



#ElObservatorioInforma

Meteorología

Boletín Agrometeorológico #35

11 al 20 de diciembre 2022



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

Boletín agrometeorológico #35. 11 al 20 de diciembre 2022.

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

Diciembre, 2022

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://youtube.com/marnsv)

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

1. Resumen de las condiciones climáticas del 11 al 20 de diciembre de 2022.....	4
1.1 Síntesis climática.....	4
1.2 Precipitación y temperatura promedio del 11 al 20 de diciembre y pronóstico estimado del 21 al 31 de diciembre 2022.....	5
1.3 Comparación de la lluvia decádica del 11 al 20 de diciembre y lluvia normal (1981- 2010).	7
2. Evaluación de la humedad del suelo 11 al 20 de diciembre y su estimación del 21 al 31 de diciembre 2022	7
3. Velocidad y dirección de los vientos del 11 al 20 de diciembre y estimada del 21 al 31 diciembre 2022.....	9
4. Fases fenológicas observadas del 11 al 20 de diciembre 2022.....	11
Referencias Bibliográficas.....	14

Figura 1 Mapa de precipitación decádica acumulada del 11 al 20 diciembre 2022.....	4
Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 21 al 31 de diciembre 2022.	5
Figura 3 Pronóstico de temperatura (C°) promedio del 21 al 31 de diciembre 2022	6
Figura 4 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de diciembre 2022 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1981-2010).....	7
Figura 5 Mapa de índice de humedad del suelo del 11 al 20 de diciembre 2022.....	8
Figura 6 Estimación del índice pronosticado de humedad del suelo del 21 al 31 de diciembre 2022.....	9
Figura 7 Rosa de los vientos de los vientos para la década del 11 al 20 de diciembre 2022	10

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de diciembre y máximos pronosticado del 21 al 31 de diciembre 2022.....	5
Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de diciembre y un estimado promedio del 21 al 31 de diciembre 2022.	6
Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 11 al 20 de diciembre y el índice de humedad estimado promedio pronosticado del 21 al 31 de diciembre 2022.	8
Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de diciembre 2022 y la estimada del 21 al 31 de diciembre 2022.....	10

1.2 Precipitación y temperatura promedio del 11 al 20 de diciembre y pronóstico estimado del 21 al 31 de diciembre 2022

En la Tabla 1 y Figura 2 se tiene la precipitación promedio del 21 al 31 de diciembre, muestran que la mayor cantidad de precipitación promedio se estima para las zonas central-paracentral de 0.5 mm a 1.5 mm, occidental 0.5 mm – 1.0 mm y oriental con una tendencia de 0.0 mm.

Tabla 1 Precipitación promedio acumulada del 11 al 20 de diciembre y máximos pronosticado del 21 al 31 de diciembre 2022.

Zona	Precipitación promedio del 11 al 20 de diciembre (mm)	Precipitación máxima estimada del 21 al 31 de diciembre (mm)
Occidental	1.1	0.5 – 1.0
Central y Paracentral	1.6	0.5 – 1.5
Oriental	0.3	0.0

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

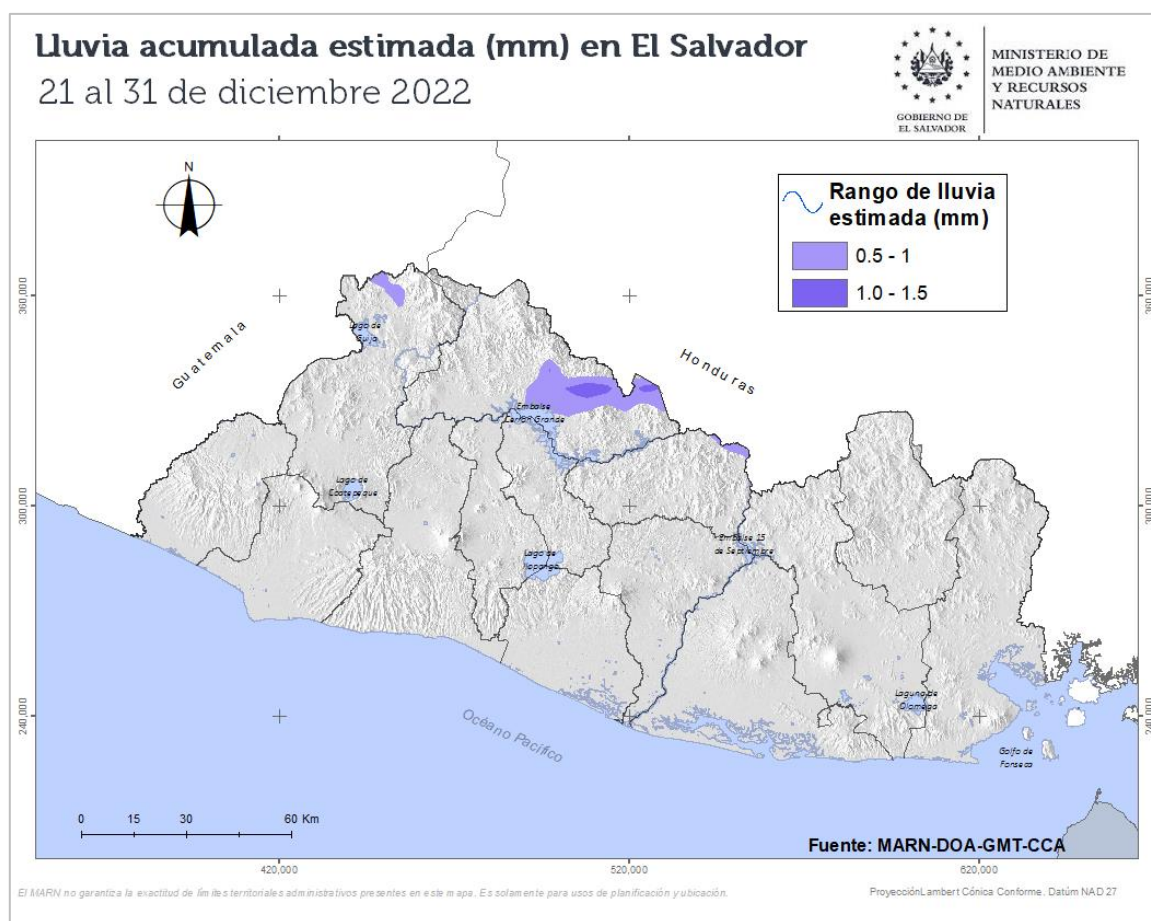


Figura 2 Mapa de precipitación pronosticada del 21 al 31 de diciembre 2022. Datos pronosticados: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>

Tabla 2 Temperatura promedio del 11 al 20 de diciembre y un estimado promedio del 21 al 31 de diciembre 2022. Fuente: MARN-DOA-GMCCA

Zona	Temperatura promedio del 11 al 20 de diciembre (°C)	Temperatura estimada promedio del 21 al 31 de diciembre (°C) *
Occidental	28.0	23.3- 25.7
Central y Paracentral	30.4	24.8 – 27.0
Oriental	31.2	25.5 – 27.4

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

En la Tabla 2 la temperatura promedio registrada del 11 al 20 de diciembre, la mayor ocurrió en la zona oriental con 31.2°C, central-paracentral con 30.4°C, seguido de la zona occidental 28.0°C.

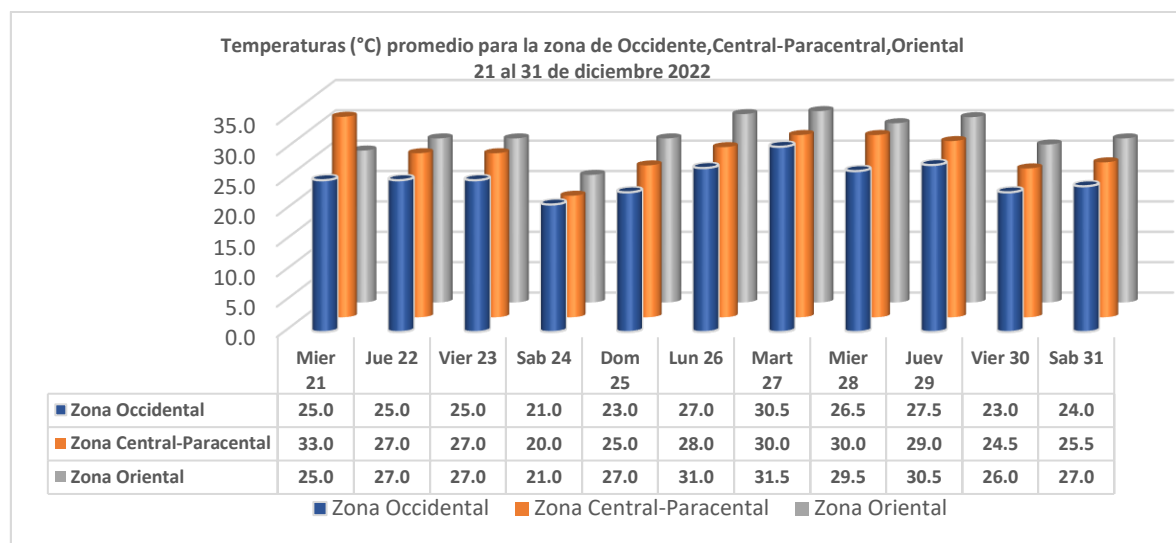


Figura 3 Pronóstico de temperatura (C°) promedio del 21 al 31 de diciembre 2022. Fuente: <https://www.weathernerds.org/home.html> y <https://mag.ncep.noaa.gov/>.

La Figura 3 muestra el promedio diario de la temperatura máximas pronosticado para cada zona de El Salvador, en la zona occidental se observan que las variaciones de la temperatura para la década son de 21.0°C a 30.5°C con un promedio decádico de 23.3 °C a 25.7°C.

Zona central-paracentral su variación es de 20.0°C a 33.0°C con un promedio decádico de 24.8 °C a 27.0°C.

Zona oriental la variación es de 21.0°C a 31.5°C con un promedio decádico de 25.5 °C a 27.4°C.

1.3 Comparación de la lluvia decádica del 11 al 20 de diciembre y lluvia normal (1981-2010).

Las 25 estaciones meteorológicas seleccionadas para el análisis, mantienen los registros de la atmósfera y del medio ambiente a través de un sistema de medición constante. En la Figura 4 muestra que durante la década del 11 al 20 de diciembre todas las estaciones no superan la curva de la serie decádica normal promedio (1981-2010), excepto las estaciones de Nueva Concepción, San Andrés, Chiltiupán, Los naranjos.

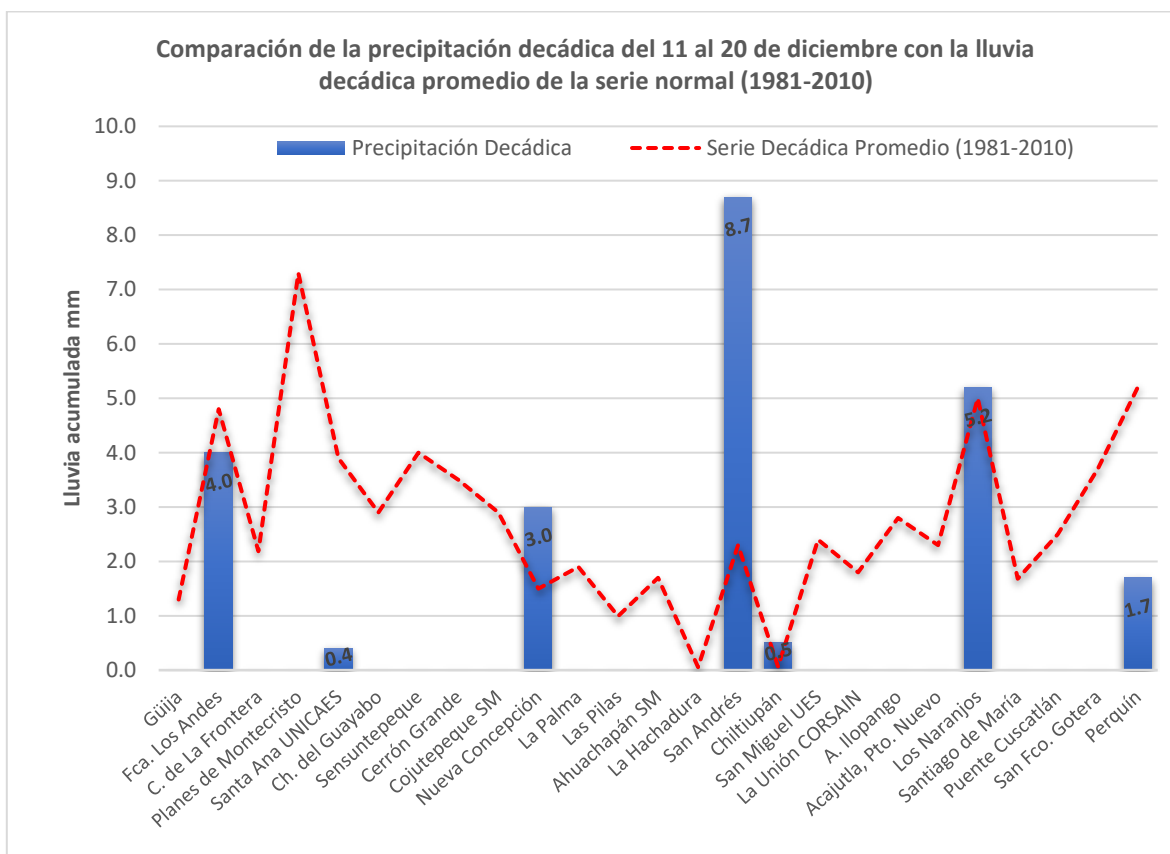


Figura 4 Comparación de la precipitación decádica del 11 al 20 de diciembre 2022 con la lluvia decádica promedio de la serie normal (1981-2010). Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

2. Evaluación de la humedad del suelo 11 al 20 de diciembre y su estimación del 21 al 31 de diciembre 2022

En la Tabla 3 y Figura 5 para la década del 11 al 20 de diciembre 2022, en todo el territorio de El Salvador se ha caracterizado el índice de humedad del suelo como un déficit extremo o muy seco.

Tabla 3. Índice de humedad del suelo del 11 al 20 de diciembre y el índice de humedad estimado promedio pronosticado del 21 al 31 de diciembre 2022. Fuente MARN-DOA-GMCCA.

Zona	Índice de Humedad Actual 11 al 20 de diciembre 2022	Índice de Humedad estimado 21 al 31 de diciembre 2022
Occidental	Déficit extremo o muy seco	Déficit seco a ligero a adecuado o normal.
Central-Paracentral	Déficit extremo o muy seco	Déficit seco a ligero a adecuado o normal. Con un exceso ligero
Oriental	Déficit extremo o muy seco	Déficit muy seco a ligero seco.

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

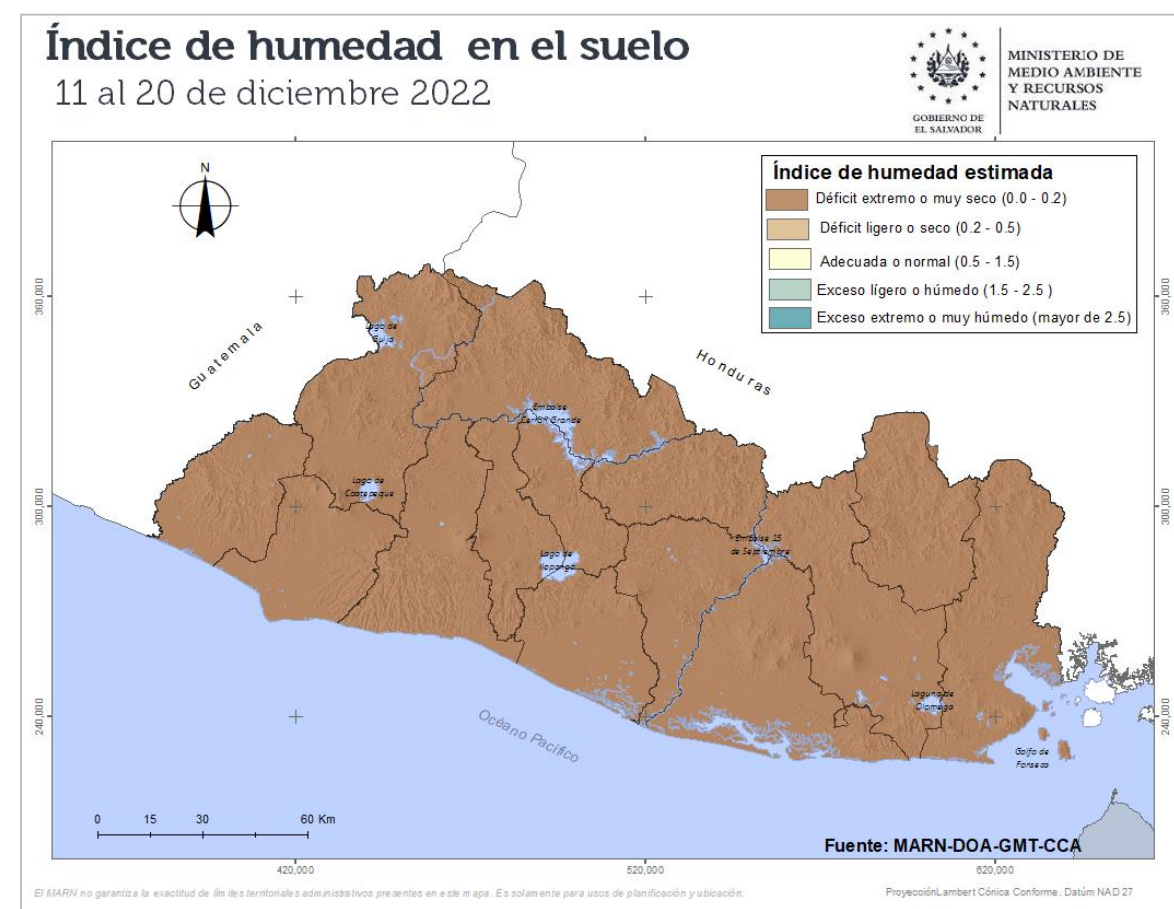


Figura 5 Mapa de índice de humedad del suelo del 11 al 20 de diciembre 2022. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA.

En la Tabla 3 y Figura 6 del 21 al 31 de diciembre 2022 se prevé que para todo El Salvador continuará con un índice de humedad estimada con un déficit extremo o muy seco, sin embargo, se tendrá en la zona occidental, central-paracentral norte respectivamente con un índice de humedad de ligero a adecuado con excesos ligeros de humedad.

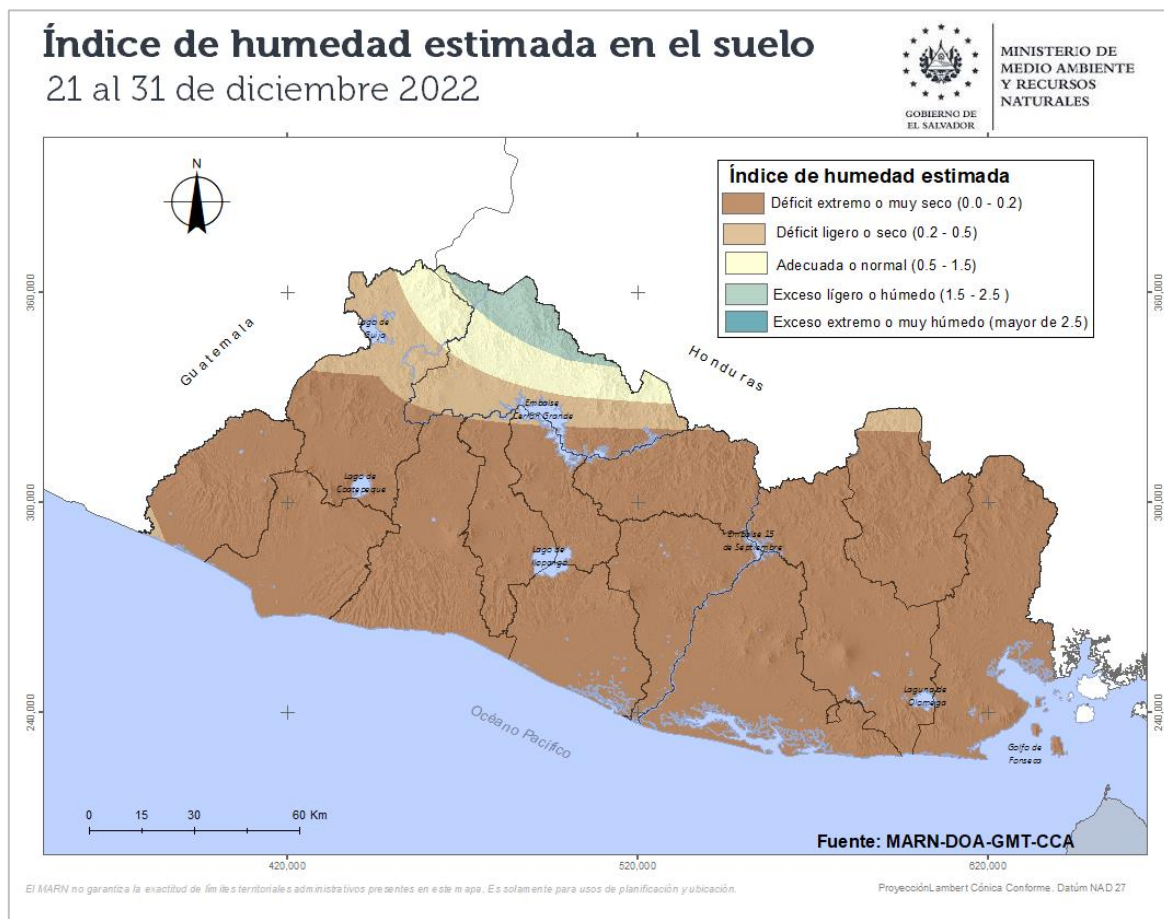


Figura 6 Estimación del índice pronosticado de humedad del suelo del 21 al 31 de diciembre 2022. Fuente MARN-DOA-GMT-CCA

3. Velocidad y dirección de los vientos del 11 al 20 de diciembre y estimada del 21 al 31 diciembre 2022.

En la Tabla 4 se tiene el promedio de la velocidad de los vientos par las diferentes zonas del país obteniendo la mayor velocidad promedio en la zona occidental , por tanto en la Figura 7 se ubican los diagramas de la rosa de los vientos para las estaciones de Santa Ana, Acajutla, Ilopango, Aeropuerto El Salvador y San Miguel, donde se encuentran las estaciones climáticas que miden el comportamiento promedio diarios de la velocidad (km/h) y dirección promedio en la década del 11 al 20 de diciembre obteniendo los siguientes resultados:

Zona Occidental con una velocidad promedio de 7.5 km/h a 39.9 Km/h con dirección predominante Norte en la estación de Santa Ana y Sureste en la estación Acajutla.

Zona central-paracentral con una velocidad promedio de 12.95 Km/h a 31.7 Km/h con dirección Noreste para la estación aeropuerto El Salvador y Noroeste para la estación de aeropuerto de Ilopango.

Zona Oriental en la estación de San Miguel con una velocidad promedio de 20.5 Km/h a 39.9 Km/h con dirección predominante Norte.

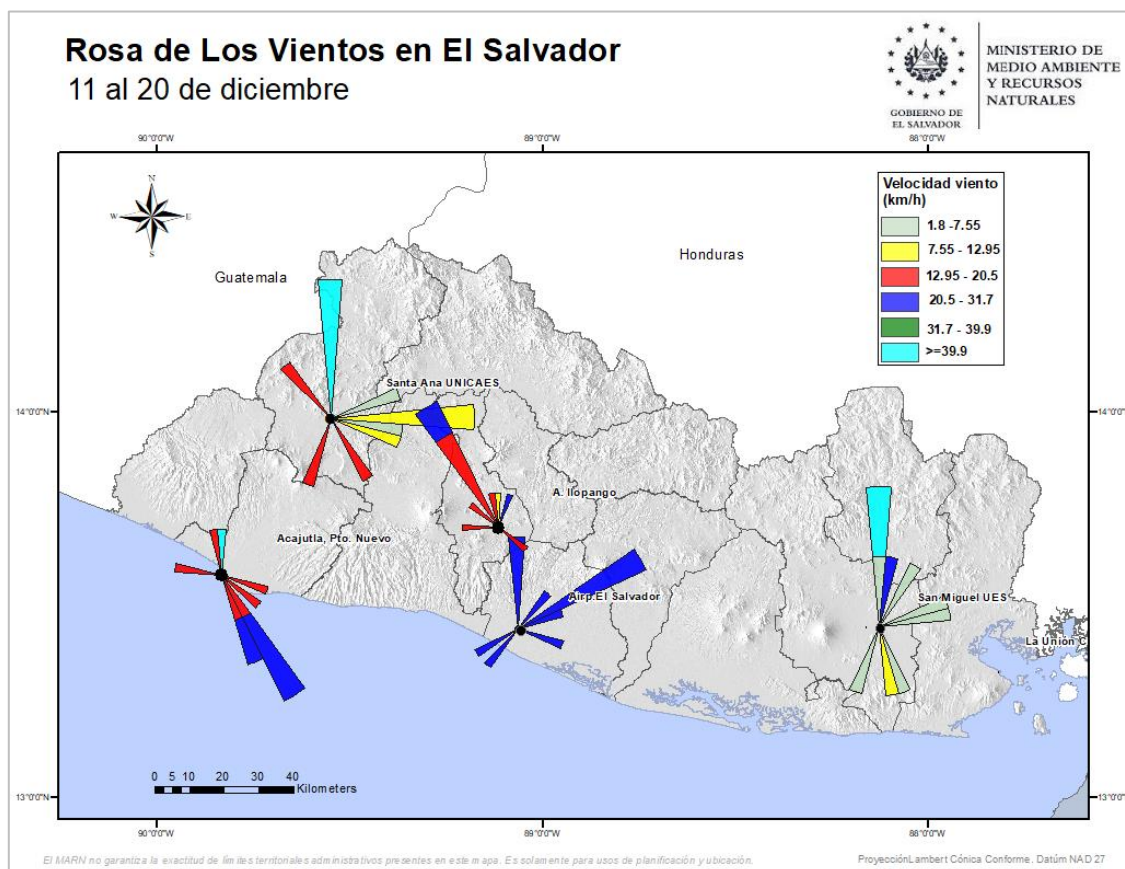


Figura 7 Rosa de los vientos de los vientos para la década del 11 al 20 de diciembre 2022. Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA.

Tabla 4 Velocidad del viento promedio del 11 al 20 de diciembre 2022 y la estimada del 21 al 31 de diciembre 2022.

Zona	Velocidad del viento promedio (Km/h) 11 al 20 de diciembre 2022	Velocidad del viento promedio (Km/h) 21 al 31 de diciembre 2022.
Occidental	23.3	12.5 – 25.7
Central-Paracentral	12.01	9.0 – 11.3
Oriental	9.21	6.4 – 8.6

4. Fases fenológicas observadas del 11 al 20 de diciembre 2022

En la presente década del 11 al 20 diciembre en El Salvador se presenta la fructificación de hortalizas y el secado natural del cultivo de maíz.

En las siguientes fichas de campo se ilustra algunos ecosistemas agrícolas que se encuentran en monitoreo fenológico de fructificación en la zona occidental y oriental del país.

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas																				
Tomate Cubano	12 diciembre-2022	X= 433287.3938 Y=306011.0876 msnm: 698																				
Productor: Mauricio Ortiz Dpto.: La Libertad, Municipio: Chiltiupán																						
Fase Fenológica: Fructificación																						
Código: Chi-04																						
Labranza: Mínima																						
Área:0.1 mz.																						
Fase Fenológica (Fructificación)																						
NOVIEMBRE																						
<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>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr></table>			L	M	M	J	V	S	D	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L	M	M	J	V	S	D																
12	13	14	15	16	17	18																
19	20	21	22	23	24	25																
Fotografía: A. Medina diciembre 2022																						

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas																				
Chile dulce Nataly	13 diciembre-2022	X= 619277.8716 Y=249616.5791 msnm: 22																				
Productor: ACOPALMA Dpto.: La Unión, Municipio: La Unión																						
Fase Fenológica: Fructificación																						
Código: Un-04																						
Labranza: Mínima																						
Área: 0.5 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>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr> <td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> </tbody> </table>			L	M	M	J	V	S	D	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L	M	M	J	V	S	D																
12	13	14	15	16	17	18																
19	20	21	22	23	24	25																
Fotografía: A. Medina diciembre 2022																						

Cultivo	Fecha de Observación	Coordenadas																				
Maíz criollo	13 diciembre -2022	X=609706.1904 Y=231845.2592 msnm: 30																				
Productor: Coop. La Brea Dpto.: La Unión Municipio: Conchagua																						
Fase Fenológica: Fructificación y secado de maíz																						
Código: Un-02																						
Labranza: Mínima																						
Área: 2.5 mz																						
Fase Fenológica (Cosecha de grano y secado de maíz)																						
<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>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr> <td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> </tbody> </table>			L	M	M	J	V	S	D	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L	M	M	J	V	S	D																
12	13	14	15	16	17	18																
19	20	21	22	23	24	25																
Fotografía: A. Medina diciembre 2022																						

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.
- MARN, imágenes LiDAR y fotogrametría para la producción de modelos de elevación digital y de superficie ortográficas, 2016.