



#ElObservatorioInforma

Meteorología

Boletín Agrometeorológico
#8

11 al 20 de marzo 2023



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

Boletín agrometeorológico #8. 11 al 20 de marzo 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

Marzo, 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 y Recursos Naturales (MARN)
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.marn.gob.sv

Correo electrónico: medioambiente@marn.gob.sv

Facebook: www.facebook.com/marn.gob.sv

Twitter: @MedioAmbienteSV

Youtube: [youtube/marnsv](https://www.youtube.com/marnsv)

Instagram: [/marn_elsalvador](https://www.instagram.com/marn_elsalvador)

1. Resumen de las condiciones climáticas del 11 al 20 de marzo de 2023.....	4
1.1 Síntesis climática.....	4
1.2 Precipitación y temperatura promedio registrada y estimada.....	5
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.....	7
3. Velocidad y dirección de los vientos registrada y estimada.....	9
4. Fases fenológicas registradas.....	11
5. Referencias Bibliográficas.....	12

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

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de marzo y máximos pronosticado del 21 al 31 de marzo 2023.....	5
Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de marzo y un estimado promedio del 21 al 31 de marzo 2023.....	6
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 2023.....	8
Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de marzo 2023 y estimada del 21 al 31 de marzo 2023.....	10

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

1.1 Síntesis climática

En la octava década del año, correspondiente del 11 al 20 de marzo 2023, en base a los registros de veinte y cinco estaciones meteorológicas muestra la distribución de la lluvia en El Salvador, se puede apreciar que las lluvias se concentraron principalmente en la cordillera Tecapa-Chinameca y Alotepeque-Metapán con un acumulado de lluvia máximo entre 46.4 milímetros a 91.7 milímetros (Figura 1).

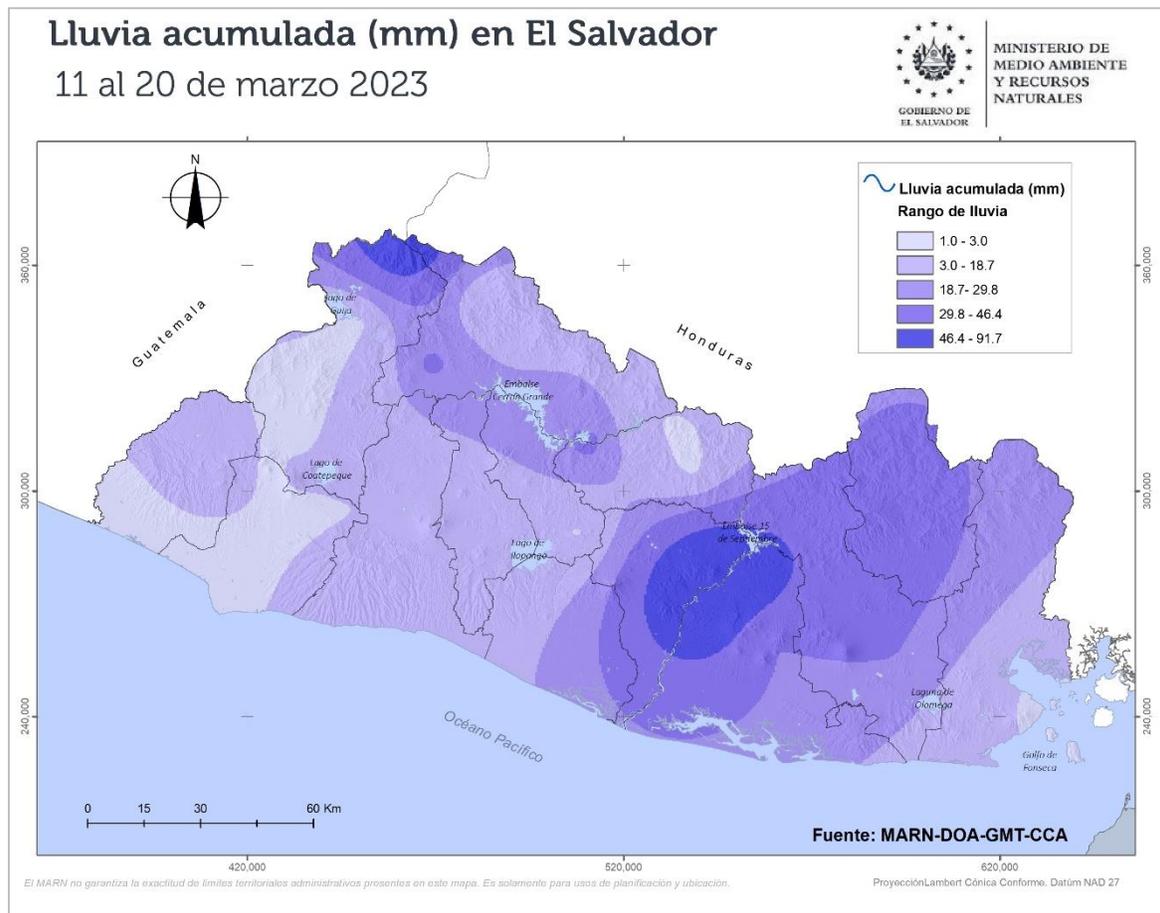


Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 11 al 20 marzo 2023. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

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 marzo y la lluvia estimada para la década del 21 al 31 de marzo. En la Figura 2 muestra que para la zona occidental se estima 0.5 milímetros a 5.0 milímetros, en el resto del país se espera ausencia de precipitación.

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

Zona	Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de marzo (mm)	Precipitación promedio acumulada máxima estimada del 21 al 31 de marzo (mm)
Occidental	9.8	0.5 – 5.0
Central y Paracentral	16.2	0.0 – 0.0
Oriental	24.0	0.0 – 0.0

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

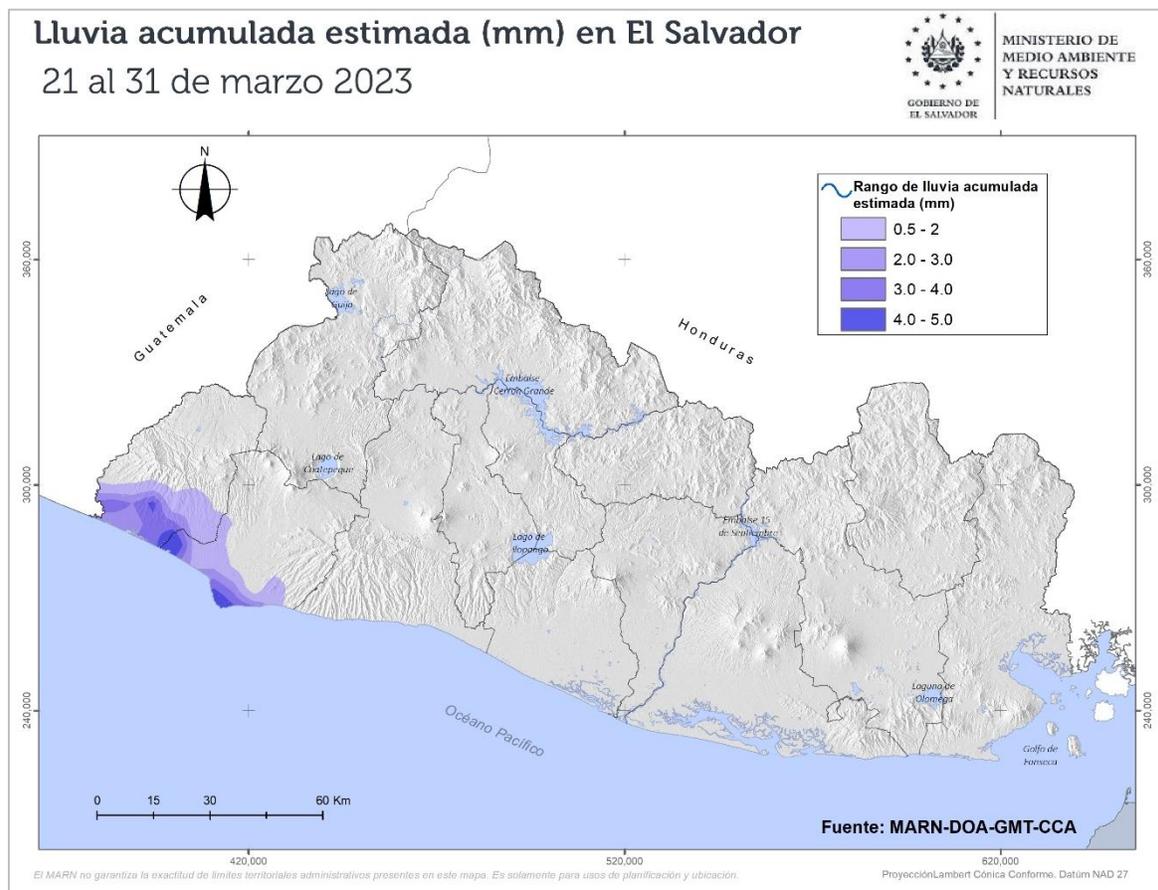


Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 21 al 31 de marzo 2023. Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>

En la Tabla 2 se observa la temperatura promedio registrada del 11 al 20 de marzo, la mayor ocurrió en la zona central-paracentral con 34.9°C, seguido de la zona oriental con 33.0°C y la zona occidental con 32.6°C. La Figura 3 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 °C a 33°C, zona central-paracentral su variación es de 30 °C a 35 °C, zona oriental la variación es de 31 °C a 37°C.

Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de marzo y un estimado promedio del 21 al 31 de marzo 2023. 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	32.6	28.0 – 33.0
Central y Paracentral	34.9	30.0 – 35.0
Oriental	33.0	31.0 – 37.0

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

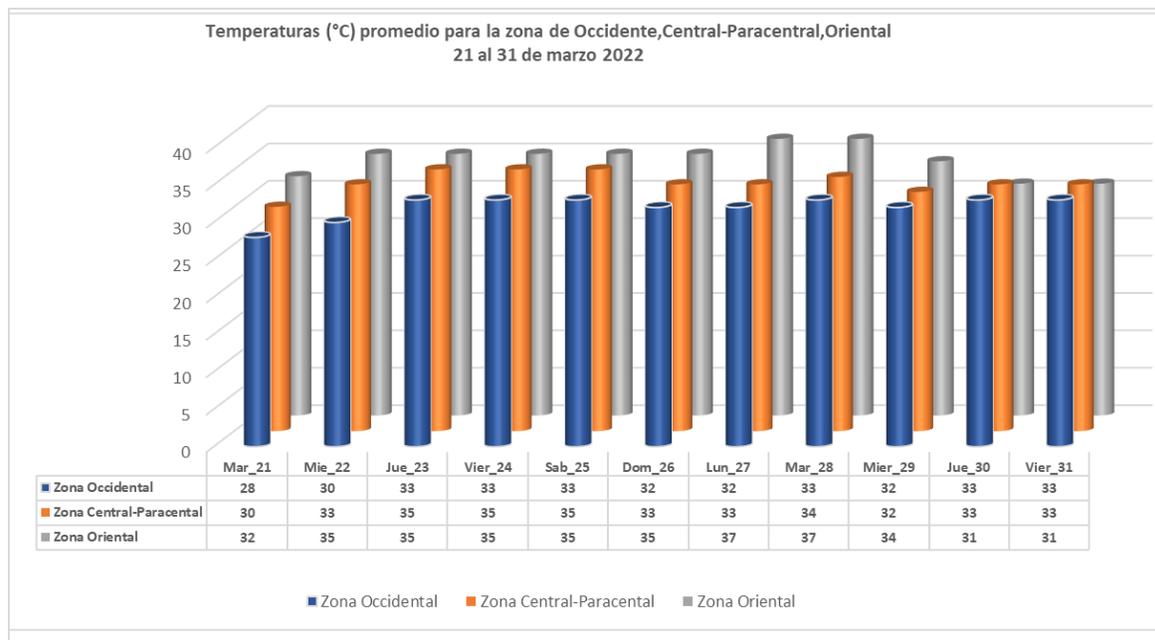


Figura 3 Pronóstico de temperatura (°C) promedio del 21 al 31 de marzo 2023. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>.

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 4 muestra que durante la década del 11 al 20 de marzo las estaciones que se encuentran por encima del promedio normal de lluvia en dicha década (serie:1991-2020) son las siguientes: Planes de Montecristo, Cerrón Grande, Nueva Concepción, La Palma, Las Pilas, Ahuachapán, Chiltiupán, San Miguel – UES, La Unión-CORSAIN, Aeropuerto Ilopango, Santiago de María, Puente Cuscatlán, San Francisco Gotera y Perquín.

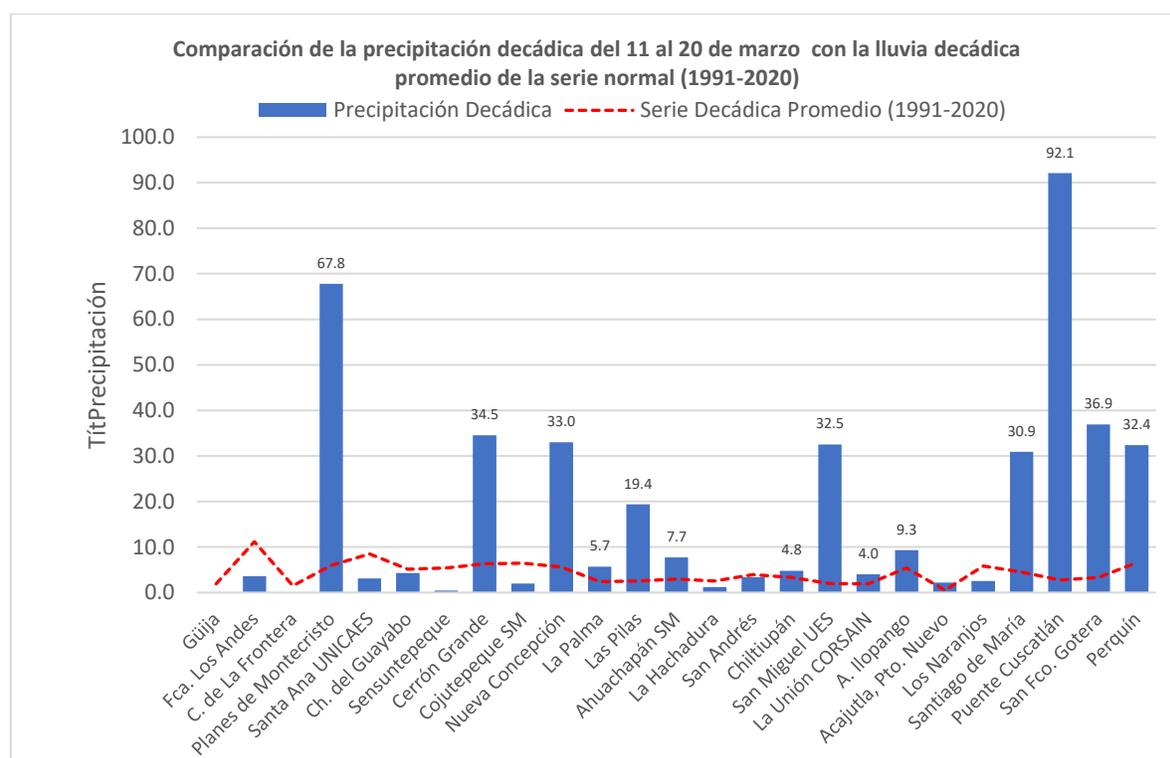


Figura 4 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de marzo 2023 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1991-2020). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

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

En la Tabla 3 y Figura 5 para la década del 11 al 20 de marzo 2023, en la zona occidental nos muestra un déficit extremo o muy seco, en la región central- paracentral con un déficit extremo o muy seco a déficit ligero, parte oriental con déficit extremo o muy seco. Condición similar se prevé para la década del 21 al 31 de marzo presentando un déficit ligero en Montecristo, Las Pilas y Perquín, acompañado con un déficit extremo o muy seco en el territorio de El Salvador.

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 2023. Fuente MARN-DOA-GMCCA.

Zona	Índice de Humedad Actual 11 al 20 de marzo de 2023	Índice de Humedad estimado 21 al 31 de marzo 2023
Occidental	Déficit extremo o muy seco – Ligerito a Adecuado o normal.	Déficit extremo o muy seco
Central-Paracentral	Déficit Ligerito - extremo o muy seco a Adecuado o normal (núcleo con exceso extremo).	Déficit extremo o muy seco a déficit ligerito
Oriental	Déficit Ligerito - extremo o muy seco a Adecuado o normal (núcleo con exceso extremo).	Déficit extremo o muy seco.

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

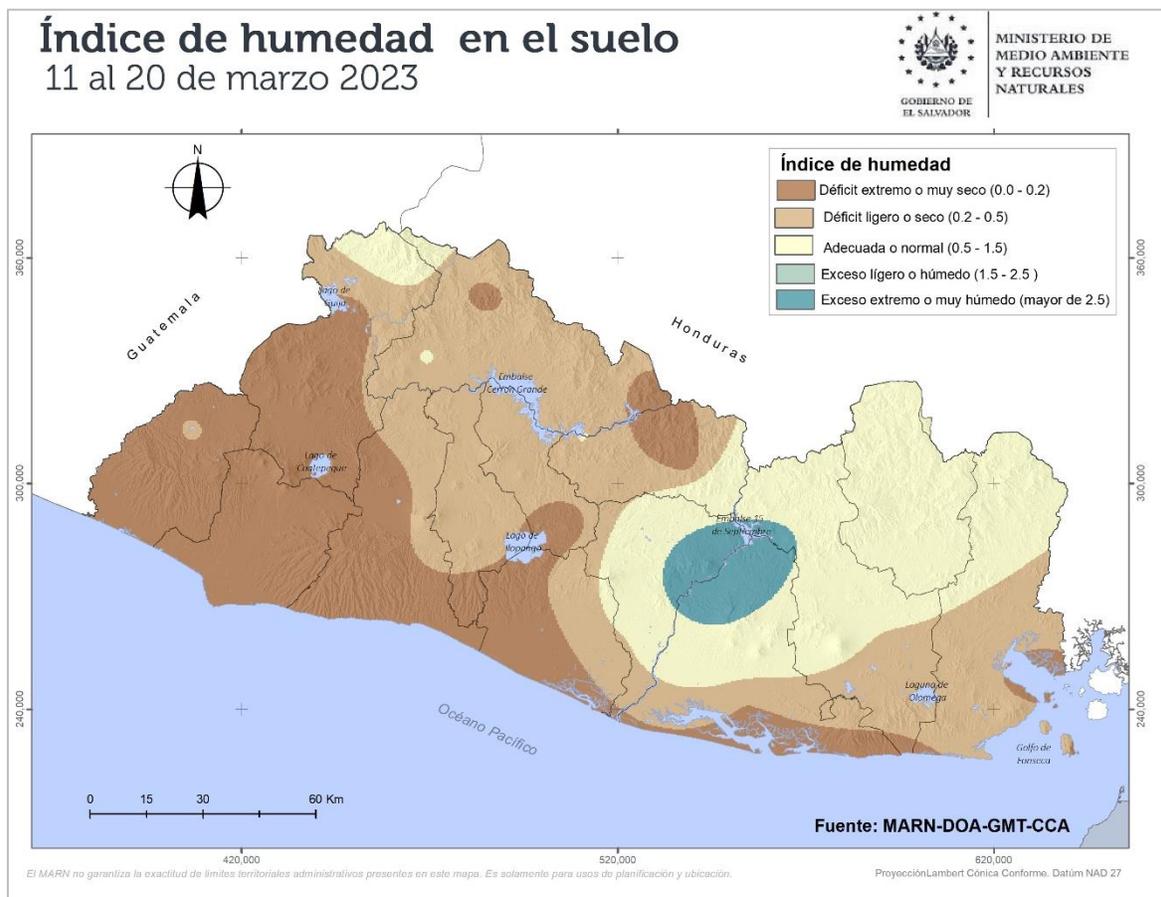


Figura 5 Mapa de índice de humedad del suelo del 11 al 20 de marzo 2023. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

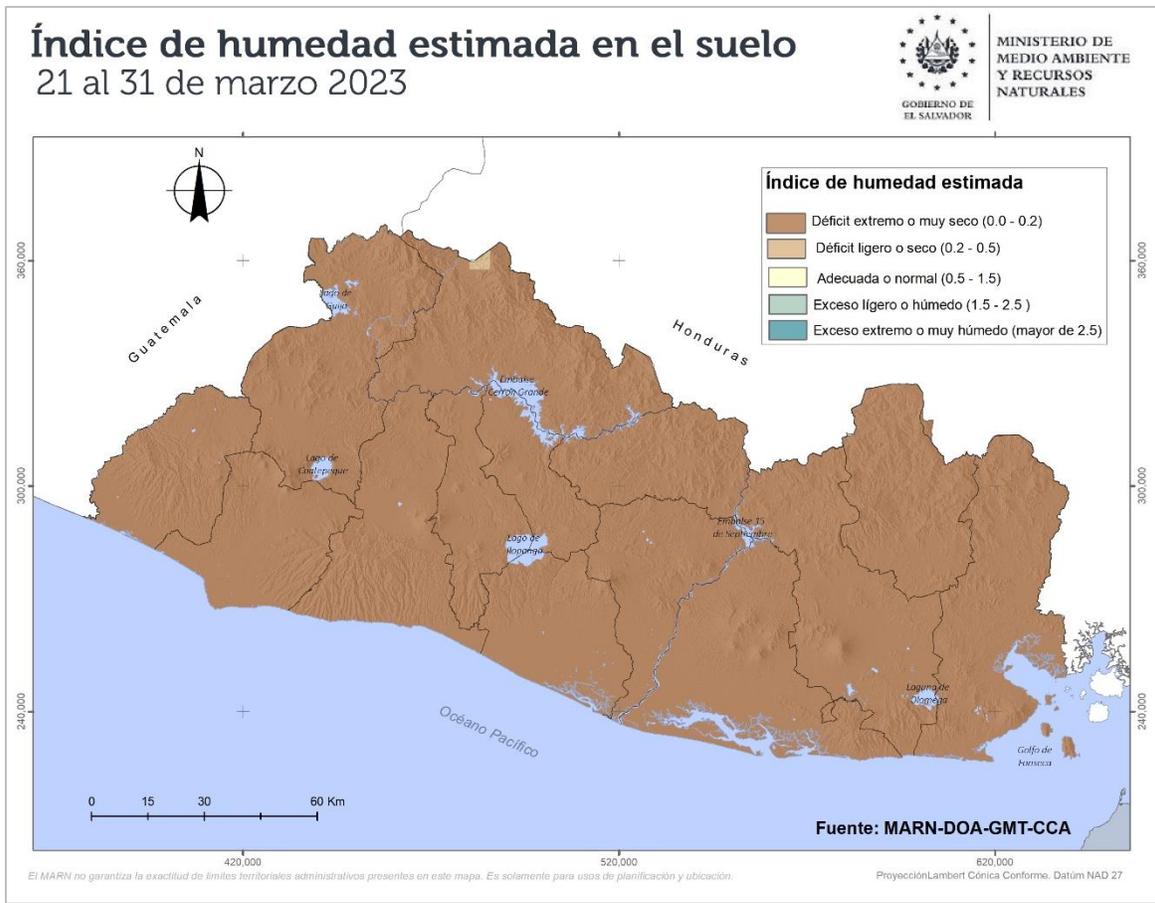


Figura 6 Estimación del índice pronosticado de humedad del suelo del 21 al 31 de marzo 2023. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

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 para el cálculo del comportamiento promedio diario de la velocidad (km/h) y dirección para la fecha del 11 al 20 marzo con su respectiva estimación del 21 al 31 de marzo 2023, los resultados obtenidos son los siguientes:

Zona Occidental con una velocidad promedio de 9.5 Km/h con dirección predominante Suroeste. *Zona central-paracentral* con una velocidad promedio de 9.8 Km/h con dirección Sureste. *Zona Oriental* velocidad promedio de 10.0 Km/h de dirección Sureste.

En la Figura 7, en el mapa, el vector indica la dirección predominante del viento durante la década en cada una de las estaciones meteorológicas analizadas; a su vez la Rosa de Vientos indica que a escala nacional el viento viaja predominantemente del Noreste y Sureste con máximos instantáneos ocasionales alrededor de los 39.9 km/h en un 17.6% de los registros.

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

Zona	Velocidad del viento promedio registrado (Km/h) 11 – 20 marzo 2023	Velocidad del viento promedio estimado (Km/h) 21 al 31 de marzo 2023.
Occidental	9.5	6.4 - 10.9
Central-Paracentral	9.8	5.7 – 6.1
Oriental	10.0	11.6 – 19.0



Figura 7 Rosa de los vientos promedio para la década del 11 al 20 de marzo 2023. Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

4. Fases fenológicas registradas

En la presente década del 11 al 10 de marzo se realizaron pruebas de campo y muestreo de suelo a diferente profundidad (horizontes) con la finalidad de realizar pruebas de laboratorio para la obtención de la densidad aparente

Pruebas físicas	Fecha de Observación	Coordenadas																				
Suelo Franco Arcilloso	14 marzo-2023	Lat: Long: msnm: 728																				
Productor: Dimas Morales Dpto.: Santa Ana, Municipio: Nueva Concepción. Cantón: Los Planes																						
Fase: Infiltraciones y muestreo de suelos																						
Código: Gua-05																						
Área: 2.0 mz.																						
Fase muestreo (suelo)																						
<p style="text-align: center;">FEBRERO</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>			L	M	M	J	V	S	D	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
L	M	M	J	V	S	D																
6	7	8	9	10	11	12																
13	14	15	16	17	18	19																
<p>Observaciones: Dentro del muestreo de suelo realizado, se ha analizado el perfil y/o horizontes del suelo, complementándose con toma de muestra para el análisis de laboratorio (densidad aparente, real y textura). Además de pruebas de permeabilidad e infiltraciones en el suelo.</p>																						
Fotografía: A. Medina marzo 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.