



Evento de Precipitaciones Pluviales en una Zona Cubierta (21 al 24 de agosto de 2020)

Exceso de Lluvia (XSR)

Información del evento

Nicaragua

2 de septiembre de 2020

1 INTRODUCCIÓN

Entre el 21 y el 24 de agosto de 2020, Nicaragua estuvo bajo la influencia de sistemas de baja presión en la costa del Océano Pacífico; la Onda Tropical Treinta y la Depresión Tropical Catorce, lo que dio lugar a condiciones meteorológicas adversas. Durante este periodo, Nicaragua fue afectada por fuertes lluvias.

Este informe está diseñado para describir los impactos ocasionados por lluvias ocurridas en Nicaragua, las cuales se relacionan con el Evento de Precipitaciones Pluviales en una Zona Cubierta (CARE, por sus siglas en inglés), el cual inició el 21 de agosto y finalizó el 24 de agosto de 2020. El Índice de Pérdida por Precipitación (RIL, por sus siglas en inglés), calculado para este CARE, estimó pérdidas gubernamentales para Nicaragua que resultaron por debajo del Deducible de la Póliza por Exceso de Lluvia (XSR) del país, por lo cual no se genera un pago.

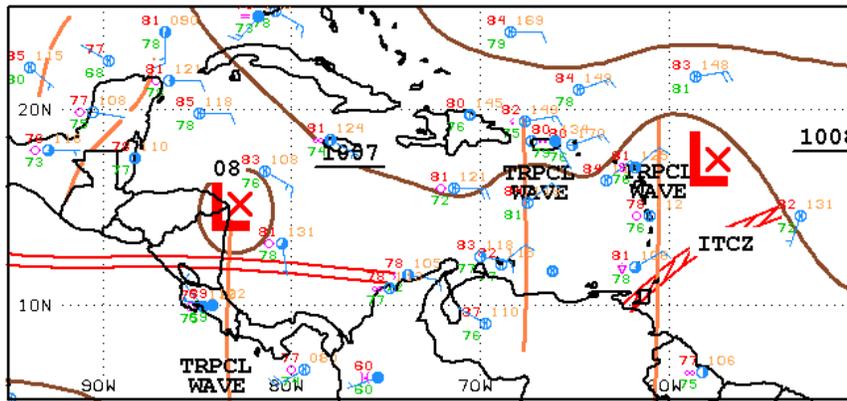
2 DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Del 21 al 24 de agosto, la vaguada monzónica persistió sobre países del sur de Centro América, particularmente sobre Nicaragua (Figura 1). Durante dicho periodo, la vaguada monzónica se extendió desde el norte de Colombia hasta la región este del Océano Pacífico, aproximadamente entre las latitudes 8 y 10 norte, longitud 74 oeste, cruzando Nicaragua a lo largo de las latitudes 12 y 14 norte. Esta configuración casi estacionaria favoreció el desarrollo de tormentas dispersas sobre Nicaragua, principalmente entre las 15:00 y 22:00 horas.

Adicionalmente, los días 21 y 22 de agosto, sobre el oeste de Nicaragua y sus aguas oceánicas circundantes, se observó una fuerte y organizada actividad convectiva debido a la interacción de inestabilidad causada por la vaguada monzónica, al desplazamiento de una onda tropical hacia el oeste y a la presencia de un sistema de baja presión frente a la costa del noroeste de Nicaragua, como se presenta en la Figura 1.

Entre el 21 y 22 de agosto el desarrollo de un gran grupo de tormentas eléctricas fue significativo (Figura 2). Este grupo de tormentas afectó el oeste de Nicaragua. Particularmente, fuertes precipitaciones afectaron a lo largo de la costa del Pacífico.

A partir del 25 de agosto, en Nicaragua y Honduras, las lluvias y tormentas dispersas, registradas durante los días previos, disminuyeron considerablemente en número e intensidad.



06Z CARIBBEAN SURFACE ANALYSIS
 ISSUED:
 Fri Aug 21 08:21:09 UTC 2020

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

Figura 1 Análisis de la superficie sobre Centro América y el Caribe el 21 de agosto – 1200UTC.

Fuente: Centro Nacional de Huracanes¹ de los Estados Unidos de América

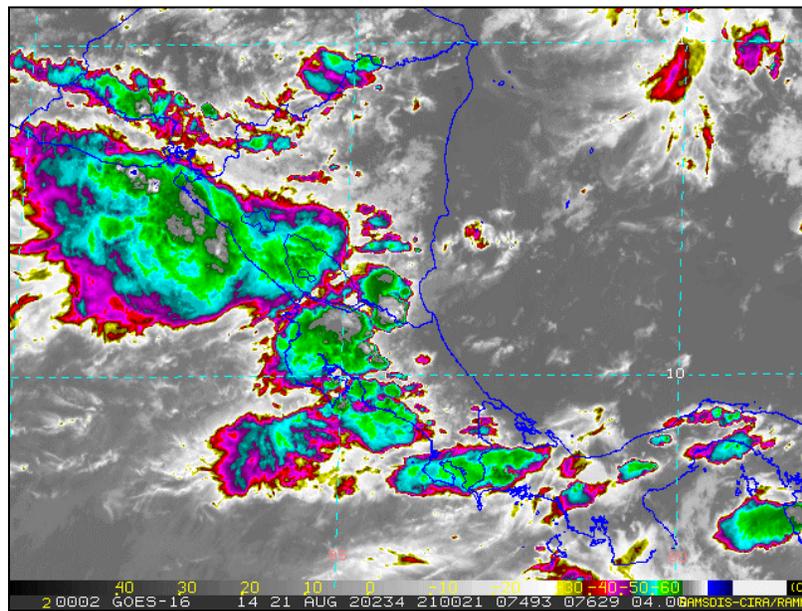


Figura 2 Imagen satelital del canal infrarrojo térmico del 21 de agosto - 2100UTC. Los colores violeta/cian representan nubes de gran altitud (temperatura de la nube entre -50°C y -70°C), mientras que los colores verde/gris representan nubes de mucho mayor altitud (temperatura de la nube inferior a -70°C). Las nubes de gran altitud indican fuerte convección asociada con precipitación intensa.

Fuente: Satélites y servicio de información de la NOAA²

¹ FTP de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), Centro Nacional de Huracanes (NHC), fecha de revisión: 21 de agosto de 2020, disponible en: https://www.nhc.noaa.gov/tafb/CAR_18Z.gif y https://www.nhc.noaa.gov/tafb/CAR_12Z.gif

² RAMSDIS En línea, Satélites y servicio de información de la NOAA (Administración Nacional Oceánica y Atmosférica), fecha de revisión: 21 de agosto de 2020, disponible en:

3 IMPACTOS

Al momento de redactar el presente informe y de acuerdo con información publicada en medios locales^{3 4}, debido a los impactos ocasionados por el clima adverso los Departamentos de Rivas, Chinandega, Nueva Segovia y León resultaron afectados. La Región Autónoma de la Costa Caribe Norte de Nicaragua (RACCN) también resultó una de las zonas más afectadas, donde las fuertes lluvias provocaron inundaciones en 85 comunidades de los Municipios de Waspán, Puerto Cabezas, Prinzapolka y Rosita. Debido a las fuertes lluvias miles de personas fueron afectadas, algunas viviendas y tierras de cultivo fueron dañadas debido al desbordamiento de ríos.

Previo al arribo de la Depresión Tropical Catorce y de acuerdo con informes meteorológicos del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) se activó una Advertencia por Tormenta Tropical.

La Figura 3 muestra algunos daños causados por inundación en Nicaragua debido a un clima adverso.



Figura 3 Daños causados en Nicaragua debidos a un clima adverso durante el periodo del 21 al 24 de agosto de 2020. Fuente: *La Prensa y Confidencial*

http://rammb.cira.colostate.edu/ramsdgis/online/archive.asp?data_folder=tropical/tropical_ge_14km_wv&width=640&height=480

³ La Prensa, fecha de revisión: 1 de septiembre de 2020, disponible en: <https://www.laprensa.com.ni/>

⁴ El 19 digital, fecha de revisión: 1 de septiembre de 2020, disponible en: <https://www.el19digital.com/>

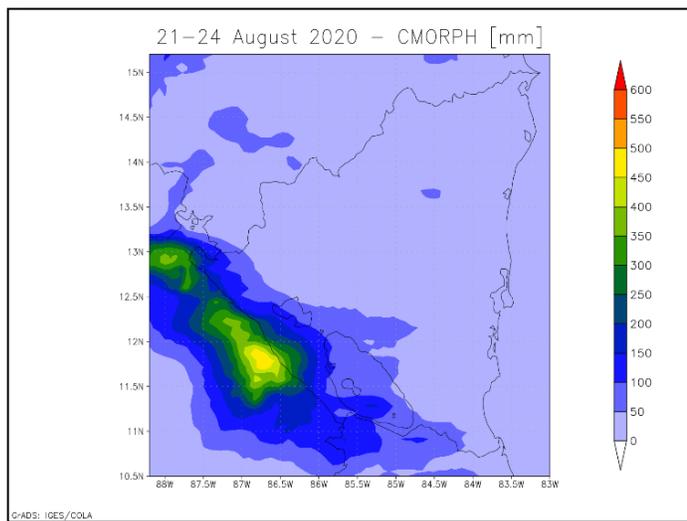
4 ESTIMACIÓN EN EL MODELO DE LLUVIA

Las tres fuentes de información: CMORPH⁵, WRF5 y WRF7⁶ (consideradas en el modelo XSR 2.5) simularon la ocurrencia de precipitaciones pluviales sobre Nicaragua y aguas oceánicas circundantes durante el periodo del 21 al 24 de agosto de 2020. Sin embargo, cada fuente de información presentó una distribución específica de precipitación, como se describe a continuación.

La información considerada del CMORPH presenta valores de precipitación total acumulada superiores a 50 mm en la región oeste de Nicaragua. Los mayores valores de precipitación se registraron a lo largo de la costa del Pacífico (en la cercanía con la ciudad capital de Managua; zona con la mayor exposición del país) con valores entre 400 mm y 450 mm.

La configuración WRF5 presentó un patrón similar al CMORPH, con valores de precipitación superiores a 50 mm principalmente en la región oeste del país. Sin embargo, en comparación con CMORPH, WRF5 presentó mayores valores de precipitación (entre 300 mm y 550 mm) tierra adentro sobre la región norte de la costa del Pacífico.

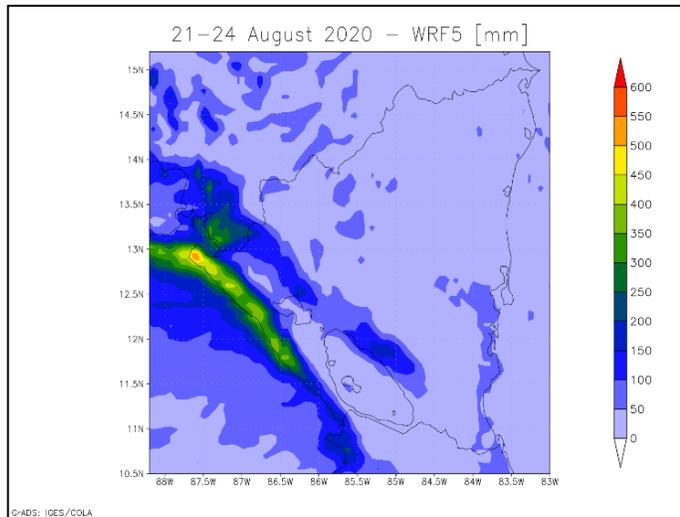
La configuración WRF7 presentó valores de precipitación total acumulada con un patrón geográfico similar al WRF5. Adicionalmente, se presentan valores de precipitaciones superiores a 100 mm sobre la región sureste de Nicaragua; zona caracterizada por una baja exposición.



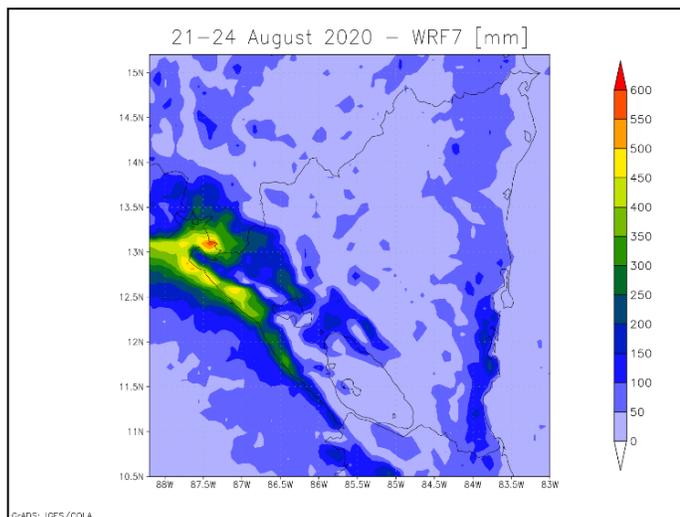
a) CMORPH

⁵ Modelo CMORPH: Estimaciones satelitales de precipitaciones pluviométricas proporcionadas por el Centro de Predicción del Clima (CPC) de la NOAA utilizando la Técnica de Morphing http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/janowiak/cmorph_description.html. Más detalles en la sección Definiciones de este informe.

⁶ Modelos WRF5 y WRF7: Modelo de Investigación y Pronóstico del Tiempo basado en datos del modelo meteorológico Configuración #5 y #7 <https://www.mmm.ucar.edu/weather-research-and-forecasting-model>. Estos datos son inicializados por el conjunto de datos del NCEP FNL (*Operational Model Global Tropospheric Analyses* [<http://rda.ucar.edu/datasets/ds083.2/>]). Más detalles en la sección Definiciones de este informe.



b) WRF5



c) WRF7

Figura 5 Precipitación total acumulada estimada por CMORPH (a), WRF5 (b) y WRF7 (c) durante el 21 al 24 de agosto de 2020 sobre Nicaragua. Fuente: CCRIF SPC

Los mapas diarios de precipitación estimada por CMORPH, WRF5 y WRF7 sobre la capa de exposición de XSR2.5 no son presentados en este reporte, no obstante, pueden ser descargados desde los siguientes enlaces:

Periodo de agregación de 24 horas:

https://wemap.ccrif.org/OUTPUT/CCRIF/XSR/Events/NIC/CARE_4_2020/daily_prec_short.mp4

Periodo de agregación de 72 horas:

https://wemap.ccrif.org/OUTPUT/CCRIF/XSR/Events/NIC/CARE_4_2020/daily_prec_long.mp4

El Índice de Pérdida por Precipitación (RIL) resultó por encima del umbral de pérdida para Nicaragua en todas las fuentes de información consideradas en el modelo XSR2.5: CMORPH, WRF5 y WRF7. El RIL fue similar en las tres fuentes de información consideradas en XSR2.5 debido a la similitud de precipitación total acumulada sobre la región cercana a la ciudad capital de Managua; zona con la mayor exposición del país.

El RIL_{FINAL} , asociado a este evento, fue calculado como el promedio de los RILs de CMORPH, WRF5 y WRF7. El RIL_{FINAL} fue mayor que cero por lo tanto este Evento de Precipitaciones Pluviales en una Zona Cubierta (CARE) calificó como un Evento de Pérdida. Sin embargo, el RIL_{FINAL} resultó por debajo del Deducible de la Póliza por Exceso de Lluvia de Nicaragua, por lo cual no se genera un pago.

5 PAGO POTENCIAL

El Índice de Pérdida por Precipitación (RIL) calculado para este Evento de Precipitaciones Pluviales en una Zona Cubierta (CARE), estimó pérdidas gubernamentales para Nicaragua que resultaron por debajo del Deducible de la Póliza por Exceso de Lluvia del país, por lo cual no se genera un pago.

Para mayor información, por favor, contactar al CCRIF SPC a través de: pr@ccrif.org

DEFINICIONES

<i>Porcentaje del Umbral de Exposición de Celdas Activas</i>	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.
<i>Celdas Reticuladas Expuestas Activas</i>	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 iguala o excede el Umbral de Pérdida País #2.
<i>Precipitación Agregada #1</i>	La cantidad de Precipitación acumulada durante el Periodo de Agregación de Precipitación #1 (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 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.
<i>Precipitación Agregada #2</i>	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 intersecan el día considerando un intervalo de tiempo de 3 horas.
<i>Agente de Cálculo</i>	Entidad encargada de realizar el cálculo primario del Índice de Pérdida por Precipitación.
<i>Máxima Precipitación Agregada #1 basada en CMORPH</i>	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 basado en 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 la 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.
<i>Precipitación Agregada Máxima #1</i>	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.
<i>Precipitación Agregada Máxima #2</i>	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.
<i>Umbral del Evento por Precipitación #1</i>	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.
<i>Umbral del Evento por Precipitación #2</i>	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.
<i>Periodo de Agregación de la Precipitación #1</i>	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.
<i>Periodo de Agregación de la Precipitación #2</i>	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.
<i>Índice de Pérdida por Precipitación</i>	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.
<i>Modelo basado en WRF5</i>	El modelo de investigación meteorológica y de predicción de precipitación realizado por NOAA con los datos de Configuración #5 inicializado y asimilado con datos del Centro Nacional de Predicción Ambiental tal como está descrito en los Modelos de Estimación de Precipitaciones y los Datos

Introducidos en las secciones para los Modelos de Precipitaciones de la Póliza.

Modelo basado en WRF7

El modelo de investigación meteorológica y de predicción de precipitación realizado por NOAA con los datos de Configuración #7 inicializado y asimilado con datos del Centro Nacional de Predicción Ambiental tal como está descrito en los Modelos de Estimación de Precipitaciones y los Datos Introducidos en las secciones para los Modelos de Precipitaciones de la Póliza.

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 utilizado 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.