

# Resumen Climatológico

Diciembre 2022

(Datos preliminares)

### Resumen Climatológico – diciembre 2022

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), El Salvador, Centroamérica.

Fernando Andrés López Larreynaga *Ministro* 

Luis Eduardo Menjívar Director General del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales

Pablo Ernesto Ayala Montenegro *Gerente de Meteorología* 

Sidia Sire Marinero Tobar Coordinadora Área de Clima y Agrometeorología (CCA)

Edición y diseño Gerencia de Comunicaciones

Enero, 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.

Kilómetro 5 ½ carretera a Santa Tecla, calle y colonia Las Mercedes, Edificios MARN, instalaciones ISTA, San Salvador, El Salvador, Centroamérica.

Teléfono: (+503) 2132-6276 Sitio web: www.marn.gob.sv

Correo electrónico: medioambiente@marn.gob.sv Facebook: www.facebook.com/MedioAmbienteSLV

Twitter: @MedioAmbienteSV Youtube: youtube.com/MARNsv Intagram: @medioambientesv

# Contenido

Listado de Tablas	4
Listado de Figuras	4
Siglas y acrónimos	5
Glosario	5
Introducción	8
Temperaturas	8
Precipitación	15
Vientos Nortes	20
Referencias bibliográficas	20

# Listado de Tablas

Tabla 1	Estadísticas por Zonas Climáticas de Temperatura del mes de diciembre 2022
Tabla 2	Acumulado de lluvia por estación del mes de diciembre 2022
Tabla 3	Estadísticas por Zonas Climáticas de Precipitación del mes de diciembre 2022

# Listado de Figuras

Figura 1	Comportamiento de temperatura máxima diaria durante diciembre 2022
Figura 2	Comportamiento de temperatura mínima diaria durante diciembre 2022
Figura 3	Mapa de temperatura máxima promedio y de anomalía en El Salvador-diciembre 2022
Figura 4	Estaciones con la temperatura máxima diaria, más alta, a nivel nacional-diciembre 2022.
Figura 5	Mapa de temperatura mínima promedio y de anomalía en El Salvador-diciembre 2022
Figura 6	Estaciones con la temperatura mínima diaria, más baja, a nivel nacional diciembre-2022.
Figura 7	Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 0 y 200m-diciembre 2022
Figura 8	Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 201 y 800m-diciembre 2022
Figura 9	Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 801 y 1200m-diciembre 2022
Figura 10	Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 1201 y 1800m-diciembre 2022
Figura 11	Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 1801 y 2700m-diciembre 2022
Figura 12	Mapa de lluvia acumulada y anomalía de lluvia en El Salvador-diciembre 2022
Figura 13	Lluvia promedio diaria del mes de diciembre 2022
Figura 14	Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 0 a 200m -diciembre 2022
Figura 15	Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 201 a 800m – diciembre 2022
Figura 16	Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 801 a 1200m — diciembre 2022
Figura 17	Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 1201m y 1800m-diciembre 2022

Figura 18 Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 1801m y 2700m-diciembre

2022

Figura 19 Comportamiento promedio de lluvia y temperatura por Zona Climática

# Siglas y acrónimos

DSC Días Secos Consecutivos (Iluvia menor a 1mm en 24 horas)

IELL Inicio Estación Lluviosa

OE Onda del Este
OT Onda Tropical

ZCIT Zona de Convergencia Intertropical

### Glosario

Anomalía — en meteorología este término significa, generalmente, la desviación de un elemento de su valor medio, en un largo período de tiempo, para un lugar correspondiente.

Anticición – región de la atmósfera en donde la presión es más elevada que la de sus alrededores, para el mismo nivel. Además, se observa una circulación del flujo de viento en sentido de las agujas del reloj, en el hemisferio norte y, contario a las agujas del reloj, en el hemisferio sur.

Canícula – temporada relativamente seca, en donde se presenta una disminución de las precipitaciones en la temporada de lluvias. Se registran mínimos de precipitación que tienen lugar durante el mes de diciembre y diciembre, que divide en dos ciclos la temporada de lluvias de manera natural y climatológica.

Ciclón – región de la atmósfera, en donde la presión es más baja que la de sus alrededores, para el mismo nivel. Además, se observa una circulación del flujo de viento, en sentido contrario de las agujas del reloj, en el hemisferio norte y, acorde a las agujas del reloj, en el hemisferio sur.

Chorro de Bajo Nivel del Caribe (CLLJ por sus siglas en inglés "Caribean Low Level Jet") – en meteorología el término de "Corriente en Chorro" se le denomina a una zona donde el viento presenta velocidades máximas y fuertes gradientes en la velocidad del viento. El CLLJ es un máximo de vientos que se localiza en el Mar Caribe y, se aprecia en los niveles bajos de la tropósfera (entre 850 y 925 hPa). Es asociado a un ambiente seco y estable en el Caribe y Centroamérica. Presenta sus máximos climatológicos en los meses de diciembre y diciembre, pero se puede activar en cualquier época del año, dependiendo del comportamiento del Anticiclón del Atlántico Norte.

Día Seco – Día en que hay ausencia de precipitaciones o cuando la lluvia acumulada en un periodo de 24 horas, es menor a un milímetro (<1mm)

Dirección del viento: es la propiedad del viento que define su rumbo; se expresa según un código alfabético que indica la dirección geográfica desde donde sopla el viento (de donde viene), así como también se utiliza un plano geográfico en donde la dirección se expresa en grados, acorde a la siguiente codificación, utilizando 8 puntos de referencia:

• Dirección Norte (N): 0° y 360°

• Dirección Noreste (NE): 45°

• Dirección Este (E): 90°

• Dirección Sureste (SE): 135°

• Dirección Sur (S): 180°

• Dirección Suroeste (SO): 225°

• Dirección Oeste (O): 270°

• Dirección Noroeste (NO): 315°

**Frente Frío**: masa de aire frío frontal en movimiento que empuja aire menos denso y más cálido a su paso. Generalmente, con el paso de un frente frío, se pueden generar precipitaciones y la disminución de la temperatura.

Norma o Normal Climatológica/Climatología – media calculada para un período de tiempo uniforme y relativamente largo de las variables atmosféricas, que comprenden, al menos, tres periodos consecutivos de 10 años (30 años), que sirven para definir el clima de una región.

Onda del Este (OE): Perturbación atmosférica que tiene su origen sobre el Atlántico o el Caribe y se desplaza de este a oeste, superpuesta a la corriente básica de los vientos del este tropicales (zona de los alisios) y produce nubes y tormentas por lo general detrás de su eje.

Onda Tropical (OT): Perturbación atmosférica que tiene su origen en la parte central de África y atraviesa el océano Atlántico de este a oeste a una velocidad promedio de 30 kilómetros por hora, puede ocasionar fuertes precipitaciones y tormentas eléctricas en su desplazamiento.

Sequía meteorológica — ausencia de precipitaciones en la época lluviosa. En El Salvador se clasifica su intensidad asociada a la cantidad de Días Secos Consecutivos (DSC), esta puede ser débil, moderada o severa.

- ► Seguía meteorológica débil conteo de 5 a 10 DSC
- ► Sequía meteorológica moderada conteo de 11 a 15 DSC
- ► Sequía meteorológica fuerte conteo de 16 a 20 DSC
- ► Sequía meteorológica severa conteo de 21 DSC o más

Temperatura máxima — temperatura más alta que puede registrar el aire en un período de un día, un mes o un año en una zona determinada. Dicha temperatura es medida con un termómetro específico de temperatura máxima, en El Salvador se mide a las 2:00pm

Temperatura mínima – temperatura más baja que puede registrar el aire en un período de un día, un mes o un año en una zona determinada. Dicha temperatura es medida con un termómetro específico de temperatura mínima, en El Salvador se mide a las 7:00am.

**Temporal** – Lluvia prolongada en el tiempo y de forma intermitente. Puede ser de intensidad variable (suave o moderado) y durar entre uno y 15 días. No presenta actividad eléctrica (truenos, relámpagos y rayos) y las temperaturas disminuyen por la continuidad de las lluvias y la abundante humedad en el aire.

Precipitación – es la caída de agua desde la atmósfera hacia la superficie terrestre.

**Vaguada**: Es un área alargada de bajas presiones atmosféricas relativas que se asocia con un área de circulación ciclónica, que da origen a la formación de nubes de gran desarrollo vertical y a la presencia de lluvias y tormentas.

Velocidad del viento: propiedad del viento que define su intensidad o fuerza, la cual se expresa en kilómetros por hora, metros sobre segundos o nudos, acorde al sistema de unidades que se utilice.

**Viento** - Corriente de aire que se produce en la atmósfera con movimientos tanto verticales como horizontales que responden a la variación de la presión. Variable que se describe en términos de velocidad y dirección.

**Vientos Nortes** - Son vientos acelerados que viajan como su nombre lo indica, de norte a sur. Por lo general tienen lugar en la época seca (mediados de noviembre a mediado de mayo), ya que favorecen a condiciones atmosféricas estables y secas.

### Introducción

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales, por medio de la Gerencia de Meteorología, elabora y emite de manera sistemática un resumen climatológico que describe el comportamiento de las principales variables meteorológicas, para el caso a escala mensual; con el propósito de mantener un registro de las condiciones observadas y registradas en El Salvador, las cuales sirven de insumo para diversas aplicaciones, principalmente, para aplicaciones climáticas y sociales.

Con los datos registrados diariamente de las estaciones climatológicas y automáticas alrededor del país, en términos de precipitación y temperatura (máxima y mínima), se tiene la información que se detalla en el presente documento, en un resumen de las condiciones registradas durante el mes de diciembre 2022.

En el mes de diciembre, último mes de año y segundo de la época seca de El Salvador climatológicamente es uno de los meses más frescos y con menor presencia de precipitaciones, la entrada de Frentes Fríos en el Caribe y la influencia de sistemas de Alta presión mantienen estabilidad atmosférica, y la influencia de vientos Nortes desplazando masas de aire frías hacia la Región y Centroamérica.

# **Temperaturas**

En las Figuras 1 y 2 se observa el comportamiento diario de las temperaturas máxima y mínima (datos absolutos) para las estaciones de Santa Ana, Ilopango y San Miguel, representando las 3 zonas geográficas del territorio salvadoreño (occidente, centro y oriente respectivamente); además se agrega la serie de temperatura promedio a nivel nacional de ambas variables (línea verde punteada).

Con respecto a la temperatura máxima se observa claramente un descenso de la misma entre el 25 y 27 de diciembre, este asociado con la influencia de una Alta presión y la incursión de Vientos Nortes en el Salvador, dicho descenso fue de alrededor de 3°C en las zona oriental y occidental, mientras que en la zona centro el descenso fue alrededor de 1.5°C, en promedio 2.5°C a nivel nacional.

Lo que concierne a la temperatura mínima se observó un comportamiento regular con las variaciones típicas, observando de igual manera que en las máximas entre el 26 y 29 de diciembre, para el caso de la temperatura mínima se observó en promedio en dicho evento de 1.5°C.

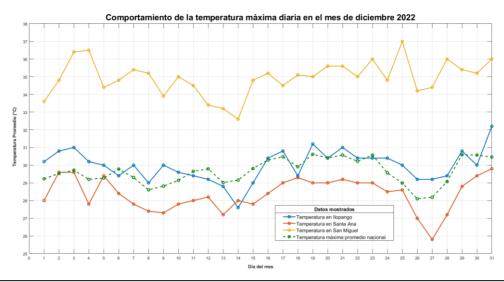


Figura 1. Comportamiento de temperatura máxima diaria durante diciembre 2022.

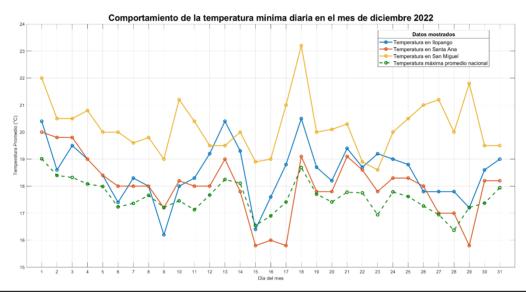


Figura 2. Comportamiento de temperatura mínima diaria durante diciembre 2022.

### Temperatura máxima

En la Figura 3 se muestra el mapa de la temperatura máxima promedio a nivel nacional durante el mes de diciembre de 2022 y el mapa de anomalía correspondiente, donde se observa anomalías negativas en la mayor parte del territorio lo que se interpreta que el mes de diciembre 2022 fue más fresco que lo normal, las anomalías rondan entre -0.2 °C y -2°C. Únicamente en la franja norte y al sur occidente del país se observan anomalías positivas sectores en los que se registró temperaturas por arriba del promedio normal, dichas anomalías rondan entre 0.2°C y 1.9°C. Por lo que en promedio la temperatura máxima en el territorio rondo entre los 29 y 32 °C, únicamente en las zonas montañosas

del occidente del territorio sobre el complejo volcánico y en la cordillera Alotepeque-Metapán que rodaron los 20 a 23 °C

Con los registros diarios en términos de temperatura máxima se tienen los siguientes hallazgos:

- Temperatura máxima absoluta registrada, más alta en el mes, fue de 37.3 °C registrada en la estación La Unión, en el departamento del mismo nombre, el 31 de diciembre, sin superar récord del mes.
- La temperatura promedio más alta del mes fue de 35 °C en la estación San Miguel, departamento del mismo nombre.
- Temperatura máxima, promedio mensual, a nivel nacional fue de 29.7 °C.
- La temperatura máxima promedio diaria, a nivel nacional, más alta en el mes fue de 30.6 °C y fue registrada el 29 de diciembre, por lo que se puede decir que fue el día más cálido del mes.
- Las estaciones de La Unión y San Miguel registraron en 10 ocasiones (32% de los días) cada una la temperatura más alta sobre el territorio por lo que nos indica que la zona del sur oriente del país durante diciembre de 2022 fue la zona más cálida. (Figura 4).
- Durante el mes de diciembre no se registró un nuevo récord de temperatura máxima en el país.

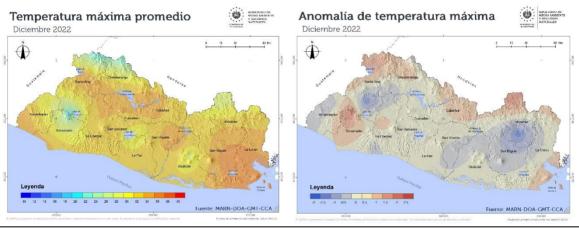


Figura 3. Mapa de temperatura máxima promedio y de anomalía en El Salvador-diciembre 2022.

# 4% 4% 4% 4% 4% 4% 4% La Union CORSAIN Cerron Grande La Hachadura San Miguel-UES Chorrera del Guayabo

#### Porcentaje del número de veces que una estación reportó la temperatura máxima más alta en el mes de diciembre 2022

Figura 4. Estaciones con la temperatura máxima diaria, más alta, a nivel nacional-diciembre 2022.

### Temperatura mínima

En la Figura 5 se muestra el mapa de la temperatura mínima promedio a nivel nacional durante el mes de diciembre 2022 y el mapa de anomalía de temperatura mínima correspondiente; se observan predominio de anomalías positivas sobre El Salvador, lo que indica que las temperaturas mínimas fueron más cálidas que la norma climatológica (serie 1981 – 2010), la anomalía o la variación con respecto a la norma es entre 0.1°C y 1.4°C. algunas zonas en específico al norte de Chalatenango al sur de Ahuachapan cerca de la línea fronteriza y en la zona paracentral entre San Vicente y Usulutan, se observa anomalías negativas, donde la temperatura promedio se presente más fresca que el promedio normal en el rango de -0.1°C y -1.9°C

La zona más fresca se tiene al norte en la zona montañosa de Chalatenango y cordillera volcánica del occidente, donde se tiene el promedio las temperaturas mínimas más bajas, las cuales se encuentran en promedio alrededor de los 10 °C a 14 °C, mientras que en el resto del territorio se tiene promedio de la temperatura mínima entre los 18 y 24 °C.

Con los registros diarios en términos de temperatura mínima se tienen los siguientes hallazgos:

- Temperatura mínima absoluta registrada en el mes fue de 7.2 °C en la estación Las Pilas, departamento de Chalatenango, registrada en dos ocasiones el 15 de diciembre.
- La temperatura mínima promedio más baja, en el mes, fue en la estación Las Pilas, , con un valor de 10.8 °C.

- Temperatura mínima promedio mensual a nivel nacional fue de 17.7 °C.
- La temperatura mínima promedio diaria, a nivel nacional, más baja en el mes fue de 16.4 °C y fue registrada el 28 de diciembre, por lo que se puede decir que fue la noche del día 27 y madrugada del 28 la más fresca del mes.
- La estación de Finca los Andes, registro en 17 ocasiones la temperatura mínima absoluta –diaria- más baja en todo el país, lo que corresponde a un 55% de los días, por lo que se puede decir que fue el punto más fresco en el territorio durante el mes de diciembre 2022. En segundo lugar, se tiene la estación Las Pilas, con un 42% de los días del mes (13 ocasiones) (Figura 6).
- Durante el mes de diciembre ninguna estación registró temperatura que superase récords en mínimas históricas.

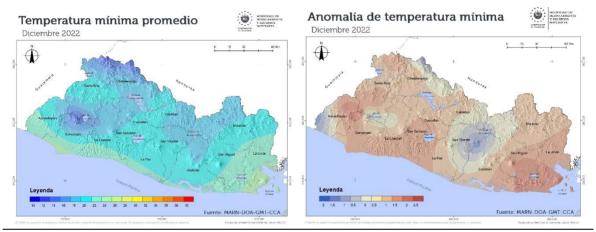


Figura 5. Mapa de temperatura mínima promedio y de anomalía en El Salvador-diciembre 2022.

# Porcentaje del número de veces que una estación reportó la temperatura mínima más baja en el mes de diciembre 2022

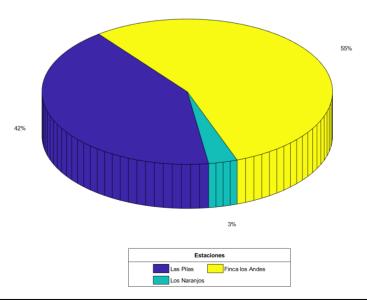


Figura 6. Estaciones con la temperatura mínima diaria, más baja, a nivel nacional diciembre 2022.

### Análisis de temperatura por elevación

En la Tabla 1, se resumen los valores promedio en cada una de las Zonas Climáticas en términos de temperatura máxima, mínima y promedio, para este análisis se utilizan las 25 estaciones climatológicas principales.

- Para las estaciones entre las elevaciones de los 0 y 200m: la temperatura mínima promedio más baja se registró en la estación Puente Cuscatlán, departamento de San Vicente con 18.2 °C, la temperatura máxima promedio más alta se registró en la estación San Miguel con un valor de 35 °C. (Figura 7)
- Para las estaciones entre las elevaciones de los 201 y 800m: la estación con la temperatura mínima promedio más baja fue en San Andrés, departamento de La Libertad con un registro de 15.8 °C, mientras que la temperatura máxima promedio fue de 34.3 °C y se presentó en la estación de Cerrón Grande, departamento de Cabañas. (Figura 8)
- Para las estaciones entre las elevaciones de los 801 y 1200m: la estación con la temperatura mínima promedio más baja fue en a Palma, departamento de Chalatenango con 15.6 °C, mientras que la temperatura máxima promedio más alta se registró en Cojutepeque, departamento de Cuscatlán con 28.8 °C. (Figura 9)
- Para las estaciones entre las elevaciones de los 1201 y 1800m: la temperatura mínima promedio más baja se registró en Finca Los Andes, departamento de Santa Ana con 12.2 °C, mientras que la temperatura máxima promedio más alta se registró en Los Naranjos, departamento de Sonsonate con 25.4 °C. (Figura 10)
- Para las estaciones entre las elevaciones de los 1801 y 2700m: la temperatura mínima promedio más baja fue de 10.8 °C registrada en la estación Las Pilas departamento de Chalatenango, la temperatura máxima promedio de igual manera fue registrada en la misma estación con 20.3 °C. (Figura 11)

Tabla 1. Estadísticas por Zonas Climáticas de Temperatura del mes de diciembre 2022.

	Temperatura	Temperatura	Temperatura
	Promedio (°C)	Máxima Promedio	Mínima Promedio
Alturas entre 0 y 200 msnm	27.6	34.2	21.0
Alturas entre 201 y 800 msnm	25.0	31.5	18.5
Alturas entre 801 y 1200 msnm	22.1	27.4	16.9
Alturas entre 1201 y 1800 msnm	17.1	22.1	12.2
Alturas entre 1801 y 2700 msnm	15.7	20.3	11.2

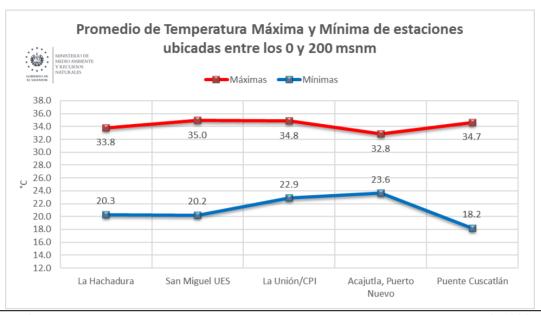


Figura 7. Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 0 y 200m—diciembre 2022.

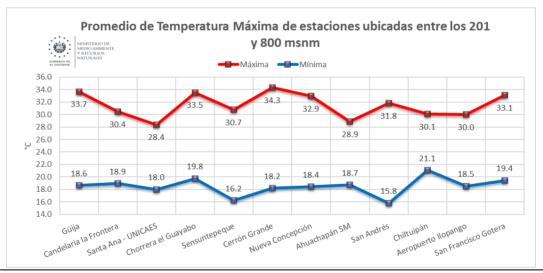


Figura 8. Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 201 y 800 m diciembre 2022.

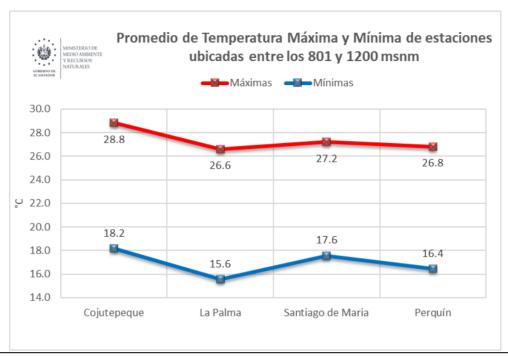


Figura 9. Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 801 y 1200mdiciembre 2022.

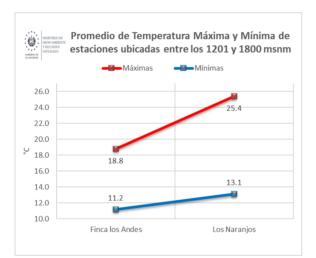


Figura 10. Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 1201m y 1800m-diciembre 2022.

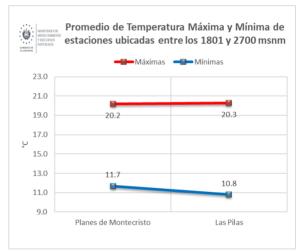


Figura 11. Comportamiento de temperatura máxima y mínima de las estaciones ubicadas entre 1801m y 2700m-diciembre 2022

# Precipitación

En la Figura 12 se muestra el mapa de acumulado de lluvia para el mes de diciembre 2022, utilizando todas las estaciones de monitoreo de la red del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales (estaciones automáticas y convencionales) y el mapa de anomalías de precipitación, para el cual se utilizan únicamente las estaciones climatológicas principales que son las que cuentan con una norma climatológica para comparación; en

dichos mapas y con los registros diarios de precipitación acumulada se tienen los siguientes hallazgos:

- La lluvia durante el mes de diciembre se muestra de manera dispersa en el centro y occidente del territorio, donde los máximos de lluvia acumulada en el mes rondaron los 8 a 15 mm, mientras que en resto del territorio no hubo precipitaciones o esta no supero los 5mm
- En el mapa correspondiente a la anomalía de lluvia acumulada se observa predominio de anomalías negativas en el rango de los -15mm, ninguna de las estaciones climatológicas supero el valor promedio mensual (Tabla 2).
- El valor máximo de lluvia acumulada en el mes se registró en la estación pluviométrica automática Ishuatán (Sonsonate), con 19 mm.
- El promedio nacional mensual fue de 1.8 mm, representando un déficit del 81% comparado con el promedio normal del mes de diciembre (norma 9.5 mm).
- El máximo en 24 horas se registró en la estación Ishuatán, con un registro de 18.6 mm registrado el 15 de diciembre.
- De acuerdo a la lluvia promedio diaria (Figura 13) se puede observar que el día 13 de diciembre fue el día más lluviosos, con un acumulado promedio a escala nacional de 0.7 mm (lluvia promedio registrada desde las 7:00 a.m. del día 12 hasta las 7:00 a.m. del 13 de diciembre, tomando la red de estaciones climatológicas principales).

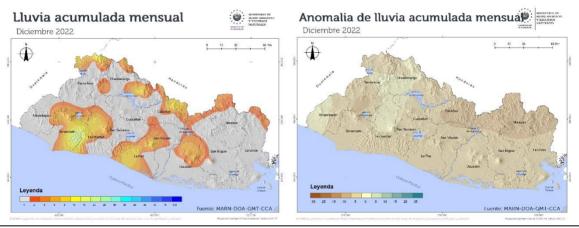


Figura 12. Mapa de lluvia acumulada y anomalía de lluvia en El Salvador-diciembre 2022.

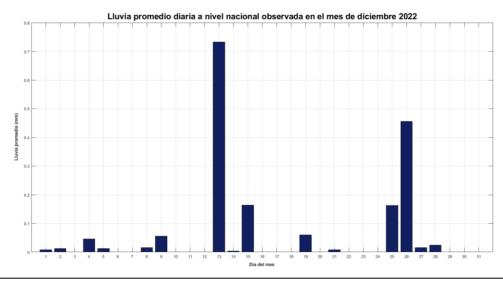


Figura 13. Lluvia promedio diaria del mes de diciembre 2022.

Tabla 2. Acumulado de lluvia por estación del mes de diciembre 2022.

ESTACION	Acumulado 2020 (mm)	Normal (1981- 2010) (mm)	Anomalía (mm)
Güija	0.0	4.0	-4.0
Finca los Andes	4.0	14.0	-10.0
Candelaria de la Fronter	0.0	7.0	-7.0
Los Planes de Montecris	10.4	21.0	-10.6
Santa Ana - UNICAES	0.4	13.0	-12.6
Chorrera del Guayabo	0.0	9.0	-9.0
Sensuntepeque	0.5	12.0	-11.5
Cerrón Grande	0.0	10.0	-10.0
Cojutepeque	0.0	9.0	-9.0
Nueva Concepción	3.0	5.0	-2.0
La Palma	0.0	6.0	-6.0
Las Pilas	4.9	6.0	-1.1
Ahuachapán SM	0.0	5.0	-5.0
La Hachadura	0.0	2.0	-2.0
San Andrés	8.7	9.0	-0.3
Chiltiupán	0.5	10.0	-9.5
San Miguel UES	0.0	7.0	-7.0
La Unión/CPI	0.0	6.0	-6.0
Aeropuerto Ilopango	0.0	9.0	-9.0
Acajutla, Puerto Nuevo	0.0	7.0	-7.0
Los Naranjos	5.2	15.0	-9.8
Santiago de María	4.7	10.0	-5.3
Puente Cuscatlán	0.0	8.0	-8.0
San Francisco Gotera	0.0	11.0	-11.0
Perquín	1.9	16.0	-14.1

## Análisis de la precipitación por elevación

En la Tabla 3 se resumen los valores de lluvia acumulada en cada una de las Zonas Climáticas. En las Figuras de la 14 a 18 se observa el acumulado de las estaciones

agrupado por zonas. Para este análisis se utilizan las 25 estaciones climatológicas principales.

En la Figura 19 se puede observar, en resumen, el comportamiento promedio de la lluvia y de las temperaturas máximas y mínimas por zonas climáticas en el mes de diciembre. Se observa que el mayor acumulado promedio de lluvia tuvo lugar en las estaciones ubicadas entre los 1200 a 1800 msnm.

Tabla 3. Estadísticas por Zonas Climáticas de Precipitación del mes de diciembre
--

	Lluvia Promedio por zona (mm)	Máximo acumulado (mm) / Estación	Mínimo acumulado (mm) / Estación
Alturas entre 0 y 200 msnm	0.0	-	-
Alturas entre 201 y 800 msnm	1.1	8.7 - San Andres	3.0 - Nueva Concepcion
Alturas entre 801 y 1200 msnm	1.6	4.7 - Santiago de María	1.9 - Perquín
Alturas entre 1201 y 1800 msnm	4.6	5.2 - LosNaranjos	4.0 - Los Andes
Alturas entre 1801 y 2700 msnm	5.2	10.4 - Planes de Montecristo	-

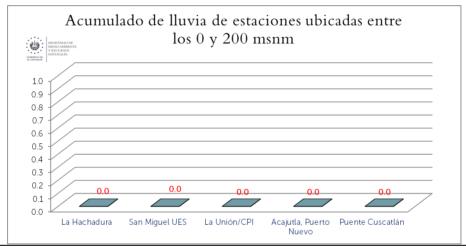


Figura 14. Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 0 a 200m - diciembre 2022



Figura 15. Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 201 a 800m - diciembre 2022

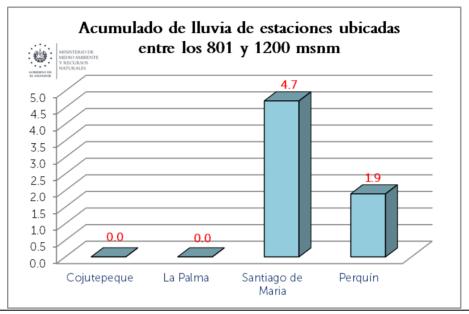


Figura 16. Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 801 a 1200m – diciembre 2022

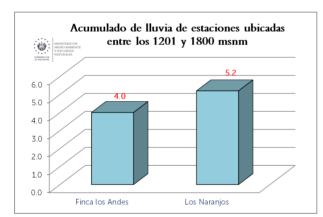


Figura 17. Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 1201m y 1800m - diciembre 2022.

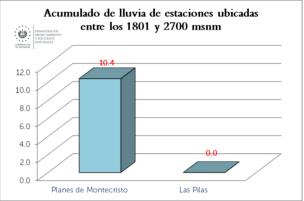


Figura 18. Lluvia acumulada en estaciones ubicadas entre 1801m y 2700m - diciembre 2022

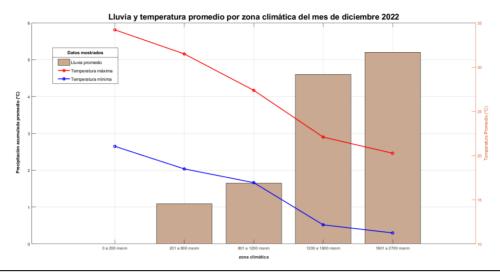


Figura 19. Comportamiento promedio de lluvia y temperatura por Zona Climática

### **Vientos Nortes**

Durante el mes de diciembre 2022 se han registrado dos eventos de aceleramiento del viento en territorio salvadoreño, que además significo cierta disminución en la temperatura ambiente en especial en el segundo evento, las fechas de influencia son:

- 1. Del 2 al 4 de diciembre
- 2. Del 24 al 26 de diciembre

# Referencias bibliográficas

Vocabulario de Términos Meteorológicos y Ciencias Afines. Alfonso Ascaso Liria y Manuel Casis Marcén, Instituto Meteorológico de España. Madrid 1986.

National 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/ourexpertise/climate/forecasts/enso/curren t/

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales



www.marn.gob.sv | medioambiente@marn.gob.sv







