



#ElObservatorioInforma

Meteorología

Boletín Agrometeorológico
#23

11 al 20 de agosto 2023



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

Boletín agrometeorológico #23.
11 al 20 de agosto 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

Agosto, 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 agosto 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 maíz	12
5. Referencias Bibliográficas.....	13

Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 11 al 20 agosto 2023.	4
Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 21 al 31 de agosto 2023.	5
Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de agosto 2023 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020).	6
Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 21 al 31 de agosto 2023.	7
Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de agosto 2023 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020).	8
Figura 6 Mapa de índice de humedad del suelo del 11 al 20 de agosto 2023.	9
Figura 7 Estimación del índice pronosticado de humedad del suelo del 21 al 31 de agosto 2023.	10
Figura 8 Rosa de los vientos promedio para la década del 11 al 20 de agosto 2023... ..	11

Tabla 1 <i>Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de agosto y máximos pronosticado del 21 al 31 de agosto 2023.....</i>	5
Tabla 2 <i>Temperatura promedio del 11 al 20 de agosto y un estimado promedio del 21 al 31 de agosto 2023.</i>	6
Tabla 3. <i>Índice de humedad del suelo del 11 al 20 de agosto y el índice de humedad promedio pronosticado del 21 al 31 de agosto 2023..</i>	9
Tabla 4 <i>Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de agosto 2023 y estimada del 21 al 31 de agosto 2023.....</i>	11

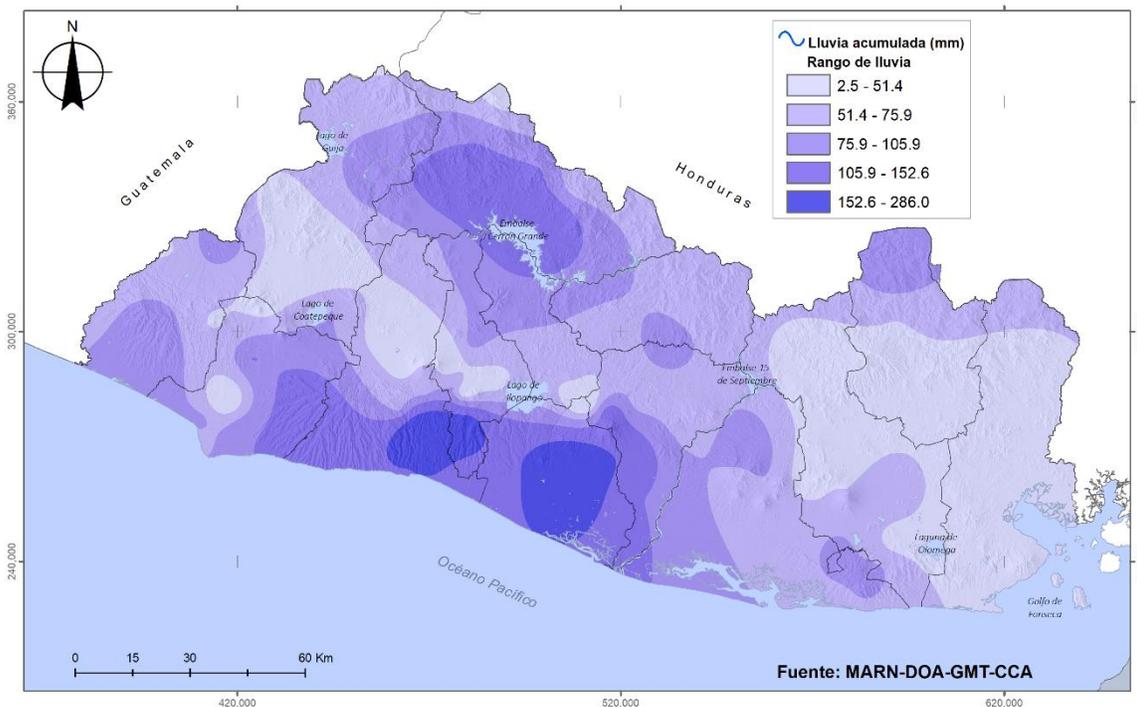
1. Resumen de las condiciones climáticas del 11 al 20 de agosto de 2023.

1.1 Síntesis climática

En la vigésima tercera década del año, correspondiente del 11 al 20 de agosto 2023, en base a los registros de veinte y cinco estaciones meteorológicas muestra la distribución de la lluvia en El Salvador, se puede notar que las lluvias se concentraron principalmente en el municipio de La Paz (Santiago Nonualco, San Rafael Obrajuelo, San Juan Nonualco, El Rosario, San Pedro Masahuat) y La Libertad (Zaragoza, Nuevo Cuscatlán, San José Villanueva), San Salvador (Panchimalco, Rosario Mora y San Marcos) con volúmenes de 105.9 milímetros a 286.0 milímetros . (Figura 1)

Lluvia acumulada (mm) en El Salvador

11 al 20 de agosto 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 agosto 2023. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

1.2 Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.

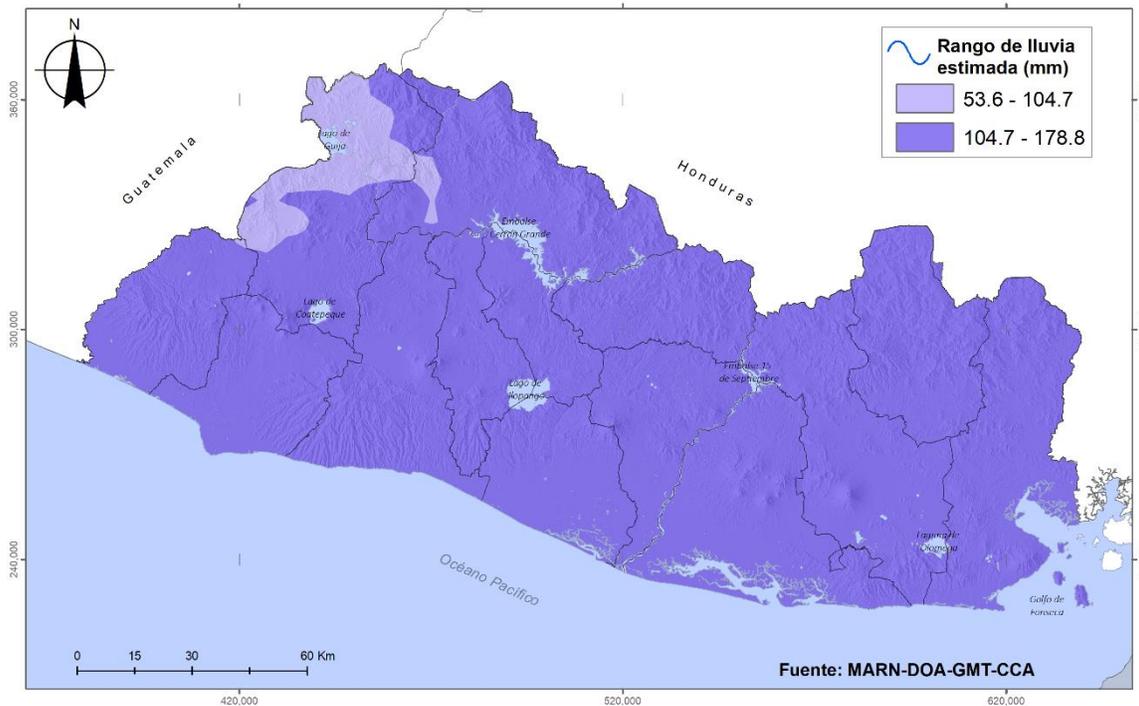
En la Tabla 1 se muestra los valores promedios de lluvia acumulada en la década del 11 al 20 de agosto y la lluvia estimada para la década del 21 al 31 de agosto. En la Figura 2 muestra que para El Salvador se estima precipitaciones de 53.6 milímetros a 178.8 milímetros de acumulados de precipitación caída para la zona occidental y central-paracentral, zona oriental de 104.7 milímetros a 178.8 milímetros.

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de agosto y máximos pronosticado del 21 al 31 de agosto 2023.

Zona	Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de agosto (mm)	Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 21 al 31 de agosto (mm)
Occidental	56.8	53.6 – 178.8
Central y Paracentral	42.5	104.7 – 178.8
Oriental	26.9	104.7 – 178.8

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

Lluvia acumulada estimada en El Salvador 21 al 31 de agosto 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 31 de agosto 2023. Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://maq.ncep.noaa.gov/>

En la Tabla 2 se observa la temperatura promedio registrada del 11 al 20 de agosto, la mayor ocurrió en la zona oriental con 33.7°C, zona central-paracentral oriental 31.7°C, zona occidental 30.3°C.

En la Figura 3 muestra que la temperatura decádica del 11 al 20 de agosto en todo el país supera la serie de temperatura decádica promedio (1991 -2020), excepto en la estación Las pilas que supera 0.1°C por la serie de 23.3°C.

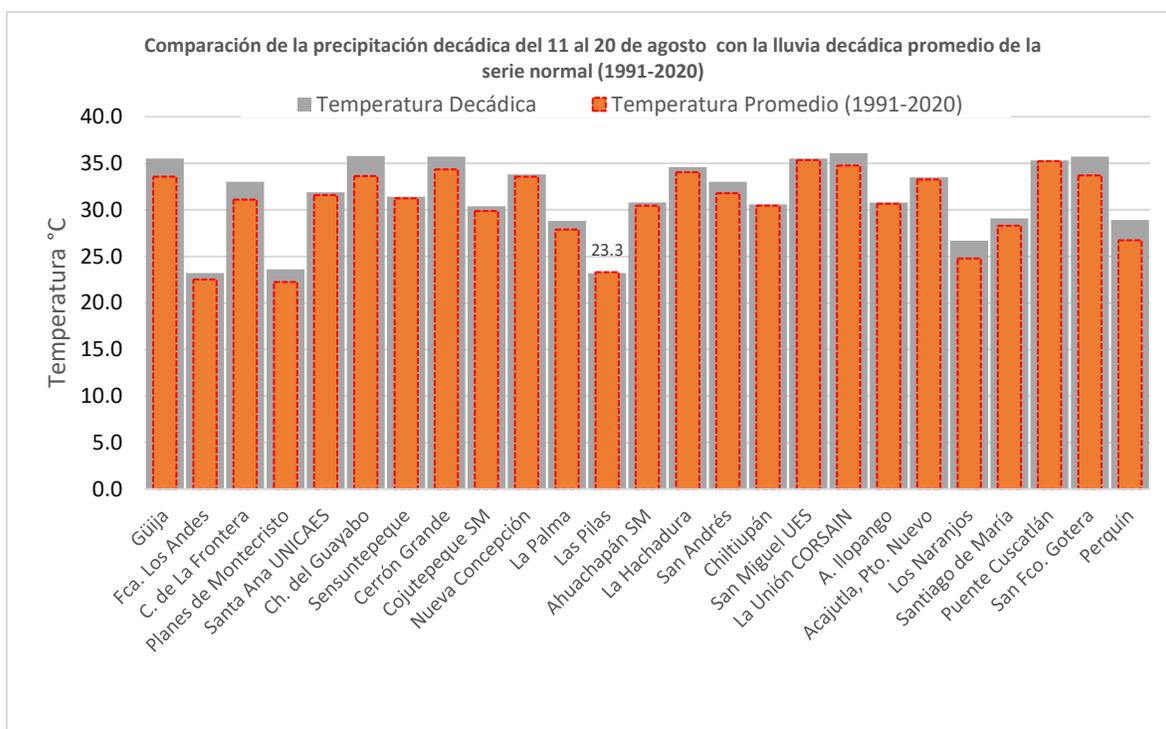


Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de agosto 2023 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA

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 28.0°C a 33.0°C, en la zona central-paracentral su variación es de 29.0°C a 33.0°C, en la zona oriental la variación es de 29.0°C a 33.0 °C.

Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de agosto y un estimado promedio del 21 al 31 de agosto 2023. Fuente MARN-DOA-GMCCA

Zona	Temperatura promedio del 11 al 20 de agosto (°C)	Temperatura estimada promedio del 21 al 31 de agosto (°C)
Occidental	30.3	28.0 – 33.0
Central y Paracentral	31.7	29.0 – 33.0
Oriental	33.7	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/>

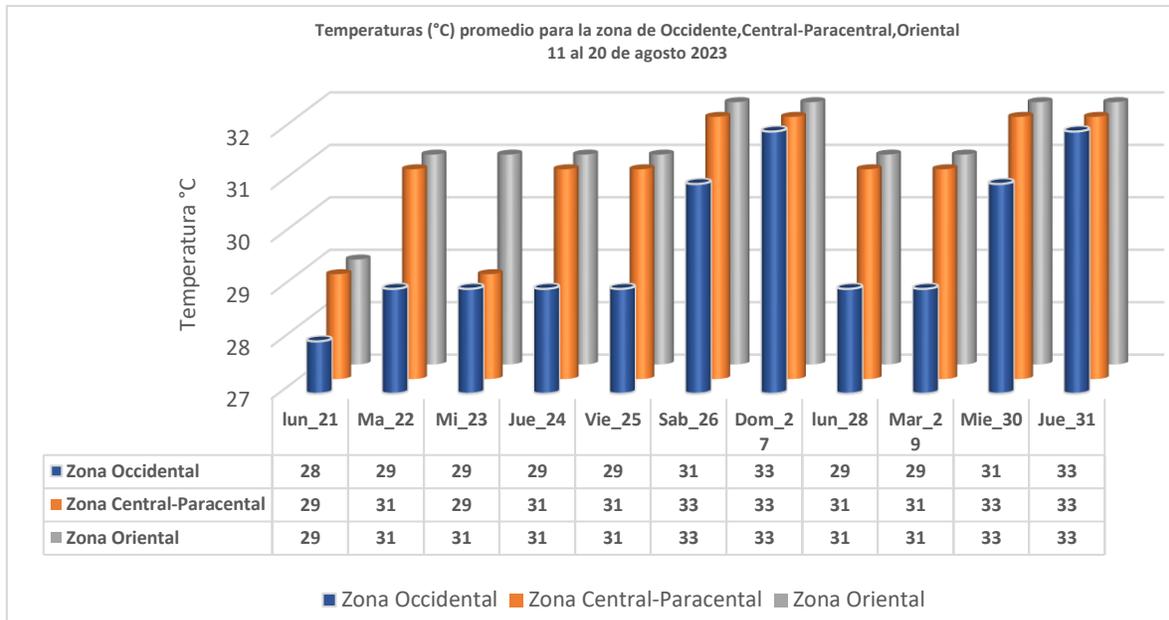


Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 21 al 31 de agosto 2023. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://maq.ncep.noaa.gov/>.

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 agosto la mayoría de las estaciones se encuentran por debajo del promedio normal de lluvia de la década (serie:1991-2020).

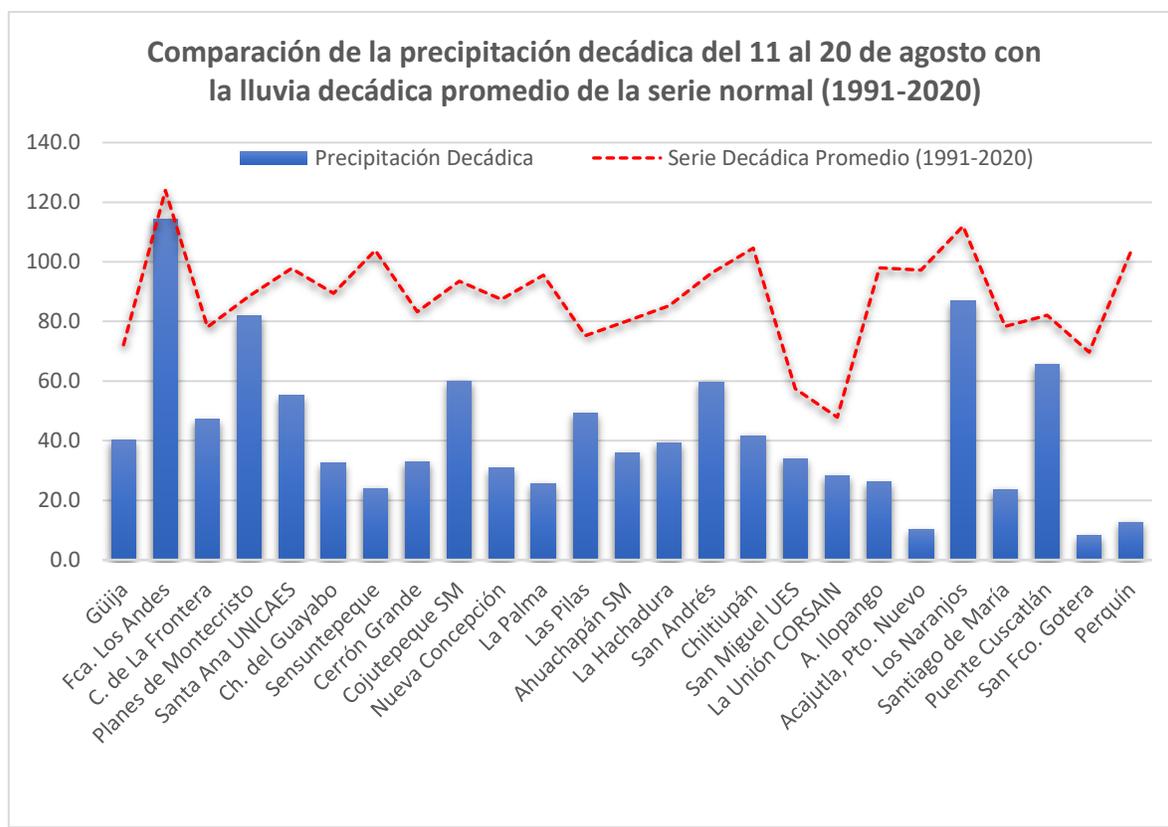


Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de agosto 2023 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

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 agosto 2023, en la zona *occidental* la mayor parte posee un índice adecuado excepto en Candelaria de La Frontera, Santa Ana, El Porvenir, Chalchuapa, Coatepeque, Opico, Quezaltepeque con un déficit extremo o muy seco, municipio de Jujutla y San Francisco Menéndez con un índice exceso ligero o húmedo.

En la zona *central-paracentral* presenta un déficit adecuado en su mayor parte, con un exceso ligero a muy húmedo en la cordillera del Bálsamo y departamento de La Paz.

Para la zona *oriental* principalmente parte central de San Miguel, La Unión y zona central-sur de Morazán presenta un déficit extremo o muy seco.

En la Figura 7 para la zona *occidental* se estima un índice adecuado con un exceso extremo o muy húmedo.

En la zona *central-paracentral* con índice exceso extremo o muy húmedo. En la zona *oriental* con índice adecuado a un exceso extremo o muy húmedo.

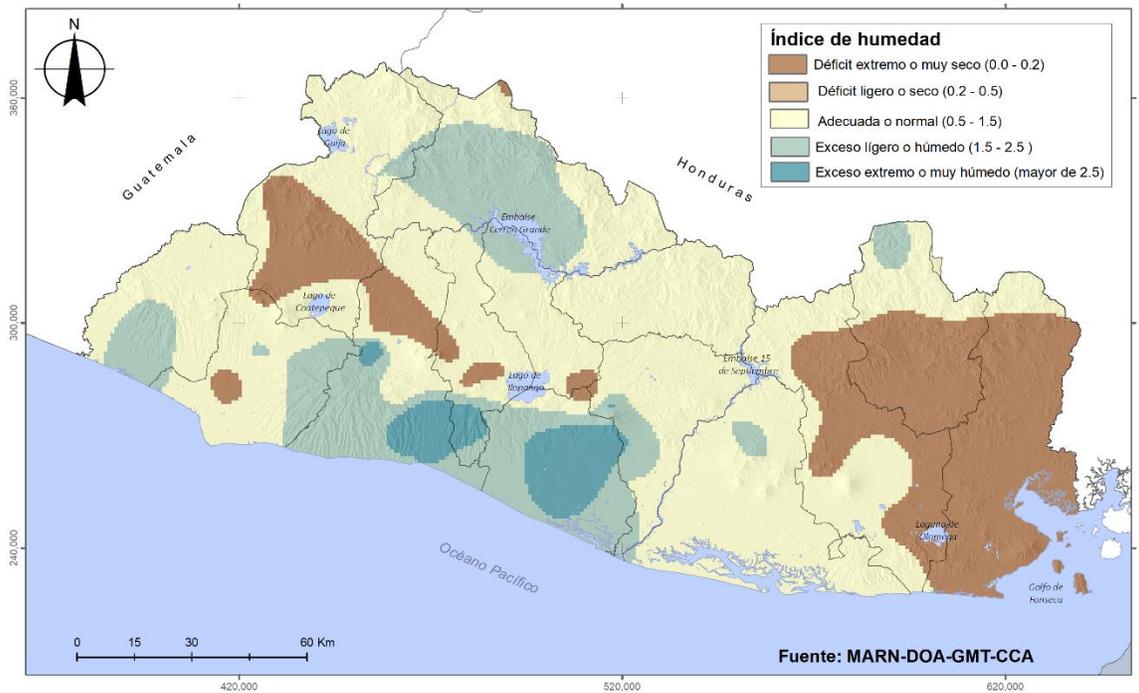
Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 11 al 20 de agosto y el índice de humedad promedio pronosticado del 21 al 31 de agosto 2023. Fuente MARN-DOA-GMCCA.

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

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

Índice de humedad en el suelo

11 al 20 de agosto 2023



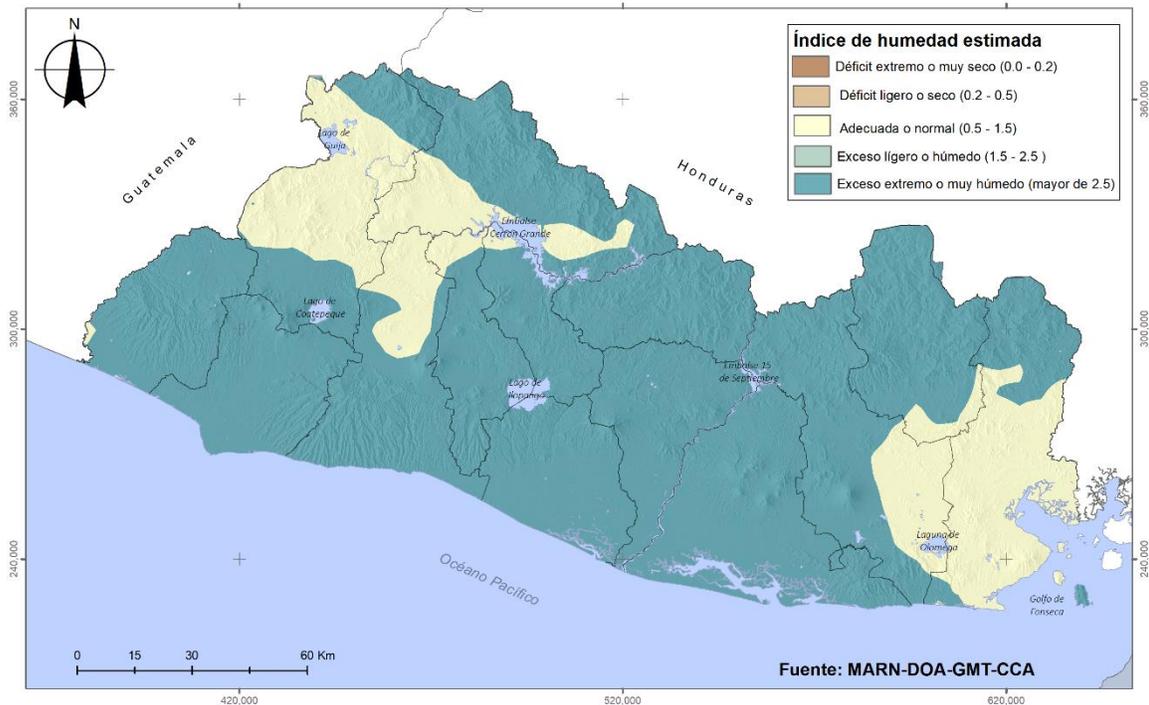
El MARN no garantiza la exactitud de límites territoriales administrativos presentes en este mapa. Es solamente para usos de planificación y ubicación.

Proyección Lambert Cónica Conforme. Datum NAD 27

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

Índice de humedad estimada en el suelo

21 al 31 de agosto 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 7 Estimación del índice pronosticado de humedad del suelo del 21 al 31 de agosto 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 agosto con su respectiva estimación del 21 al 31 de agosto 2023, los resultados obtenidos son los siguientes:

Zona Occidental con una velocidad promedio 2.7 Km/h con dirección predominante Sursureste. *Zona central-paracentral* con una velocidad promedio de 2.05 Km/h con dirección Sureste. *Zona Oriental* velocidad promedio de 2.6 Km/h de dirección Sureste.

En la Figura 8, la rosa de los vientos indica la dirección promedio predominante del viento durante la década del 11 al 20 de agosto de 33 estaciones meteorológicas analizadas; indica que a escala nacional el viento viaja predominantemente del Norte con máximos instantáneos ocasionales de 1.23 Km/h a 7.54 km/h en un 13.1 % de los registros.

Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de agosto 2023 y estimada del 21 al 31 de agosto 2023.

Zona	Velocidad del viento promedio registrado (Km/h) 11 – 20 julio 2023	Velocidad del viento promedio estimado (Km/h) 21 al 31 de julio 2023.
Occidental	2.7	4.0
Central-Paracentral	2.05	3.6
Oriental	2.6	4.12

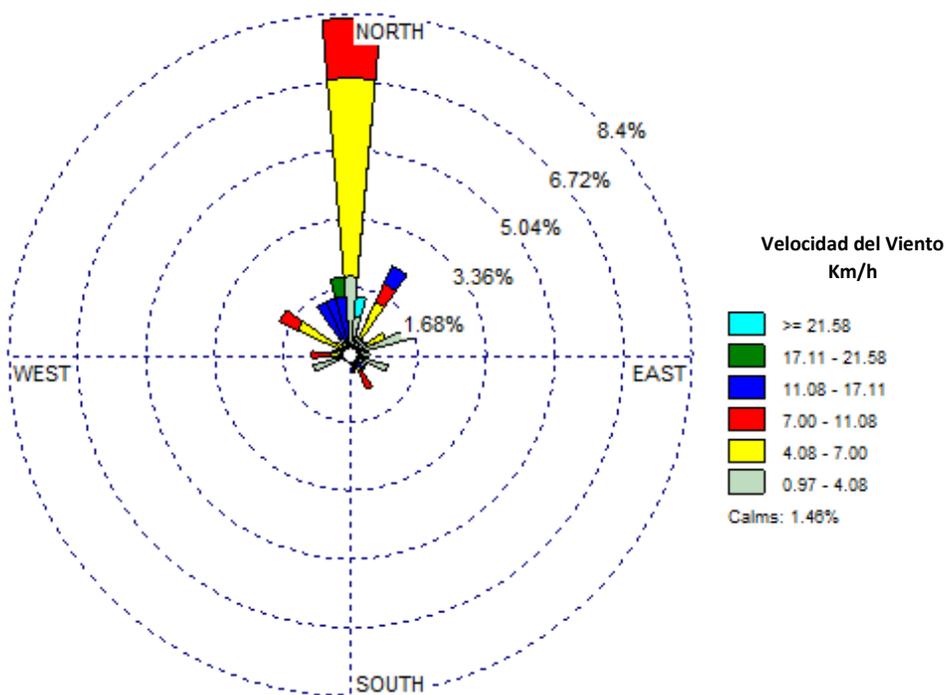


Figura 8 Rosa de los vientos promedio para la década del 11 al 20 de agosto 2023. Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

4. Siembra de maíz

En la presente década del 11 al 20 de agosto se tiene una distribución de las diferentes fechas de siembra en sitios de monitoreo, en los municipios de: Metapán, el radio de observación de la siembra de cada parcela en monitoreo es de aproximadamente de 5 kilómetros.

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas																					
Maíz criollo	16 agosto-2023	lat: 13.236360 long: -89.4738 msnm: 450																					
Productor: Eduardo Martínez Dpto.: Santa Ana, Municipio: Metapán.																							
Fase: Fructificación																							
Código: SA-05																							
Área: 1 mz.																							
Fase Fenológica (formación de granos)																							
AGOSTO																							
<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>11</td> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</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																	
<p>Observaciones: Fase productiva en formación de grano, Colonia Italia</p>																							
Fotografía: A. Medina agosto 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 Reseach Laboratory. Disponible en: <https://esrl.noaa.gov>
- Base de datos climatológicos de El Salvador.