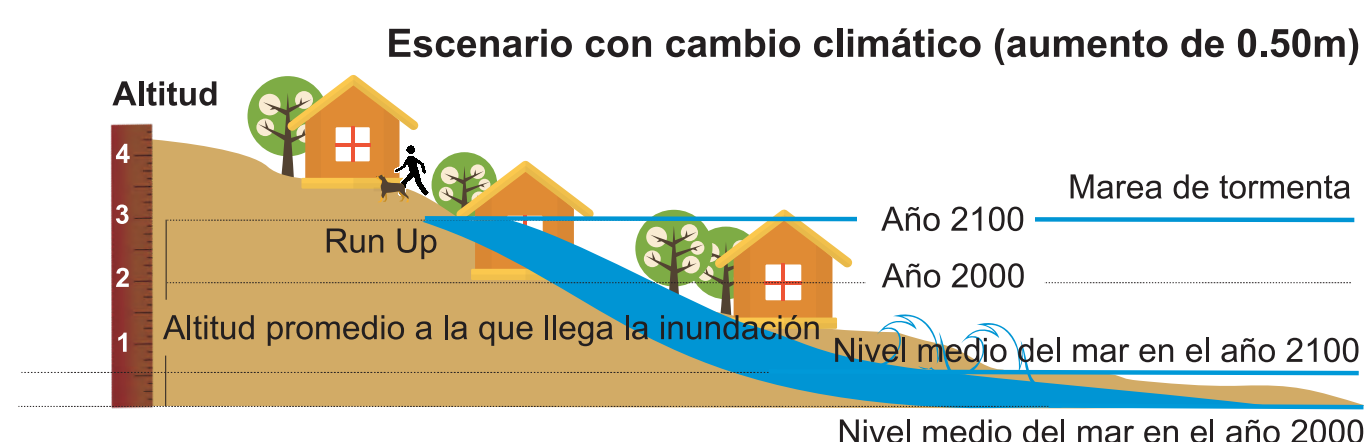


# INUNDACIONES

## POR MAREA DE TORMENTA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

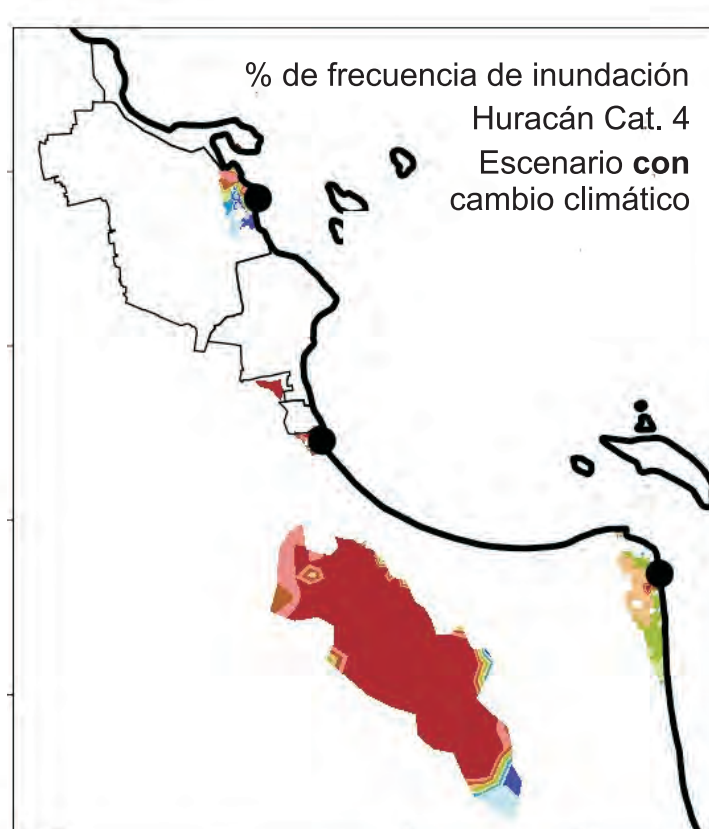


**Inundación causada por un huracán categoría 3 en un escenario de cambio climático, mostrando las diferencias en inundación con el actual nivel medio del mar, y con el nivel esperado para el año 2100 y el efecto del "run up".**

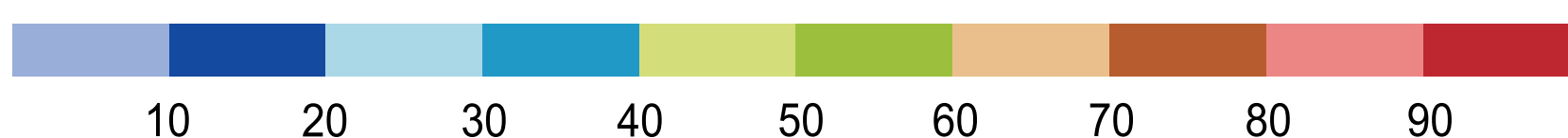
- El nivel de inundación es variable. Se ve afectado por la topografía de la zona y por la intensidad y trayectoria de los ciclones tropicales.
- Los vientos de un huracán producen la marejada ciclónica, que consiste en un aumento anormal del nivel del agua en la costa, producida por los vientos fuertes de un ciclón que se aproxima o llega a tierra y por la baja presión de la tormenta.
- La marea de tormenta es el aumento anormal del nivel del agua, causado por la marejada ciclónica y la marea astronómica.
- Con el aumento del nivel medio del mar la inundación tiene mayor alcance y elevación debido a la inercia del oleaje y la corriente de inundación. Esto significa que si en las condiciones del año 2000 para un huracán categoría 3 la marea de tormenta alcanza altitudes de 2m, para el 2100, por el efecto de "run up" puede llegar a alcanzar zonas con una altitud sobre el nivel medio del mar de 3.70m, dependiendo de la topografía y la fuerza del viento.



Frecuencia de inundación por marea de tormenta bajo las condiciones actuales (año 2000)



Frecuencia de inundación por marea de tormenta con un aumento del nivel medio del mar de 0.50m (año 2100)

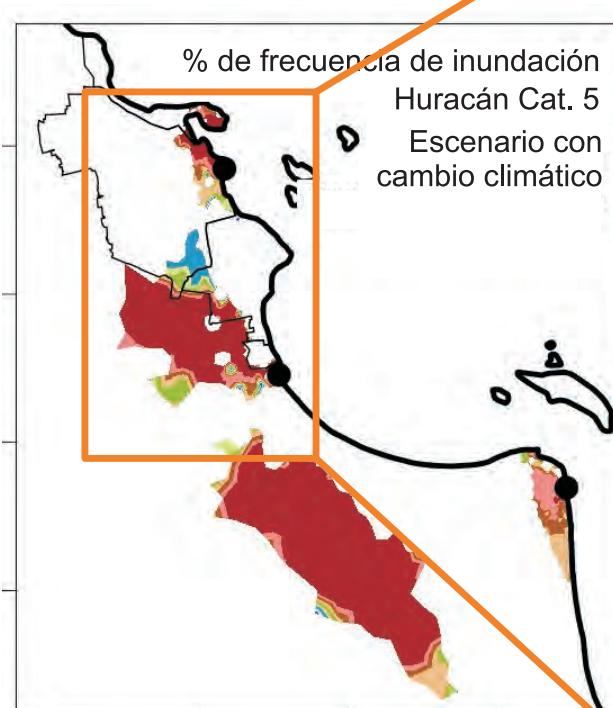


**Con un huracán categoría 4, amplias zonas de la ciudad y municipios de Veracruz, Boca del Río y Alvarado se inundarán con agua de mar con mucho mayor frecuencia.**

- **Nuestro futuro:** los daños causados por una gran inundación que se presentaban cada 40 o 50 años, ocurrirán con una mayor frecuencia, por ejemplo cada 10 años. Inundaciones de menor intensidad que se presentan cada 8 años, podrían ocurrir cada año.

- Estas inundaciones tienen impactos socioeconómicos severos. Esto comprometerá la capacidad de respuesta de las entidades gubernamentales, académicas y de la sociedad civil para afrontar dichos desastres, comprometiendo la sostenibilidad u operatividad de la ciudad si no se toman medidas preventivas.

**Una de las principales medidas preventivas es conservar el servicio ambiental de protección de la zona costera que brindan los arrecifes y los humedales.**



**Superficie inundada por marea de tormenta provocada por un huracán categoría 5, bajo un escenario de cambio climático.**

### Proyecto

Evaluación integral de la vulnerabilidad al cambio climático de la cuenca del Río Jamapa, Ver., y sus repercusiones en el sistema cafetalero, en poblaciones de la cuenca baja vulnerables a inundaciones y en las ANP

### Autores

Ovel Díaz García, Felipe Hernández Maguey  
Julieta Romero Novales, Jorge Zavala Hidalgo