



CONTENIDO

ABRIL 2022

- Condiciones del tiempo
- Condiciones de la Iluvia registrada
- Condiciones del sistema océano atmósfera

MAYO-JULIO 2022

- Condiciones climáticas de escala global
- Pronóstico estacional de la precipitación

Este boletín ha sido elaborado para considerar la toma de decisiones a corto y mediano plazo en escala climática, por lo que es necesario aclarar que no considera eventos extremos, puntuales y de corta duración.

Publicación N° 05 Mayo de 2022



EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. DIRECCIÓN DE HIDROMETEOROLOGÍA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y APLICACIONES CLIMÁTICAS

Pronóstico de Precipitación para los meses de mayo, junio y julio del año 2022.

Monitoreo de los Fenómenos de Variabilidad Climática

La Empresa de Trasmisión Eléctrica, S.A. a través de la Dirección de Hidrometeorología, como representante permanente de la República de Panamá ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y del Foro del Clima de América Central (FCAC), presenta el comportamiento de las Iluvias estimadas para mayo, junio y julio de 2022, considerando las condiciones oceánicas y atmosféricas recientes, así como los registros meteorológicos históricos de Panamá.

La Dirección de Hidrometeorología reconoce la influencia del clima en la salud pública, en consecuencia, se solidariza con la situación nacional entorno al COVID-19 y se mantiene comunicando los pronósticos de precipitación para los próximos meses.





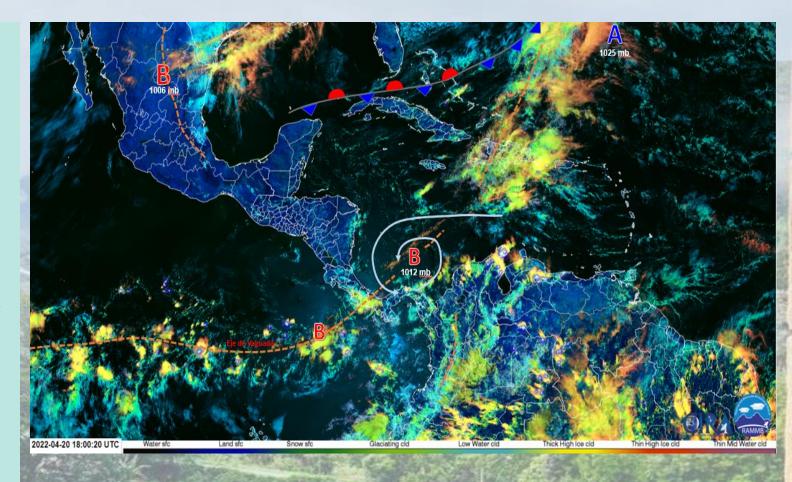
CONDICIONES DEL TIEMPO

Comportamiento de la lluvia registrada del 1 al 25 de abril de 2022.

Durante el mes de abril, se ha registrado el paso de dos sistemas frontales fríos, pasando sobre el Atlántico y las Antillas Mayores, ambos sistemas frontales generaron vaguadas prefrontales sobre el país, los cuales modularon las condiciones del tiempo en la región, generado eventos lluviosos de importancia, por varios días.

El territorio panameño se ha mantenido entre dos sistemas de bajas presiones, bien definidas y organizadas, de ellas se extendían los ejes de vaguadas hacia el Océano Pacifico, generando curvaturas y retornos de vientos con mayor humedad hacia el territorio panameño, dicha condición aportaba el desarrollo de nubosidad con eventos lluviosos y con algunas tormentas en las regiones Oriental y Occidental del istmo panameño, en horas de la tarde.

El aceleramiento de los vientos Alisios del Norte sobre el Atlántico y Cuenca del Mar Caribe, desplazó paulatinamente la Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ) sobre el Océano Pacifico o al Sur de Centroamérica.



Mapa de superficie de las 18:00 UTC del 20/04/2022. Hora local 03:00 p.m. Panamá

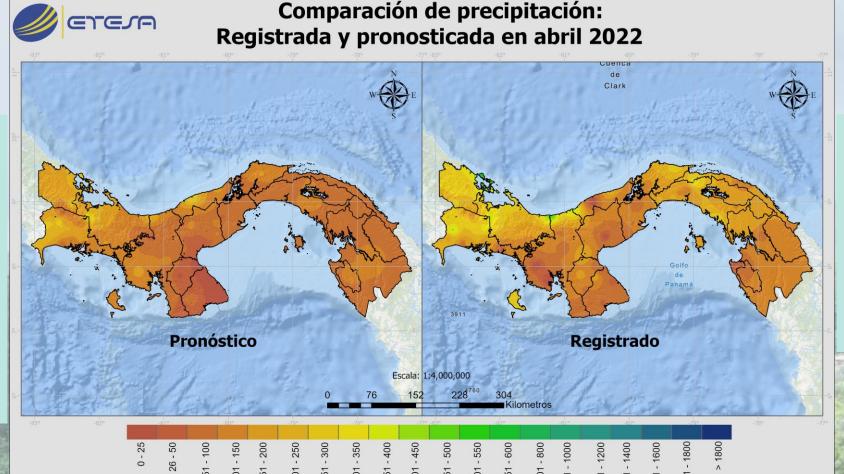






En el mapa de pronóstico para el mes de *abril* se esperaba un comportamiento normal con tendencia arriba para la región Occidental del país: provincias de Chiriquí, Centro de Veraguas y Sur de Coclé.

Sin embargo, se preveía un comportamiento normal con tendencia abajo para el Norte de Veraguas y Colón; para el resto del territorio nacional se esperaba un comportamiento propio del mes.



Para el mapa de los valores registrados, durante el mes de abril, se observó que los mayores montos se presentaron en el área Oriental del país, el Norte de Veraguas y la zona limítrofe de Panamá con Costa Rica

Para el resto de las provincias registraron montos similares a los valores pronosticados.

Precipitaciones Máxima Diaria Registradas

9 de abr 2022 Estación Isla Boca Provincia de Bocas del Toro 262.5 mm 9 de abr 2022 Estación Calovébora Provincia de Veraguas 260 mm 27 de abr 2022 Estación Bella Vista 2 Provincia de Chiriquí 133.5 mm

CONDICIÓN DEL SISTEMA OCÉANO – ATMÓSFERA

De acuerdo con la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), como centro autorizado, según la discusión diagnostica del 14 de abril de 2022, manifiesta "Sistema de alerta del ENOS: Aviso de La Niña".

Se favorece que La Niña continúe durante el verano del hemisferio norte (59% de probabilidad durante junio-agosto de 2022), con un 50-55% de probabilidad durante el otoño.

Nino 1+2

Figura 1. Regiones Niño, franja en el Océano Pacífico Ecuatorial establecidas para el monitoreo del ENOS.

Mediante informes semanales los indicadores de las Temperaturas de la Superficie del Mar Ecuatorial (TSM) están por debajo del promedio en la mayor parte del Océano Pacífico. La atmósfera del Pacífico tropical es consistente con La Niña.

En la figura 2 se observa que durante las últimas 4 semanas, las anomalías negativas de la TSM se han fortalecido en el Pacífico oriental, mientras que persisten en el Pacífico central y centro-oriental.

Durante la última semana las anomalías de la Temperatura Superficial del Mar en las 4 regiones Niño fueron:

> Niño 4 -0.7°C Niño 3.4 -1.0°C Niño 3 -1.0°C Niño 1+2 -1.9°C

Anomalía Semanal de la Temperatura Superficial del Mar (NOAA) Fuente: NOAA

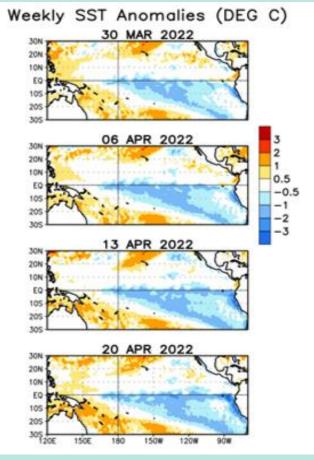


Figura 2. Salidas semanales de las anomalías de las temperaturas de la superficie del mar (SST) durante las últimas 4 semanas.





CONDICIÓN DEL SISTEMA OCÉANO - ATMÓSFERA

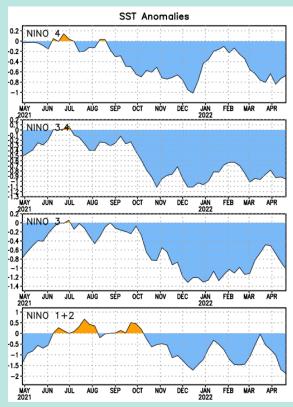


Figura 3. Series de Tiempo de las anomalías (en °C) de temperaturas de la superficie del océano (SST) en un área promediada en las regiones de El Niño [Niño-1+2 (0°-10°S, 90°W-80°W), Niño 3 (5°N-5°S, 150°W-90°W), Niño-3.4 (5°N-5°S, 170°W-120°W), Niño-4 (150°W-160°E y 5°N-5°S)]. Las anomalías de SST son variaciones de los promedios semanales del período base de 1991-2020. Cortesía del Centro de Predicciones Climáticas (NCEP) de la NOAA.

PREDICCIÓN

- El IRI en su publicación del 19 de abril 2022, informa que: A mediados de abril, las temperaturas de la superficie del mar permanecen por debajo del promedio (fortaleciéndose ligeramente) en el Pacífico ecuatorial centro-oriental. La evolución de las variables oceánicas y atmosféricas clave es consistente con las condiciones continuas de La Niña y, por lo tanto, se mantuvo un aviso de La Niña para abril de 2022 y predicen que las TSM permanecerán por debajo de lo normal en el nivel de La Niña débil hasta mayo-julio de 2022.
- La <u>NOAA</u> informó en su última discusión diagnóstica del 14 de abril de 2022, donde se favorece que La Niña continúe durante el verano del hemisferio norte (59 % de probabilidad durante junio-agosto de 2022), con un 50-55 % de probabilidad durante el otoño.
- El <u>CIIFEN</u> informó en su última publicación de abril 2022, que para el próximo trimestre (abril-junio 2022) prevé mayores probabilidades de condiciones La Niña, con un 64%. Estas condiciones se pueden debilitar para el siguiente trimestre.
- La OMM informó en su última publicación del 1 marzo de 2022, de acuerdo a los modelos y opinión de los expertos, indican una probabilidad moderada (alrededor del 65%) de mantenimiento de las actuales condiciones típicas de La Niña durante el período de marzo a mayo de 2022, y cifran en alrededor del 35 % la probabilidad de que estas sigan debilitándose hasta ser compatibles con un episodio neutro del fenómeno El Niño/Oscilación del Sur (ENOS).

En la figura 3 muestra la evolución de las anomalías de Temperaturas Superficial del Mar sobre el océano Pacífico Ecuatorial, (SSTs, por sus siglas en inglés) en las regiones Niño, mes a mes desde mayo 2021 a abril de 2022. Durante el mes de abril se mantuvieron reflejando condiciones por debajo del promedio favoreciendo el enfriamiento en el Pacífico Ecuatorial Oriental.

Las anomalías de los vientos del Este en niveles bajos (850 hPa) fueron evidentes en la mayor parte del Océano Pacífico Ecuatorial. Se observaron anomalías de los vientos del Oeste en los niveles superiores (200 hPa) y un par ciclónico anómalo sobre el Océano Pacífico Tropical Central y Central-Oriental.

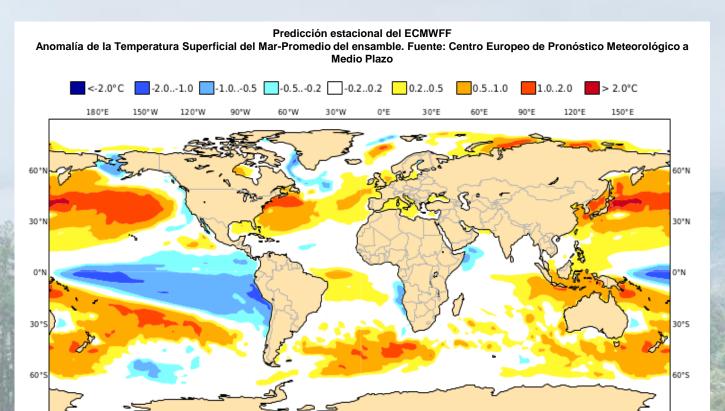




CONDICIÓN CLIMÁTICAS DE ESCALA GLOBAL

PRONÓSTICO DE ANOMALÍAS DE TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR





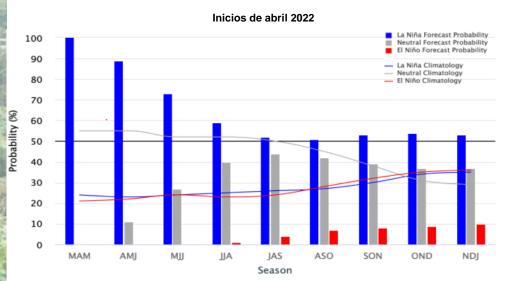
De acuerdo con la predicción del ECMWF:

- Predominarán anomalías negativas en la mayor parte de la cuenca ecuatorial del océano Pacífico Ecuatorial.
- Hacia latitudes medias persistirían las anomalías positivas.

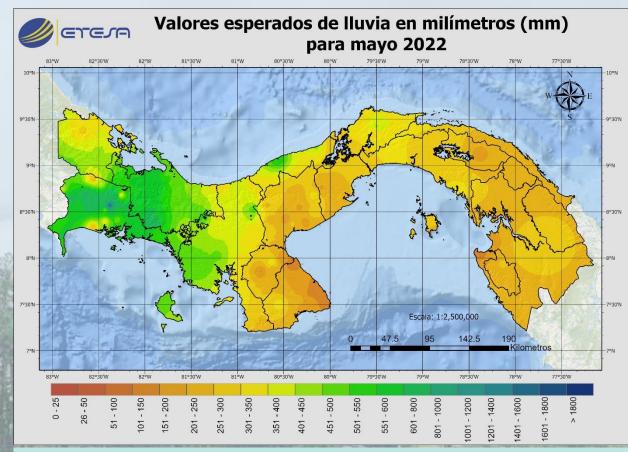
Predicción Oficial de las probalidades del ENOS (IRI/CPC) Basado en la TSM de la región 3.4. Fuente:IRI

| Trimestre | La Niña | Neutral | El Niño |
|-----------|-----------|---------|---------|
| MAM | 100 | 0 | 0 |
| AMJ | 89 | 11 | 0 |
| МЈЈ | 73 | 27 | 0 |
| JJA | 59 | 40 | 1 |
| JAS | 52 | 44 | 4 |
| ASO | 51 | 42 | 7 |
| SON | 53 | 39 | 8 |
| OND | 54 | 37 | 9 |
| NDJ | 53 | 37 | 10 |

Predicción Probabilística Oficial del ENOS (IRI/CPC) basado en la TSM de la región Niño 3.4. Fuente: IRI.



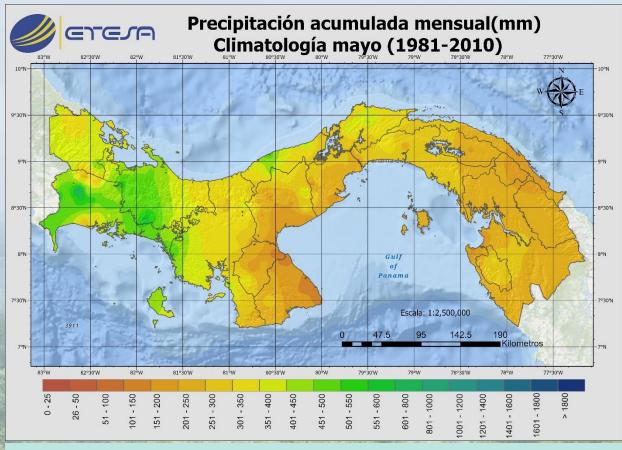




Pronóstico

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para el mes de mayo de 2022. La escala de colores representa los valores de lluvia esperado para el periodo de pronóstico.

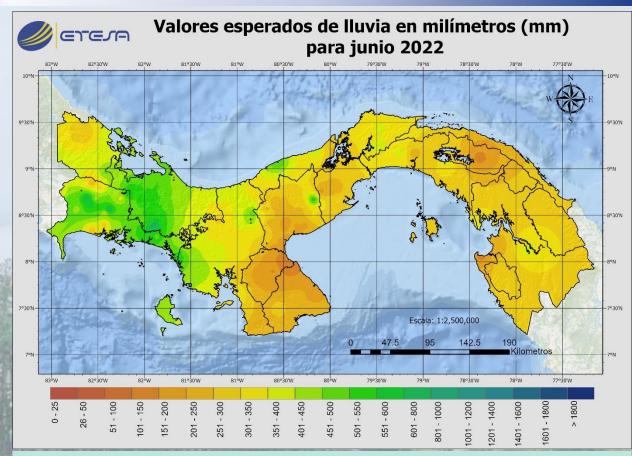
Para el mes de mayo se prevé un comportamiento arriba de lo normal para la región Occidental del país: Chiriquí, Bocas del Toro y Centro de Veraguas. Para el resto del territorio nacional un comportamiento normal con tendencia arriba.



Climatología

Mayo es el primer mes de la estación lluviosa en la Región Pacífica que se caracteriza por abundantes lluvias entre moderada a fuerte, acompañadas de actividad eléctrica que ocurren especialmente en horas de la tarde; Región Central en esta región las lluvias se producen por lo general después del mediodía, provocadas por los flujos predominantes procedentes del Caribe o del Pacífico. Son lluvias entre moderadas y fuertes acompañadas de actividad eléctrica y vientos fuertes. Esta región presenta la zona más continental del país, por lo que, los contrastes térmicos y orográficos juegan su papel.

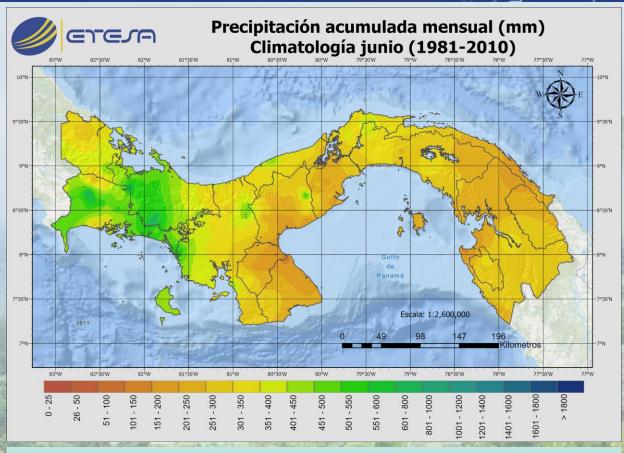




Pronóstico

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para el mes de junio de 2022. La escala de colores representa los valores de lluvia esperado para el periodo de pronóstico.

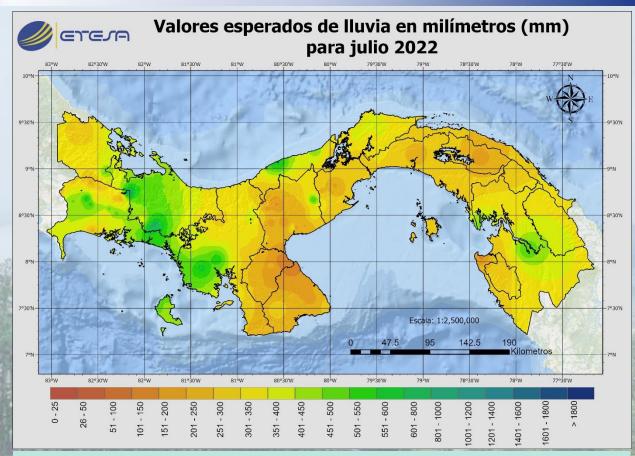
Para la región de Bocas del Toro, Chiriquí y Darién podrían presentarse valores de lluvia normal con una ligera tendencia arriba y para el resto del país puede presentarse valores de lluvia normal dentro de los promedio de los datos climatológicos.



Climatología

Durante el mes de junio, se forman sistemas de baja presión en el Golfo de México y la costa Este de los Estado Unidos de América. Estas condiciones en la circulación general debilitan el flujo Alisios, condición que favorece la entrada de la brisa húmeda del Pacífico hasta la división continental casi todos los días, lo que produce aguaceros con tormentas en horas de la tarde. Hacia finales de mes, se produce un aumento en el viento Alisios y las lluvias disminuyen, es un período seco dentro de la temporada lluviosa.

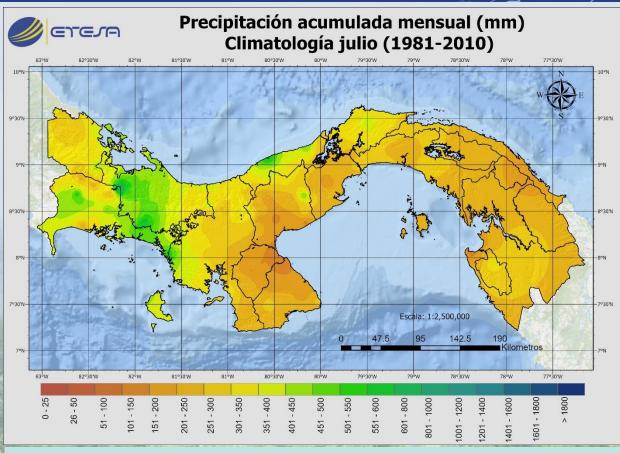




Pronóstico

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para el mes de julio de 2022. La escala de colores representa los valores de lluvia esperado para el periodo de pronóstico.

Para la región Centro de Veraguas y Darién podrían presentarse valores de lluvia arriba de lo normal y para el resto del país se esperan valores de lluvia normal con tendencia arriba de los datos climatológicos.



Climatología

El mes de julio, normalmente se caracteriza por la marcada disminución de las lluvias después de que se produce el primer máximo durante el mes de junio.

Por lo general esa disminución de las lluvias en julio, es el resultado de condiciones especiales de la circulación general de las masas de aire, que hacen que aumente la velocidad del viento Alisios, dando así origen a un segundo período seco en la estación lluviosa. Este generalmente ocurre entre el 10 y 20 de julio y se le conoce como Primera Canícula o popularmente llamado Veranillo de San Juan.

Centros de Consulta Internacional



Organización Meteorológica Mundial

https://public.wmo.int/es



Comité Regional de Recursos Hidráulicos

https://centroclima.org/



Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI).

https://iri.columbia.edu/ourexpertise/climate/forecasts/enso/current/



Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica. Centro de Predicciones Climáticas CPC/NCEP/NWS https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/ analysis_monitoring/enso_advisory/



Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño

https://ciifen.org/







EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. DIRECCIÓN DE HIDROMETEOROLOGÍA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y APLICACIONES CLIMÁTICAS

DIRECTIVOS

Ing. Carlos Mosquera Castillo

Gerente General de Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.

Ing. Luz Graciela de CalzadillaDirectora de Hidrometeorología

Lic. Vianca Benítez

Gerente de Investigación y Aplicaciones Climática (a.i.)

Lic. Elicet Yañez

Gerente de Pronóstico y Vigilancia

AUTORES

Lic. Emmanuel Velásquez Pronóstico y Vigilancia

Téc. Yarkelis Aleyka Avilés Jimenéz Asistente Meteorológico

Téc. Russy Liseth Carrera CorellaAnalista Meteorológico

Téc. Edelia del Carmen Domínguez Soto Analista Meteorológico

Mgtr. Johisy Yasury Bethancourt
Técnico en Comunicaciones

PARTICIPACIÓN

Ing. Eymer Olvanis Morales CorellaDerecho de Imagen y Fotografías

Téc. Russy Liseth Carrera Corella Téc. Edelia del Carmen Domínguez Soto Edición y Diagramación

Mgtr. Johisy Yasury Bethancourt Lic. Vianca Benítez Equipo de Publicación



