

**El mundo después de París:
construyendo el futuro**

17-21 OCTUBRE 2016



**6^{to} Congreso Nacional
de Investigación en
Cambio Climático**



**Los fenómenos
hidrometeorológicos
en la costa-centro-
occidente del
Pacífico mexicano y
el Cambio Climático.
Estudios de caso
1929, 1932, 1933 y
1944**

**Teresa Evangelina
Martínez Díaz**

**Raymundo Padilla
Lozoya**

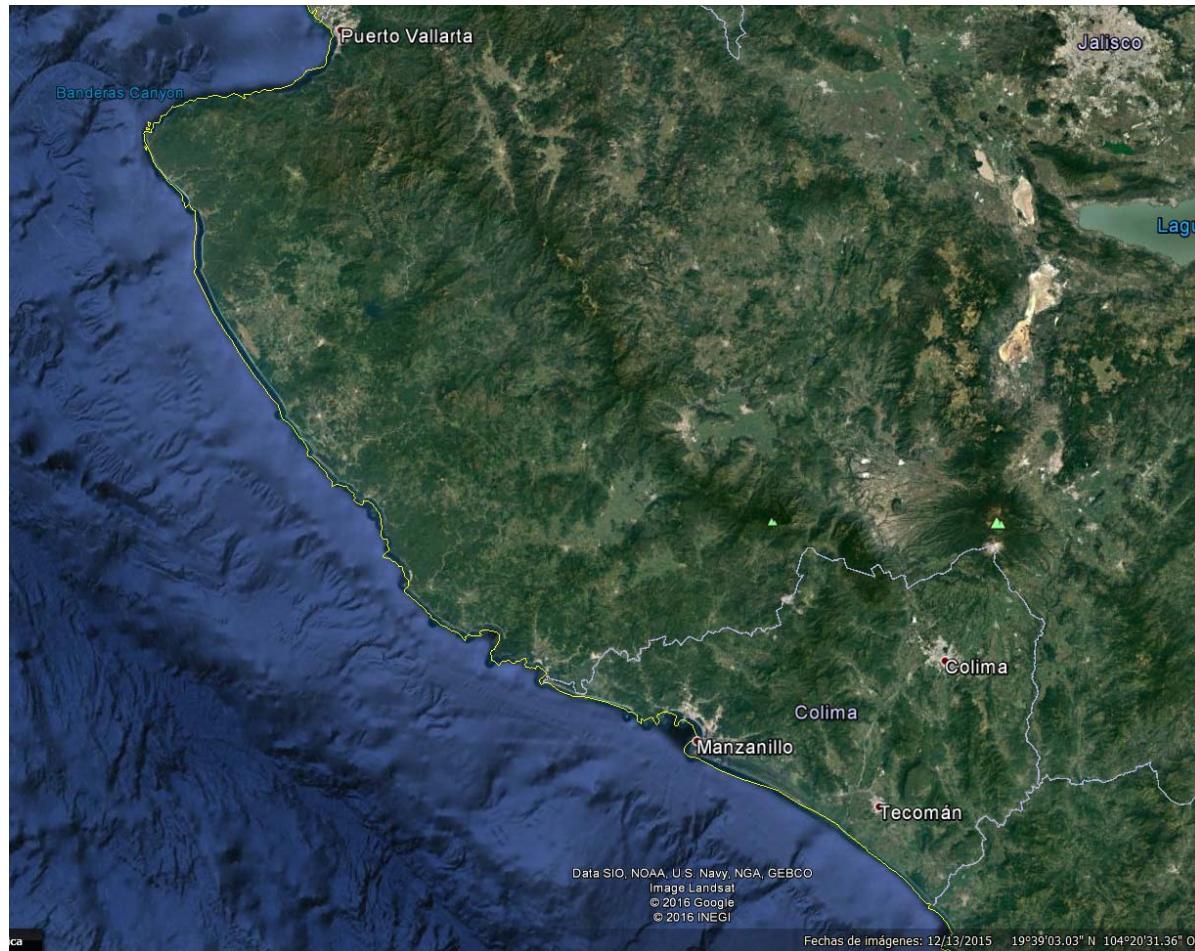
**Omar Darío Cervantes
Rosas**

**Sede Regional: Centro
Occidente**



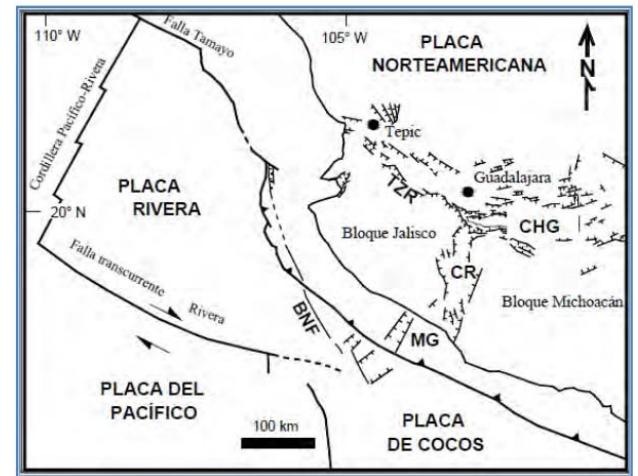
6^{to} Congreso Nacional
de Investigación en
Cambio Climático

Zona de estudio. Costa de Colima

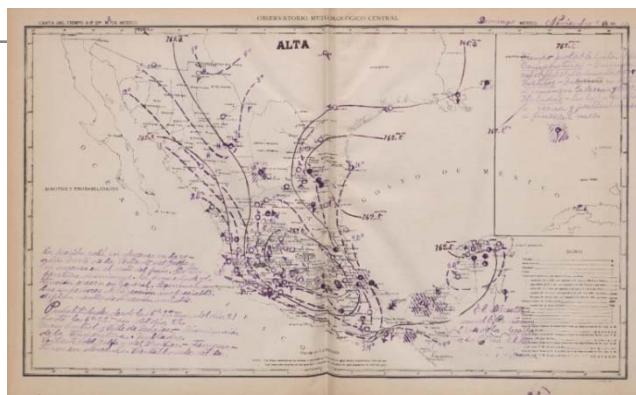
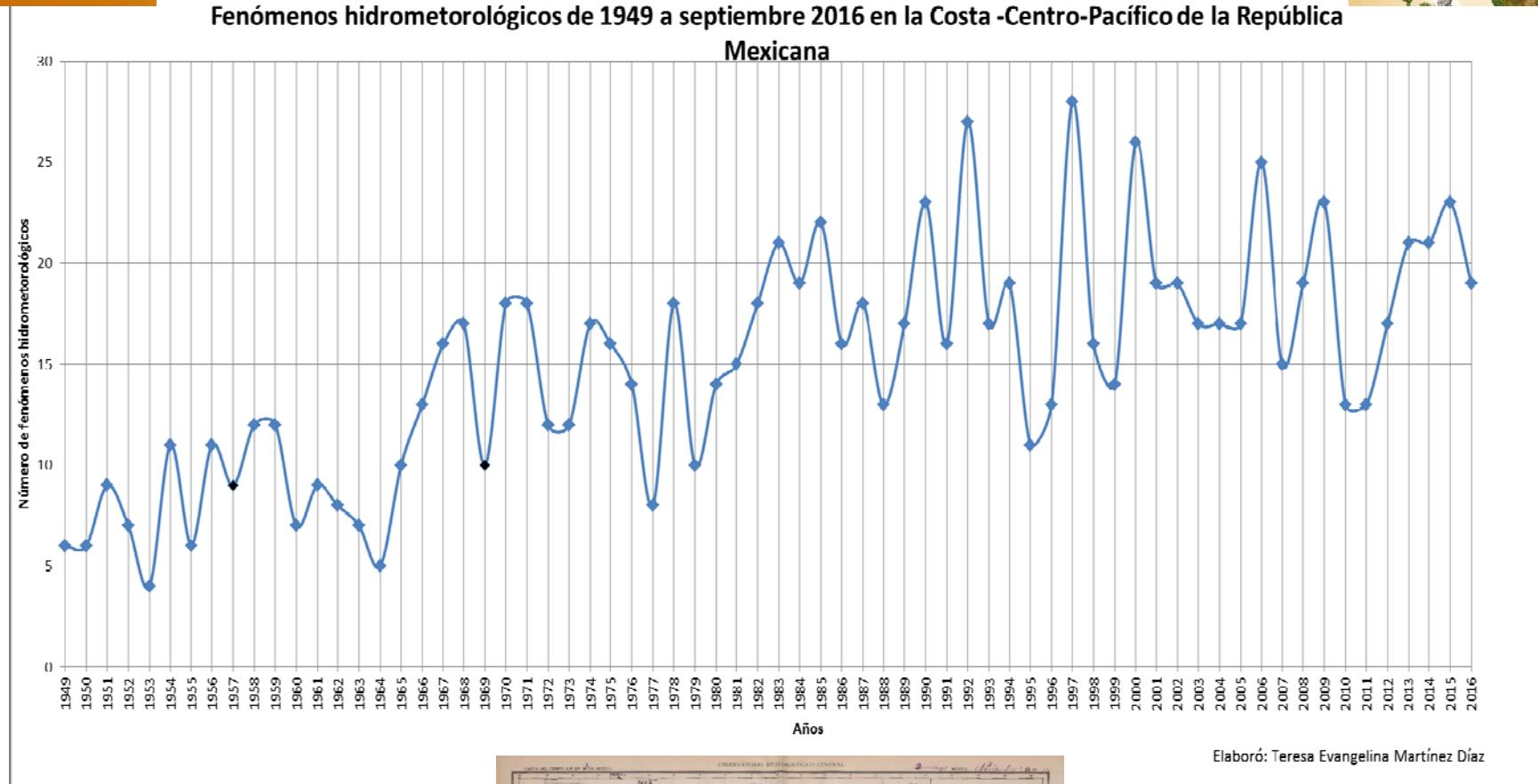


Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat
© 2016 Google
© 2016 INEGI

Fechas de imágenes: 12/13/2015 19°39'03.03" N 104°20'31.36" O



Información que existe de la zona de estudio



Casos de estudio



Con la finalidad de identificar fenómenos hidrometeorológicos que penetrado antes de 1949 por la zona Centro-Occidente de México, se verificó información en diversas fuentes. Como resultado de la revisión y análisis de información se obtuvieron eventos relevantes en los años:

1929

1932

1933

1944

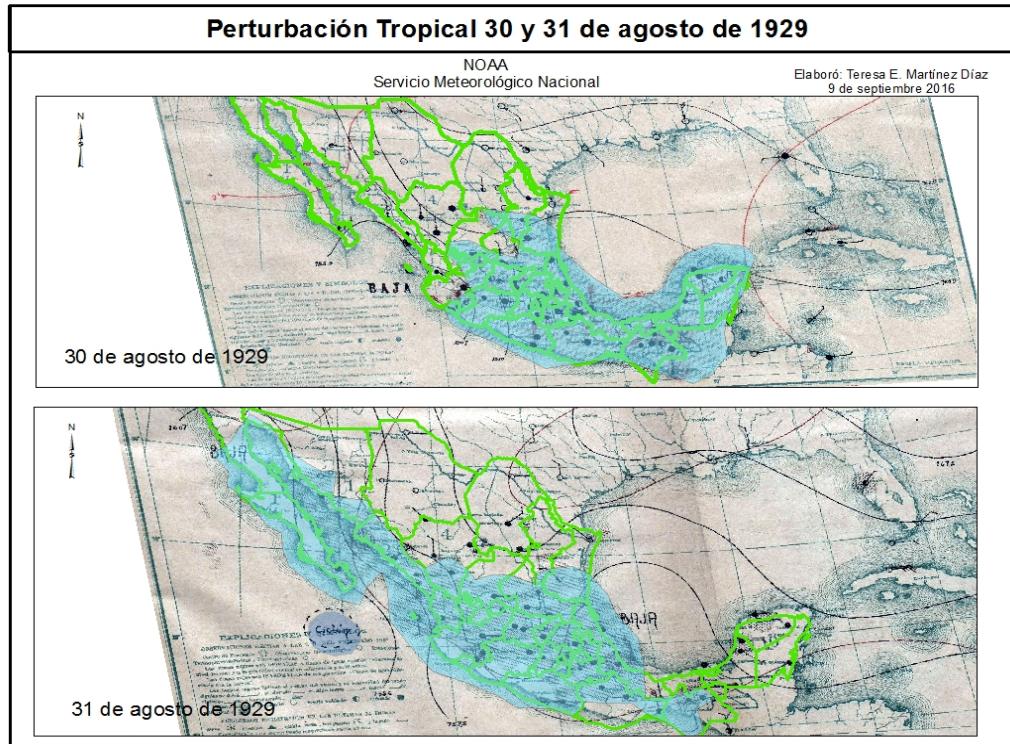
Caso. Año 1929



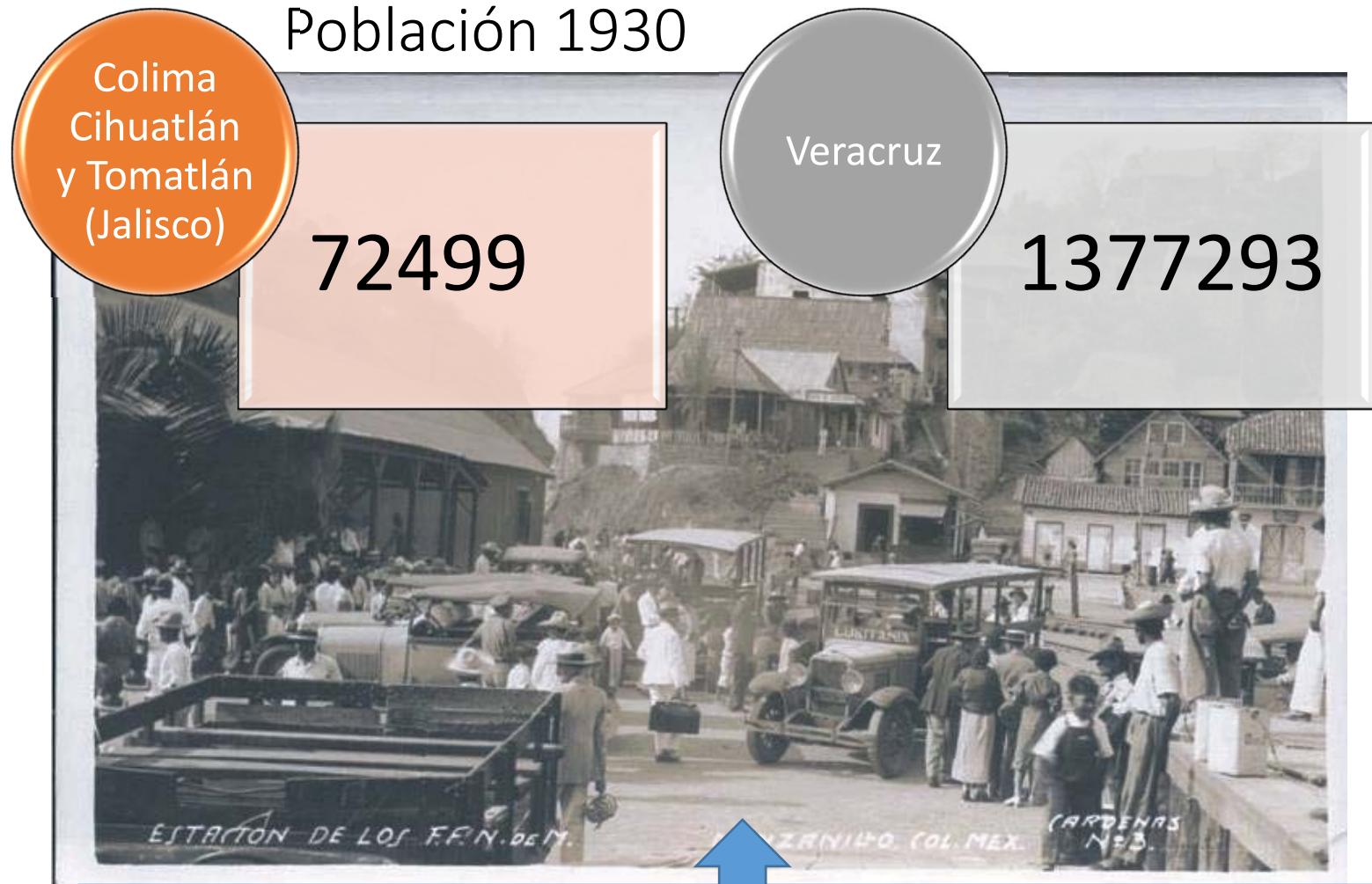
- **1ero. de Septiembre 1929**

EXISTE PÁNICO ENTRE LOS HABITANTES.

- Son destruidas las construcciones débiles, pertenecientes a la clase humilde. Anunciándose con una baja presión atmosférica, con lluvias, vientos fuertes y otras manifestaciones meteorológicas, hoy a las doce horas empezó a soplar fuerte huracán.
- Hay temores por la suerte de muchas embarcaciones. Salieron de Manzanillo antes del Huracán.



Caso. Año 1929



Veracruz con 19 veces más población que el estado de Colima y los municipios de la costa del Pacífico-centro-mexicano.

Escurrimiento hídrico media anual



Colorado
(367)

Yaqui
(5259)

El Fuerte
(13635)

Sinaloa
(1113)

Culiacan
(2087)

San Lorenzo
(1661)

Acaponeta
(1362)

Santiago
(16519)*

Ameca
(1573)

Armería
(901) 0.21%

Coahuayana
(1579) 0.38%

Balsas
(24944)

Papagayo
(4386)

Ometepc
(5843)

Nazas*
(2508)

Aguanaval
16007

Plaxtia (1655)

San Pedro (2790)

Lerma

Tecolutla
(5908)

Verde
(4799)

Tehuantepec
(2606)

Suchiate
(2648)

Vertiente Interior

Volumen Medio Anual Total

6 293 Mm³

6.05%

Bravo
(7640)

San Fernando
(4520)*

Soto La Marina

Panuco
(19087)

Tuxpan (2579)
Cazones
(1459)

Nautla (2674)
Antigua (1794)

Papaloapan (50887)
Coatzacoalcos (32752)

Candelaria
(1620)

Grijalva

Hondo
(738)

Usumacinta
(125818)*

Vertiente del Pacífico

Volumen Medio Anual Total

128 454 Mm³

31.33%

Nacional

410, 000 Mm³

Unidades en Mm³, Fuente: Estadísticas del Agua en México, 2003.

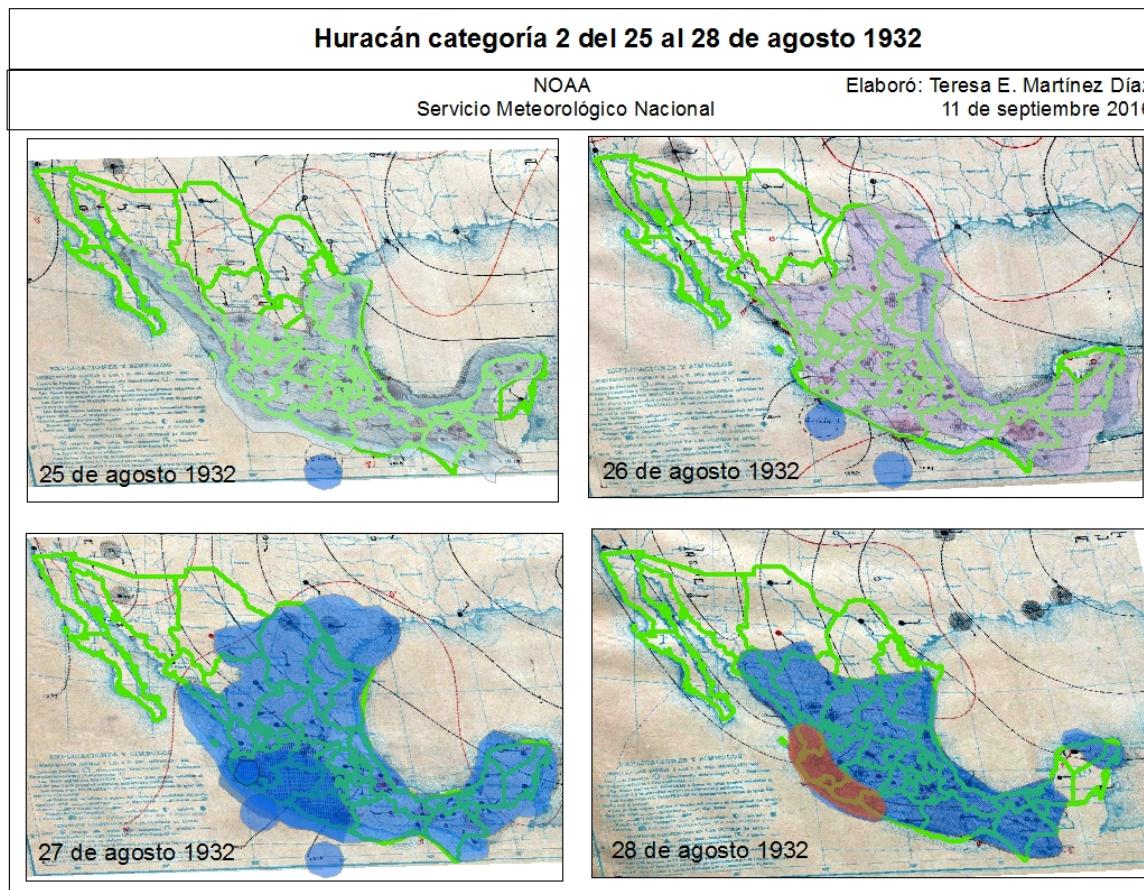
* Ambos Ríos.

Dr. Marengo Mogollón

Caso. Año 1932



Tuvo presencia un fenómeno hidrometeorológico de importancia en las costas de Colima que, con base a la fuente hemerográfica y a las cartas del tiempo se desarrolló un huracán categoría 2, (vientos de 160km/h) de acuerdo a la clasificación Safirr Simpson.

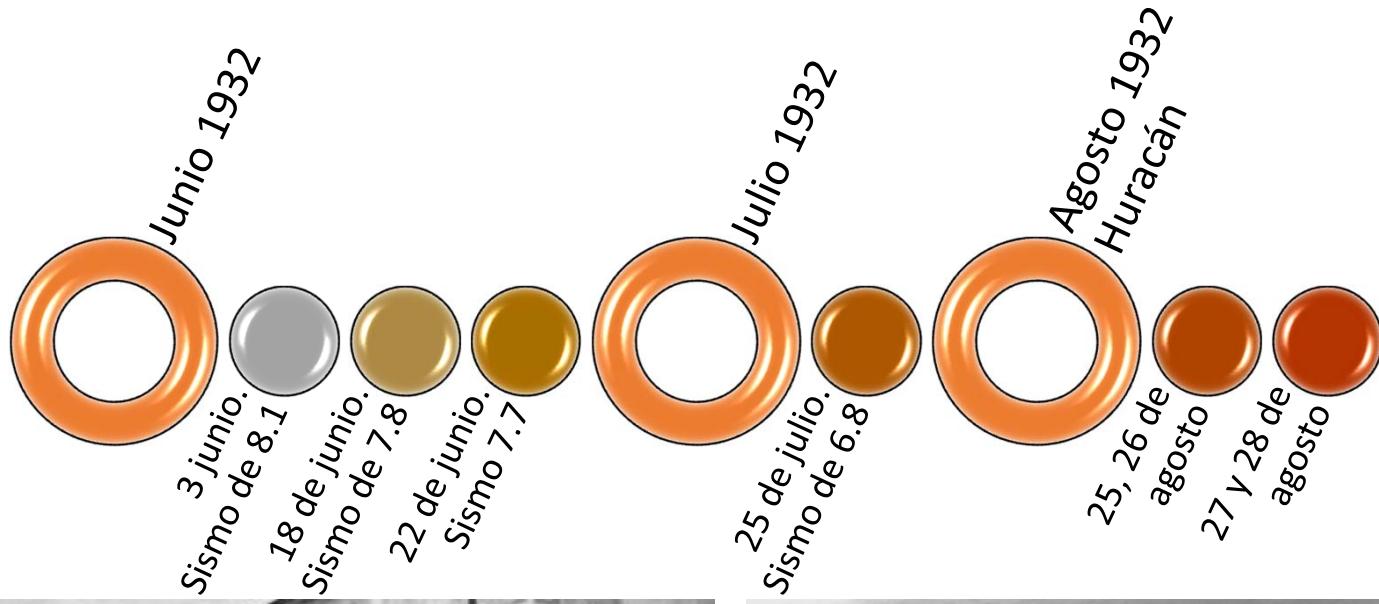


• 25 al 28 de agosto de 1932

"las carpas que con motivo de los temblores se instalaron en el jardín Núñez en el Parque Hidalgo y en otros lugares de la ciudad de las palmas, fueron levantadas por los vientos como si hubieran caído plumas arrastrando a su vez multitud de objetos que allí encerraban" ... "la mayor parte del caserío quedo sin techos y sus habitantes pasaron la noche en la más completa zozobra por la falta de abrigo y soportando la inclemencia de la lluvia"

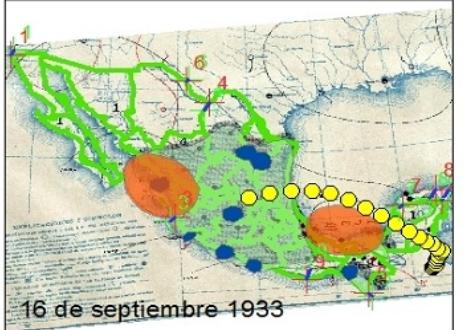
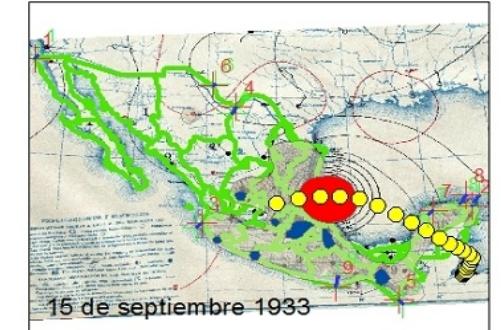
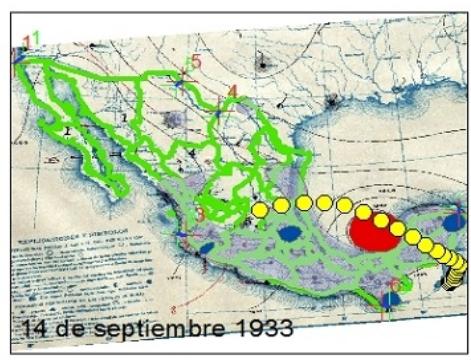
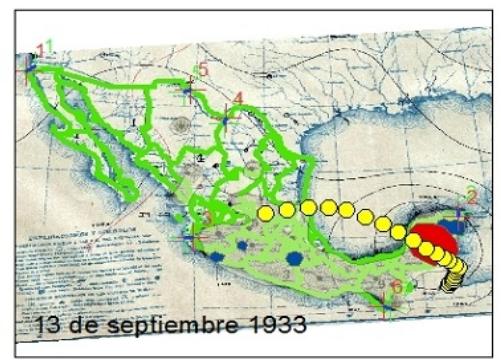
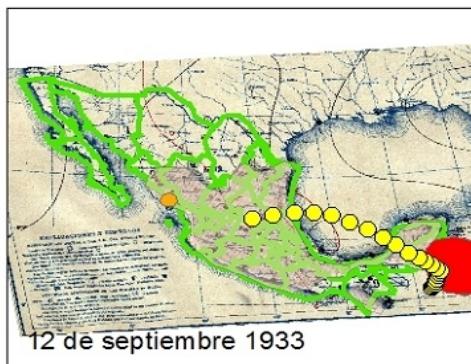
Caso. Año 1932

Conjugación de eventos geológico e hidrometeorológico



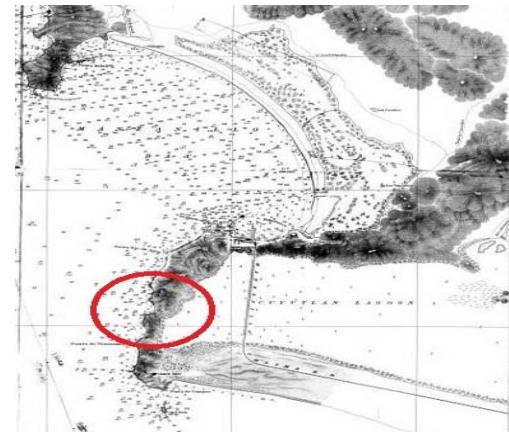
Caso. Año 1933

Temporal en el Pacífico mexicano y Ciclón en el Golfo de México
del 11 al 16 de septiembre de 1933



Efecto Fujiwhara

23 de septiembre 2016

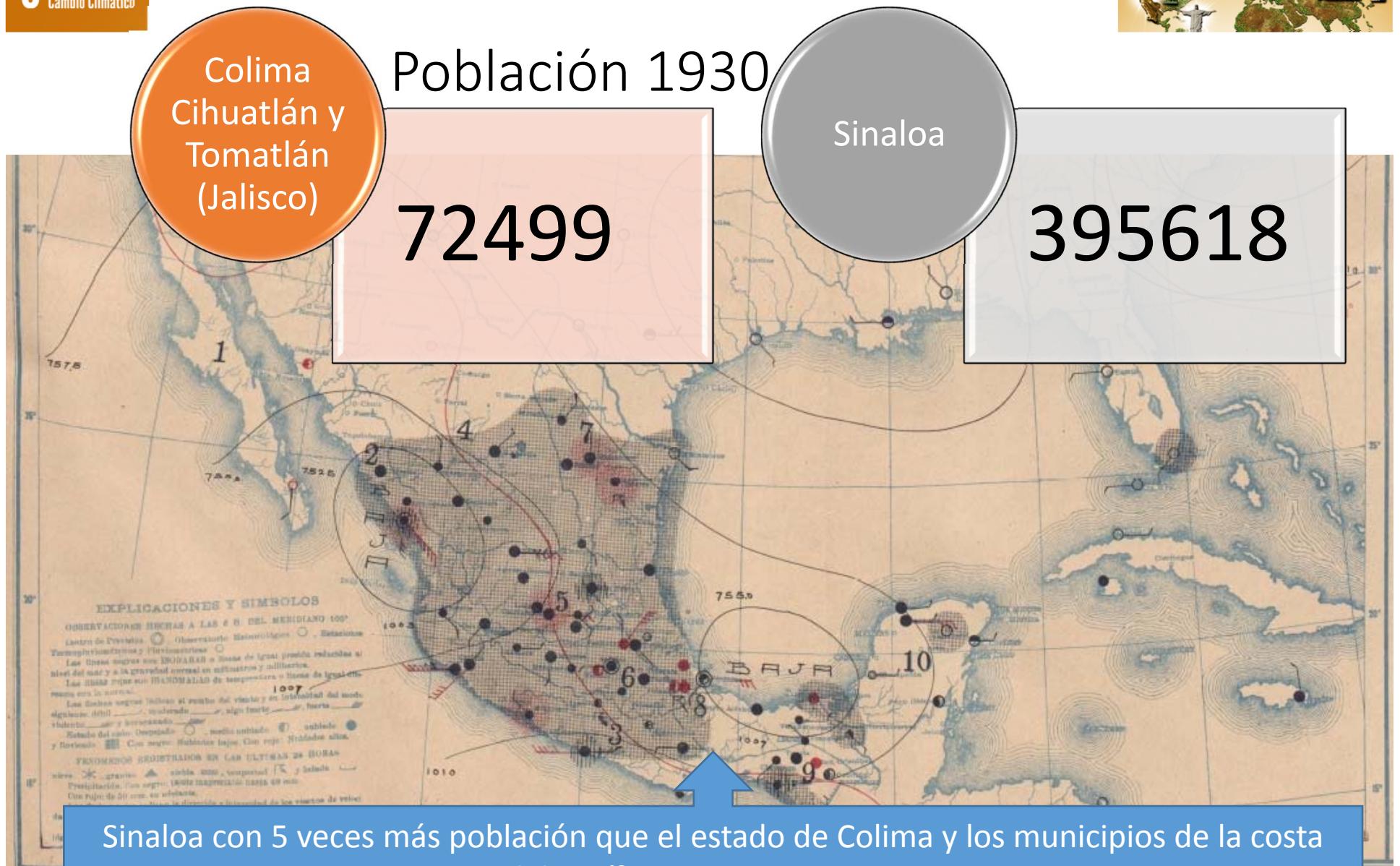


TERRIBLE INUNDACIÓN EN MANZANILLO

Sábado 16 de septiembre 1933. Ecos de la Costa

Desde el jueves nos llegaron noticias de que la laguna de Cuyutlán, estaban hinchándose y amenazaba con una inundación a la población de Manzanillo. La información está perfectamente comprobada por una comunicación de nuestro corresponsal, quien dice que toda la parte sur del puerto, comprendiendo el barrio de la pedregosa El Crucero se hallan enteramente invadidas por la laguna, la cual se juntó con el mar por el lado de Ventanas. Esta invasión es demasiado seria, pues, según la citada información, más de cien familias se encuentran sin [FALTA PAGINA 16].

Caso. Año 1933





Caso. Año 1933



4 veces más población en el Golfo de México que el estado de Colima, los municipios de la costa del Pacífico-centro-mexicano y Sinaloa

Caso. Año 1944



- Septiembre 1944

COLIMA, Col., 12 de septiembre de 1944.-

Manzanillo, Col., septiembre 12.- ... catástrofe originada por el ciclón, pues los comestibles escasean notablemente en este puerto por la falta de comunicaciones.

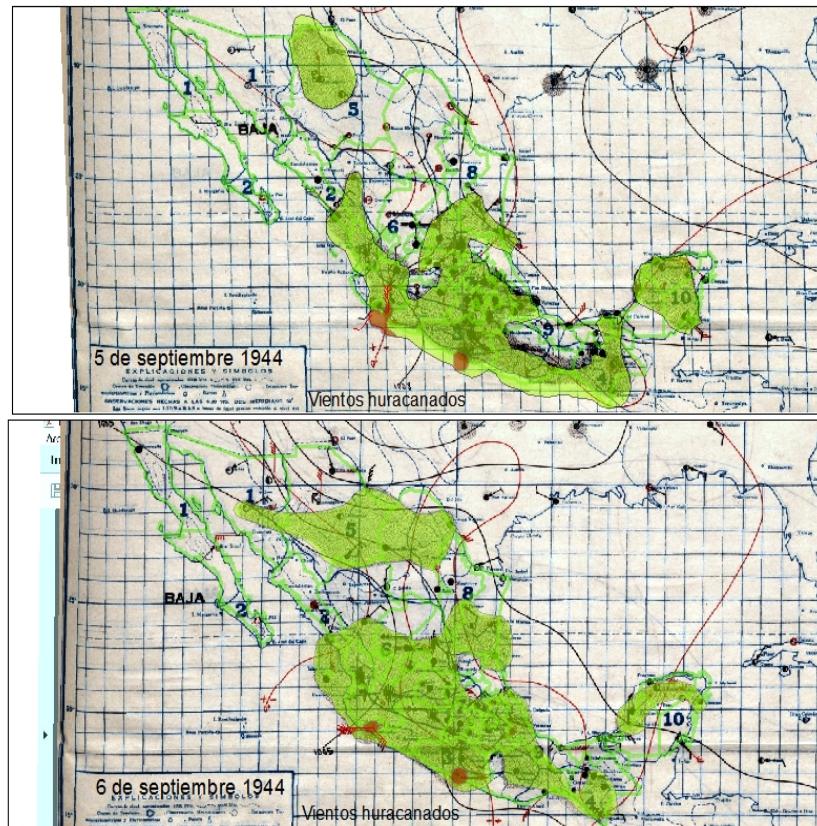
... reparar los daños causados a la tubería del agua potable, y que en vista de que los daños sufridos son de bastante consideración, ya que la tubería está hecha pedazos. damnificados de los pueblos de Armería, Cuyutlán y poblados cercanos ... el propio Gobernador del Estado, Lic. Manuel Gudiño, quien se encuentra desde el domingo visitando las zonas que más sufrieron por el huracán.

Autoridades Municipales, ordenaron un estado de ración para el pueblo, mientras que puede llegar el tren de Guadalajara y Colima toda vez que Cihuatlán y Barra de Navidad, nada pueden traerse porque aquellos lugares sufrieron las mismas consecuencias.

las caudalosas aguas del río Marabasco, precisamente el día 5 de los corrientes al obscurecer, inundaron por completo las calles, más céntricas de la población, causando una verdadera catástrofe ya que la creciente llegó de golpe, arrastrando los barrios cercanos al río. Agrega que como a las dos horas continuaba el vendaval con toda furia y que por la calle de las "parejas" pasaban sobre las corrientes del río, personas ahogadas, animales y enseres de casas. La mayor parte de los habitantes se libertaron en las partes más altas de la ciudad, alojándose otros en el Cerro de la Cruz.

El Centinela y el Rebalse, también fueron arrancados por las corrientes no sabiéndose si hubo desgracias personales.

"Ciclón" del 4 y 5 de septiembre de 1944

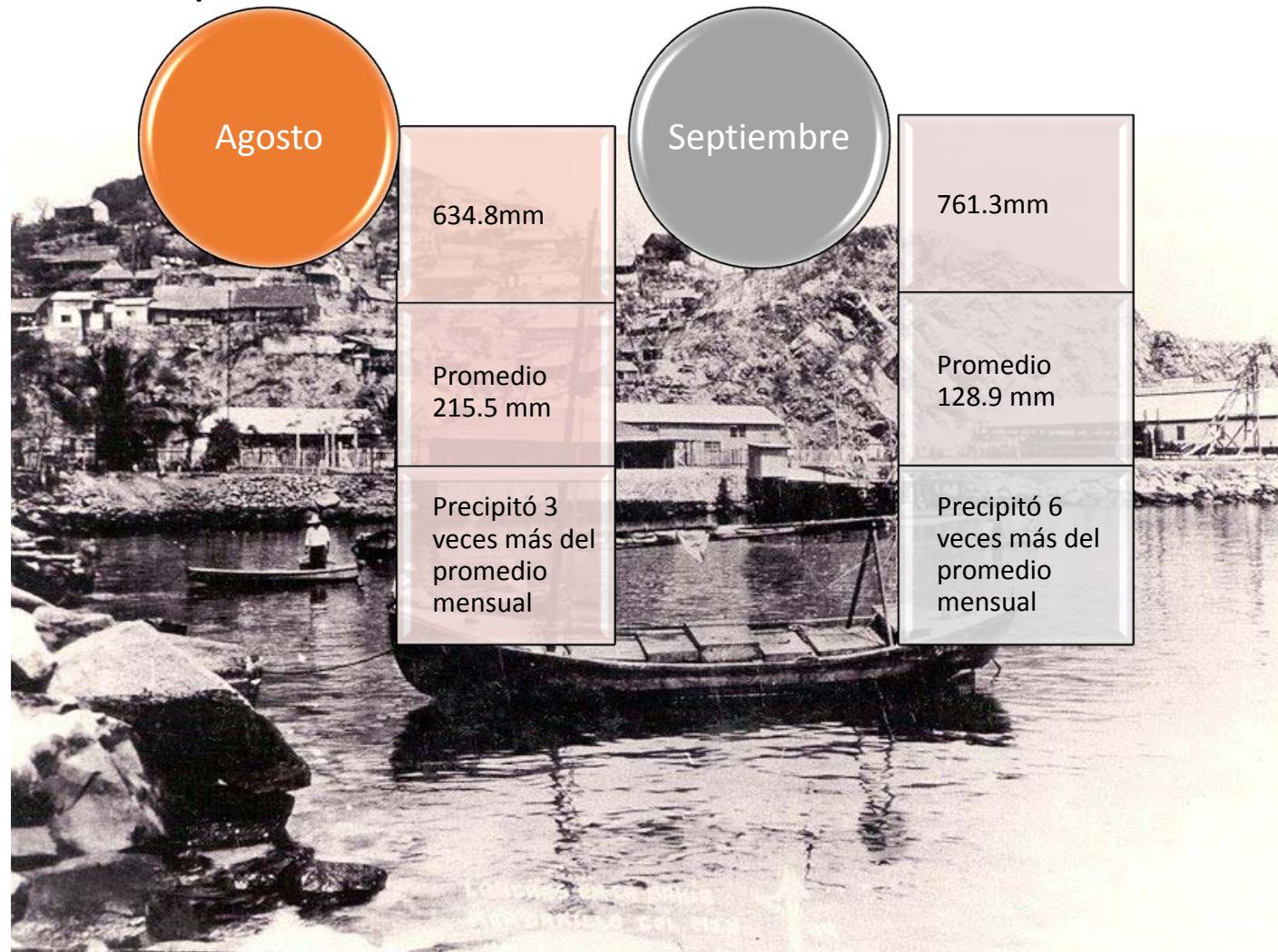


Elaboró. Teresa Evangelina Martínez Díaz
28 de septiembre 2016

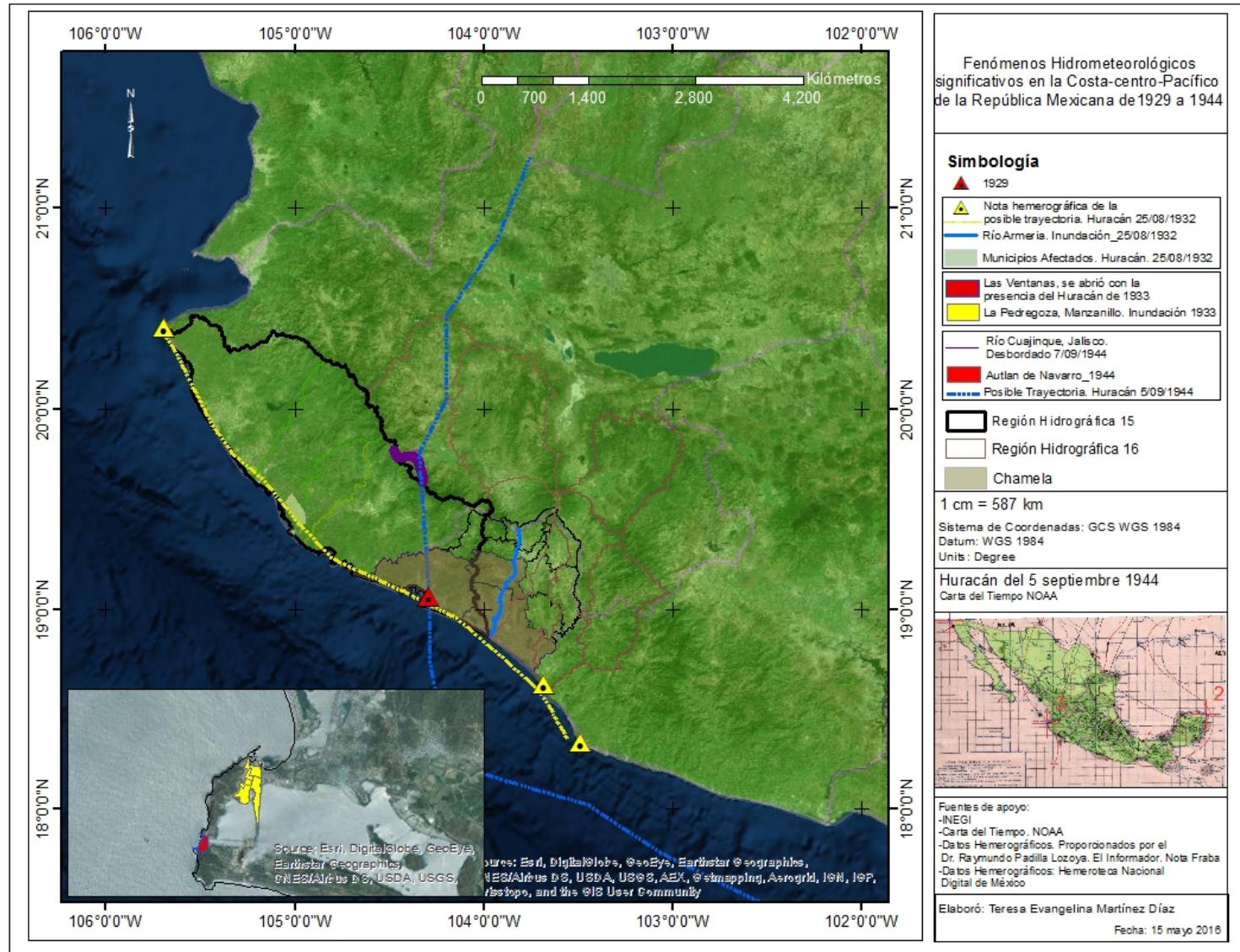
Caso. Año 1944



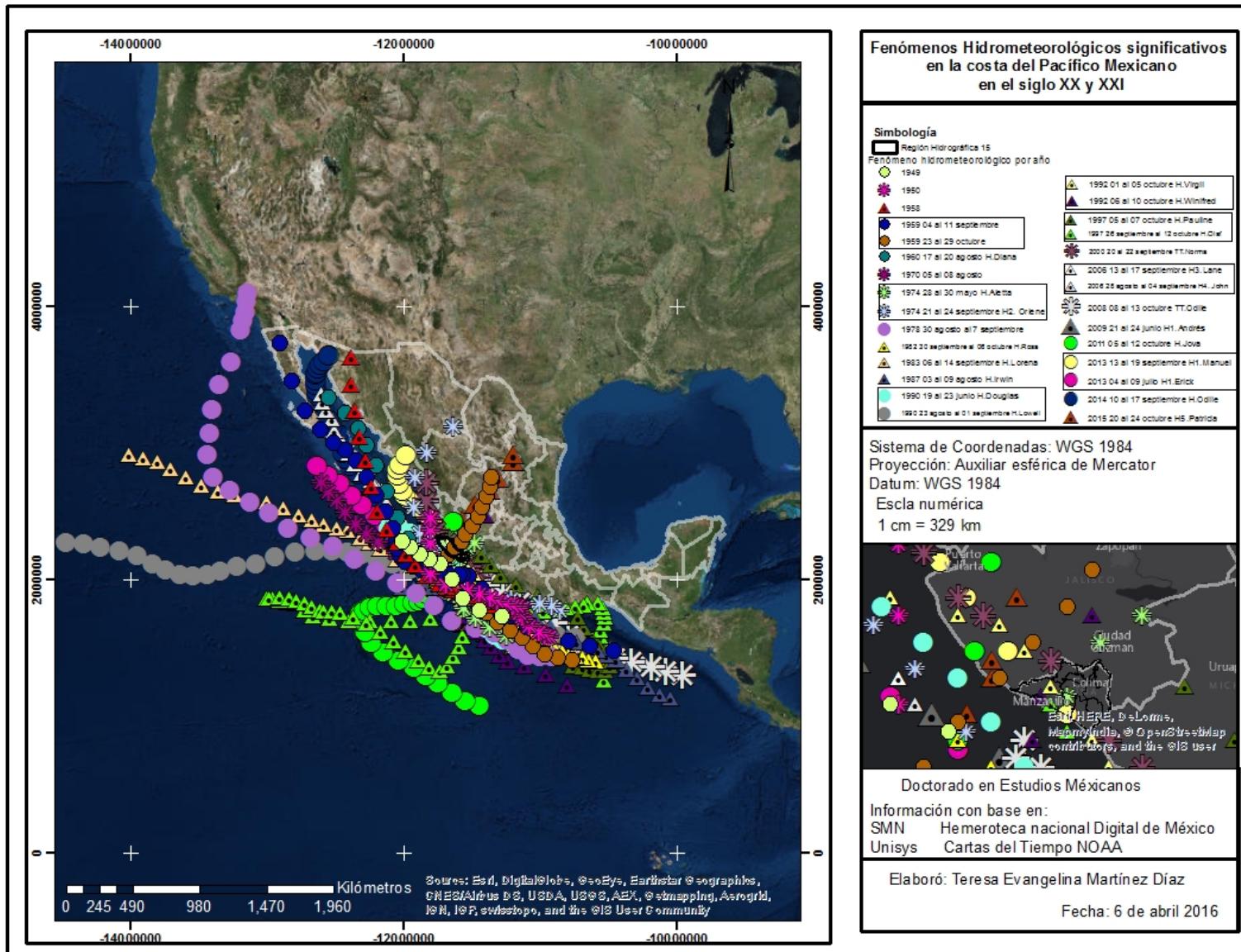
Precipitación en Manzanillo, Colima.



Compendio 1929, 1932, 1933 y 1944



Perturbaciones tropicales frente a la costa de Colima



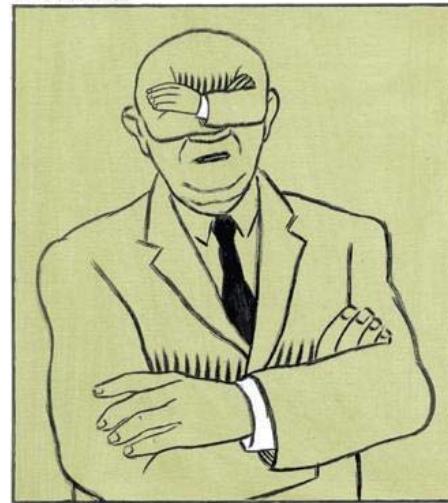


Conclusiones

- Falta de identificación en las Cartas del tiempo de perturbaciones tropicales en la costa del Pacífico-Centro-Mexicano en y si son mencionados en las notas hemerográficas, a pesar de que se tengan menos reportes de huracanes en la primera mitad del siglo XX, no significa que pudiesen haberse presentado menos fenómenos.
- En la vertiente de Golfo de México se tiene información más puntual y datos desde siglo XIX, en buena parte el número de habitantes y actividad socio-económica en esa época, como a su vez, la posición geográfica con Florida ya que estos eventos naturales también impactan esa zona.
- En la actualidad la “colonización” de la costa ha ido en aumento, la población se incrementó 9 veces más en ochenta años, las necesidades son mayores y en donde las perturbaciones tropicales interactuaban con la superficie sin afectar vidas humanas y bienes materiales, ahora, se encuentran en riesgo.



El indiferente



Cómplices indeseables del Cambio Climático



Gracias

Teresa E. Martínez Díaz
tere.geo.tierra@gmail.com