



#ElObservatorioInforma

Meteorología

Boletín Agrometeorológico
#8

11 al 20 de marzo 2024



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

Boletín agrometeorológico #8.
11 al 20 de marzo 2024.

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

Marzo, 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 marzo 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).	7
2. Evaluación de la humedad del suelo registrada y estimada.....	8
3. Velocidad y dirección de los vientos registrada y estimada.....	9
4. Cultivo de hortalizas.....	13
5. Referencias Bibliográficas.....	14

Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 11 al 20 marzo 2024.	4
Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 21 al 31 de marzo 2024.....	5
Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de marzo 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020).	6
Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 21 al 31 de marzo 2024.....	7
Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de marzo 2023 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020).....	8
Figura 6 Estimación del índice pronosticado de humedad del suelo del 21 al 31 de marzo 2024.	9
Figura 7 Dirección promedio del viento del 11 al 20 de marzo 2024.	11
Figura 8 Rosa de los vientos promedio para la década del 11 al 20 de marzo 2024.	12

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de marzo y máximos pronosticados del 21 al 31 de marzo 2024.....	5
Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de marzo y un estimado promedio del 21 al 31 de marzo 2024.....	7
Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 11 al 20 de marzo y el índice de humedad promedio pronosticado del 21 al 31 de marzo 2024.....	9
Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de marzo y estimada del 21 al 31 de marzo 2024.....	10

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

Síntesis climática

En la octava década del año, correspondiente del 11 al 20 de marzo 2024, en base a los registros de veinte y cinco estaciones meteorológicas se tiene un acumulado de 28.8 milímetros en la estación Guija, también en las estaciones telemétricas se registró un máximo de 39.8 milímetros acumulados principalmente en el Camalote.

Lluvia acumulada (mm) en El Salvador del 11 a 20 de marzo 2024

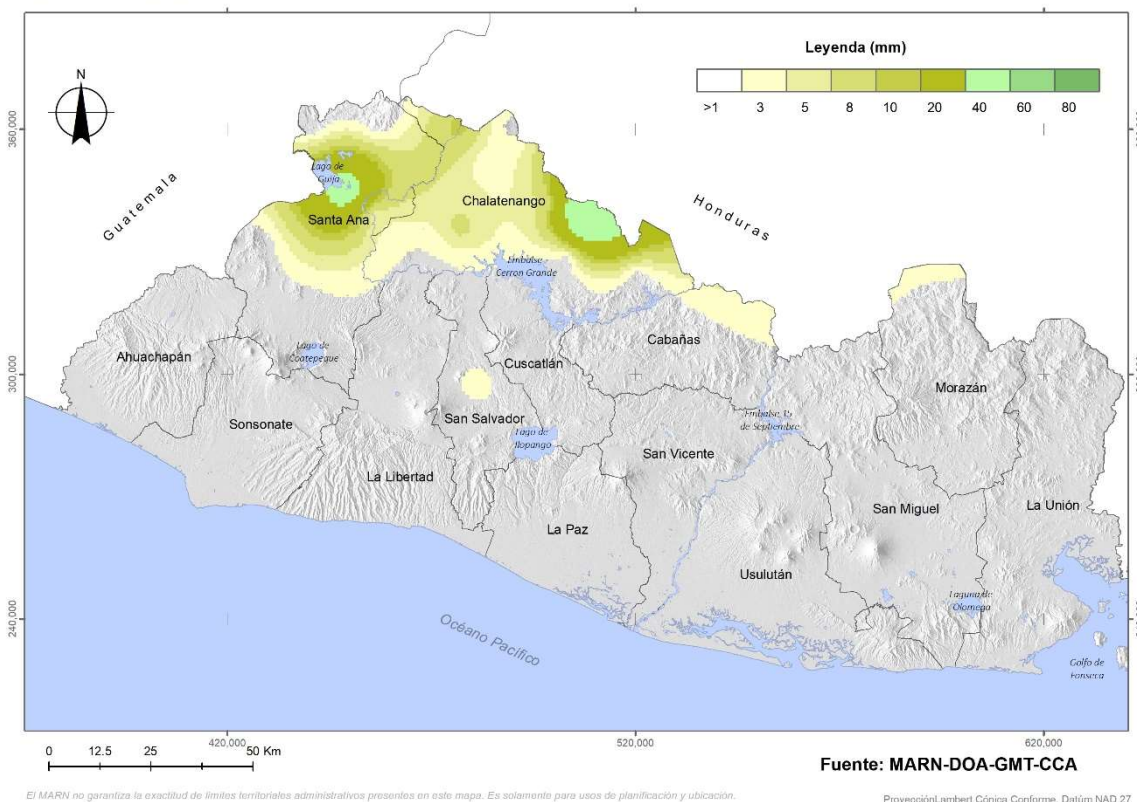


Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 11 al 20 marzo 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.

En la Tabla 1 se muestra valores promedios de lluvia acumulada con registro en la década del 11 al 20 de marzo y la lluvia para la década del 21 al 31 de marzo con estimaciones de núcleos de precipitación en la zona occidental Santa Ana (límite de Texistepeque y Metapán), zona central Chalatenango (Arcatao), Cabañas (Sensuntepeque), zona oriental (Corinto y Polorós), valle central del país además de zonas costera occidental, central (La Libertad) y oriental (Golfo de Fonseca) Figura 2.

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de marzo y máximos pronosticados del 21 al 31 de marzo 2024.

Zona	Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de marzo (mm)	Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 21 al 31 de marzo (mm)
Occidental	3.2	0.9
Central y Paracentral	0.2	0.7
Oriental	0.1	1.1

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 21 a 31 de marzo 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 31 de marzo 2024. 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 marzo, la mayor ocurrió en la zona central-paracentral con 34.4°C, zona oriental 34.1°C, seguido de la occidental con 31.9°C, sin embargo, en la zona central-paracentral en la estación Cojutepeque registró una temperatura máxima absoluta con 37.2°C (20 de marzo,

superando récord) y en la zona oriental estación Perquín con una temperatura máxima absoluta de 34.3°C (20 de marzo, superando récord).

En la Figura 3 muestra que la temperatura decádica del 11 al 20 de marzo fue superada por la mayoría de las estaciones ante la serie decádica promedio (1991 -2020).

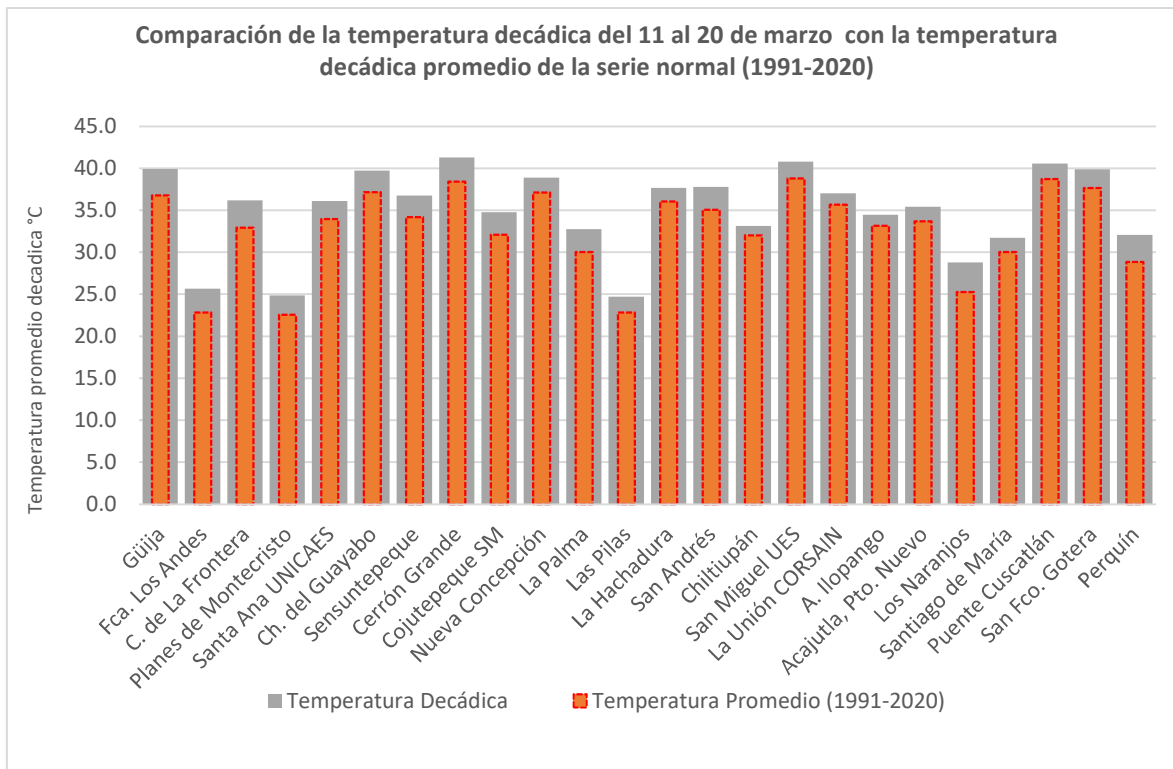


Figura 3 Temperatura (°C) promedio del 11 al 20 de marzo 2024 con la temperatura promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA

La Figura 4 muestra el promedio diario de la temperatura máxima estimados para cada zona de El Salvador, en la zona occidental las variaciones de la temperatura para la década del 11 al 20 de marzo son de 34.0°C a 37.0°C, en la zona central-paracentral su variación es de 36.0°C a 37.0°C, en la zona oriental la variación es de 35.0 °C a 40.0 °C, estimando un ambiente muy cálido por encima del promedio del mes en la tarde-noche y en horas de la madrugada relativamente frescas se prevé cielo poco nublado, principalmente en alrededores de las zonas altas. El viento será del Norte, con velocidad -durante la mañana y la tarde- entre los 10 a 25 km/h; mientras que, por las noches y la madrugada del viernes, estas velocidades se incrementarán, alcanzando velocidades de hasta 40 a 50 km/h, con énfasis en zonas altas.

Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de marzo y un estimado promedio del 21 al 31 de marzo 2024. Fuente MARN-DOA-GMCCA

Zona	Temperatura promedio del 11 al 20 de marzo (°C)	Temperatura estimada promedio del 21 al 31 de marzo (°C)
Occidental	33.1	35.0 – 37.0
Central y Paracentral	35.9	33.0 – 39.0
Oriental	36.3	35.0 – 40.0

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

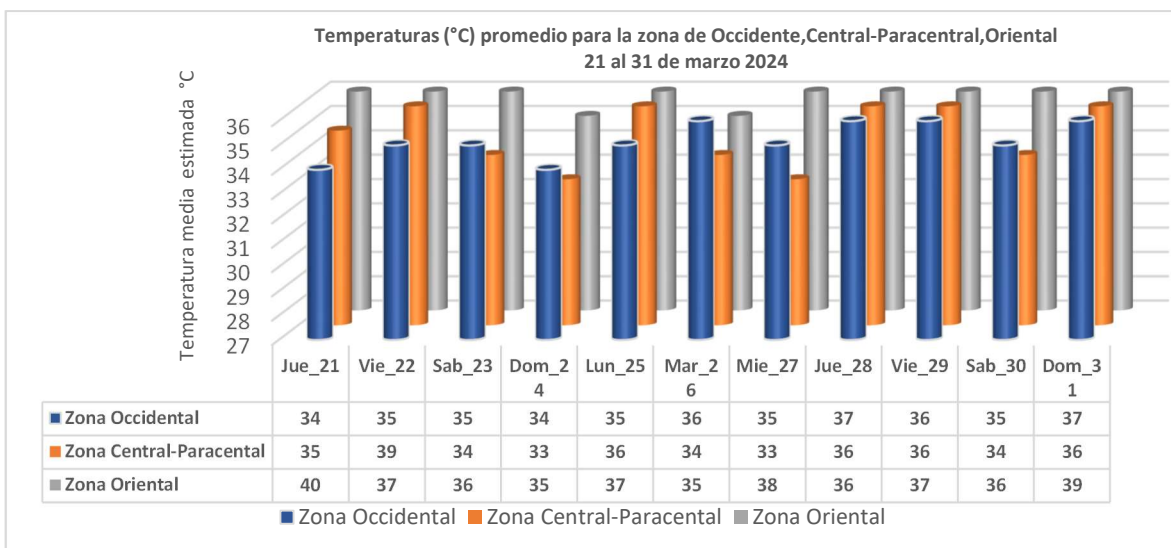


Figura 4 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 21 al 31 de marzo 2024. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>

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

Las 25 estaciones climatológicas-meteorológicas principales registraron valores máximos de lluvia en la estación Guija (28.8 mm), para el presente informe se revisaron las estaciones telemétrica El Camalote (39.8 mm) en la década del 11 al 20 de marzo no presentadas en la Figura 5.

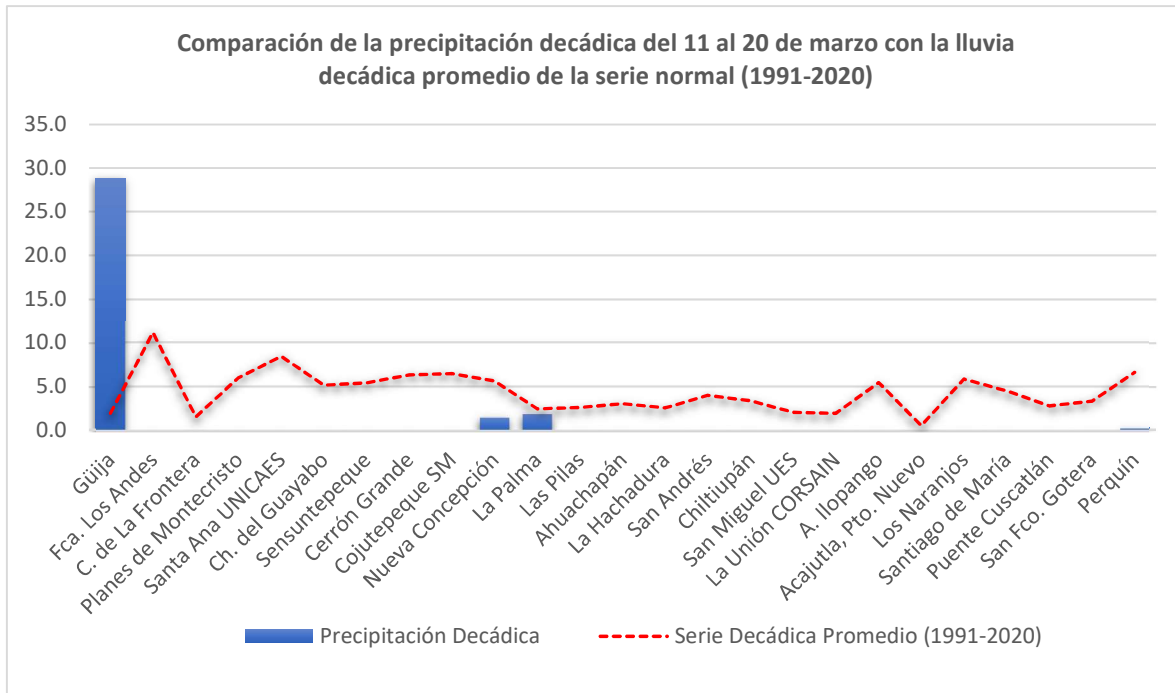


Figura 5 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de marzo 2023 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

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

En la Tabla 3 en la década del 11 al 20 de marzo 2024, para las tres zonas del país: Zona *occidental*, posee un déficit ligero seco en la cuenca del lago de Guija, zona *central-paracentral con déficit ligero seco en la zona norte de Chalatenango municipio de Comalapa* y *oriental* poseen un índice extremo o muy seco, esta condición continúa siendo normal ya que estamos en época seca, además de no tener registros significativos de lluvia en los últimos 10 días. Para la próxima década se estima un índice similar muy seco debido al ingreso de viento Nortes débiles y las probabilidades de lluvia muy bajas, con una evapotranspiración potencial (ETP) de 34.0 mm a 84.0 mm mayor que a las estimaciones de precipitación y balance hídrico calculados.

Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 11 al 20 de marzo y el índice de humedad promedio pronosticado del 21 al 31 de marzo 2024. Fuente MARN-DOA-GMCCA.

Zona	Índice de Humedad Actual 11 al 20 de marzo.	Índice de Humedad estimado 21 al 31 de marzo.
Occidental	Déficit ligero seco	Déficit extremo o muy seco
Central-Paracentral	Déficit ligero seco a adecuado normal.	Déficit extremo o muy seco
Oriental	Déficit extremo o muy seco	Déficit extremo o muy seco

Índice de humedad del suelo en El Salvador del 11 a 20 de marzo 2024

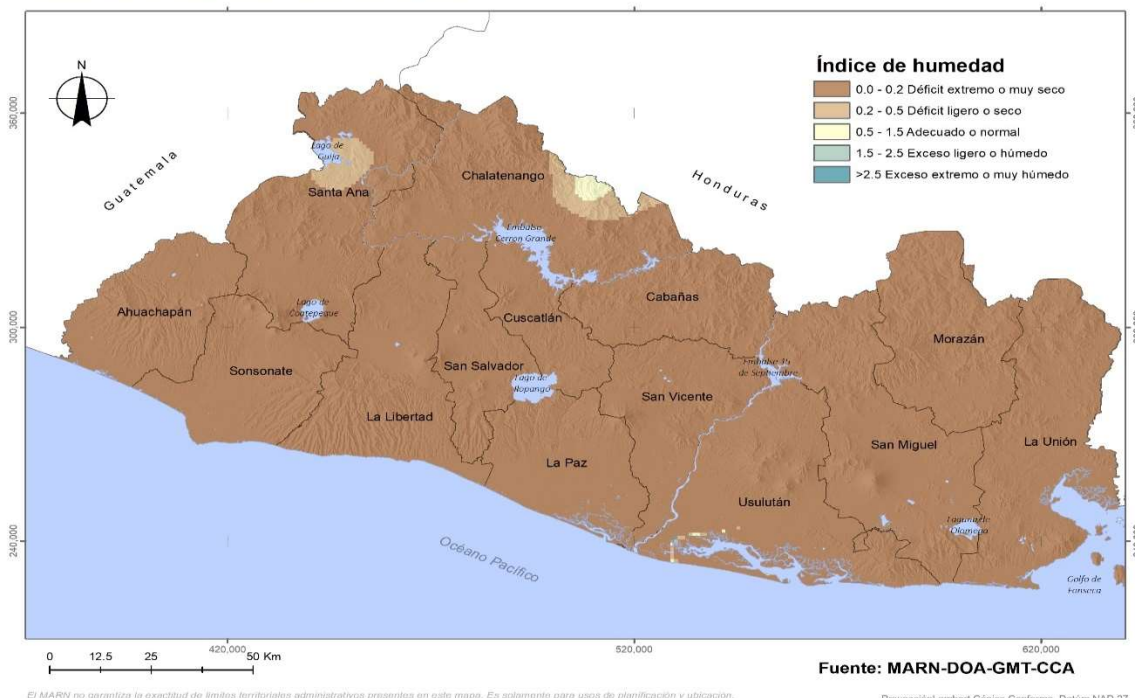


Figura 6 Estimación del índice pronosticado de humedad del suelo del 11 al 20 de marzo 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

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

En la Tabla 4, Figura 7,8 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 marzo, se presentaron vientos Norte de muy débiles a moderados con dirección promedio de Estesureste.

El cielo se ha presentado medio nublado durante la mañana, mientras que a partir del mediodía se ha presentado mayor nubosidad, principalmente sobre la franja norte y toda la cordillera volcánica con probabilidad de lluvias y tormentas aisladas en los alrededores de la zona norte, Apaneca llamatepec y la costa central. Durante la noche el cielo poco nublado. El viento en la mañana y noche, del norte y noreste, de 5 a 10 km/h, durante la tarde el viento del suroeste, de 5 a 20 km/h.

El ambiente se continuará percibiendo muy cálido. Se mantienen las condiciones poco favorables para la lluvia debido a anticiclones en diferentes capas de la troposfera, por lo que se esperan temperaturas altas en todo el país.

A continuación, se presenta la velocidad promedio registrada por zona:

Zona Occidental con una velocidad promedio 1.6 Km/h con dirección predominante Estesureste.

Zona central-paracentral con una velocidad promedio de 1.9 Km/h con dirección Estesureste.

Zona Oriental velocidad promedio de 1.7 Km/h de dirección Estesureste.

Para los días de la semana del 21 al 31 de marzo cielos despejados a nublados con Vientos Nortes entre 10 a 25 Km/h con ráfagas de 40 Km/h sensibles en zonas altas, en el Sur predomina la brisa marina entre 8 a 15 Km/h, se mantiene la influencia de los vientos Nortes en combinación con el flujo del Este, lo cual estarán de débiles a moderados en El Salvador, se estima que el viento que ingresa por el Caribe estará generando cierta estabilidad en el país.

Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de marzo y estimada del 21 al 31 de marzo 2024.

Zona	Velocidad del viento promedio registrado (Km/h) 11 – 20 marzo.	Velocidad del viento promedio estimado (Km/h) 21 al 31 de marzo.
Occidental	1.6	7.25
Central-Paracentral	1.9	6.34
Oriental	1.7	9.47

Dirección promedio del viento en El Salvador del 11 a 20 de marzo 2024

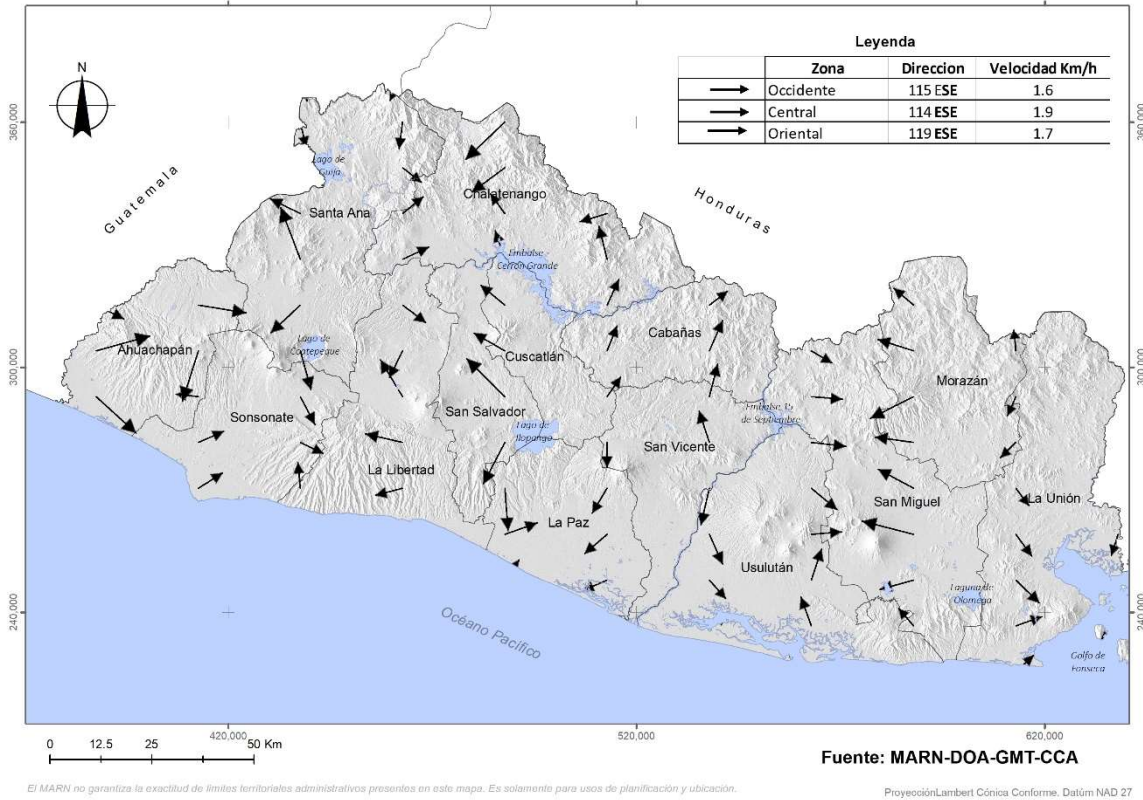


Figura 7 Dirección promedio del viento del 11 al 20 de marzo 2024. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

En la Figura 8, la rosa de los vientos indica la dirección promedio predominante del viento durante la década del 11 al 20 de marzo de 33 estaciones meteorológicas y telemétricas analizadas; indica que a escala nacional el viento viaja predominantemente del Noroeste al Sureste con una velocidad media de 1.8 a 7.56 Km/h con una frecuencia de un 21.6 %, seguido de 7.56 a 12.96 Km/h con una frecuencia de un 7.2 % de los registros de los datos más significativos.

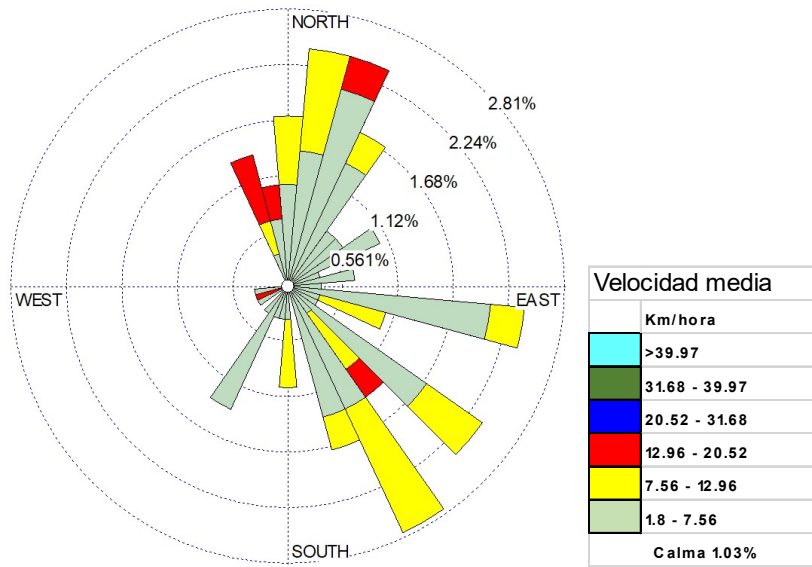



Figura 8 Rosa de los vientos promedio para la década del 11 al 20 de marzo 2024. Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

4. Cultivo de hortalizas.

En la presente década del 11 al 20 de marzo se tiene siembra de lechuga y Chile dulce, pepino en el municipio de: Guatajiagua, cantón: El Zungano, Morazán

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas																					
Chile dulce vr Nataly	18 marzo-2024	lat: 13.7151 Long: -88.23863 msnm:620																					
Prod: Escuela de campo Dpto.: Morazán, municipio: Guatajiagua, cantón Maiguera.																							
Fase: Establecimiento de hortalizas																							
Código: GUA-02.																							
Área:0.2 mz.																							
Fase Fenológica (Fructificación)																							
<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																					
<p>Observaciones: Preparación y siembra de hortalizas 2024.</p> <p>Fotografía: A. Medina marzo 2024</p>																							

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.