

Reducing the Risks of Disasters from Hurricanes through Effective Impact-Based Prediction and Warning in Costa Rica

Rebeca Morera Rodríguez
January 25th, 2022









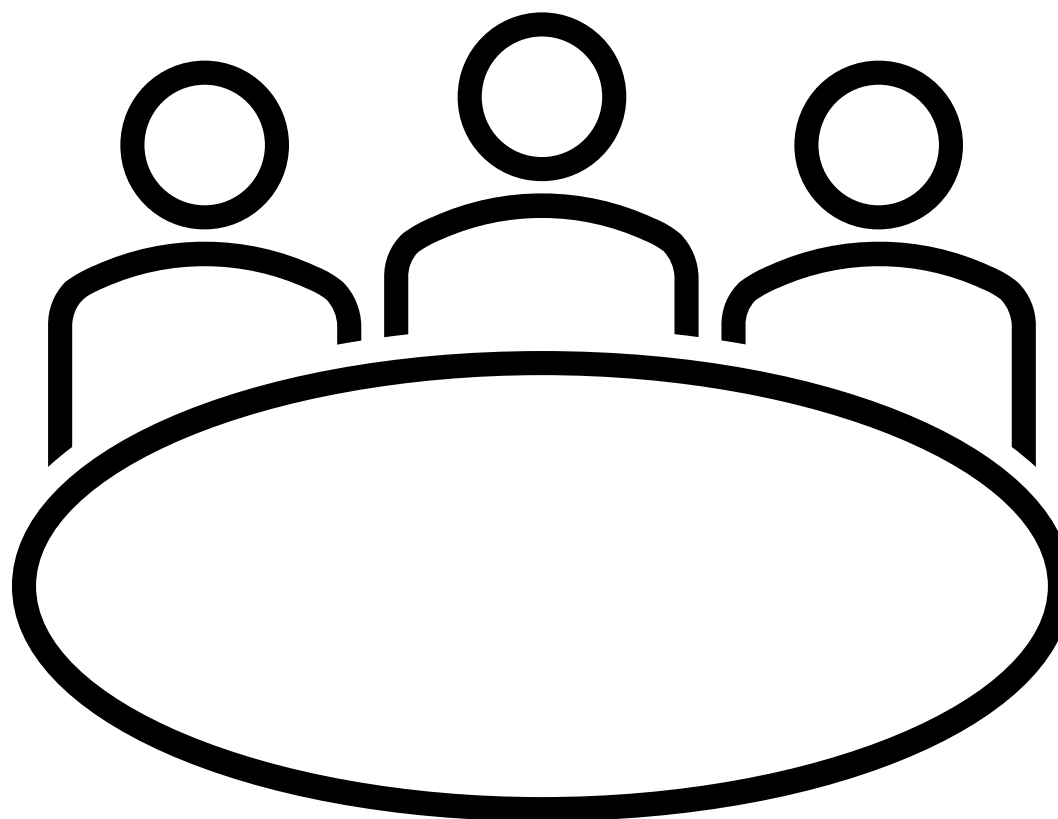
INSTITUTO COSTARRICENSE DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS



Ministerio
de **Salud**
Costa Rica



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes



Weather Warning



TEXT FORMAT

Aviso Meteorológico

**Aumento en la intensidad de los vientos alisios en el país
aumentará las lluvias en el Caribe y la Zona Norte**
21 de julio de 2021
4.00 p.m.

Diagnóstico: A partir de este jueves, la intensidad de los vientos Alisios en el Mar Caribe cercano a Costa Rica aumentará, generando condiciones más ventosas para el territorio nacional para los próximos días. Esta condición ocasionará un incremento de las precipitaciones principalmente en las regiones de la Zona Norte y el Caribe, donde se prevén lluvias de variable intensidad hacia el fin de semana.

Pronóstico: De acuerdo con el resultado de los modelos, durante este jueves y viernes se presentarán lluvias de variable intensidad a lo largo del día en las regiones del Caribe y la Zona Norte, previendo que sea en los periodos nocturnos cuando se registren las lluvias más importantes. Parte de estas lluvias estarían alcanzando los sectores norte y este del Valle Central.

En lo que respecta al viento, en la Cordillera de Guanacaste se prevén ráfagas de viento entre 70km/h y 90km/h; mientras que, para el Valle Central, las ráfagas rondarían entre los 40km/h y los 60 km/h. En el resto de los sectores montañosos del país, rondarían los 50km/h.

Advertencia: Especial atención en las regiones del Caribe y Zona Norte donde se esperan las lluvias más intensas.

Debido a lo anterior, el IMN recomienda:

- Precaución en zonas de vulnerabilidad a inundaciones por saturación de alcantarillado y desbordamiento de quebradas.
- Precaución en la navegación aérea y marítima ante los fuertes vientos que se prevén.
- Precaución ante tormentas eléctricas y se recomienda buscar refugio en un lugar seguro en caso de presentarse o de percibir fuertes ráfagas de viento cerca de las nubes de tormenta, debido a la posibilidad de caída de ramas de árboles, tendido eléctrico entre otros.
- Manténganse informados a través de las redes sociales, Twitter: @IMNCR, Facebook: Instituto Meteorológico Nacional CR y la Página WEB: www.imn.ac.cr



WRN-IBF Map

GRAPHIC FORMAT

Pronóstico por impactos

Válido 24 julio 2021

Impacto Mínimo

- ⚠ Minima probabilidad de deslizamientos

Impacto Menor

- ⚠ Desprendimiento material sobre carreteras
- 🌊 Aumento en caudal de los ríos

Impacto Medio

- 🌊 Ríos crecidos y posibles inundaciones locales

Impacto Severo

- 🌊 Desbordamiento ríos y daños a la infraestructura cercana



Inundaciones Deslizamientos



Comentarios: LLUVIAS INTENSAS EN LAS ÚLTIMAS 24 HORAS ACUMULANDO HASTA

Síguenos por: [@IMNCostaRica](https://www.facebook.com/IMNCostaRica) [@IMNCR](https://twitter.com/IMNCR)



Aviso Meteorológico

Condiciones lluviosas por paso de onda tropical #28, y posible baja en las costas del Pacífico

Valido:
14-16 de Agosto
2020

Diagnóstico: Onda tropical #28 entre la noche de viernes y madrugada de sábado puede favorecer la formación de un sistema de baja presión en el Océano Pacífico. Todo lo anterior ocasionará un ambiente idóneo para el desarrollo de eventos lluviosos en gran parte del territorio nacional.

Amenaza	Impacto
Lluvias fuertes	Rayería
	Deslizamientos
	Inundaciones y crecidas

Matriz de Impacto					
Probabilidad	Alto				
	Medio			X	
	Bajo				
	Muy bajo				
		Minimo	Menor	Significativo	Severo
		Impacto			

En la **Zona Norte y Valle Central** mayormente nublado con lluvias de variable intensidad hasta avanzadas horas de la noche

Regiones Caribe, condiciones lluviosas en las regiones montañosas durante la tarde y noche, en los sectores costeros las lluvias serán mucho más aisladas.

Costa del Pacífico, con montos estimado entre **50-100 mm** en 24 horas siendo más intenso particularmente en el **Pacífico Central y Sur** llegando a hasta 150mm de manera puntual.

Comentarios:

Rojo: alta probabilidad, Tomar medidas

Anaranjado: probabilidad media, Prepárese ante eventual emergencia

Amarillo: posibilidad, Vigilancia de la situación

Verde: Baja probabilidad

Aviso Meteorológico

Vientos fuertes afectando el país por efecto del empuje frio #12

Válido:
20 Enero
2021

Diagnóstico:

El empuje frio #12 estará transitando por el Mar Caribe hoy miércoles, esta madrugada provocó un fuerte incremento en la presión atmosférica, situación que se ve reflejada en los intensos vientos sobre el país.



Viento fuerte

Niveles de riesgo

Mínimo	0 a 30 km/h
Menor	31 a 60 km/h
Significativo	61 a 90 km/h
Severo	Mayor a 91 km/h

PROBABILIDAD	Alto			✓	
	Medio				
	Bajo				
	Muy bajo				
		Mínimo	Menor	Significativo	Severo
IMPACTO					

Posibles incidentes:

- Escombros pequeños sueltos volando alrededor.
- Caída de objetos no anclados (estructuras inflables, tiendas de campaña, botes de basura).
- Caída de ramas y potencial caída de rótulos publicitarios.
- Algunas rutas de transporte afectadas por el viento, caída de ramas de árboles o materiales.
- Potencial riesgo a la navegación aérea de naves pequeñas.
- Oleaje de 2 a 3 m precaución para las embarcaciones pequeñas.

Aviso Meteorológico por Impactos Onda tropical #27 y Zona de Convergencia Intertropical

Válido:
25 al 28 agosto

Diagnóstico: La onda tropical #27 interactúa con la Zona de Convergencia Intertropical, generando condiciones favorables para un día lluvioso a nivel nacional.

La onda tropical # 28 se localiza a esta hora sobre el este de Panamá y tiene un 40% de probabilidad de convertirse en un ciclón tropical en el norte del Mar Caribe en las siguientes 48 horas.

Impacto Mínimo

Aumento en el caudal de ríos y quebradas

Impacto Menor

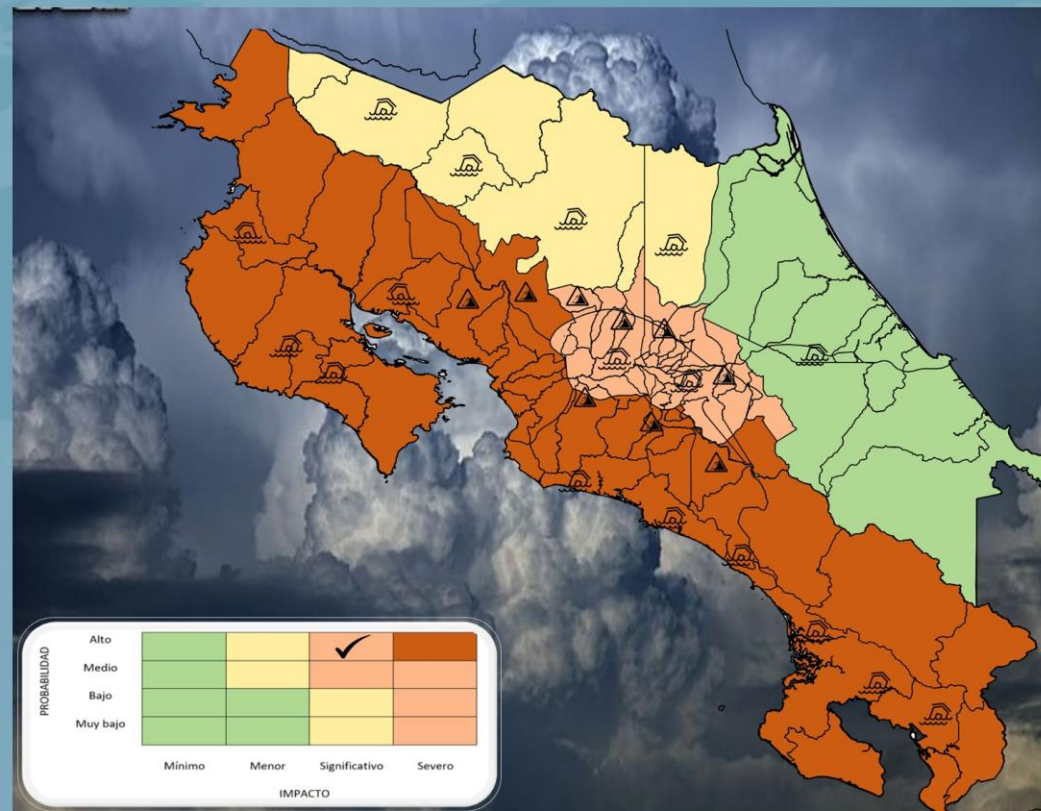
Aumento de caudal de ríos y posibles inundaciones localizadas

Impacto Medio

Inundaciones repentinas por alcantarillado y aumento de caudal en ríos. Desprendimiento de material en laderas.

Impacto Severo

Desbordamiento de ríos y quebradas
Deslizamientos en sectores montañosos



Comentarios: Cantones con alta vulnerabilidad debido a las lluvias de los últimos días: Desamparados, Turrialba, San Ramón, Orotina, Garabito y sectores altos del país; ante la inminencia de deslizamientos, caída de árboles y escombros en carreteras, además de salida de ríos y quebradas.

Atención en la GAM por inundaciones debido al colapso de alcantarillado; y en los sectores costeros del Pacífico, atención ya que la marea estará en los próximos días dificultando la salida de los ríos.



Inundaciones



Deslizamientos



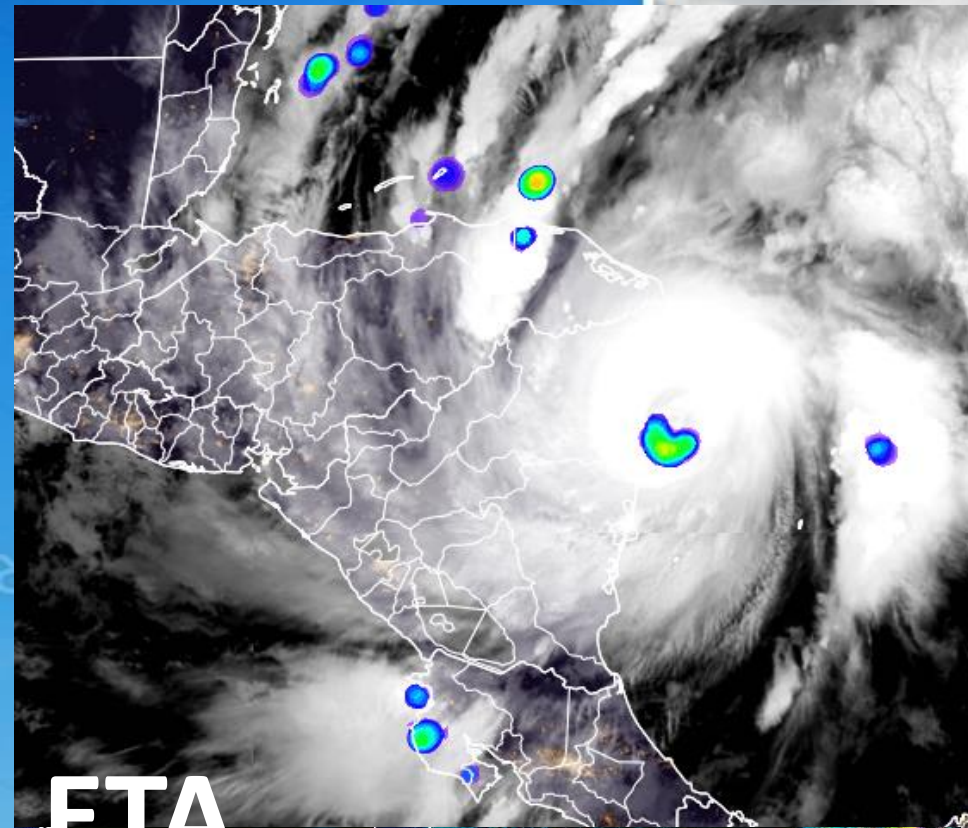
Vientos



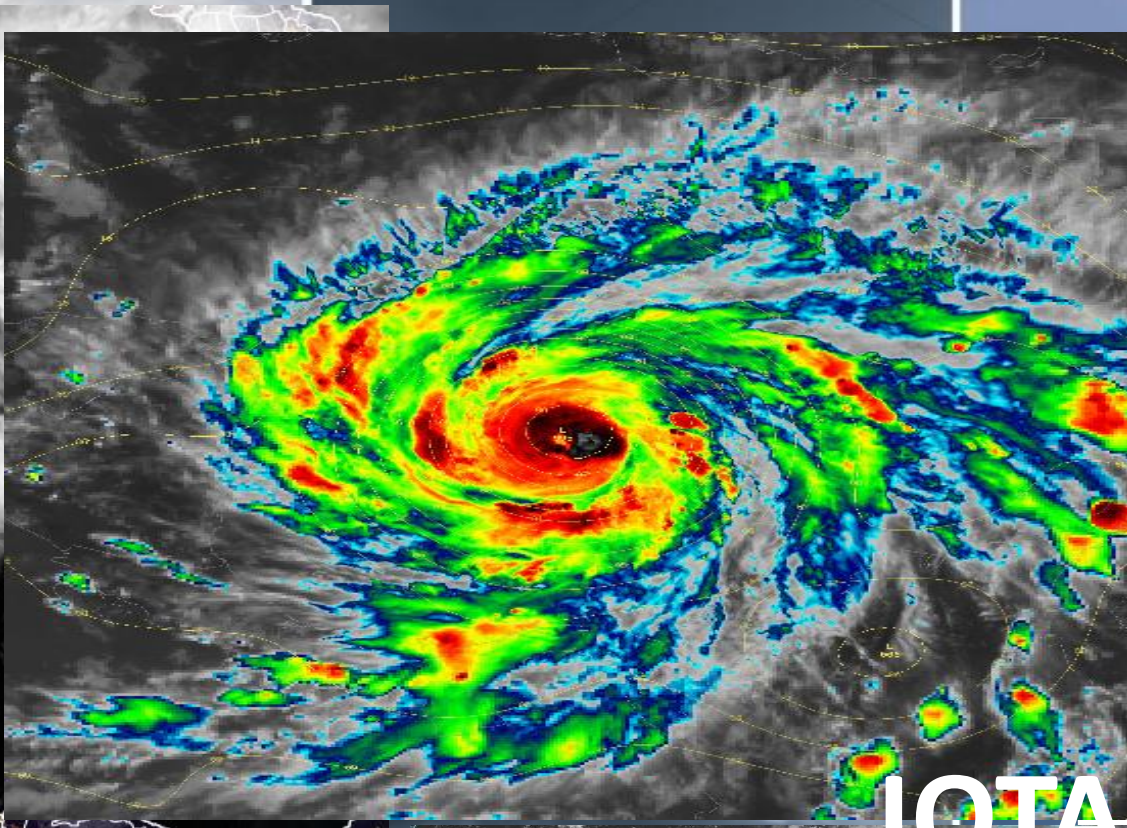
Lluvias



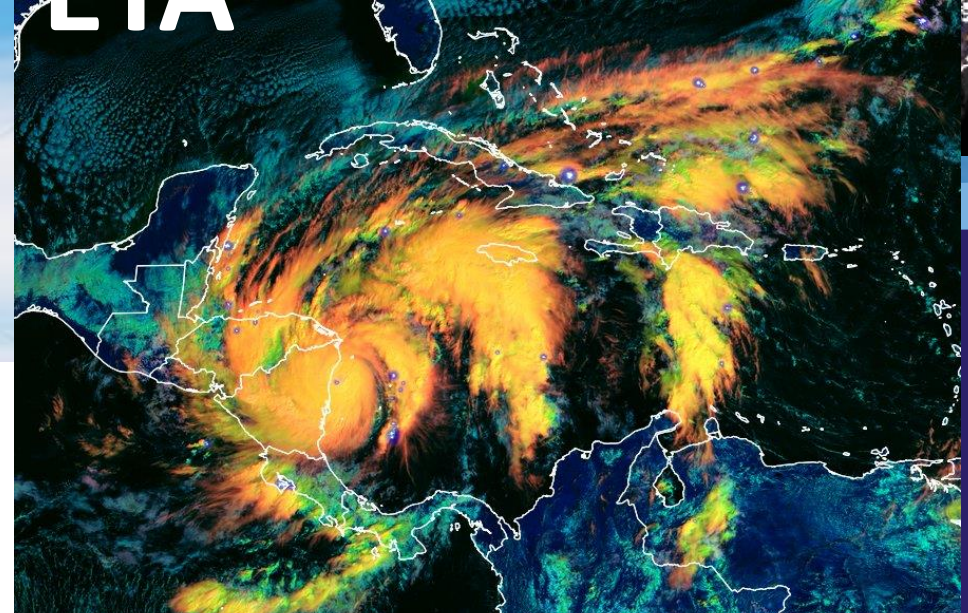
Altas Temperaturas



ETA

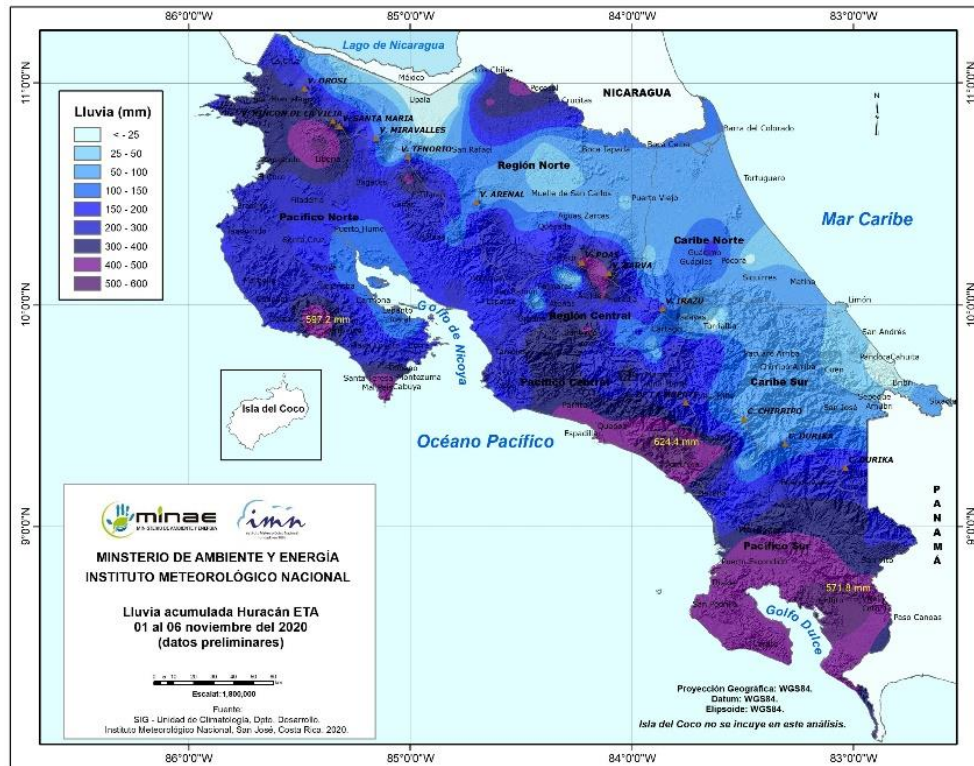


IOTA

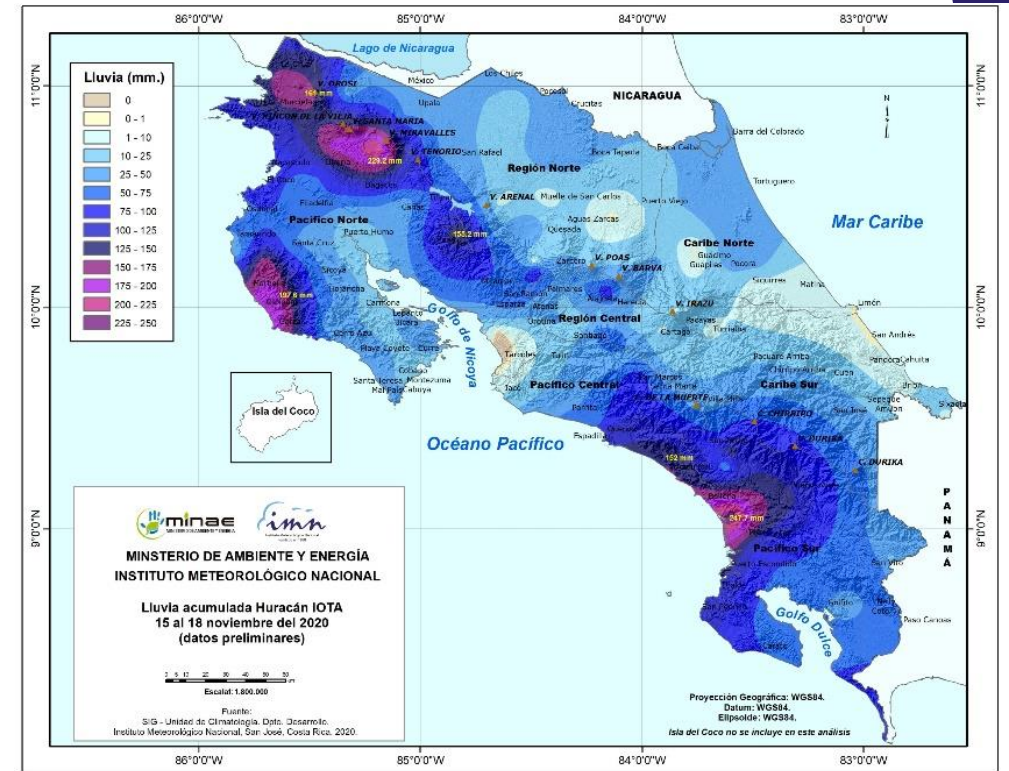


Comparison between events

Eta (November 1 to 6)

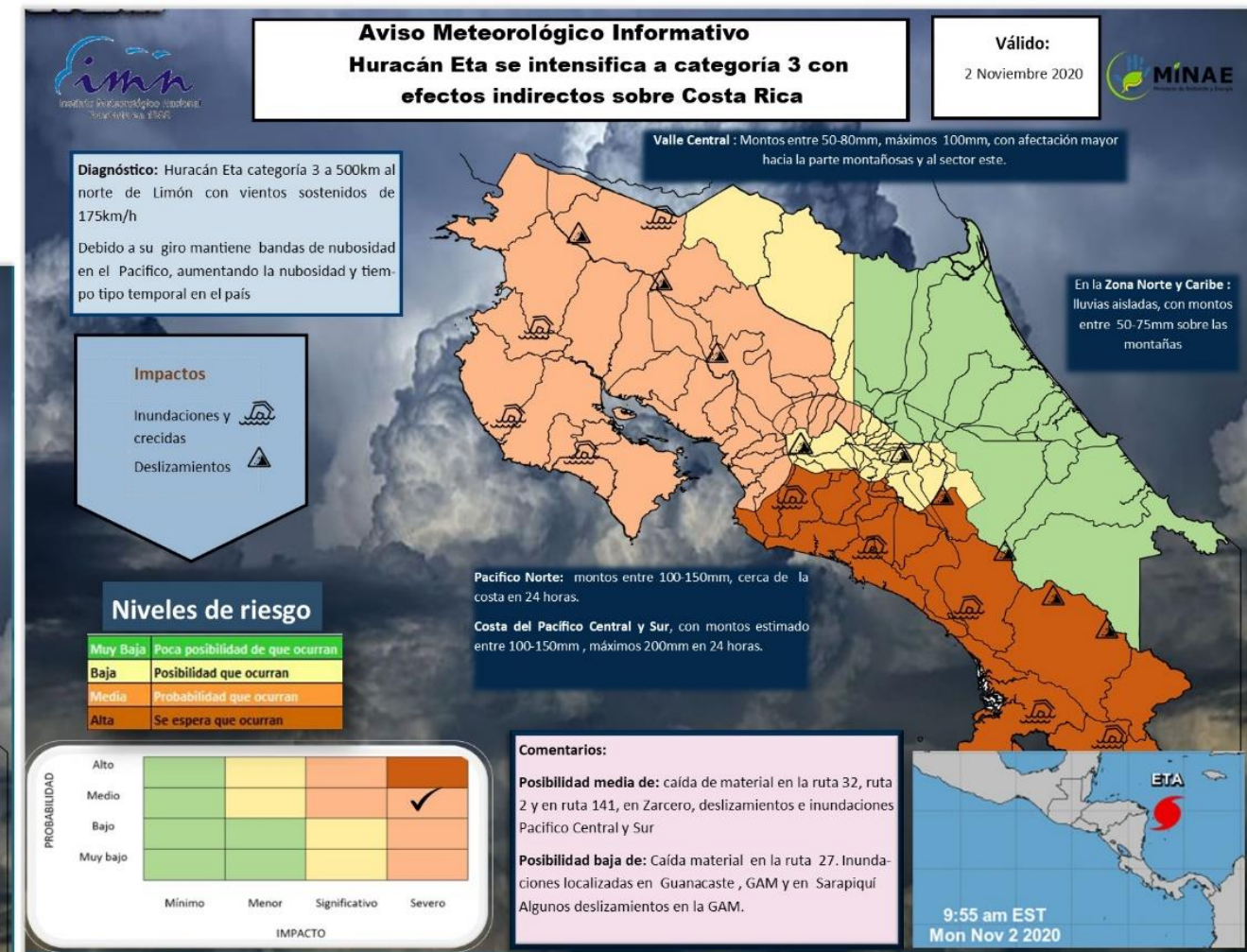
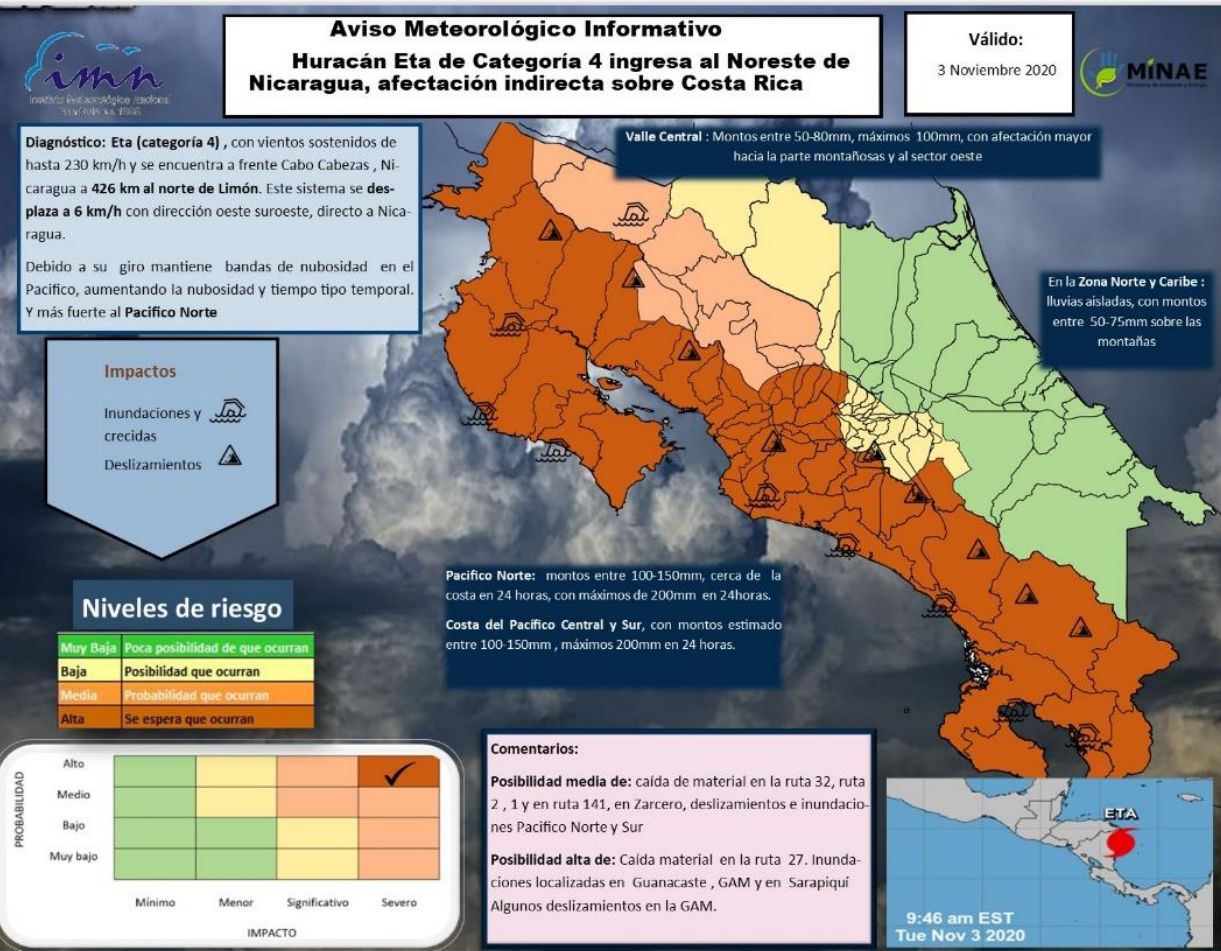


Iota (November 15 to 18)

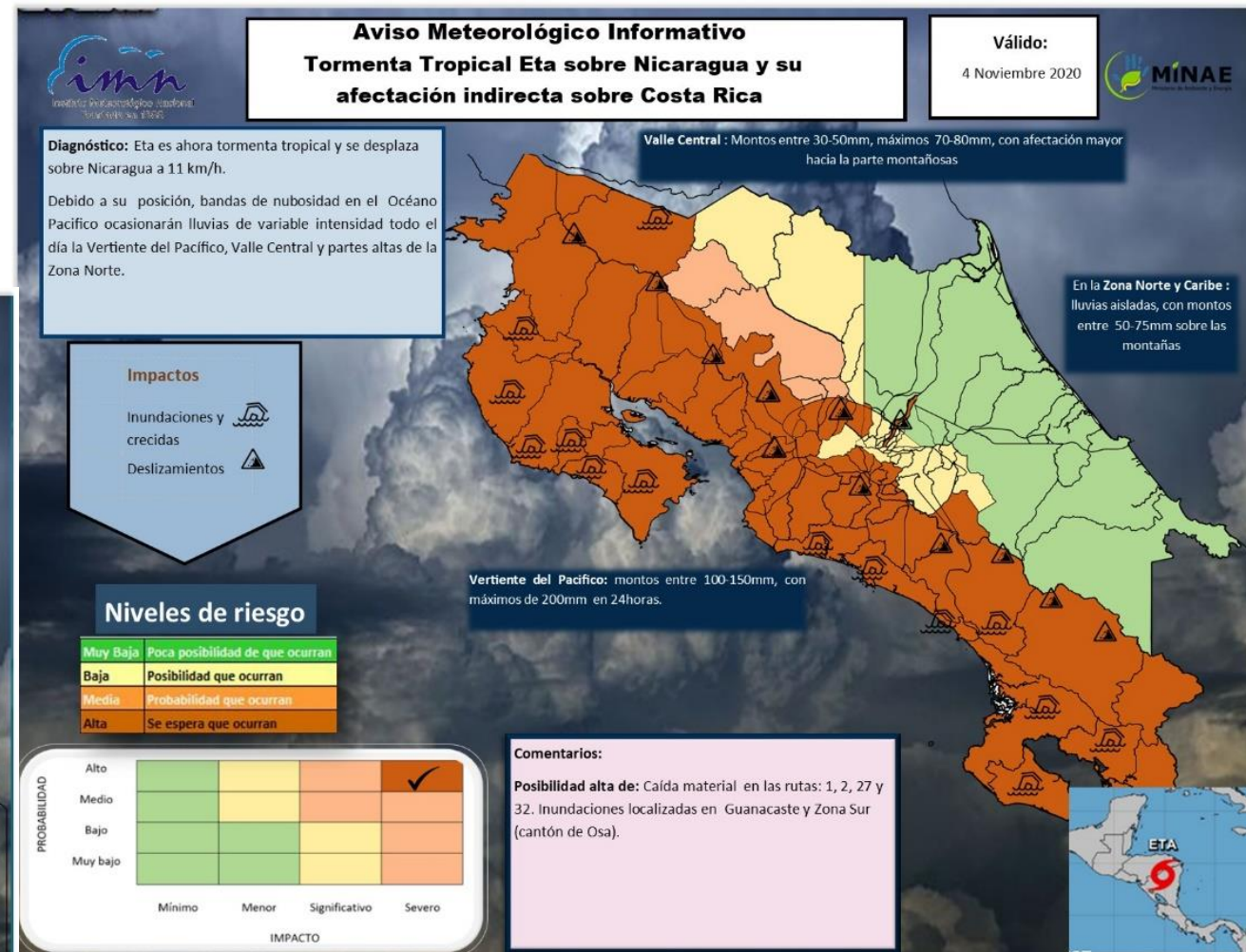


About 50% less the accumulated amounts of Iota with respect to Eta

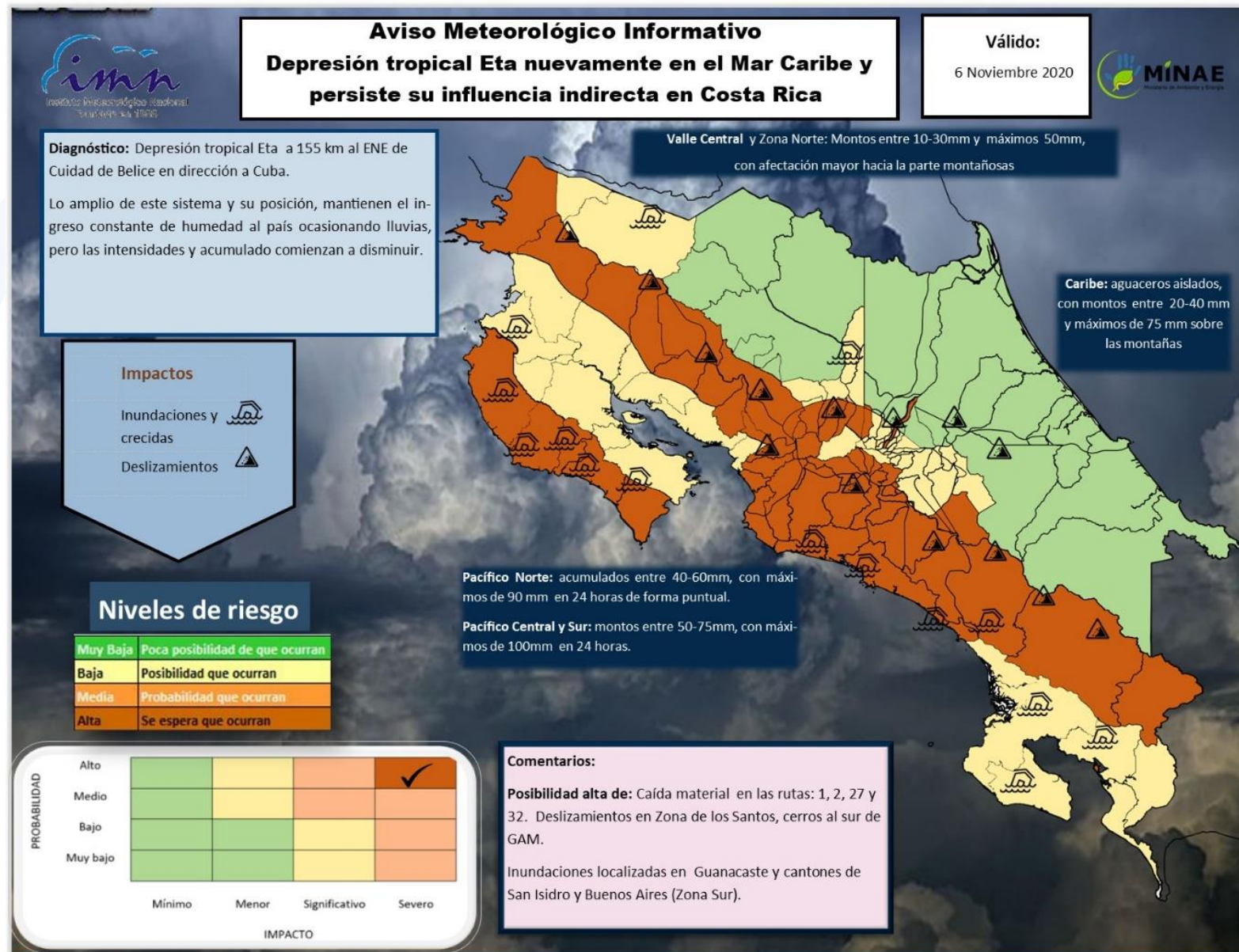
ETA



ETA



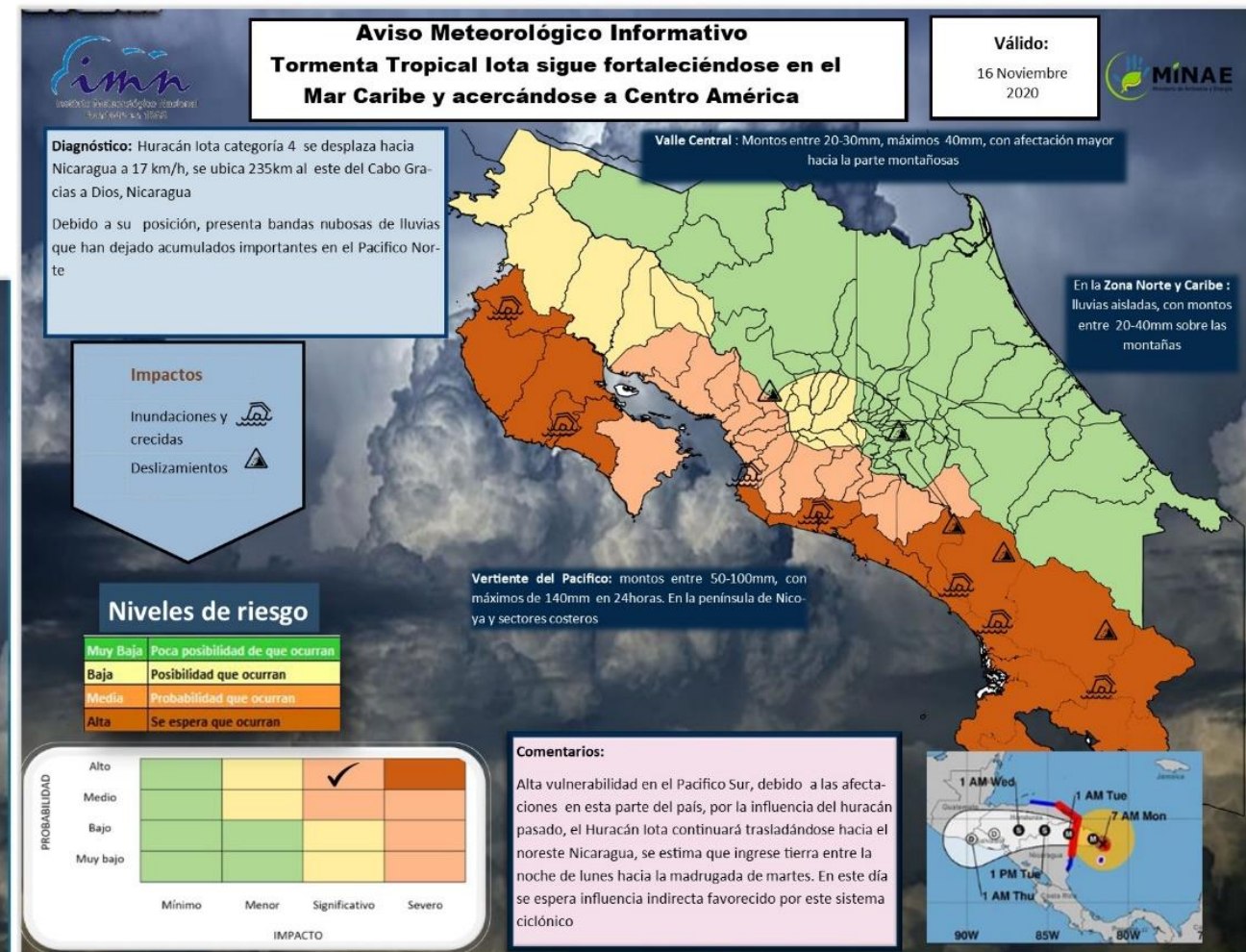
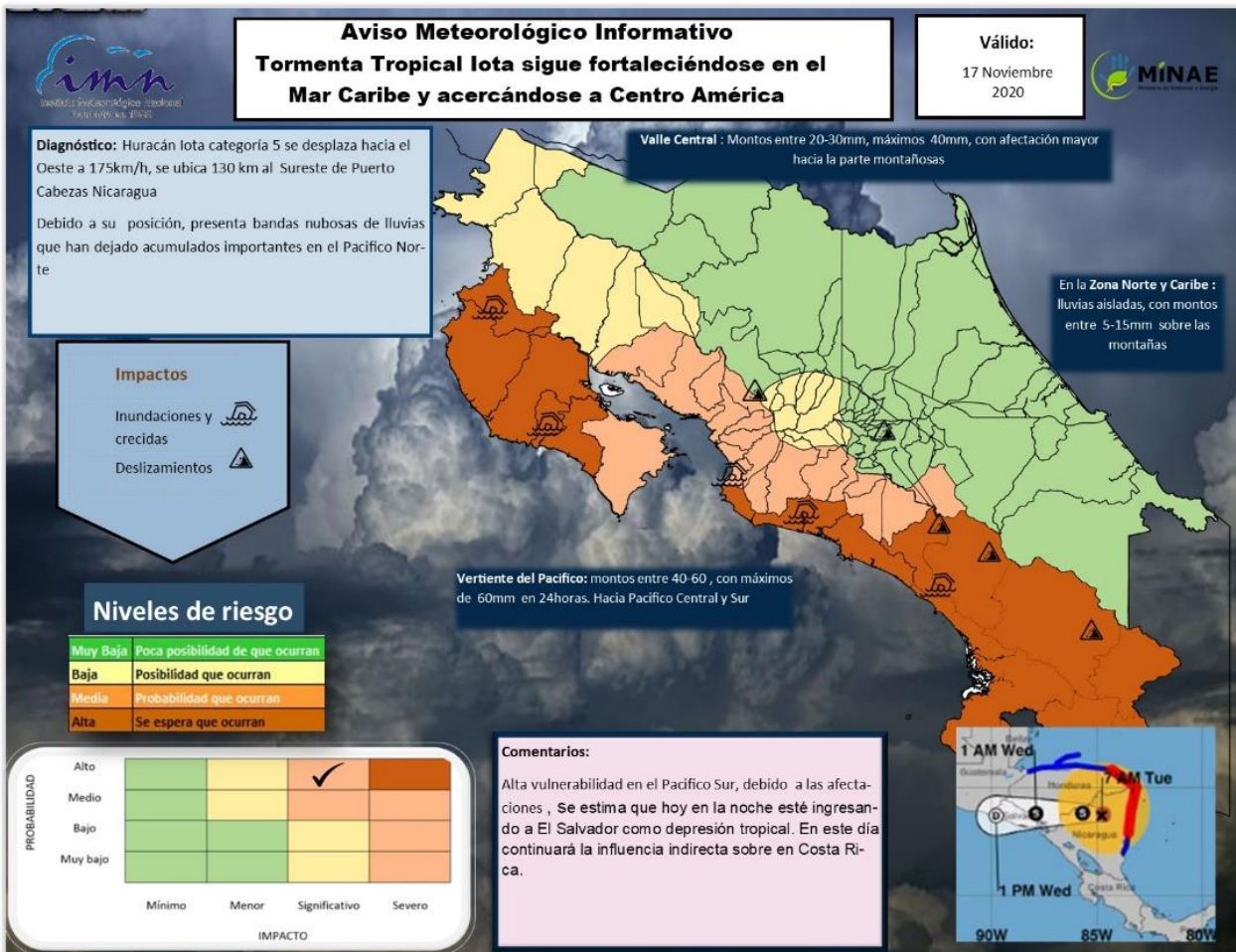
ETA



IOTA



IOTA





Response actions that occurred with IBF

ALERTA N 65. EFECTOS INDIRECTOS TORMENTA TROPICAL ETA



Simbología

-  Alerta Naranja
-  Alerta Amarilla
-  Alerta Verde

Kilómetros
0 15 30 60

Fuente: UIAR

Elaborado: UIAR

Proyección: Cl

Transversal M

Datum: WGS 1

Fecha: 4 de no



ALERTA NARANJA N 65



Some important aspects about WRN implementation

Conclusions

Good reception in general, easy to understand material.

Change of language helps to better understand the message.

Facilitated early action, and reduced impacts.

Education is the key to preparing for high-impact rains.

We continue working on innovating and bringing a better product every time.

Thanks!

rmorera@imn.ac.cr

