



#ElObservatorioInforma

# Meteorología

## *Boletín Agrometeorológico #20*

*11 al 20 de julio 2023*



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

**Boletín agrometeorológico #20.  
11 al 20 de julio 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**

Julio, 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](http://www.ambiente.gob.sv)

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

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Resumen de las condiciones climáticas del 11 al 20 de julio de 2023. ....</b>          | <b>4</b>  |
| <b>1.1 Síntesis climática.....</b>                                                           | <b>4</b>  |
| <b>1.2 Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.....</b>                   | <b>4</b>  |
| <b>1.3 Comparación de la lluvia decádica registrada y lluvia normal (serie:1991-2020). 7</b> |           |
| <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. Siembra de maíz .....</b>                                                              | <b>12</b> |
| <b>5. Referencias Bibliográficas.....</b>                                                    | <b>13</b> |

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

|                                                                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de julio y máximos pronosticado del 21 al 31 de julio 2023. ....</b>                                       | <b>5</b>  |
| <b>Tabla 2 Temperatura promedio del 1 al 10 de junio y un estimado promedio del 11 al 20 de julio 2023.....</b>                                                     | <b>6</b>  |
| <b>Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 1 al 10 de julio y el índice de humedad promedio pronosticado del 11 al 20 de julio 2023.Fuente MARN-DOA-GMCCA.....</b> | <b>9</b>  |
| <b>Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de julio 2023 y estimada del 21 al 31 de julio 2023.....</b>                                                  | <b>11</b> |

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

### 1.1 Síntesis climática

En la vigésima década del año, correspondiente del 11 al 20 de julio 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 departamento de Chalatenango (cordillera Alotepeque-Metapán) y Santa Ana (Masahuat, Santa Rosa Guachipilín, Guija, cuenca del Lago de Coatepeque como parte de la cordillera Apaneca-Ilamatepec) y cordillera Bálsamo-Quezaltepec con rangos de lluvia 59.6 milímetros a 101.0 milímetros. (Figura 1)

### Lluvia acumulada en El Salvador

11 al 20 de julio 2023

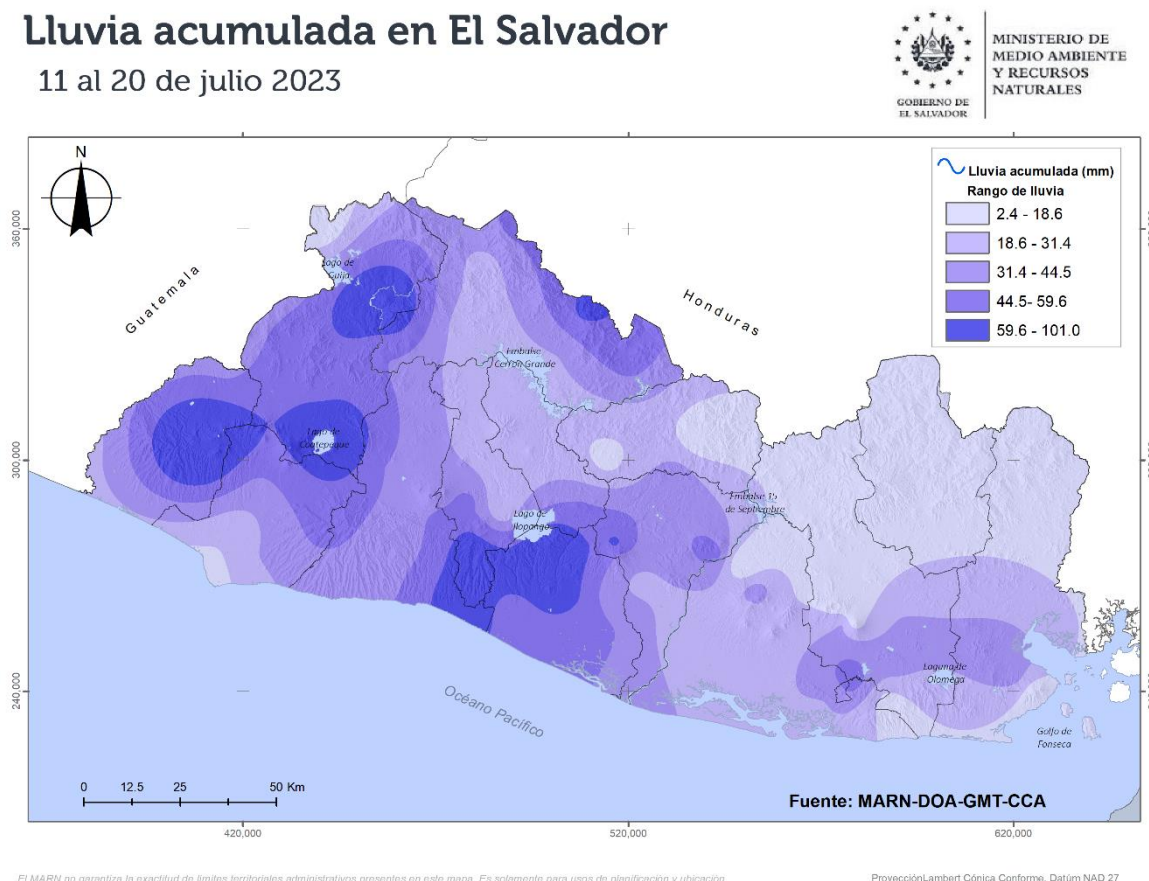


Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 11 al 20 julio 2023. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

### 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 julio y la lluvia estimada para la década del 21 al 31 de julio. En la Figura 2 muestra que para El Salvador se estima precipitaciones de 40.0 milímetros a 80.0 milímetros de acumulados de precipitación caída para la zona occidental y central-paracentral, zona oriental de 10 milímetros a 30.0 milímetros principalmente.

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

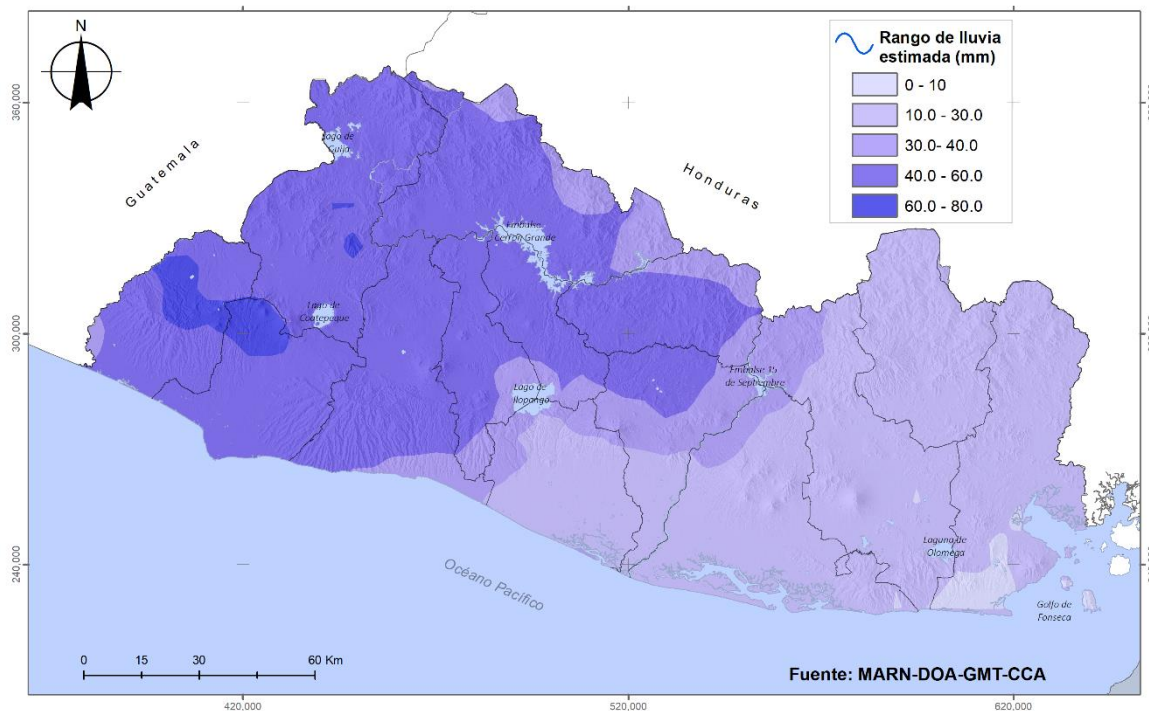
| Zona                  | Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de julio (mm) | Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 21 al 31 de julio (mm) |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Occidental            | 98.5                                                        | 40.0 – 80.0                                                                 |
| Central y Paracentral | 119.5                                                       | 30.0 – 60.0                                                                 |
| Oriental              | 69.5                                                        | 10.0 - 30.0                                                                 |

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

## Lluvia acumulada estimada en El Salvador 21 al 31 de julio 2023



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS  
NATURALES



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 julio 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 julio, la mayor ocurrió en la zona oriental con 33.5°C, zona central-paracentral oriental 33.0°C, zona occidental 31.1°C.

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

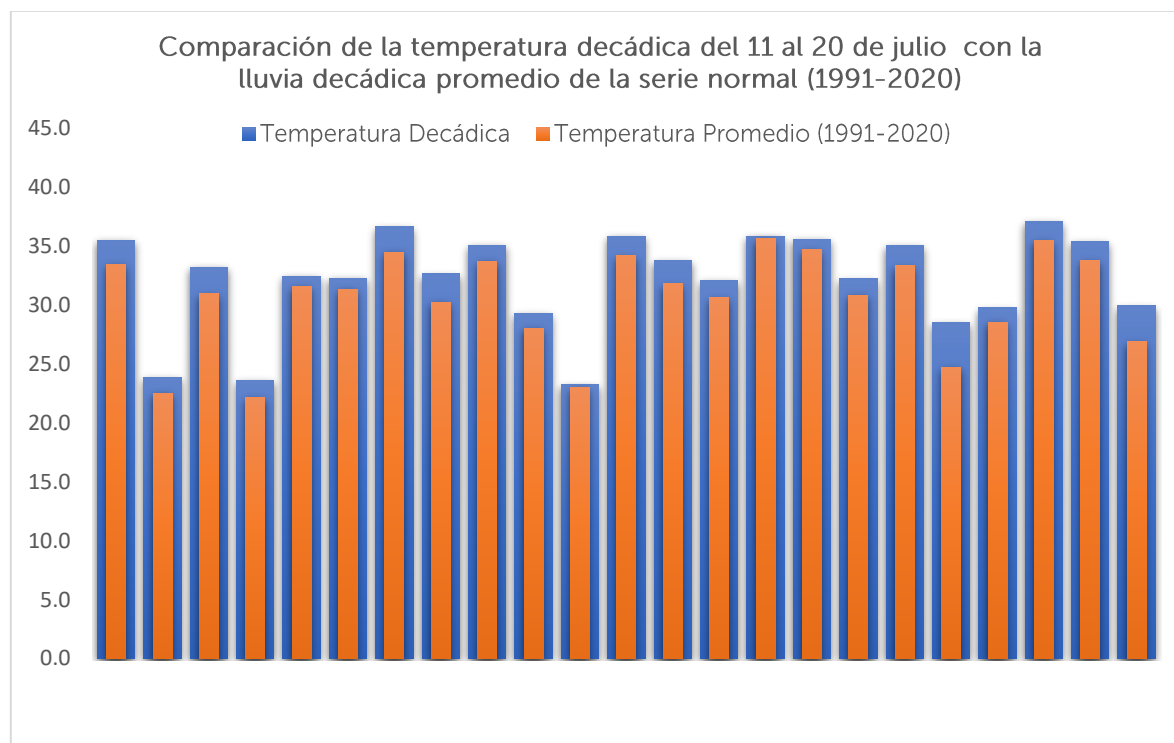


Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de julio 2023 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA

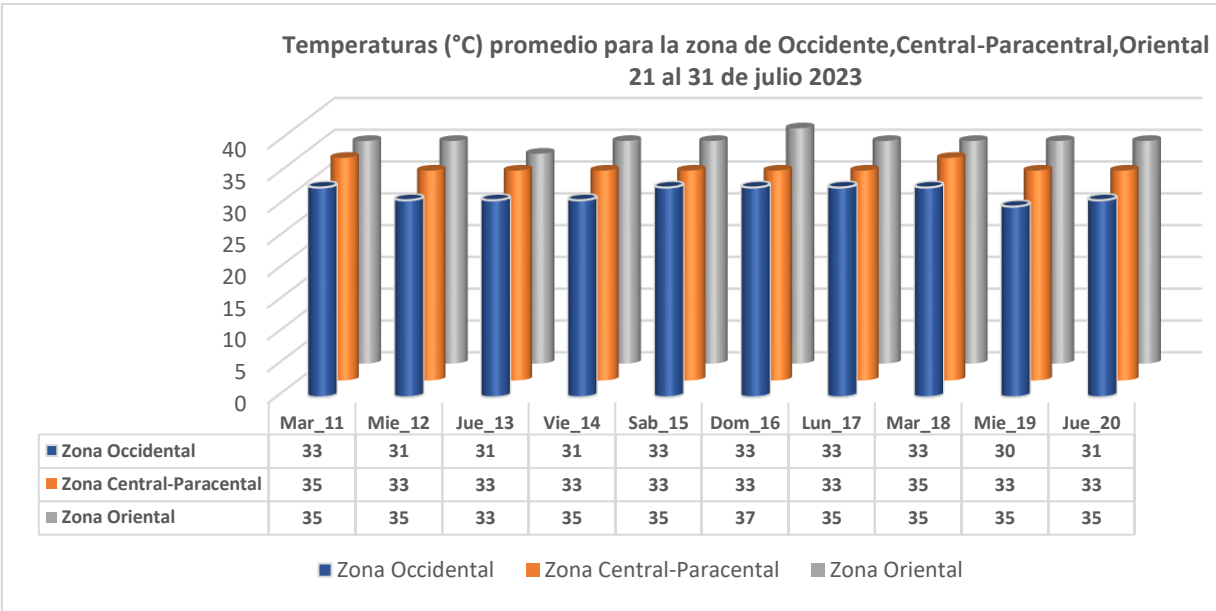
La Figura 4 muestra el promedio diario de la temperatura máxima pronosticada para cada zona de El Salvador, en la zona occidental las variaciones de la temperatura para la década son de 31.0°C a 33.0°C, en la zona central-paracentral su variación es de 33.0°C a 35.0°C, en la zona oriental la variación es de 33.0°C a 37.0 °C.

Tabla 2 Temperatura promedio del 1 al 10 de junio y un estimado promedio del 11 al 20 de julio 2023. Fuente MARN-DOA-GMCCA

| Zona                  | Temperatura promedio del 11 al 20 de julio (°C) | Temperatura estimada promedio del 21 al 31 de julio (°C) |
|-----------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Occidental            | 31.1                                            | 31.0 – 33.0                                              |
| Central y Paracentral | 33.0                                            | 33.0 – 35.0                                              |
| Oriental              | 33.5                                            | 33.0 – 37.0                                              |

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 julio 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 julio 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 decadal del 11 al 20 de julio 2023 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 y Figura 6 para la década del 11 al 20 de julio 2023, en la zona occidental la mayor parte posee un índice adecuado excepto en Metapán, Acajutla y la Hachadura colindando con Guatemala presenta un déficit extremo a ligero.

En la zona *central-paracentral* presenta un déficit adecuado a ligero (San Salvador, Cuscatlán, Cabañas).

Para la zona *oriental* principalmente San Miguel, La Unión y Morazán presenta un déficit extremo a ligero con núcleos de humedad ligero en la Laguna El Jocotal.

En la Figura 7 para la zona occidental se estima un índice adecuado con déficit ligero en La Hachadura, Lago de Gujiya y en la cordillera Ilamatepec con núcleos de humedad ligero o húmedo.

En la zona *central-paracentral* con índice adecuado a déficit ligero. En la zona *oriental* con déficit de extremo o muy seco.







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

| Zona                | Velocidad del viento promedio registrado (Km/h)<br>11 – 20 julio 2023 | Velocidad del viento promedio estimado (Km/h)<br>21 al 31 de julio 2023. |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Occidental          | 9.5                                                                   | 7 - 9                                                                    |
| Central-Paracentral | 8.1                                                                   | 5 - 7                                                                    |
| Oriental            | 10.3                                                                  | 5 -6                                                                     |

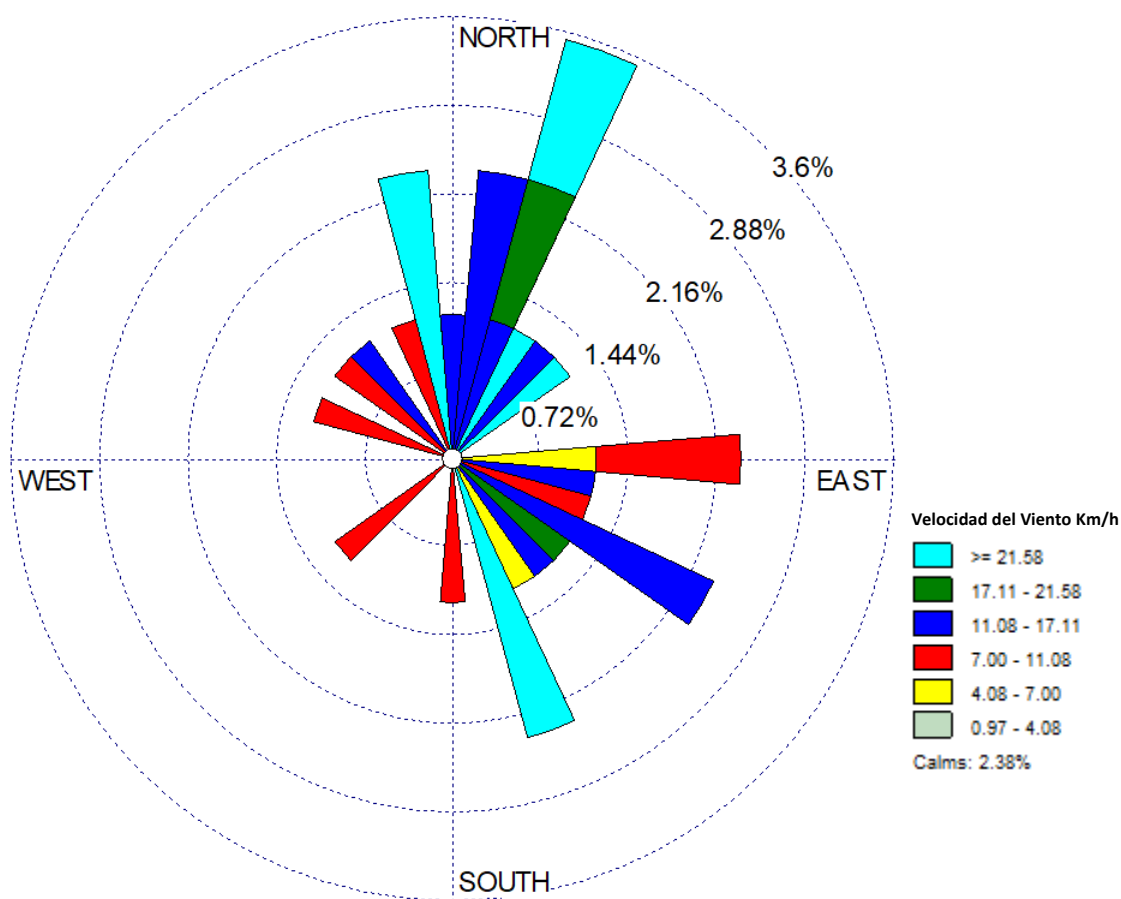


Figura 8 Rosa de los vientos promedio para la década del 11 al 20 de julio 2023. Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

#### 4. Siembra de maíz

En la presente década del 11 al 20 de julio 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                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18 julio-2023        | lat:13.8372 Y: -88.248 msnm:                                                        |    |    |    |    |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Productor: José Ovilio Díaz Dpto.: Morazán, Municipio: San Simón.                                                                                                                                                                                                                       |                      |                                                                                     |    |    |    |    |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Fase: Fructificación                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |  |    |    |    |    |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Código: MO-05                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                                                                                     |    |    |    |    |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Área:1 mz.                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                                                     |    |    |    |    |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Fase Fenológica<br>(formación de granos)                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                                                                     |    |    |    |    |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div>JULIO</div> <table><tr><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr></table> |                      |                                                                                     | L  | M  | M  | J  | V | S | D |  |  | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M                    | M                                                                                   | J  | V  | S  | D  |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      | 18                                                                                  | 19 | 20 | 21 | 22 |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 23                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24                   | 25                                                                                  | 26 | 27 | 28 | 29 |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Observaciones:<br>Fase productiva en formación de grano, cantón El Cerro, Morazán San Simón.                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                     |    |    |    |    |   |   |   |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Fotografía: A. Medina julio 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.