



#ElObservatorioInforma

Meteorología

Boletín Agrometeorológico #26

11 al 20 de septiembre 2023



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

**Boletín agrometeorológico #26.
11 al 20 de septiembre 2023.**

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, 2023

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 2023.....	4
1.1 Síntesis climática	4
1.2 Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.	4
1.3 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. Siembra de frijol postrera	11
5. Referencias Bibliográficas.....	13

Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 11 al 20 septiembre 2023.	4
Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 21 al 30 de septiembre 2023.	5
Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de septiembre 2023 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020).	6
Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de septiembre 2023.	7
Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de septiembre 2023 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020).	7
Figura 6 Mapa de índice de humedad del suelo del 11 al 20 de septiembre 2023.	9
Figura 7 Estimación del índice pronosticado de humedad del suelo del 21 al 30 de septiembre 2023.	9
Figura 8 Rosa de los vientos promedio para la década del 11 al 20 de septiembre	11

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de septiembre y máximos pronosticado del 21 al 30 de septiembre 2023.	5
Tabla 2 Temperatura promedio del 1 al 10 de septiembre y un estimado promedio del 11 al 20 de septiembre 2023.....	6
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 2023.....	8
Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 1 al 10 de septiembre 2023 y estimada del 11 al 20 de septiembre 2023.....	10

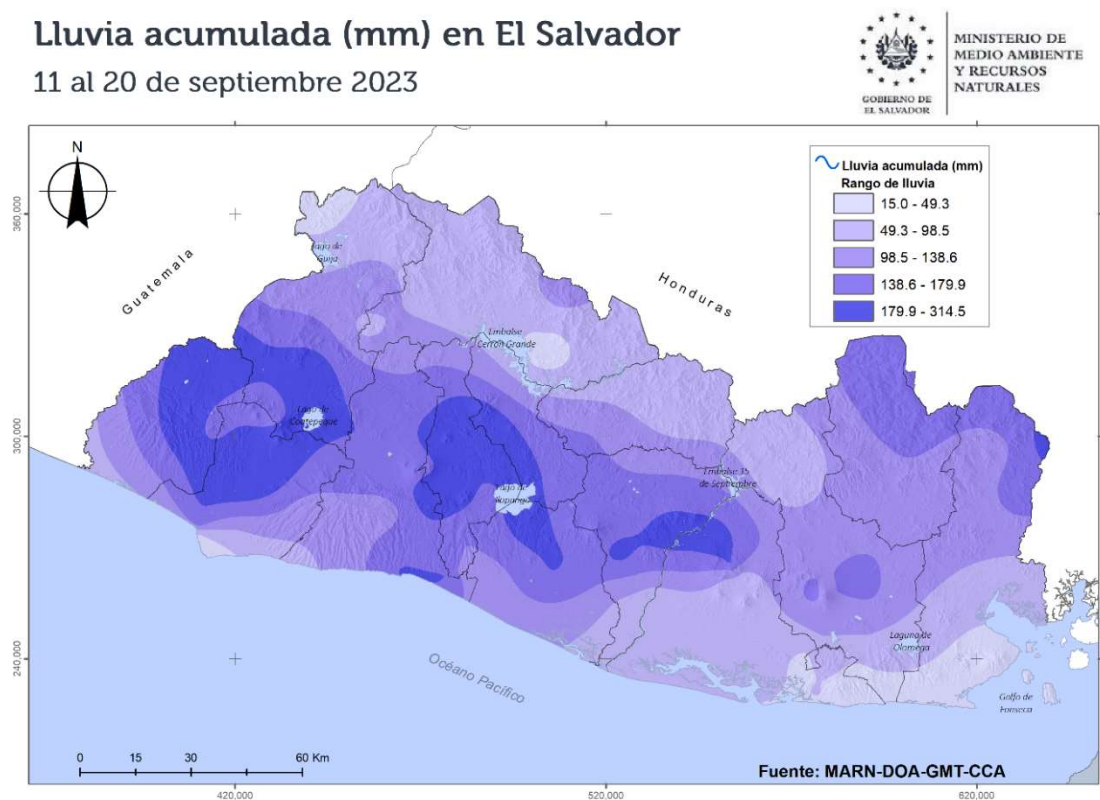
1. Resumen de las condiciones climáticas del 11 al 20 de septiembre de 2023.

1.1 Síntesis climática

En la vigésima sexta década del año, correspondiente del 11 al 20 de septiembre 2023, en base a los registros de veinte y cinco (25) estaciones climatológicas muestra la distribución de la lluvia en la década mencionada, se puede notar que las lluvias acumulada máxima se concentraron principalmente en la zona occidental en la cordillera Apaneca-Ilamatepec, zona central cordillera Bálsamo-Quezaltepec y la zona volcánica del Chintontepec en San Vicente con acumulado de lluvia de 179.9 milímetros (mm) a 314.5 mm respectivamente (Figura 1)

Lluvia acumulada (mm) en El Salvador

11 al 20 de septiembre 2023



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 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 11 al 20 septiembre 2023. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

1.2 Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.

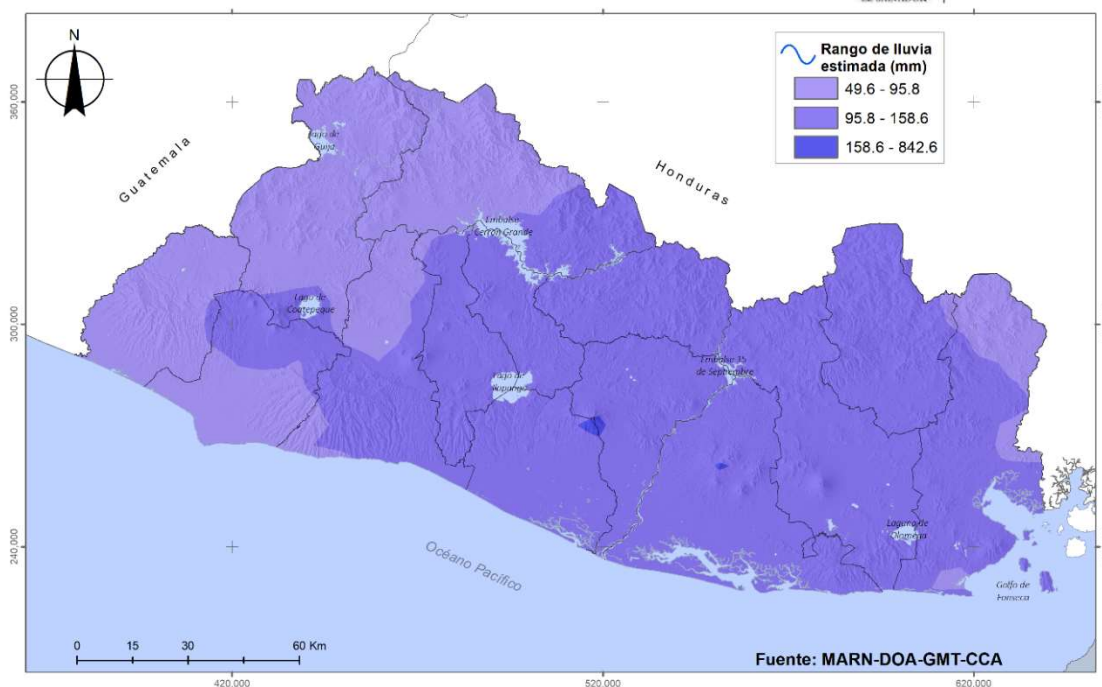
En la Tabla 1 se muestra los valores promedios de lluvia acumulada en la década del 11 al 20 de septiembre y la lluvia estimada para la década del 21 al 30 de septiembre. En la Figura 2 muestra que para El Salvador se estima precipitaciones caídas para la zona occidental, zona central-paracentral y zona oriental de 49.6 a 158.6 mm respectivamente.

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de septiembre y máximos pronosticado del 21 al 30 de septiembre 2023.

Zona	Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de septiembre (mm)	Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 21 al 30 de septiembre (mm)
Occidental	173.8	49.6 – 158.6
Central y Paracentral	152.0	49.6 – 158.6
Oriental	117.3	49.6 – 158.6

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 21 al 30 de septiembre 2023



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 2023. Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>

En la Tabla 2 se observa la temperatura promedio registrada del 11 al 20 de septiembre, la mayor ocurrió en la zona oriental con 32.6°C, zona central-paracentral oriental 32.1°C, zona occidental 30.3°C.

En la Figura 3 muestra que la temperatura decádica del 11 al 20 de septiembre en todo el país supera la serie de temperatura decádica promedio (1991 -2020).

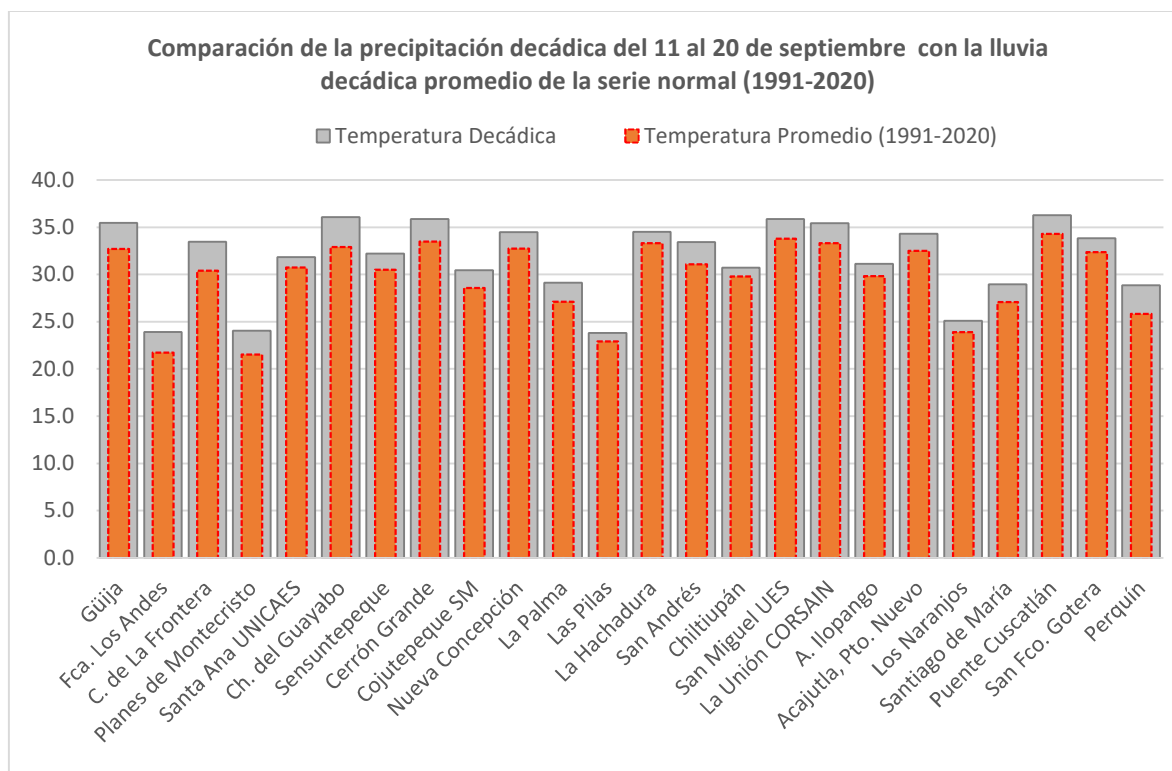


Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de septiembre 2023 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA

La Figura 4 muestra el promedio diario de la temperatura máxima pronosticada para cada zona de El Salvador, en la zona occidental las variaciones de la temperatura para la década son de 30.0°C a 31.0°C, en la zona central-paracentral su variación es de 30.0°C a 31.0°C, en la zona oriental la variación es de 31.0 °C.

Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de septiembre y un estimado promedio del 21 al 30 de septiembre 2023. 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	30.3	31.0
Central y Paracentral	32.1	31.0 – 33.0
Oriental	32.6	31.0 – 33.0

Fuentes: Datos observados: MARN-DOA-GMT-CCA. *Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://maq.ncep.noaa.gov/> 33

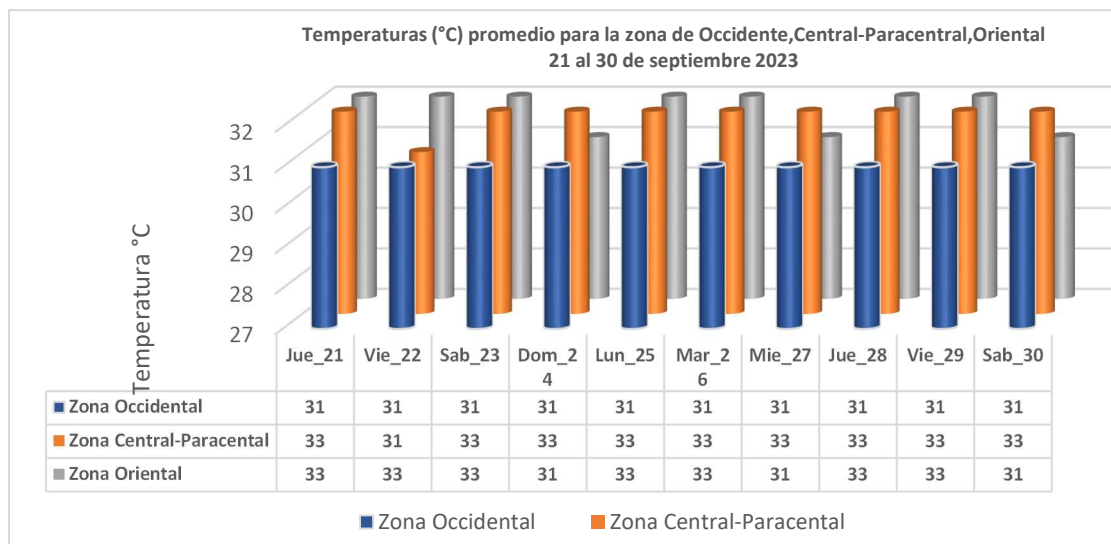


Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 21 al 30 de septiembre 2023. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://maq.ncep.noaa.gov/>.

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

Las 25 estaciones climatológicas-meteorológicas principales registran los valores de las variables atmosféricas de manera constante en el país. En la Figura 5 muestra que durante la década del 11 al 20 de septiembre las estaciones se encuentran por debajo del promedio normal de lluvia de la década (serie:1991-2020) son: Chorrera El Guayabo, Sensuntepeque, Nueva Concepción, La Palma, Las Pilas, La Unión CORSAIN, Santiago de Maria y Perquín.

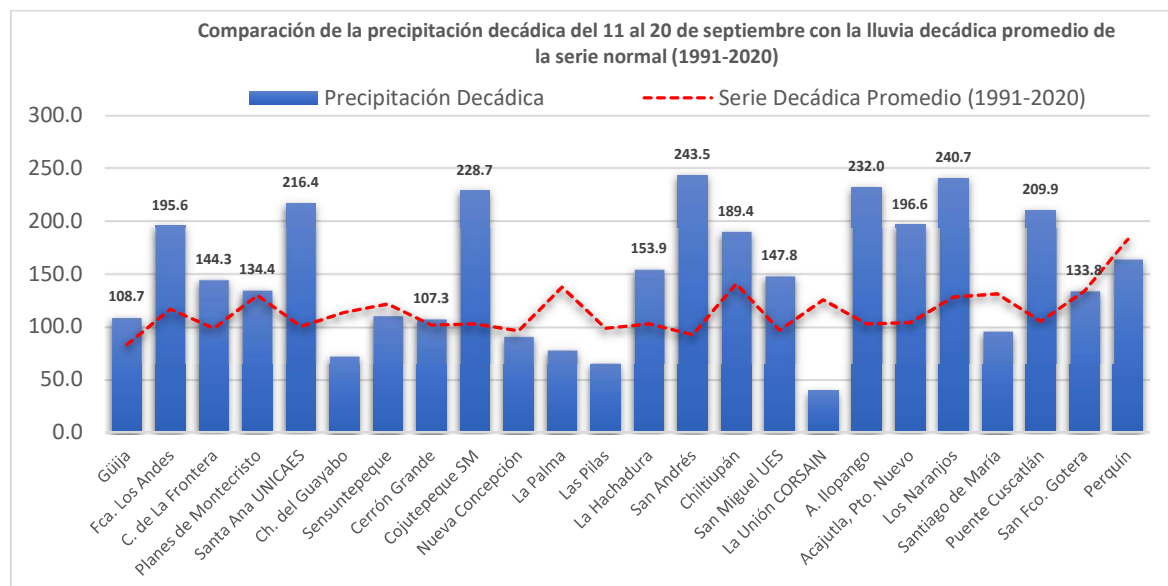


Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de septiembre 2023 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

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

En la Tabla 3 y Figura 6 para la década del 11 al 20 de septiembre 2023, en la zona *occidental* posee un índice adecuado y déficit ligero en la zona norte de Santa Ana, con un índice exceso ligero a muy húmedo en la zona sur del departamento de Santa Ana, Ahuachapán y Sonsonate.

En la zona *central-paracentral* presenta un déficit adecuado o normal en el departamento de Chalatenango, Cabañas, sur de San Vicente y norte de San Miguel, con núcleos muy seco en el cerrón Grande, además presenta un índice ligero a muy húmedo en los departamentos de La Libertad, San Salvador, Cuscatlán, San Vicente.

Para la zona *oriental* principalmente parte central de San Miguel, parte norte de Morazán, La Unión, Usulután, presenta un índice ligero a muy húmedo, seguido de un índice adecuado a déficit ligero en la zona sur de los mismos departamentos.

En la Figura 7 para la zona *occidental* se estima un índice adecuado en Santa Ana y un índice húmedo a muy húmedo en Sonsonate y Ahuachapán.

En la zona *central-paracentral* con índice ligero o húmedo a exceso extremo o muy húmedo excepto en La Nueva Concepción con índice adecuado o normal.

En la zona *oriental* con índice extremo o muy húmedo en Usulután, Morazán, parte norte de La Unión y centro de San Miguel.

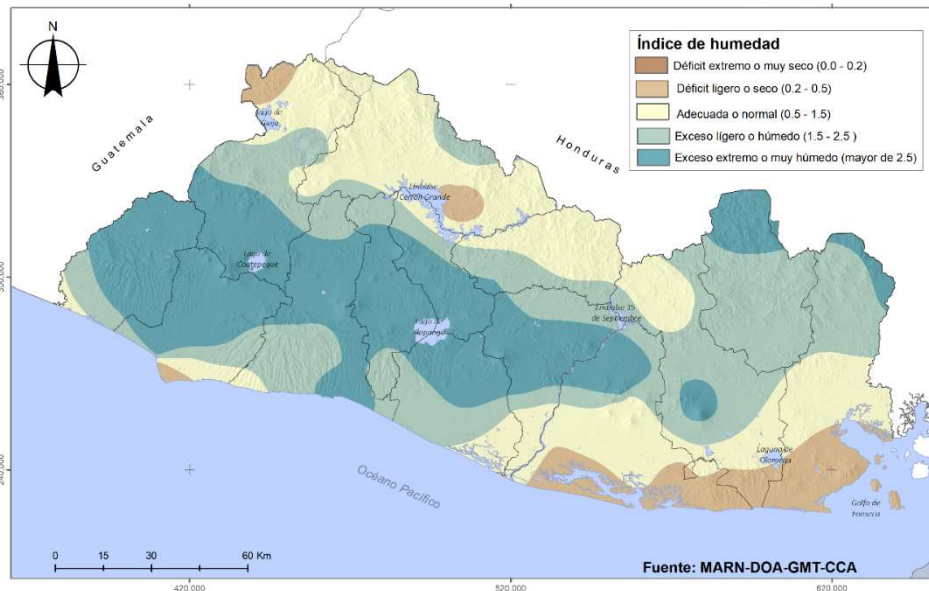
Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 11 al 20 de septiembre y el índice de humedad promedio pronosticado del 21 al 30 de septiembre 2023. Fuente MARN-DOA-GMCCA.

Zona	Índice de Humedad Actual 11 al 20 de agosto 2023	Índice de Humedad estimado 21 al 31 de agosto 2023
Occidental	Déficit ligero a exceso ligero a muy húmedo.	Índice adecuado a exceso ligero a muy húmedo.
Central-Paracentral	Déficit ligero a exceso ligero a muy húmedo	Índice de exceso ligero a muy húmedo.
Oriental	Déficit ligero a exceso ligero a muy húmedo	Índice de exceso ligero a muy húmedo.

Fuente: http://srt.marn.gob.sv/ih_pronostico.html

Índice de humedad en el suelo

11 al 20 de septiembre 2023



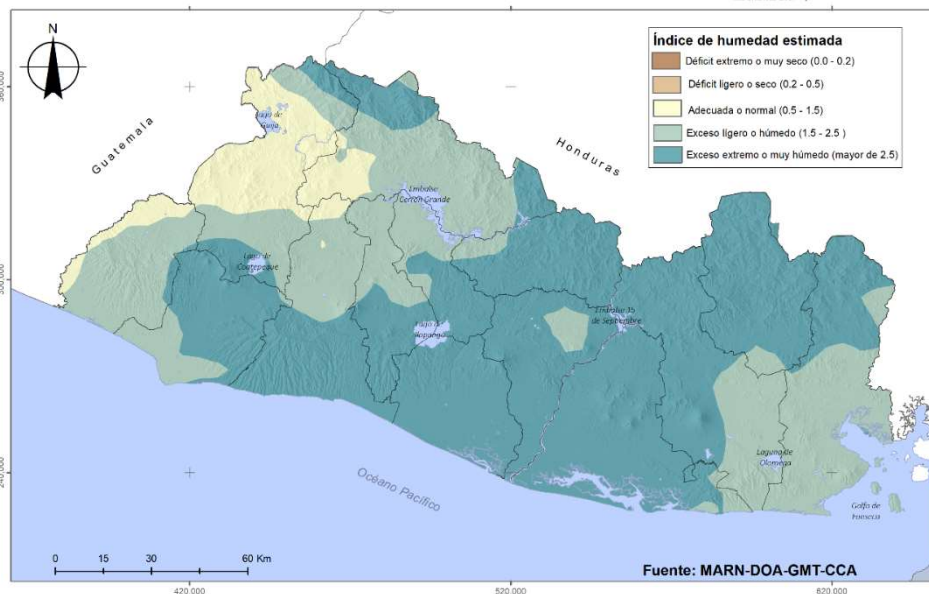
El MARN no garantiza la exactitud de límites territoriales administrativos presentes en esta imagen. Es solamente para usos de planificación y ubicación.

Proyección: Lambert Cónica Conforme, Datum NAD 27

Figura 6 Mapa de índice de humedad del suelo del 11 al 20 de septiembre 2023. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

Índice de humedad estimada en el suelo

21 al 30 de septiembre 2023



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

Proyección: Lambert Cónica Conforme, Datum NAD 27

Figura 7 Estimación del índice pronosticado de humedad del suelo del 21 al 30 de septiembre 2023. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

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

En la Tabla 4 se tiene el promedio de la velocidad de los vientos 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 con su respectiva estimación del 21 al 30 de septiembre 2023, los resultados obtenidos son los siguientes:

Zona Occidental con una velocidad promedio 8.3 Km/h con dirección predominante Estenoreste. *Zona central-paracentral* con una velocidad promedio de 9.5 Km/h con dirección Sureste. *Zona Oriental* velocidad promedio de 9.7 Km/h de dirección Sursureste.

En la Figura 8, la rosa de los vientos indica la dirección promedio predominante del viento durante la década del 11 al 20 de septiembre de 33 estaciones meteorológicas analizadas; indica que a escala nacional el viento viaja predominantemente del Nornoreste con máximos instantáneos ocasionales mayor a 21.58 Km/h en un 8.9 % de los registros, seguido de 11.08 Km/h a 17.11 Km/h en un 7.9% de los registros.

Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de septiembre 2023 y estimada del 21 al 30 de septiembre 2023.

Zona	Velocidad del viento promedio registrado (Km/h) 11 – 20 septiembre 2023	Velocidad del viento promedio estimado (Km/h) 21 al 30 de septiembre 2023.
Occidental	8.3	7.0 – 9.0
Central-Paracentral	9.5	8.0 – 10.0
Oriental	9.7	8.0 – 10.0

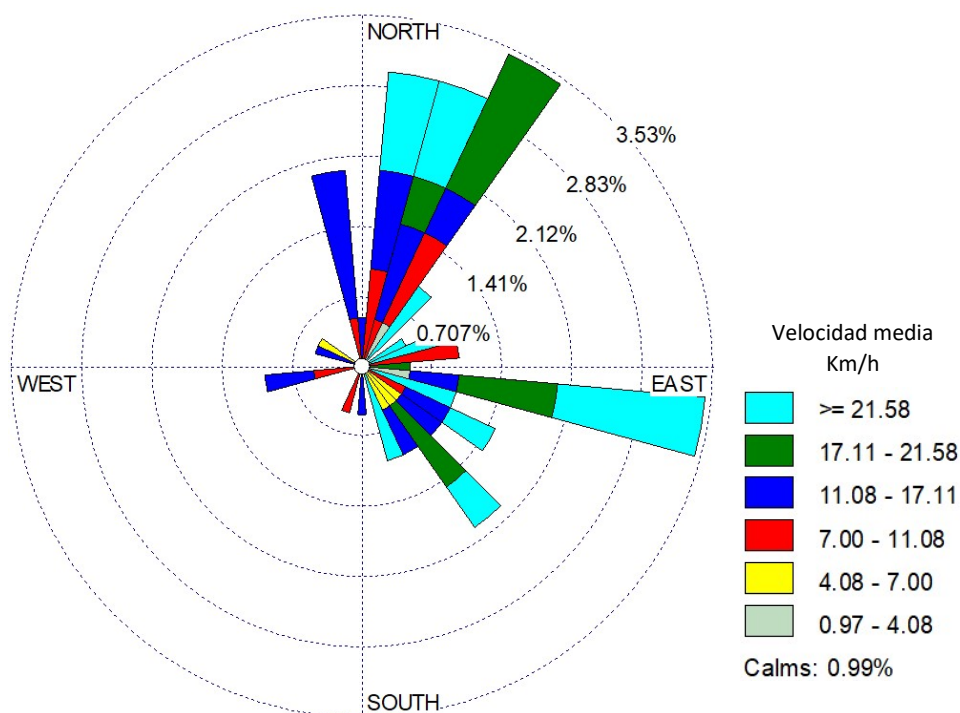


Figura 8 Rosa de los vientos promedio para la década del 11 al 20 de septiembre 2023. Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

4. Siembra de frijol postrera

En la presente década del 11 al 20 de septiembre se tiene una distribución de las diferentes fechas de siembra en sitios de monitoreo, en los municipios de: Guadalupe, San Lorenzo, San Vicente centro, San Cayetano, departamento de San Vicente.

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas																				
Frijol_ vr_Arbolito	18 septiembre-2023	lat: 13.69977 Long: -88.77137 msnm:674																				
Productor: Ramon Escoto Dpto.: San Vicente, Municipio: San Esteban Catarina																						
Fase: Desarrollo vegetativo																						
Código: SV-05																						
Área:5 mz.																						
Fase Fenológica (desarrollo vegetativo)																						
SEPTIEMBRE																						
<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>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			L	M	M	J	V	S	D	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
L	M	M	J	V	S	D																
11	12	13	14	15	16	17																
18	19	20																				
Observaciones: Cultivo de frijol Arbolito en desarrollo vegetativo.																						
Fotografía: A. Medina septiembre 2023																						

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 Research Laboratory. Disponible en: <https://esrl.noaa.gov>
- Base de datos climatológicos de El Salvador.