



Evento de Precipitaciones Pluviales en una zona Cubierta (12/11/2024 a 18/11/2024)

Exceso de lluvia

Información del evento

Panamá
Panamá-FAP

27 noviembre 2024

1 INTRODUCCIÓN

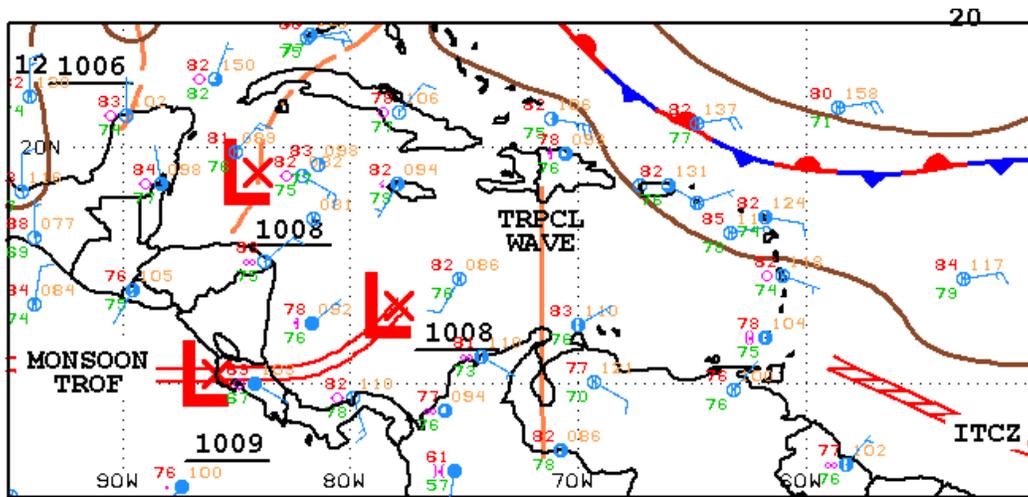
Este reporte describe el impacto de las lluvias en Panamá asociadas con un Evento de Precipitación de Área Cubierta (CARE) que comenzó el 12 de noviembre de 2024 y finalizó el 18 de noviembre de 2024. La Pérdida del Índice de Precipitación (RIL) para el Evento de Lluvia del Área Cubierta estuvo por debajo del punto de fijación de la póliza de Exceso de Lluvia de Panamá y la póliza de Exceso de Lluvia Panamá-FAP, por lo que no se adeudan pagos al Gobierno.

2 DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Entre el 10 y el 13 de noviembre de 2024, el extremo oriental de la vaguada monzónica del Pacífico Oriental estuvo sobre Costa Rica y se extendió hasta el suroeste del Mar Caribe (Figura 1a). Esta configuración climática apoyó un flujo persistente del suroeste en la región del Pacífico oriental que trajo abundante humedad tropical a través del sur de América Central. Además, la vaguada monzónica creó un patrón de viento diffluyente en el nivel superior sobre Costa Rica y el oeste de Panamá, lo que favoreció la inestabilidad atmosférica. Además, los días 12 y 13 de noviembre, la inestabilidad atmosférica se vio reforzada por el desarrollo de un Giro de Centroamérica (CAG), una amplia y persistente zona de baja presión sobre América Central. La combinación de estos factores creó las condiciones ideales para una fuerte actividad convectiva sobre el sur de Centroamérica durante este período. Se reportaron tormentas eléctricas aisladas en Costa Rica, Panamá y el noroeste de Colombia y aguas cercanas, esparciendo fuertes lluvias sobre la región. Las precipitaciones más significativas afectaron las porciones occidentales de Costa Rica y Panamá.

El 14 de noviembre, la influencia de la CAG y la vaguada monzónica comenzó a debilitarse sobre el sur de América Central, a medida que estos dos elementos se desplazaban hacia el norte y la vaguada monzónica se retiraba sobre las aguas del Pacífico, lejos del suroeste del Mar Caribe. Esto marcó el final del período de las precipitaciones más intensas sobre Panamá y Costa Rica.

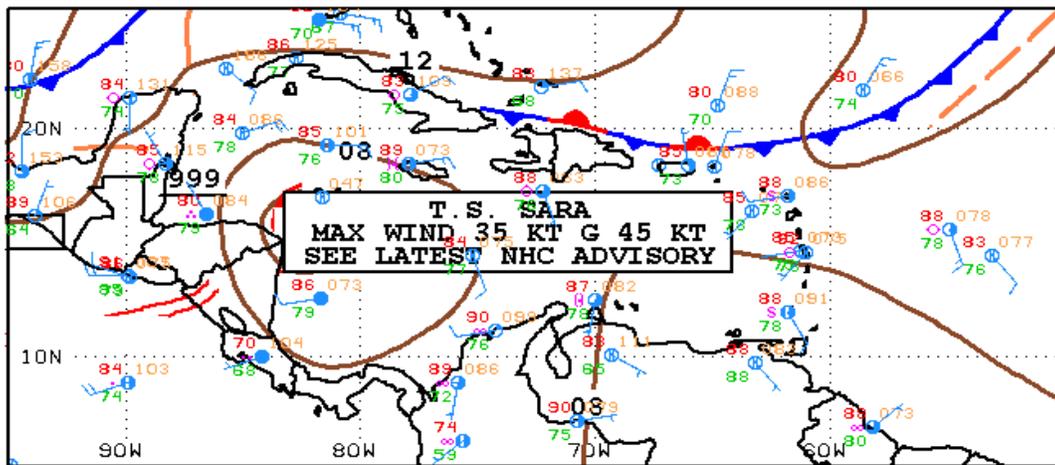
En los días siguientes, del 14 al 18 de noviembre, se desarrolló una convección dispersa moderada sobre el sur de Centroamérica, aunque menos intensa que los sistemas anteriores, asociada a la circulación del ciclón tropical Sara (TC Sara). Sara se desarrolló el 14 de noviembre sobre el oeste del Mar Caribe cerca de los 17° de latitud norte y 81° de longitud oeste, a partir de una intensa onda tropical (Figura 1b). Del 16 al 18 de 2024, el TC Sara realizó un seguimiento hacia el noroeste cruzando el Golfo de Honduras y moviéndose tierra adentro sobre Belice y Guatemala. Las bandas de lluvia exteriores del sur del ciclón se extendieron hasta el suroeste del Mar Caribe y trajeron lluvias intermitentes de intensidad moderada sobre el noroeste de Panamá. El 18 de noviembre, cuando TC Sara se disipó sobre la península de Yucatán, las condiciones se estabilizaron, marcando el final del evento de lluvias sobre el sur de Centroamérica.



00Z CARIBBEAN SURFACE ANALYSIS
ISSUED:
Tue Nov 12 02:45:37 UTC 2024

NATIONAL HURRICANE CENTER
MIAMI, FLORIDA
BY TAFB ANALYST: PC
COLLABORATING CENTERS: NHC OPC

a) 12 noviembre a las 0000ut



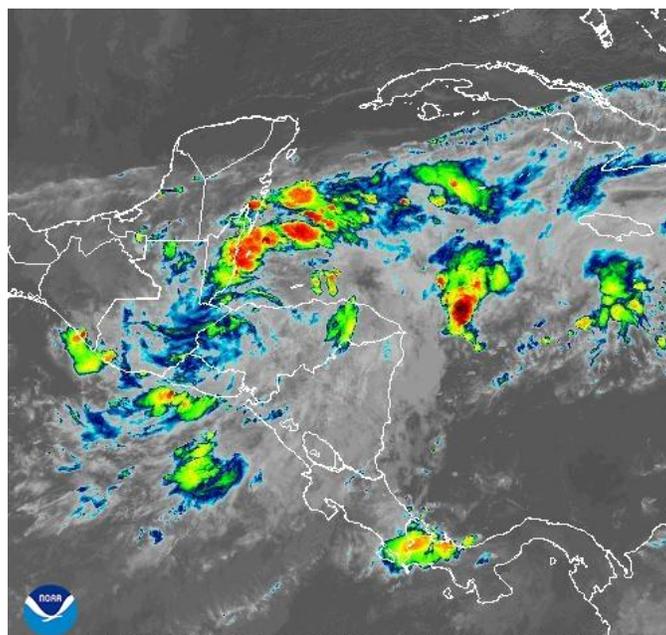
18Z CARIBBEAN SURFACE ANALYSIS
ISSUED:
Thu Nov 14 20:42:51 UTC 2024

NATIONAL HURRICANE CENTER
MIAMI, FLORIDA
BY TAFB ANALYST: KRV
COLLABORATING CENTERS: NHC OPC

b) 14 noviembre a las 1800UTC

Figura 1. Análisis de superficie sobre la zona del Mar Caribe el 12 de noviembre de 2024 a las 0000 UTC, b) el 14 de noviembre de 2024 a las 1800 UT. Fuente: US National Hurricane Center¹

¹ National Oceanic and Atmospheric Administration - FTP, National Hurricane Center, review dates: 31 October 2024, available at: https://www.nhc.noaa.gov/tafb/CAR_00Z.gif



a) 17 Noviembre a las 0000 UTC

Figura 2. Imágenes satelitales del 17 de noviembre de 2024 a las 0000 UTC. Los colores azul/verde representan las nubes de gran altitud (temperatura de la nube superior entre -50 °C y -70 °C), mientras que los colores rojo/amarillo representan las nubes de gran altitud (nube superior inferior a -70 °C). Las nubes de gran altitud indican una fuerte convección asociada con precipitaciones intensas. Fuente: NOAA, National Environmental Satellite, Data and Information Service².

3 REPORTED IMPACTS

Al momento de redactar este informe, a continuación se muestra la información sobre los daños en Panamá debido a este Evento de Lluvias en el Área Cubierta durante el período indicado.

El 14 de noviembre, el presidente José Raúl Mulino anunció que declararía el Estado de Emergencia Nacional debido a las fuertes lluvias e inundaciones. Un informe preliminar de daños incluyó 659 viviendas, 16 escuelas, 2 infraestructuras de salud y 10 estructuras viales colapsadas, incluido un tramo de la Carretera Interamericana.³

² RAMSDIS Online Archive, NOAA Satellite and Information Service, available at: <https://cdn.star.nesdis.noaa.gov/GOES16/ABI/SECTOR/car/11/>

³ TVN: [Estado de emergencia: Gobierno declara estado de emergencia nacional](#)



Figura 3 Deslizamientos de tierra en Tierras Altas, Chiriquí, Panamá. Foto: Sinaproc⁴⁵

El sector agrícola se ha visto afectado por las fuertes lluvias. Según el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), un informe preliminar indicó un total de 1.934 hectáreas dañadas por las lluvias, las más dañadas fueron los cultivos de arroz. Estas hectáreas de arroz no provocarán una escasez del producto, pero el estado de las carreteras de producción y las carreteras inundadas, con socavones, han provocado el cierre de las principales carreteras que conducen a Chiriquí.⁶

4 RESULTADOS DEL MODELO DE LLUVIA

Todas las fuentes de datos utilizadas por el modelo XSR 3.0, CMORPH, IMERG, WRF5, WRF7, WRF11 y WRF15⁷, detectaron la ocurrencia de precipitaciones sobre Panamá y las aguas circundantes durante el período del 10 al 18 de noviembre de 2024. Cada fuente de datos reportó una distribución y acumulación específica de precipitaciones, como se discute a continuación y se muestra en la Figura 5. El 12 de noviembre se activó un CARE para Panamá, que duró hasta el 18 de noviembre. El CARE se activó debido al uso de los intervalos de agregación de 12 horas y 48 horas para la precipitación,⁸ por lo que el período considerado por

⁴ TVN: [Sinaproc declara alerta roja en Chiriquí, Veraguas y comarca Ngäbe Buglé](#)

⁵ La Prensa: [Lluvias en Panamá se extenderán hasta el 17 de noviembre](#)

⁶ La Estrella: [Casi 2.000 hectáreas de cultivos han dañado las lluvias](#)

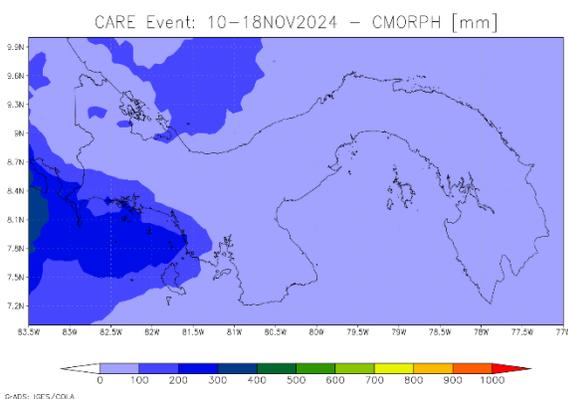
⁷ Modelo CMORPH: las estimaciones de precipitación pluvial basadas en satélites proporcionadas por el Centro de Predicción Climática (CPC) de la NOAA utilizando la llamada Técnica de Morphing http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/janowiak/cmorph_description.html. En la sección de definiciones de este informe se proporcionan más detalles

Modelo IMERG: El modelo de estimación de precipitaciones basado en satélites desarrollado por la NASA, expresado en mm, derivado de la agregación de los datos de precipitación de 30 minutos del IMERG a una resolución espacial de 10 km y disponible a <https://jsimpsonhttps.pps.eosdis.nasa.gov/imerg/late>. Más detalles en la sección de Definiciones de este informe WRF5, WRF7, WRF11 y WRF15 Model: el Modelo de Investigación y Predicción Meteorológica basado en el modelo meteorológico Configuración #1 y #2 <https://www.mmm.ucar.edu/weather-research-and-forecasting-model>. Estos datos se inicializan mediante el conjunto de datos NCEP FNL. (NCEP FNL, Modelo Operacional, Análisis Troposférico Global [<http://rda.ucar.edu/datasets/ds083.2/>]). En la sección de definiciones de este informe se proporcionan más detalles.

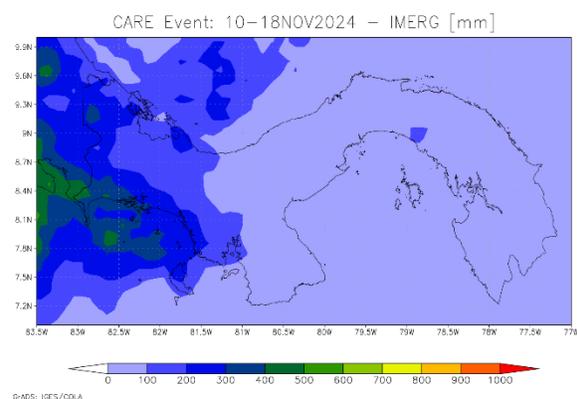
⁸ Los dos periodos de agregación corresponden al Periodo de Agregación de Precipitaciones #1 y al Periodo de Agregación de Precipitaciones #2, según se indica en el Cronograma. Más detalles en la sección de Definiciones de este informe.

el modelo XSR 3.0 para la estimación de pérdidas con base en la precipitación acumulada en Panamá fue del 10 al 18 de noviembre de 2024.

- CMORPH** CMORPH reportó valores totales acumulados de precipitación entre 100 mm y 200 mm sobre la parte occidental de Panamá, mientras que valores más bajos se reportaron sobre el resto del país.
- IMERG** El IMERG reportó valores totales acumulados de precipitación entre 100 mm y 300 mm en la mayor parte del oeste de Panamá, con máximos localizados entre 300 mm y 400 mm. En el resto del país se reportaron valores inferiores a 100 mm.
- WRF5** El WRF5 mostró valores totales acumulados de precipitación superiores a 400 mm sobre el suroeste de Panamá, en las provincias de Chiriquí y Veraguas, con valores máximos, superiores a 900 mm, a lo largo de la costa sur. También se reportaron valores entre 400 mm y 800 mm a lo largo de la costa sur de la provincia de Panamá. Se reportaron valores más bajos en el resto de Panamá.
- WRF7** El WRF7 mostró valores totales acumulados de precipitación con una distribución geográfica similar a la del WRF5, pero con valores máximos reducidos, no superando los 700 mm a lo largo de la costa suroeste de la provincia de Chiriquí.
- WRF11** El WRF11 mostró valores totales acumulados de precipitación superiores a 400 mm sobre el suroeste de Panamá, en las provincias de Chiriquí y Veraguas, con valores máximos, superiores a 900 mm, en el extremo suroeste del país. Se mostraron valores inferiores a 100 mm en el resto de Panamá.
- WRF15** El WRF15 mostró valores totales acumulados de precipitación con una distribución geográfica similar a la del WRF11, pero con valores máximos, entre 900mm y 1000mm en áreas más extensas de las provincias de Veraguas y Chiriquí.



a) CMORPH



b) IMERG

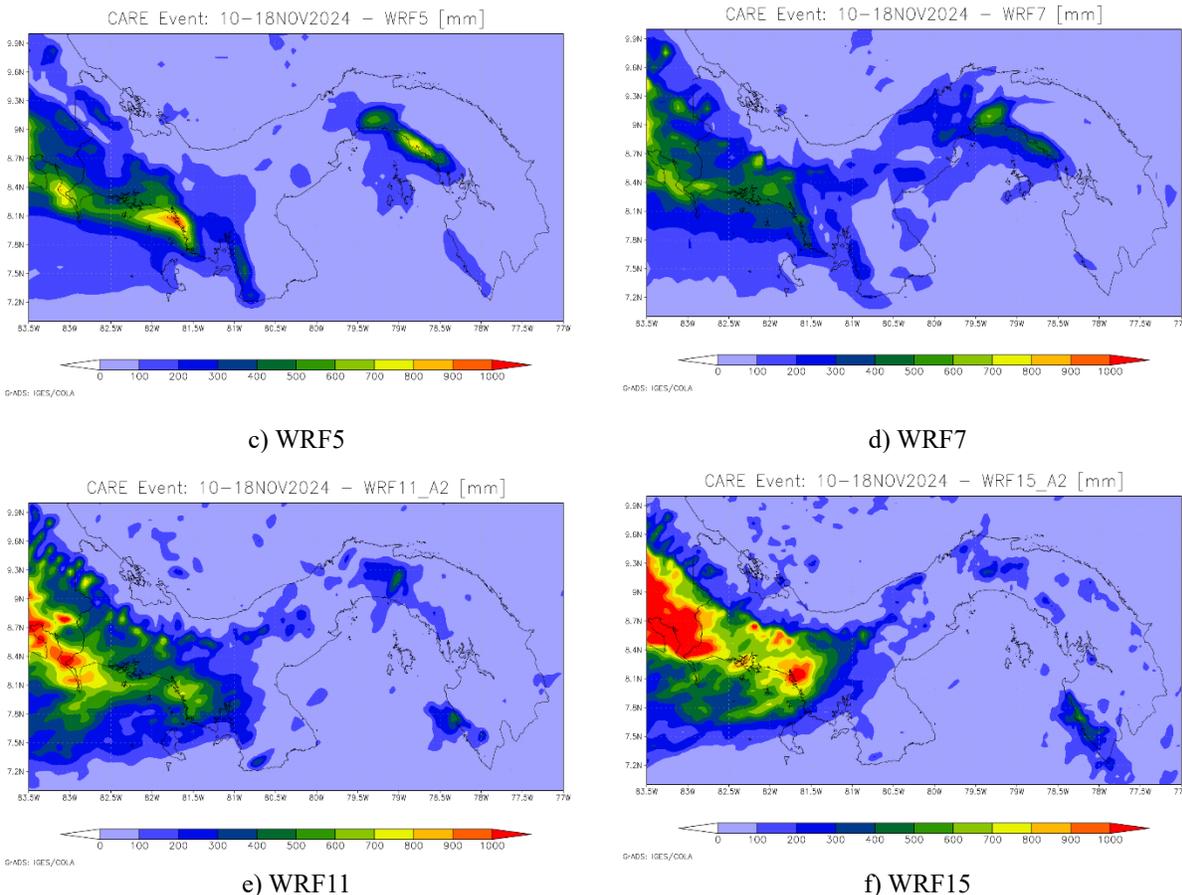


Figure 4 Total accumulated precipitation during the period 04 and 08 November, 2024 estimated by CMORPH (a), IMERG (b), WRF5 (c), WRF7 (d), WRF11 (e), WRF15 (f). Source: CCRIF SPC

Los mapas de precipitaciones diarias de CMORPH, IMERG, WRF5, WRF7, WRF11 y WRF15 sobre el mapa de exposición de XSR 3.0 no se incluyen aquí y se pueden descargar en los siguientes enlaces para la agregación de 12 horas y la agregación de 48 horas respectivamente:

https://wemap.ccrif.org/OUTPUT/CCRIF/XSR/Events/PAN/CARE_6_2024/daily_prec_short.mp4

https://wemap.ccrif.org/OUTPUT/CCRIF/XSR/Events/PAN/CARE_6_2024/daily_prec_long.mp4

El Índice de Pérdidas de Lluvia (RIL) estuvo por encima del umbral de pérdidas para Panamá para cuatro de las fuentes de datos utilizadas por XSR3.0: IMERG, WRF5, WRF7 y WRF11. El RIL fue el más alto para WRF5. Una declaración de Alerta de Desastre denominada "Tormenta Tropical Sara - Nov 2024" (código de identificación: TC-2024-000211-HND) fue emitida por ReliefWeb para Panamá en relación con el evento de lluvias durante este período.

El RIL final (RIL_{FINAL}) se calculó como el promedio de los RIL por encima del umbral: CMORPH, WRF5 y WRF7. El RIL_{FINAL} se encontraba por debajo del punto de anclaje de la política de Exceso de Lluvias de Panamá y PAF de Panamá y por lo tanto no se activaron estas pólizas. Por lo tanto, no se debe un pago al Gobierno de Panamá bajo las políticas de Exceso de Lluvia de Panamá y Panamá FAP.

5 POTENCIAL DE ACTIVACIÓN

La Pérdida del Índice de Precipitación calculada para este Evento de Lluvia en el Área Cubierta (CARE) estuvo por debajo del punto de fijación de la póliza de Exceso de Lluvia de Panamá y la póliza de Exceso de Lluvia Panamá-FAP, por lo que no se adeudan pagos.

Para obtener información adicional, comuníquese con CCRIF SPC al: pr@ccrif.org

DEFINICIONES

Porcentaje del Umbral de Exposición de Celdas Activas

El porcentaje del número total de Celdas Reticuladas con Exposición XSR, dentro de la Zona Cubierta del Asegurado, que debe ser superado, para desencadenar un Evento de Precipitaciones Pluviales en una Zona Cubierta.

Celdas Reticuladas Expuestas Activas

Las Celdas Reticuladas con Exposición XSR para las cuales en el mismo día el valor de la Precipitación Agregada #1, calculada con la Estimación de Precipitación basada en CMORPH iguala o excede el Umbral de Pérdida País #1 o el valor de Precipitación Agregada #2 calculada con la Estimación de Precipitación basado en CMORPH-based iguala o excede el Umbral de Pérdida País #2.

Precipitación Agregada #1

La cantidad de Precipitación acumulada durante el Periodo de Agregación de Precipitación #1 (definido en el Anexo el Anexo de la Póliza) medida en milímetros (mm) en cualquiera de la Celdas Reticuladas con Exposición XSR en la Zona Cubierta del Asegurado. Para un determinado día y el Periodo de Agregación #1 de n horas, la Precipitación Agregada #1 es la máxima precipitación acumulada en cualquiera de las ventanas temporales de n -horas que intercepten el día considerando un intervalo de tiempo de 3 horas.

Precipitación Agregada #2

La cantidad de precipitación acumulada durante el Periodo de Agregación de Precipitación #2 (definido en el Anexo de la Póliza) medida en milímetros (mm) en cualquiera de las Celdas Reticuladas con Exposición XSR en la Zona Cubierta del Asegurado. Para un determinado día y el Periodo de Precipitación Agregada #2 de n horas, la Precipitación Agregada #2 es la máxima precipitación acumulada en cualquiera de las ventanas temporales de n -horas que intersequen el día considerando un intervalo de tiempo de 3 horas.

Agente de Cálculo

Entidad encargada de realizar el cálculo primario del Índice de Pérdida por Precipitación.

Máxima Precipitación Agregada #1 basada en CMORPH

El valor máximo durante un Evento de Precipitación en una Zona Cubierta de la Precipitación Agregada #1 computado mediante la utilización de las Estimaciones

de Precipitación basada en CMORPH en cualquier Celda Reticulada con Exposición XSR sobre la Zona Cubierta del Asegurado.

Máxima Precipitación Agregada #2 basada en CMORPH

El valor máximo durante un Evento de Precipitación en una Zona Cubierta de la Precipitación Agregada #2 computado mediante la utilización de las Estimaciones de Precipitación basada en CMORPH en cualquier Celda Reticulada con Exposición XSR sobre la Zona Cubierta del Asegurado.

Parámetros de Precipitación en la Zona Cubierta basados en CMORPH

La información del Modelo CMORPH proporcionada en una base continúa por la Agencia de Informes de Datos del Modelo XSR utilizada por el Agente de Cálculo para obtener las Estimaciones de Precipitación basada en CMORPH utilizando el Modelo de Precipitación XSR. Los parámetros son tomados de las Celdas Reticuladas con Exposición XSR dentro de la Zona Cubierta del Asegurado, por su respectiva latitud y longitud. Las unidades de medición y la precisión de los datos son idénticos a los proporcionados por la Agencia de Informes de Modelo de Datos XSR y se desarrollan con más detalle en el Anexo denominado “Cálculo del Índice de Pérdida por Precipitación y Pago de la Póliza”

Modelo CMORPH

El modelo de estimación de precipitación basado en satélites proporcionado por NOAA CPC tal como se describe en la sección de Modelos para la Estimación de Precipitación de esta Póliza.

Zona Cubierta

El territorio del Asegurado en la manera representada en el Modelo de Precipitación XSR.

Evento de Precipitación sobre la Zona Cubierta

Cualquier periodo de días, con una interrupción menor o igual al Periodo de Tolerancia para el Evento, durante el cual el número de Celdas de Exposición Reticuladas Activas es mayor a o igual que el producto de (a) el Porcentaje del Umbral de las Celdas Expuestas Activas multiplicado por (b) el número total de Celdas Reticuladas con Exposición XSR dentro de la Zona Cubierta.

Alerta de Desastre País

Una alerta de desastre oficial emitida por ReliefWeb <http://reliefweb.int> para el país en cuestión por cualquiera de los siguientes tipos de eventos: ciclón

tropical, inundación, inundación repentina y tormenta local severa. Cualquier alerta de desastre emitida después de los siete (7) días siguientes a la finalización del Evento de Precipitación sobre la Zona Cubierta (CARE) no será tomada en consideración. La Descripción de la Alerta de Desastre emitida por ReliefWeb y/o los documentos adjuntos a ésta deberán de incluir referencias específicas a las fechas de los eventos de Precipitación Sobre la Zona Cubierta con un periodo de tolerancia de dos días calendario

Precipitación Agregada Máxima #1

El valor más alto durante un Evento de Precipitación sobre una Zona Cubierta de la cantidad de Precipitación Agregada #1 en cualquiera de las Celdas Reticuladas con Exposición XSR en la Zona Cubierta del Asegurado computada.

Precipitación Agregada Máxima #2

El valor más alto durante un Evento de Precipitación sobre una Zona Cubierta de la cantidad de Precipitación Agregada #2 en cualquiera de las Celdas Reticuladas con exposición XSR en la Zona Cubierta del Asegurado computada.

***Umbral del Evento
Por Precipitación #1***

El nivel de la Precipitación Agregada#1, tal como está definido en el Anexo de la Póliza, que debe ser sobrepasado para detonar una Celda Expuesta Activa.

***Umbral del Evento
Por Precipitación #2***

El nivel de la Precipitación Agregada#2, tal como está definido en el Anexo de la Póliza, que debe ser sobrepasado para detonar una Celda Expuesta Activa.

***Periodo de Agregación
De la Precipitación #1***

El número de horas durante los cuales debe computarse la Precipitación Agregada #1 para todas las Celdas Reticuladas con Exposición XSR durante un Evento de Precipitación sobre una Zona cubierta.

***Periodo de Agregación
De la Precipitación #2***

El número de horas durante los cuales debe computarse la Precipitación Agregada #2 para todas las Celdas Reticuladas con Exposición XSR durante un Evento de Precipitación sobre una Zona Cubierta.

***Índice de Pérdida
Por Precipitación***

Por cualquier Evento de Precipitación sobre una Zona Cubierta que afecte al Asegurado, la pérdida en Dólares de los Estados Unidos de América calculada por el Agente de Cálculo utilizando el Modelo de Precipitación

XSR, tal como está descrito en el Anexo denominado “Cálculo del Índice de Pérdida por Precipitación y Pago de la Póliza”. El Índice de Pérdida por Precipitación puede ser calculado únicamente una vez que el Evento de Precipitación sobre la Zona Cubierta haya finalizado.

Modelo WRF5

El modelo de investigación meteorológica y de predicción de precipitación realizado por NOAA con los datos de Configuración #5 iniciado por el Centro Nacional de Predicción Ambiental tal como está descrito en los Modelos de Estimación de Precipitaciones y Datos Introducidos en las secciones para los Modelos de Precipitaciones de este Anexo.

Modelo WRF7

El modelo de investigación meteorológica y de predicción de precipitación realizado por NOAA con los datos de Configuración #7 iniciado por el Centro Nacional de Predicción Ambiental tal como está descrito en los Modelos de Estimación de Precipitaciones y Datos Introducidos en las secciones para los Modelos de Precipitaciones de este Anexo.

Modelo de Precipitación XSR

El modelo computarizado utilizado para calcular el Índice de Pérdida por Precipitación, tal como se describe en el Anexo denominado “Cálculo del Índice de Pérdida por Precipitación y Pago de la Póliza”.

Celdas Reticuladas con Exposición XSR

El 30 arco-segundo por la retícula de celdas de 30 arco-segundo, a cada una de las cuales se le atribuye un Valor de Exposición XSR de Celdas Reticuladas mayor a cero.

Valor de Exposición XSR de Celdas Reticuladas

El valor utilizada para calcular la Pérdida de Celdas de Exposición Reticulada basada en CMORPH, la Pérdida de Celdas de Exposición Reticulada basada en WRF5, y la Pérdida de Celdas de Exposición Reticulada basada en WRF7.