

Perspectiva Climática para diciembre 2020 a marzo 2021

Introducción

Esta perspectiva es producto del LXIII Foro del Clima de América Central, realizado virtualmente ante las condiciones de pandemia y las medidas adoptadas por los países para impedir la propagación de COVID-19, producida por el virus SARS-COV-2, los días del 02 al 04 de diciembre con el apoyo de la Secretaría General del Sistema de Integración Centroamericana con el uso de la plataforma SICA Digital y la coordinación del Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH-SICA).

Se revisaron y analizaron las condiciones oceánicas y atmosféricas más recientes, los registros históricos de lluvia, las previsiones de los modelos globales y sus posibles implicaciones en los patrones de lluvia de la región, así como los registros históricos y los análisis estadísticos aportados por cada uno de los servicios meteorológicos participantes, con estos insumos se obtuvo el consenso de la siguiente perspectiva.

Consideraciones

- Desde agosto los indicadores oceánicos del fenómeno ENOS (El Niño Oscilación del Sur) en las regiones Niño 3 y Niño 3.4 muestran que el fenómeno de la Niña se ha desarrollado en el Océano Pacífico. En acuerdo con varios Centros Climáticos Mundiales y Servicios Meteorológicos de Centroamérica estas condiciones continuarán durante el período de esta perspectiva.
- Las temperaturas del mar en la cuenca del Océano Atlántico Tropical estarán más altas que el año pasado y que los valores climatológicos de la época.
- Se pronostica que la Oscilación del Ártico (AO), que es la encargada de modular tanto la frecuencia como la intensidad de los frentes fríos, registrará valores negativos o cercanos a su promedio en los próximos meses; por lo que se considera la temporada de empujes fríos en este período normal, con un estimado entre 12 y 14 eventos que ingresen en la región.
- Los años análogos considerados para esta perspectiva corresponden a: 2006-2007, 2012-2013, 2013-2014, 2017-2018

Condiciones esperadas

Lluvia

En cuanto a lluvia para este cuatrimestre en análisis, de acuerdo a los análisis realizados como las condiciones del ENOS, las anomalías de la temperatura de la superficie del mar en el Atlántico Tropical Norte y Caribe, utilizando multiples modelos globales para Guatemala, condiciones locales, el análisis de la Oscilación Ártica y años análogos utilizados reflejan un comportamiento de lluvia en un escenario arriba de lo normal en la región Caribe y Franja Transversal del Norte, con lluvias asociadas al paso de frentes fríos que puedan acercarse o incursionar al Norte del país y entrada de humedad del Caribe, con mayor probabilidad de lluvias en diciembre 2020 y enero 2021.

Para el cuatrimestre en análisis (Diciembre, Enero, Febrero y Marzo) , se observa en la figura 1 el mapa de perspectiva climática de lluvia, en el que las zonas en verde (Caribe y Franja Transversal del Norte) tienen una probabilidad de 45% que la lluvia acumulada sea por arriba de lo normal y el resto del país en amarillo, con una probabilidad de 55% que la lluvia esté en el escenario normal.

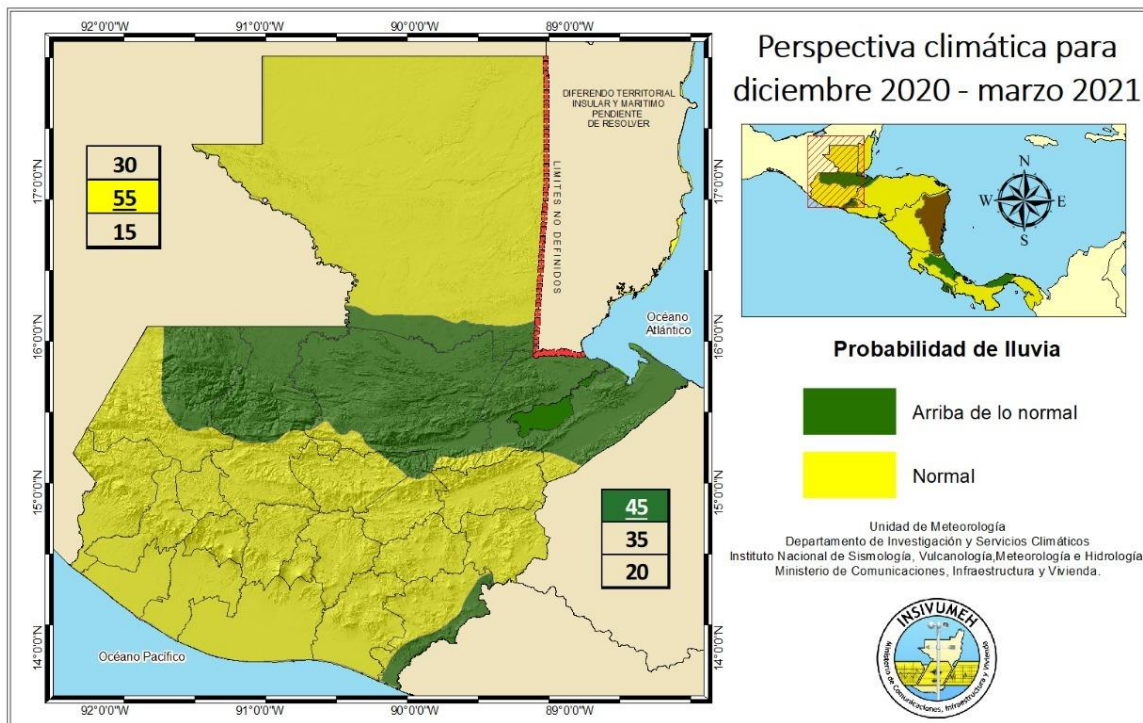


Figura 1. Mapa de Perspectiva Climática de lluvia para el cuatrimestre de diciembre 2020 a marzo 2021. Fuente: LXIII Foro del Clima de América Central.

En regiones del Centro y Sur del país se considera época seca en esta temporada y los acumulados de lluvia en el cuatrimestre se esperan dentro de las normales climáticas. Sin embargo, podrían presentarse algunos eventos aislados que podrían superar los acumulados normales de precipitación, especialmente en Boca Costa y Suroccidente, durante febrero y marzo.

Pronóstico estacional de precipitación de ensamble de modelos NMME (3 meses)

El pronóstico estacional de precipitación que se muestra a continuación es el resultado de un ensamble de 4 modelos del *Ensemble Multi-Modelo Norteamericano (NMME)*, los cuales fueron seleccionados según la habilidad predictiva para Guatemala y calibrados con las observaciones de precipitación *CHIRPS*.

Según la escala de predictibilidad, el mejor período para predicción estacional es el trimestral. Es por ello que se presentan acumulados de lluvia de tres meses, en este caso, para el trimestre Diciembre 2020 - Febrero 2021.

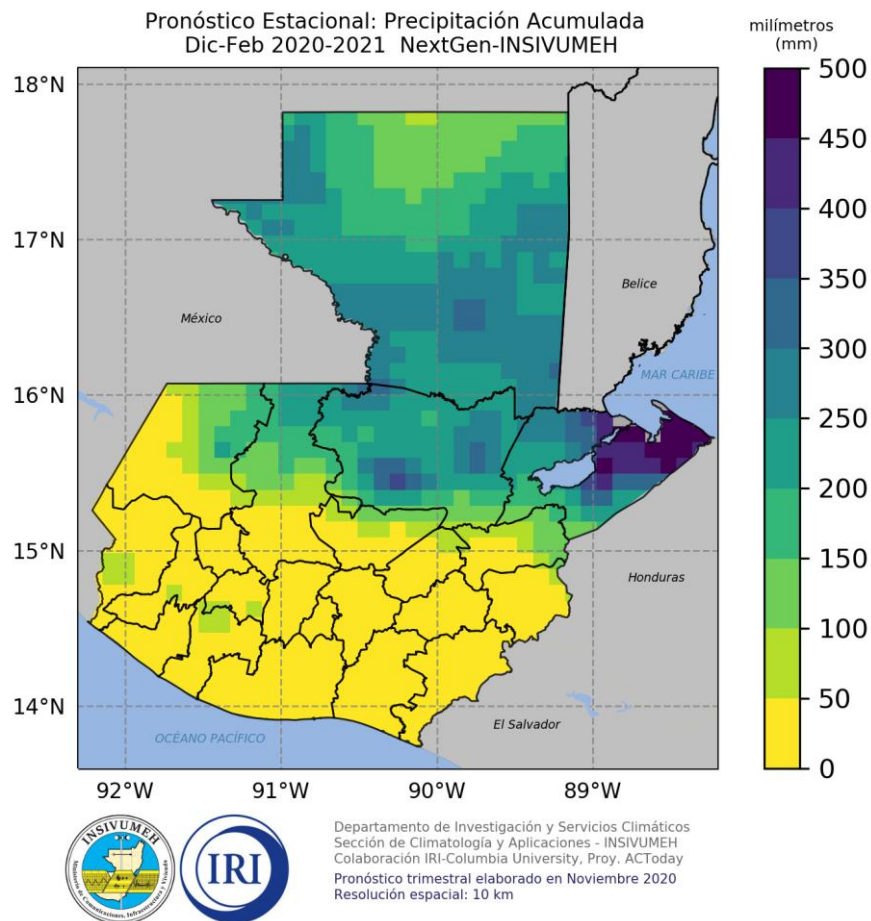


Figura 2: Mapa de pronóstico de precipitación estacional de ensamble de modelos NMME para el período diciembre 2020 - marzo 2021. Esta es la precipitación total estacional más probable (en mm).

Fuente: INSIVUMEH, IRI 2020.

En la figura 2 se presenta el acumulado de precipitación trimestral para Diciembre-Febrero 2020-2021. Se esperan los acumulados más altos en el departamento de Izabal alrededor de 500 mm. En algunas zonas de Izabal, Alta Verapaz y Petén, los acumulados más altos estarán entre 300 y 400 mm. En el Altiplano Central, Occidente y Valles de Oriente se esperan acumulados no mayores a 50 mm.

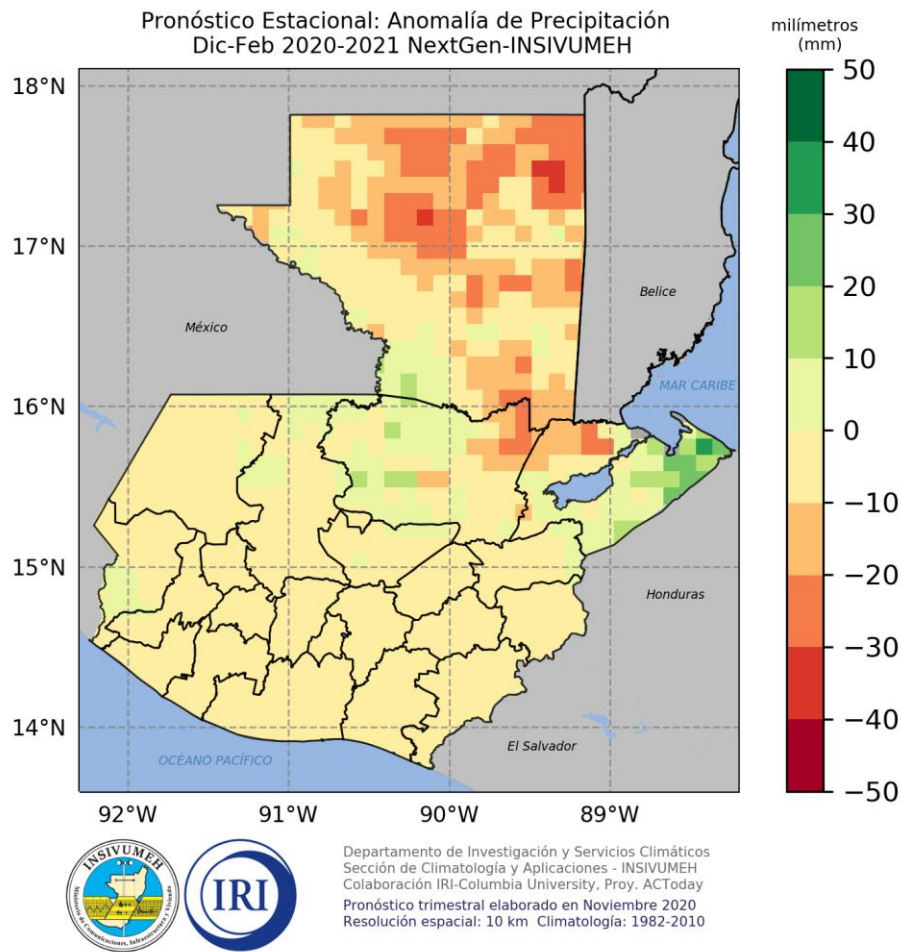


Figura 3: Mapa de anomalía de precipitación: desviación en mm de la precipitación total estacional más probable con respecto a la climatología 1982-2010.

Fuente: INSIVUMEH, IRI 2020.

En la figura 3 se muestra la desviación en milímetros (mm) de la precipitación total estacional más probable con respecto a la climatología 1982-2010. Para el trimestre en cuestión se espera una excedencia de lluvia de hasta 40 mm en el noreste de Izabal. En el resto del país las anomalías son bastante bajas, por ello, los acumulados pronosticados se encontrarán cercanos a los valores normales.

Por otro lado, el déficit es relativamente bajo considerando la lluvia total pronosticada que se muestra en la figura 2. En la figura 3 se puede observar un déficit de hasta 40 mm en el norte de Petén y de hasta 30 mm en las zonas que colindan con los departamentos de Petén, Alta Verapaz e Izabal.

Frentes Fríos

La época seca da inicio con el incremento de la presión atmosférica y la migración de masas de aire frío proveniente de la zona polar, causando un descenso de la temperatura e incrementando la velocidad del viento, que por lo general tiene predominancia del norte. Esta época se presenta regularmente de noviembre a febrero.

Para la presente perspectiva, se prevé una temporada normal, esperando puedan presentarse entre 12 a 14 empujes fríos.

Pronóstico de temperatura mínima promedio Dic-Mar 2020-2021

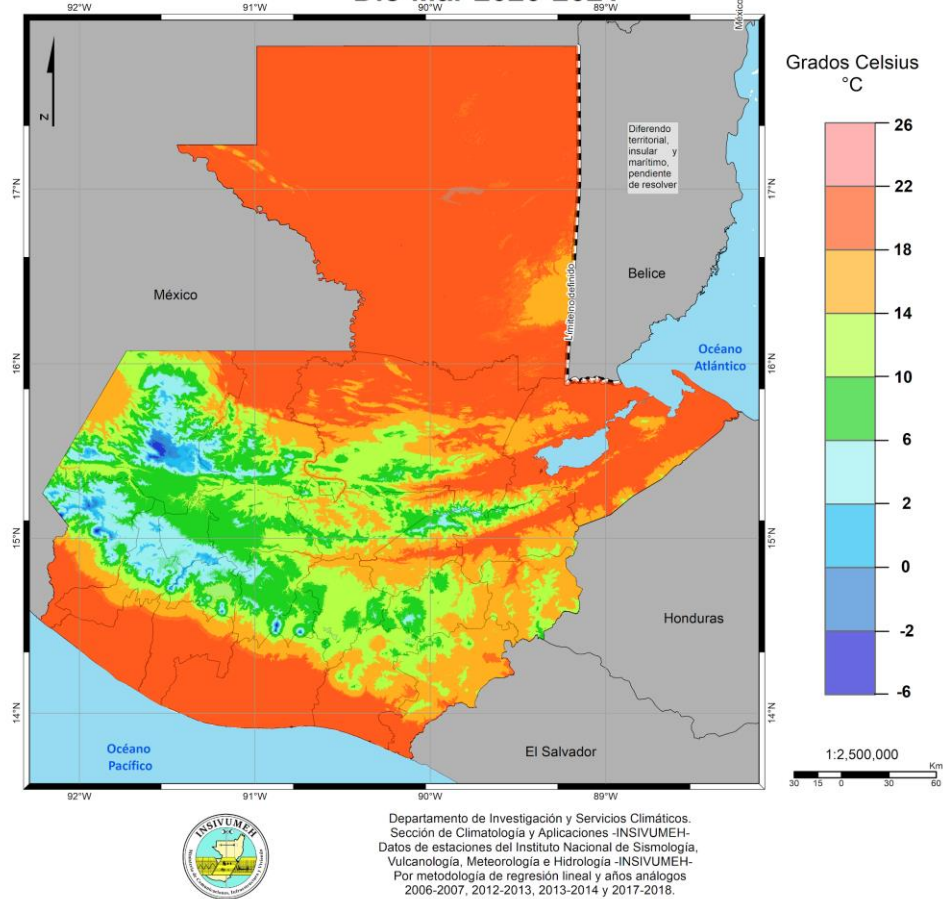


Figura 4: Mapa de pronóstico de temperatura mínima promedio con años análogos para diciembre 2020 - marzo 2021, utilizando información de estaciones meteorológicas.

Fuente: INSIVUMEH, 2020.

Para el cuatrimestre en análisis se observa en la figura 4 el pronóstico de la temperatura mínima promedio, siendo las áreas del nor-occidente, altiplano central y occidental del país, las que presentan los valores más bajos.

Es importante tomar en cuenta que la baja humedad en el suelo, la reducción de la nubosidad, alta radiación solar durante el día y la disminución en la velocidad del viento, son factores que podrían favorecer para que se presenten heladas meteorológicas en las regiones de Altiplano Central, Occidental y la Ciudad de Guatemala.

En la tabla 1 se presentan las temperaturas mínimas esperadas para algunas zonas:

Tabla 1: Principales temperaturas mínimas esperadas para el cuatrimestre diciembre 2020 - marzo 2021.

| Zona | Temperaturas mínimas (°C) |
|----------------------|---------------------------|
| Altiplano Occidental | -6 a -4 |
| Meseta Central | -3 a -1 |
| Ciudad Capital | 7 a 9 |

Fuente: Departamento de Meteorología, INSIVUMEH, 2020.

Viento

Es importante tomar en cuenta que los sistemas de alta presión que desplazan a los frentes fríos inciden para que en la Meseta Central el viento pueda intensificarse en diciembre y enero, alcanzando velocidades entre los 60 y 70 kilómetros por hora. En regiones de Boca Costa y los lugares donde se presenta encañonamiento del viento, la velocidad de este podría superar los 90 kilómetros por hora.

Para consultar el pronóstico horario de vientos, realizado con el modelo WRF (Weather Research and Forecasting), alimentados con datos NAM (North American Mesoscale Model) ver el siguiente link:

<https://insivumeh.gob.gt/meteorologia/pronostico-wrf/pronostico-wrf-para-vientos-1hr-a-24hrs/>

RECOMENDACIONES:

1. Al sector agrícola tomar en cuenta las metodologías de manejo integral de heladas, dado el riesgo climatológico de ocurrencia de estos eventos, principalmente en las zonas del Altiplano Central y Occidental.
2. A las autoridades del sector salud, difundir recomendaciones hacia la población que permitan mitigar efectos de mayor sensación de frío en la población vulnerable.
3. Al sector energético, tomar en cuenta para finales de año 2020 y primeros meses de 2021, la intensidad de los vientos que podrían registrarse, ya que no se descarta que en algunos lugares los vientos del norte podrían alcanzar y superar velocidades de 60 a 70 km/h.
4. Al sector ambiental tomar las medidas preventivas necesarias para la mitigación de incendios forestales, asociados a suelos con escasa humedad y altas temperaturas de febrero a marzo, previo al inicio de la época lluviosa 2021.
5. A la población en general cubrirse lo mejor posible en horas de la noche y madrugada por las bajas en temperatura que se pronostican para esta temporada.
6. A las personas que practican el montañismo, tomar en cuenta que en esta temporada pueden presentarse lloviznas y/o lluvias intermitentes en las primeras horas de la noche y madrugada, así como las temperaturas bajas que se presentan en zonas de alta elevación.
7. Se recomienda darle seguimiento a la información que publica INSIVUMEH periódicamente en los siguientes enlaces:

Perspectivas climáticas mensuales en la página web:

<https://insivumeh.gob.gt/meteorologia/perspectiva-climatica/>

Pronóstico estacional flexible de precipitación de ensemble de modelos NMME (NextGen):

<https://bit.ly/2ZKWazL>