

# Reporte de afectaciones por evento de lluvia del 08 de julio 2019

## Ciudad de San Francisco de Campeche

Versión Preliminar: 15 de julio de 2019

Área de Procesos Costeros e Hidrológicos del Instituto EPOMEX

### Introducción

El presente documento tiene como propósito informar las afectaciones principales y reportadas en los periódicos y portales de noticias que se presentaron en la ciudad de Campeche por los eventos de lluvia ocurridos el día 8 del mes de julio del año 2019, igualmente pretende generar el **análisis inicial** de la precipitación para integrar una base de datos de los procesos hidrometeorológicos y sus afectaciones asociadas, la meta es realizar un reporte para cada lluvia o eventos continuos aproximados o que superen los 40.0 mm/24 h; el cuál es el umbral de diseño del sistema de drenaje pluvial de la Ciudad de San Francisco de Campeche

Se pretende que esta publicación sea complementada por información proporcionada en colaboración por diversas instituciones de investigación de la Universidad Autónoma de Campeche, así como de los gobiernos del Estado de Campeche y de la Ciudad de San Francisco de Campeche

### Descripción General

Durante el mes de junio se presentaron en la ciudad de San Francisco de Campeche eventos de lluvia que contabilizaron, de acuerdo con los datos descargados de la Estación Meteorológica Automática (EMA) del Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CNA), CONAGUA 2019, ubicada en la localidad de San Francisco Kobén, un total de 35.8 mm de precipitación acumulada, en la Tabla 1 se indican las características del evento.

*Tabla 1. Evento de lluvia del 08 de julio de 2019, San Francisco de Campeche  
Datos: EMA Los Petenes (SMN-CNA)*

Evento	Inicio	Fin	Duración (hh:mm)	Precipitación total (mm)	Intensidad Máx (mm/10 min)
1	08/07/19 19:10	08/07/19 20:30	1:20	35.8	6.8
<b>Total</b>				35.8	6.8

En las Figura 1 y 2, se presentan las gráficas de la precipitación registrada agrupadas en intervalos de 10 minutos y 1 hora, respectivamente, CONAGUA, 2019

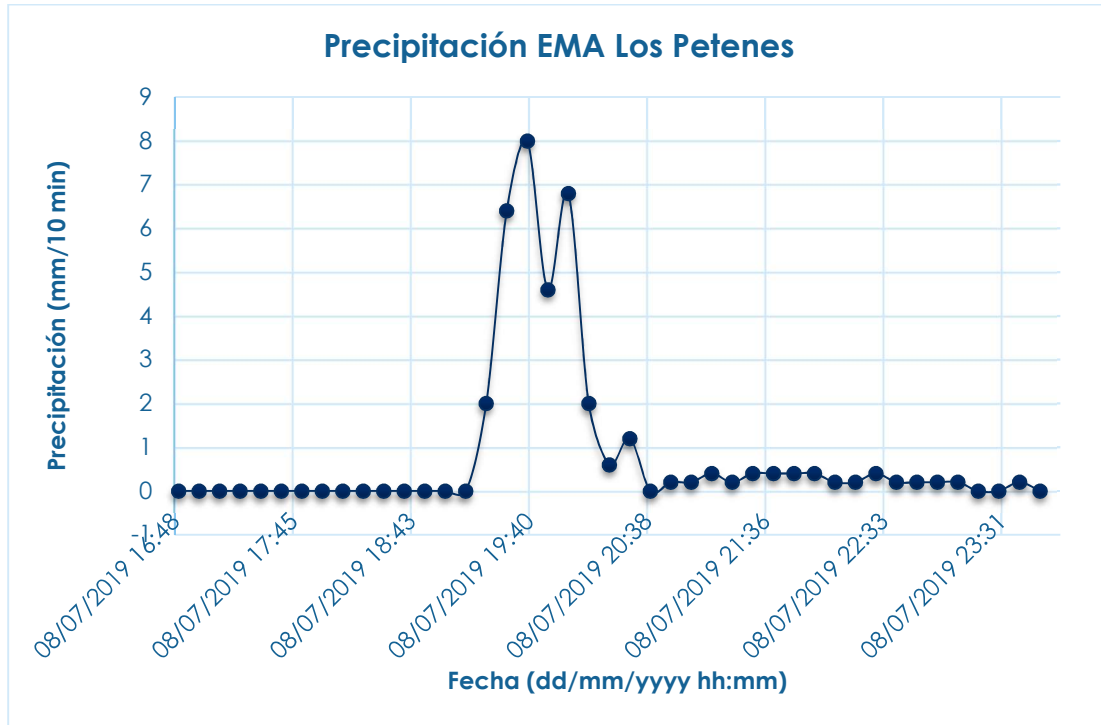


Figura 1. Precipitación durante el día 8 julio de 2019, Campeche, México. Registro a cada 10 minutos (Datos: EMA Los Petenes (SMN-CNA))

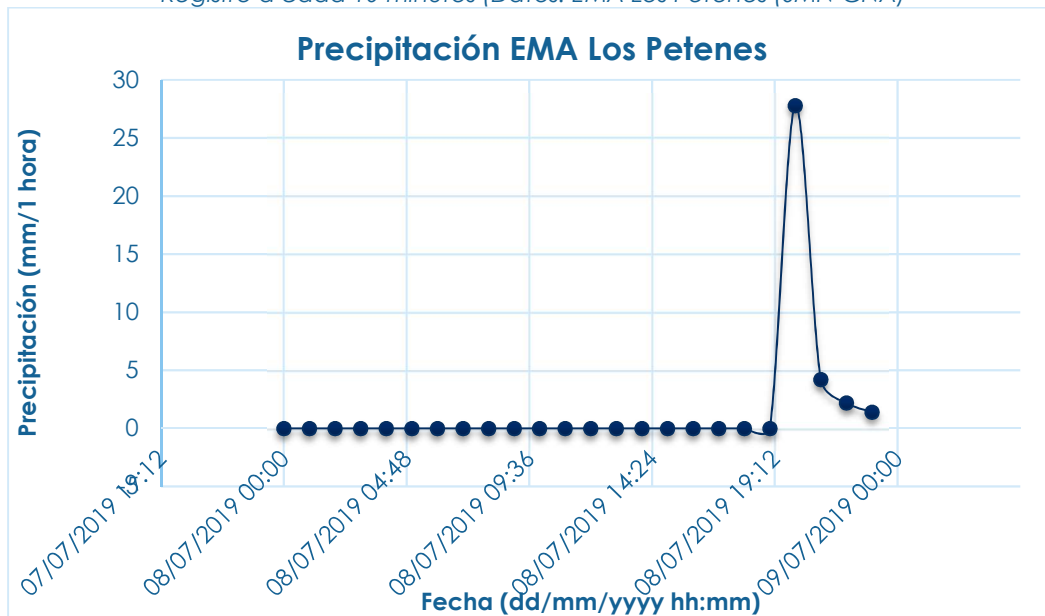


Figura 2. Precipitación del día 08 julio de 2019, San Francisco de Campeche, México. Registro a cada 1 hora. (Datos: EMA Los Petenes (SMN-CNA))

## Marea Astronómica

El Área de Procesos Costeros e Hidrológicos cuenta, desde julio de 2016, con un mareógrafo instalado en el INAPESCA, Lerma, cada 2 meses se descargan las mediciones del nivel del mar registradas cada 20 min, a partir del análisis armónico de estos datos se obtienen las componentes principales de la marea astronómica, lo que permite reconstruir este proceso físico para cualquier intervalo de tiempo, Torres (2019).

En la Figura 3 se presenta esta reconstrucción para el día 08 de junio de 2019, igualmente se indica, para cada uno de los tres eventos de lluvia analizados, el momento de tiempo en el que se presentaron, lo anterior permite inferir si la lluvia se presentó en marea alta o baja, esto es muy importante ya que el sistema de drenaje pluvial funciona mejor entre más bajo se encuentre la marea.

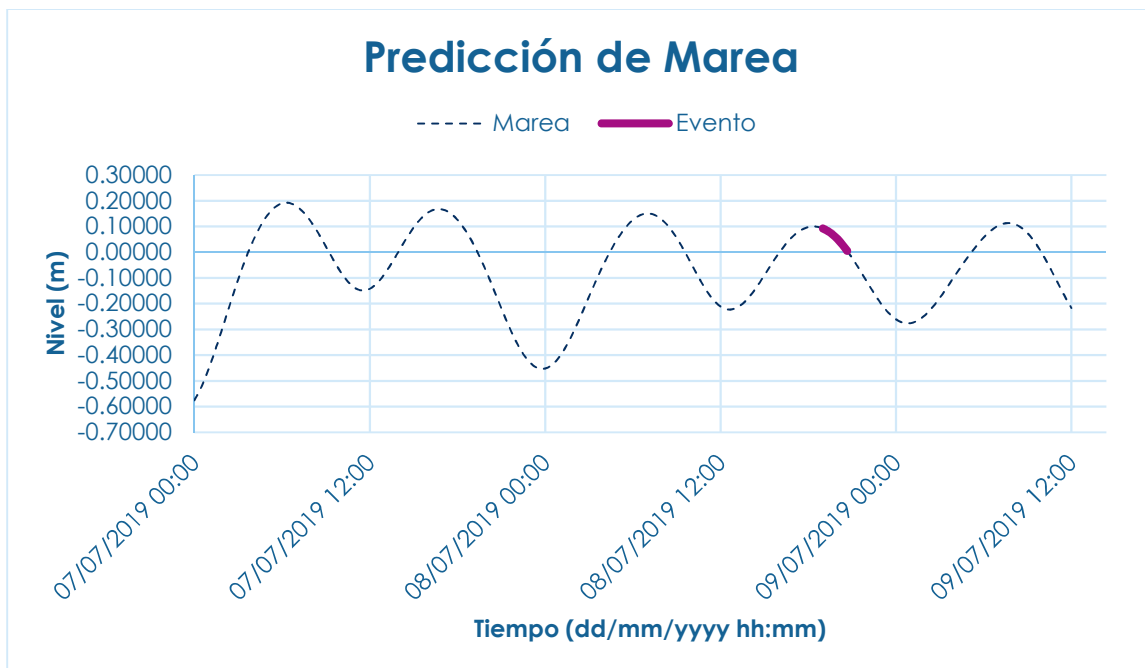


Figura 3. Marea astronómica 08 de julio de 2019, San Francisco de Campeche, México.

## Descripción de afectaciones

A pesar de que la intensidad de la lluvia estuvo cerca del umbral de 40 mm/24 h no se identificaron, de acuerdo con las fuentes periodísticas consultadas afectaciones en la ciudad de Campeche.

## Contacto

Para mayor información sobre este reporte por favor escribir al área de Procesos Costeros e Hidrológicos del Instituto EPOMEX de la Universidad Autónoma de Campeche, correo [apch.epomex@gmail.com](mailto:apch.epomex@gmail.com), [beavega@uacam.mx](mailto:beavega@uacam.mx) o [gposadav@uacam.mx](mailto:gposadav@uacam.mx) , teléfono 981 811 98 00 ext 2010110.

Este documento hace parte del proyecto interno **“Análisis de Peligros Naturales y/o Antropogénicos para la ciudad de San Francisco de Campeche”** coordinado por la Dra. Beatriz Edith Vega Serratos y el Dr. Gregorio Posada Vanegas, las personas participantes en la elaboración y revisión de este informe son:

Dra. Beatriz Edith Vega Serratos	Dr. Gregorio Posada Vanegas
M. en C. Felipe Ernesto Puc Cutz	M. en C. Enrique Alejandro Mangas Che
Ing. Sandra Guadalupe Torres Mendoza	Ing. Iván Martínez Sosa
Ing. Gastón Santos Martínez	Biól. Olivia Mejía Rodríguez.
P.Ing Juan Moreno Crisanty	

## Bibliografía

CONAGUA 2019, Estaciones Meteorológicas Automáticas, <http://smn.cna.gob.mx/es/emas> consultado 05 junio de 2019.

Peña, A., (04 de junio de 2019). Lluvia agravó la condición de las calles en diversas colonias. Recuperado de <https://www.novedadescampeche.com.mx/estado/campeche/lluvia-agravo-la-condicion-de-las-calles-en-diversas-colonias/>

*Tribuna Campeche* (4 de junio de 2019). Por negligencia de SMAPAC se desbarató calle 5: vecinos. Recuperado de <http://tribunacampeche.com/local/2019/06/04/por-negligencia-de-smapac-se-desbarato-calle-5-vecinos/>

Torres Mendoza, S.G 2019, Caracterización de zonas Inundables asociadas a pleamares máximas en la ciudad de San Francisco de Campeche, Tesis Ingeniería Civil y Administración, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Campeche,