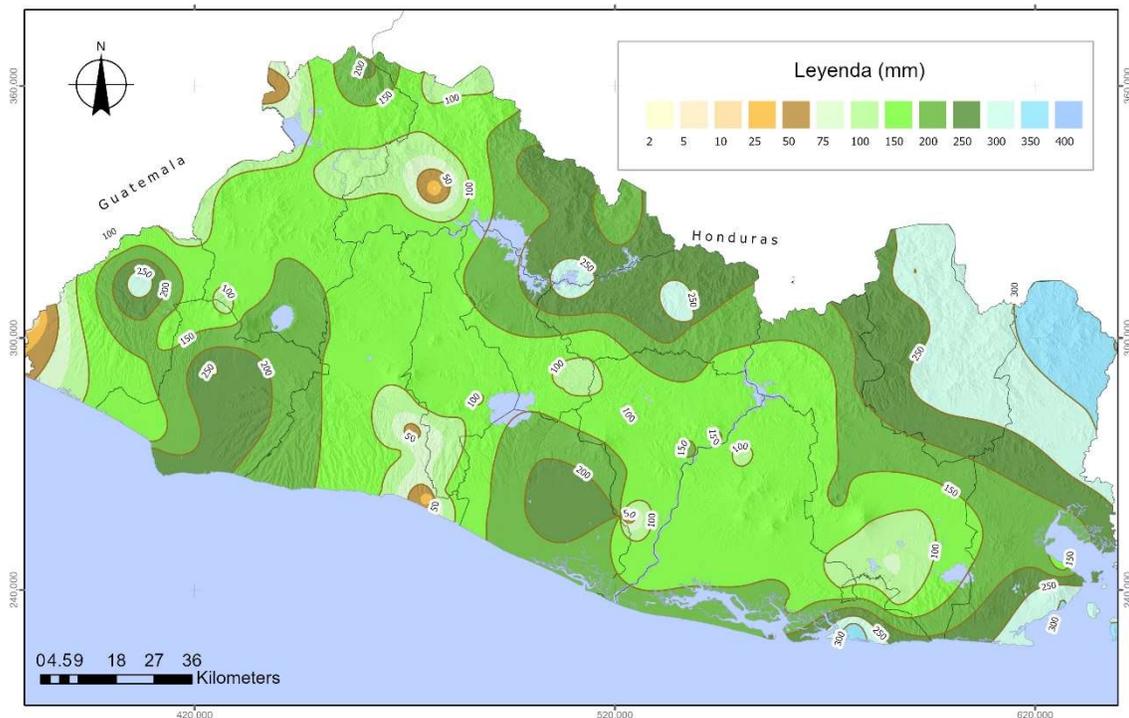
## 1. Resumen de las condiciones climáticas del 21 al 30 de septiembre de 2024.

### Síntesis climática

En la vigésima séptima década del año, correspondiente del 21 al 30 de septiembre 2024, en base a los registros de veinte y cuatro estaciones meteorológicas se encontraron arriba de la serie (1991-2020) con máximo acumulado en las estaciones: Ahuachapán 397.6 mm, Sensuntepeque 307.5 mm, Cerrón Grande 293.5 mm, San Francisco Gotera 284.7 mm, Perquín 265.9 mm.

Sin embargo, en las estaciones telemétricas alcanzaron máximos de Lluvia acumulada en la estación Concepción Quezaltepeque 351.8 mm, Jucuaran 336.6 mm, Conchagua 297.2 mm, El Sauce 292.4 mm, Pasaquina 290.8 mm, Figura 1.

### Lluvia acumulada (mm) 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. Datúm NAD 27

Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 21 al 30 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 21 al 30 de septiembre y la lluvia para la década del 1 al 10 de octubre con sus respectivas estimaciones promedio en la zona occidental de 56.3 milímetros, zona central 63.6 mm y oriental con 120.0 mm Figura 2.

Se estima que la Zona de Convergencia Intertropical, sumada a un Campo Depresionario, y una baja presión en el Caribe, contribuyen a mantener las condiciones de inestabilidad sobre El Salvador, Figura 2.

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 21 al 30 de septiembre y máximos pronosticado del 1 al 10 de octubre 2024.

Zona	Precipitación promedio acumulada del 21 al 30 de septiembre (mm)	Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 1 al 10 de octubre (mm)
Occidental	186.2	56.3
Central y Paracentral	161.4	63.6
Oriental	195.5	120.0

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 21 al 30 de septiembre, la mayor ocurrió en la zona central y oriental con 29.5°C y la zona occidental 27.6 °C.

En dicha figura 3 del 21 al 30 de septiembre todas las estaciones mostraron abajo de la serie (1991-2020), excepto las estaciones Chorrera de Guayabo y Los Naranjos.

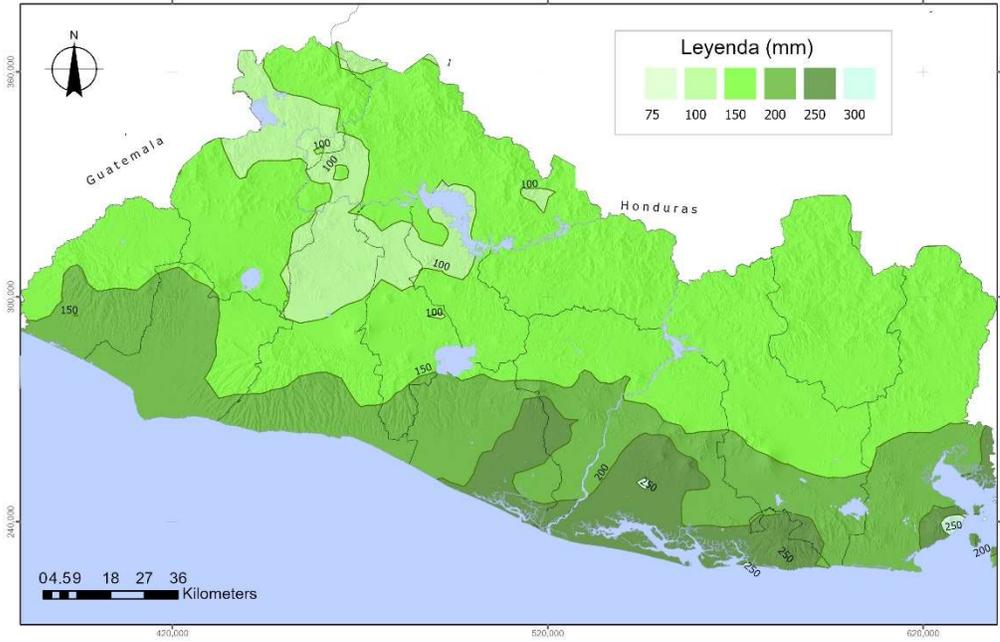
La Figura 4 muestra el promedio diario de la temperatura máxima estimados para la década del 1 al 10 octubre, para las tres zonas del país con las siguientes variaciones zonas occidental 27.0° a 29.0°C y central-paracentral 27.0°C a 29.0°C y oriental de 29.0°C a 31.0 °C. La temperatura mínima matutina estará fresca y la temperatura máxima diurna cálida.

Tabla 2 Temperatura promedio del 21 al 30 de septiembre y un estimado promedio del 1 al 10 de octubre 2024. Fuente MARN-DOA-GMCCA

Zona	Temperatura promedio del 21 al 30 de septiembre (°C)	Temperatura estimada promedio del 1 al 10 de octubre (°C)
Occidental	27.6	27.0 – 29.0
Central y Paracentral	29.5	27.0 – 29.0
Oriental	29.5	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/>

Lluvia acumulada (mm) estimada en El Salvador del 1 al 10 de octubre 2024



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

Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 1 al 10 de octubre 2024. Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.org/home.html> <https://mag.ncep.noaa.gov/>

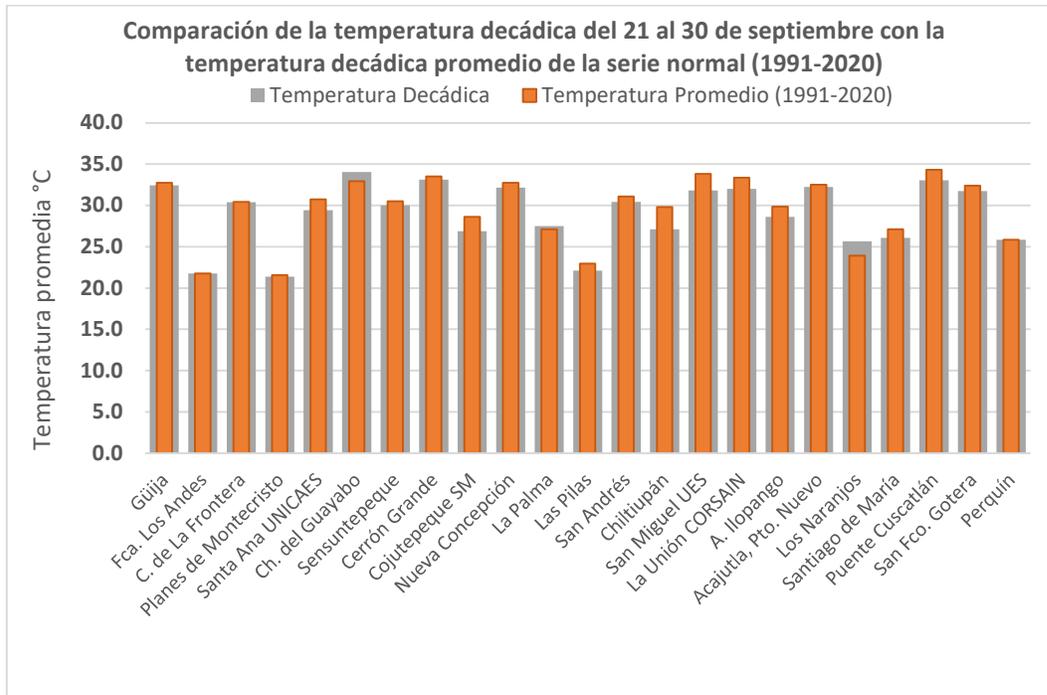


Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 21 al 30 de septiembre 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA

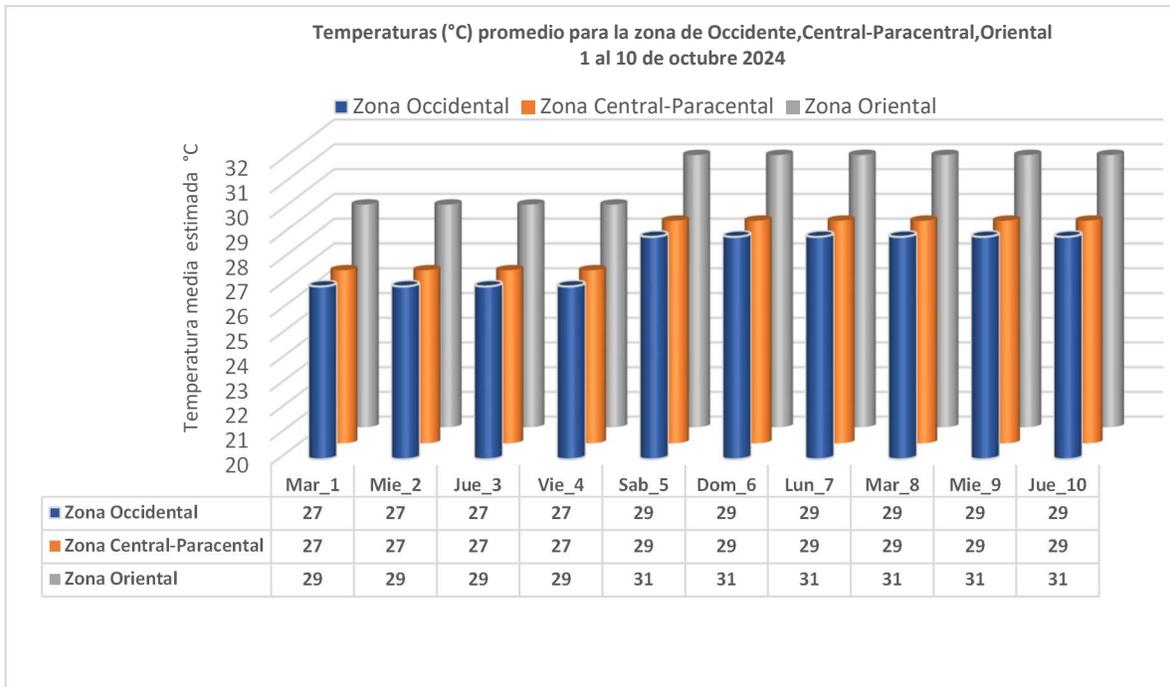


Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 1 al 10 de octubre 2024. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>

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

Quince estaciones climatológicas-meteorológicas han registrados valores de lluvias que han superado la serie (1991-2020), sin embargo, hay nueve estaciones que se encuentran debajo de la norma como son: Cojutepeque, Nueva Concepción, La Palma, Las Pilas, Chiltiupán, San Miguel-UES, Aeropuerto de Ilopango, Los Naranjos, Santiago de Maria. Figura 5.

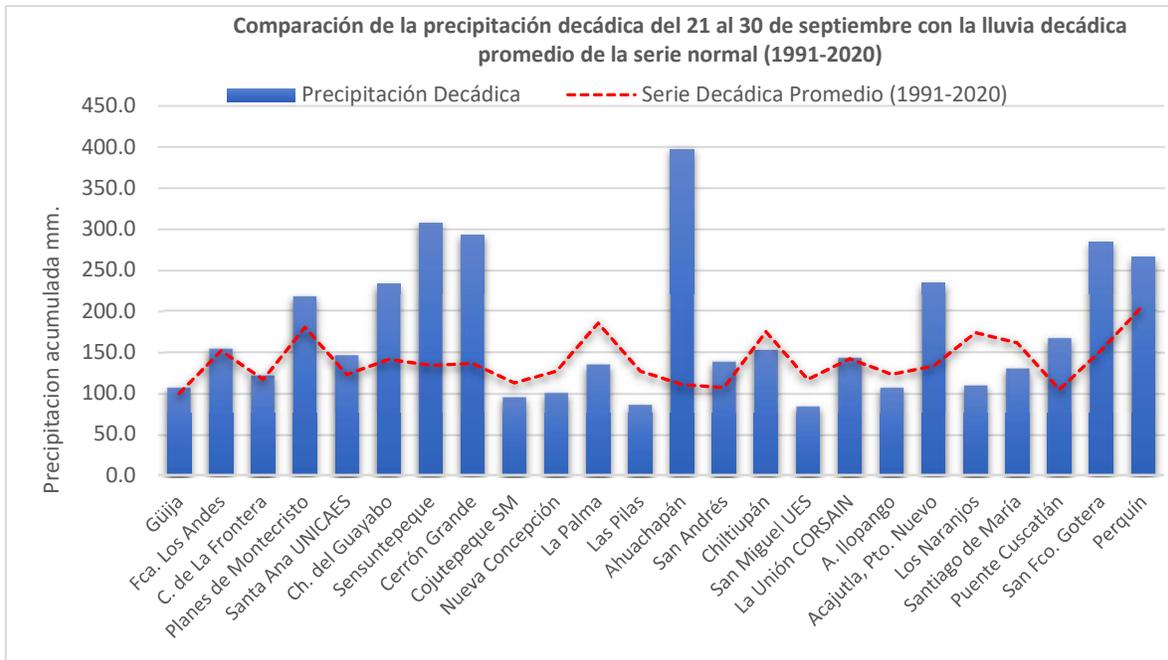


Figura 5 Comparación de la precipitación decadal del 21 al 30 de septiembre 2024 con la lluvia decadal promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

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

En la Tabla 3, Figura 6 en la década del 21 al 30 de septiembre 2024, para las zonas del país se tiene los siguientes índices:

Zona occidental: Santa Ana centro con índice extremo ligero, el resto de la zona con índice extremo o muy húmedo.

Zona central-paracentral: Cuscatlán y San Salvador sur con índice ligero y el resto de la zona con exceso extremo o muy húmedo.

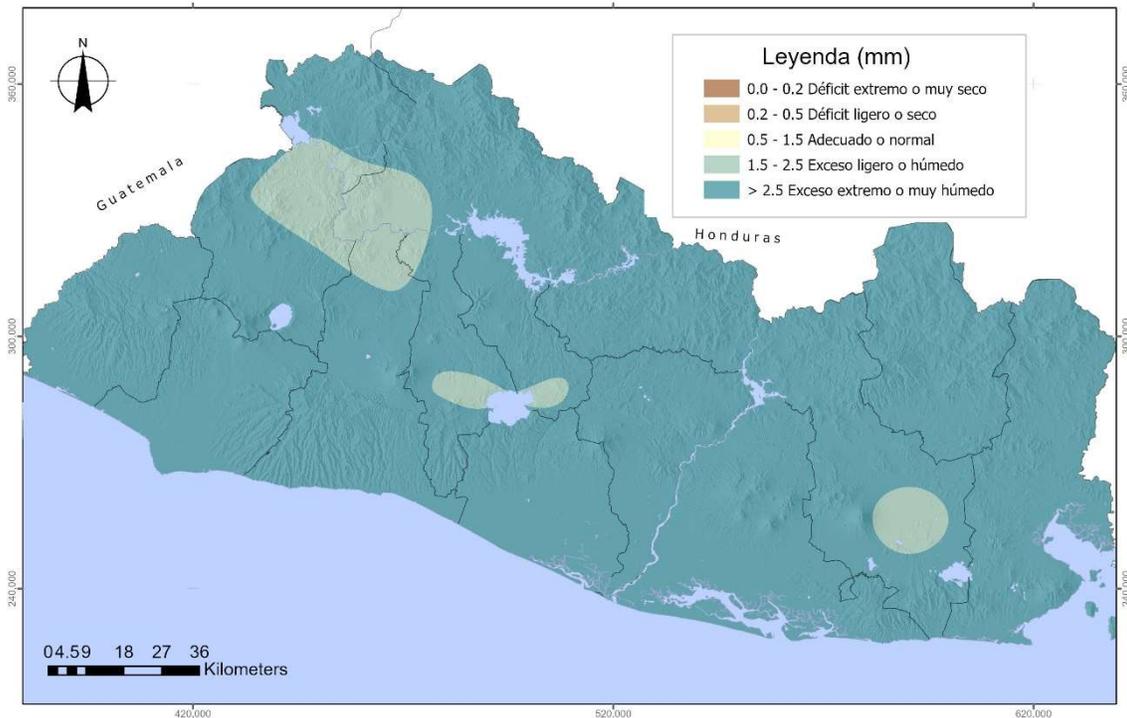
Zona oriental con núcleos de índice de ligero en la zona volcánica de Usulután y el resto de la zona con índice extremo o muy húmedo.

Tabla 3 . Índice de humedad del suelo del 21 al 30 de septiembre y el índice de humedad promedio pronosticado del 1 al 10 de octubre 2024. Fuente MARN-DOA-GMCCA.

Zona	Índice de Humedad Actual 21 al 30 de septiembre.	Índice de Humedad estimado 1 al 10 de octubre.
Occidental	Índice ligero a extremo muy húmedo.	Índice ligero a extremo muy húmedo.
Central-Paracentral	Índice ligero a extremo muy húmedo.	Índice ligero a extremo muy húmedo.
Oriental	Índice ligero a extremo muy húmedo.	Índice con exceso extremo.

En la Figura 7 para la década del 1 al 10 octubre para la zona occidental y central con índice ligero en Santa Ana centro, La libertad, San Salvador y Cuscatlán norte y el resto para la zona oriental y central se estima un índice extremo o muy húmedo.

### Índice de humedad del suelo en El Salvador del 21 al 30 de septiembre 2024

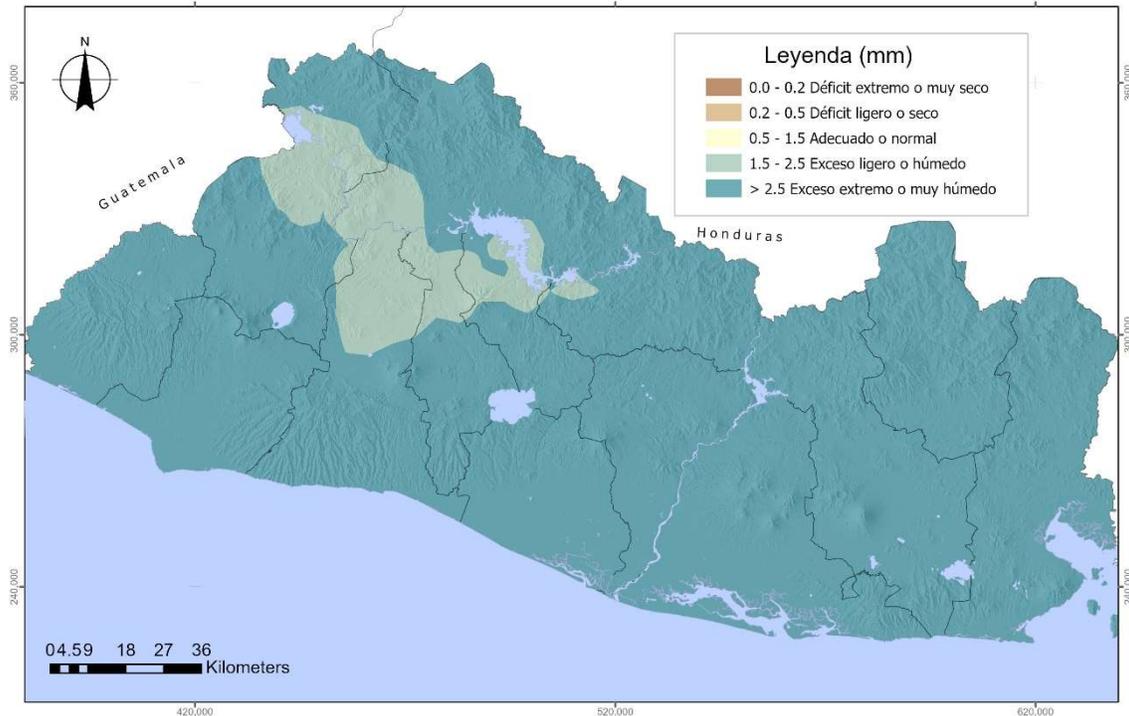


El MARN no garantiza la exactitud de límites territoriales administrativos presentes en este mapa. Es solamente para usos de planificación y ubicación.

Proyección Lambert Cónica Conforme. Datim NAD 27

Figura 6 Mapa de índice de humedad del suelo del 21 al 30 de septiembre 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

Índice de humedad estimado del suelo en El Salvador del 1 al 10 de octubre 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 1 al 10 de octubre 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 1.9 Km/h con dirección Este, se registró frecuencias en Santa Ana de 2.4 Km/h, Sonsonate y Ahuachapán con velocidades 1.7 Km/h.

*Zona central:* Con velocidades promedio de 1.7 Km/h, con una frecuencia en Chalatenango de 2.4 Km/h, Cabañas, San Salvador, Cuscatlán, La Libertad de 1.7Km/h, con dirección Sureste.

*Zona oriental:* Con velocidad promedio de 2.4 Km/h con dirección sur, se registró una frecuencia en Usulután de 4.6 Km/h, San Miguel. Morazán y La Unión con 2.4 Km/h con cierta inyección de viento al oeste de la Unión con velocidades de 4.6 Km/h

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) 21 – 30 septiembre.	Velocidad del viento promedio estimado (Km/h) 1 al 10 de octubre.
Occidental	1.9	4.0 – 5.0
Central-Paracentral	1.7	3.0 – 5.0
Oriental	2.4	4.0 – 5.0

## Dirección de los vientos en El Salvador del 21 al 30 de septiembre

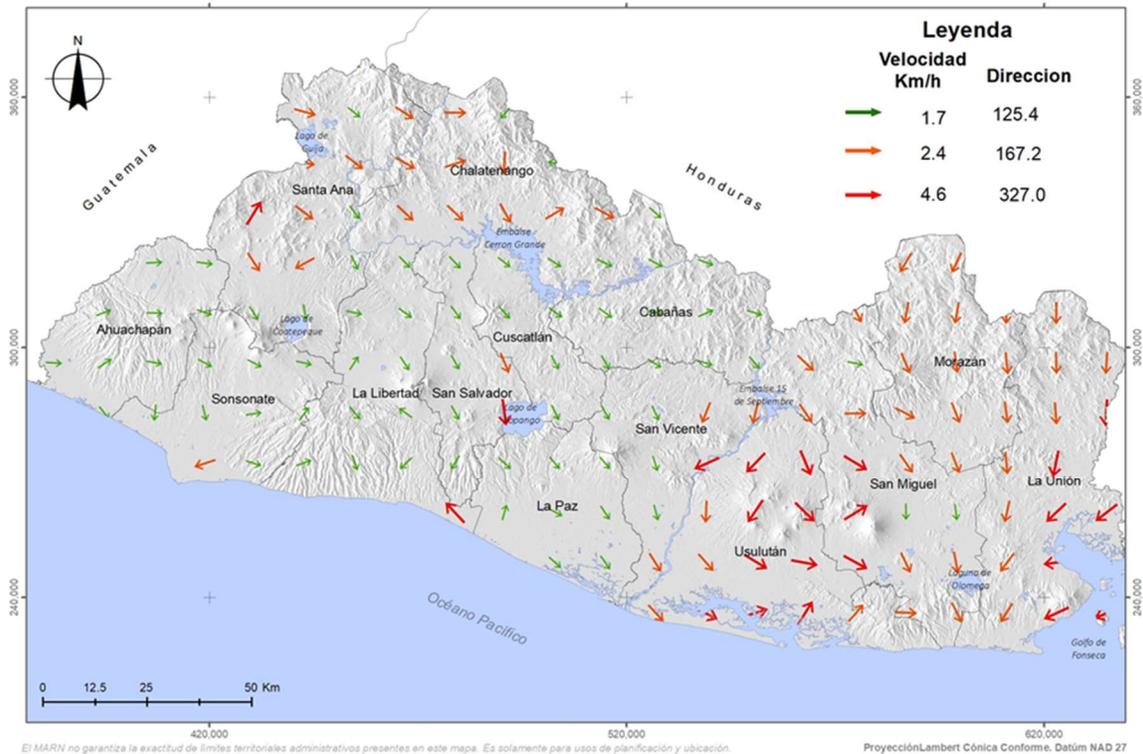


Figura 8 Dirección promedio del viento del 21 al 31 de agosto 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

En la Figura 9, la rosa de los vientos indica la dirección promedio predominante durante la década del 21 al 30 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 16.3%, y de 2.1 – 3.6 km/h con una frecuencia de 11.0 %, 3.6 a 5.7 Km/h con una frecuencia de 4.0% de los datos más significativos.



#### 4. Cultivo de frijol.

En la presente década del 21 al 30 de septiembre cultivo de frijol.

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas					
Frijol_Pando	25 septiembre- 2024	Lat=13.69977 Long: -88.77137					
Prod: Ramon Escoto: Distrito Santa Catarina, Depto.: San Vicente Norte.							
Fase: Desarrollo							
Código:SV-04.							
Área: 1.6 mz.							
Fase Fenológica (Desarrollo)							
L	M		M	j	v	s	d
21	22					21	22
23	24	25	26	27	28	29	
Observaciones: Desarrollo							
Fotografía: Ramon Escoto, 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.