

El mundo después de París:
construyendo el futuro

17-21 OCTUBRE 2016



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



Nombre (s):

Rosario Ríos

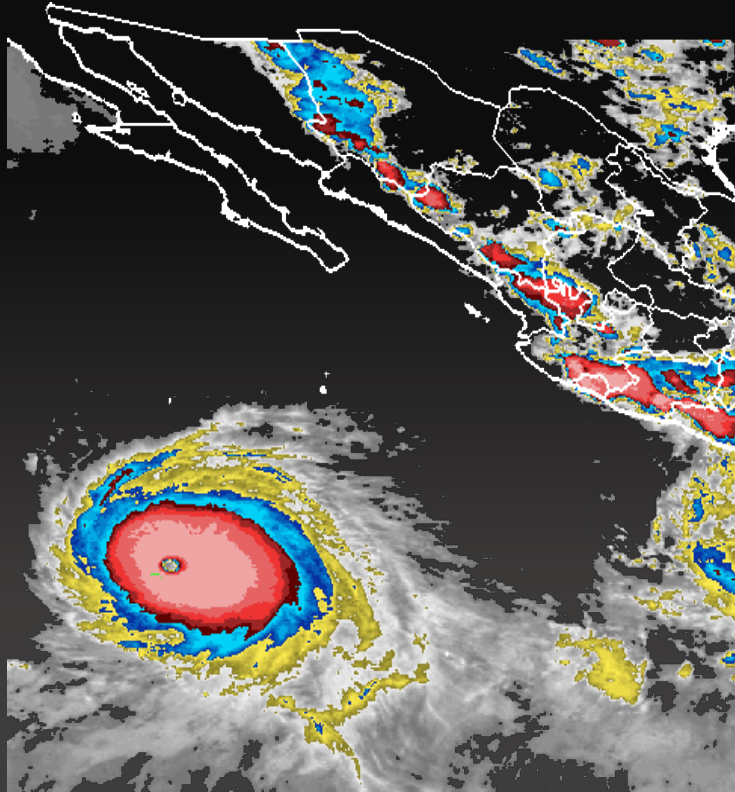
Gilles Arfeuille

Sede Regional:

Colima, Col.

Fecha:

18-Octubre-2016



Importancia de los Sistemas Convectivos de Mesoescala en el clima regional y las precipitaciones fuertes a extremas asociadas: Peligros e impactos en la Zona Conurbada Colima – Villa de Álvarez durante el periodo 2000-2013

Presenta: Rosario Ríos



OBJETIVO GENERAL

Analizar cuáles son los fenómenos atmosféricos que producen precipitaciones de moderadas a extremas en la Zona Conurbada Colima – Villa de Álvarez en el periodo 2000-2013 y realizar una búsqueda en la prensa local de los daños asociados a estos.



ZONA DE ESTUDIO





INTRODUCCIÓN

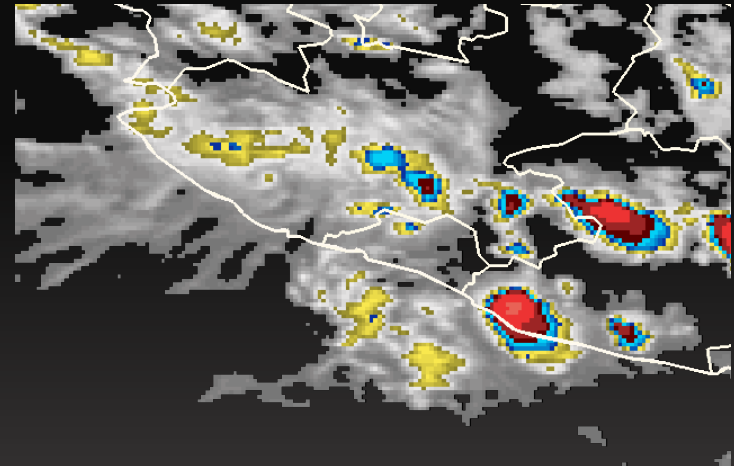
Varias zonas de las zona conurbada se inundan ocasionando daños; carros atascados, vías de comunicación cerradas (avenidas, calles), malos olores, enfermedades por infecciones, plagas (dengue), formación de escorrentías fuertes, desbordamientos de ríos y arroyos, etc.





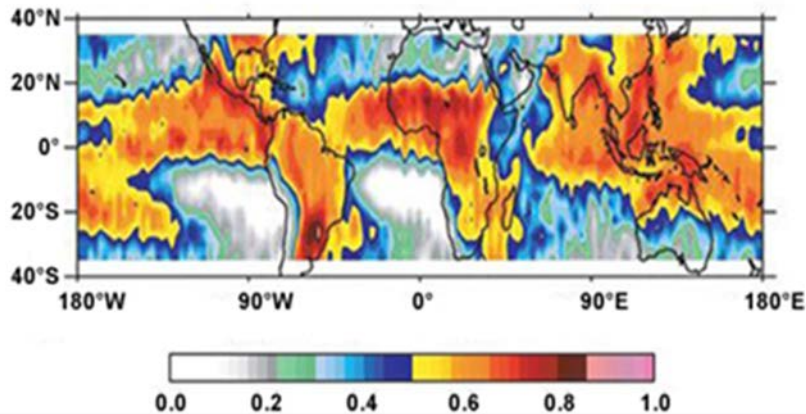
FENOMENOS ATMOSFERICOS TIPIICOS DE LOS TROPICOS

Sistemas Convectivos de Mesoescala (SCM)



Time = 2000-08-08 22:30:00Z
1 of 14

Fracción de precipitación producida por
sistemas convectivos de mesoescala



Nesbitt (2006)



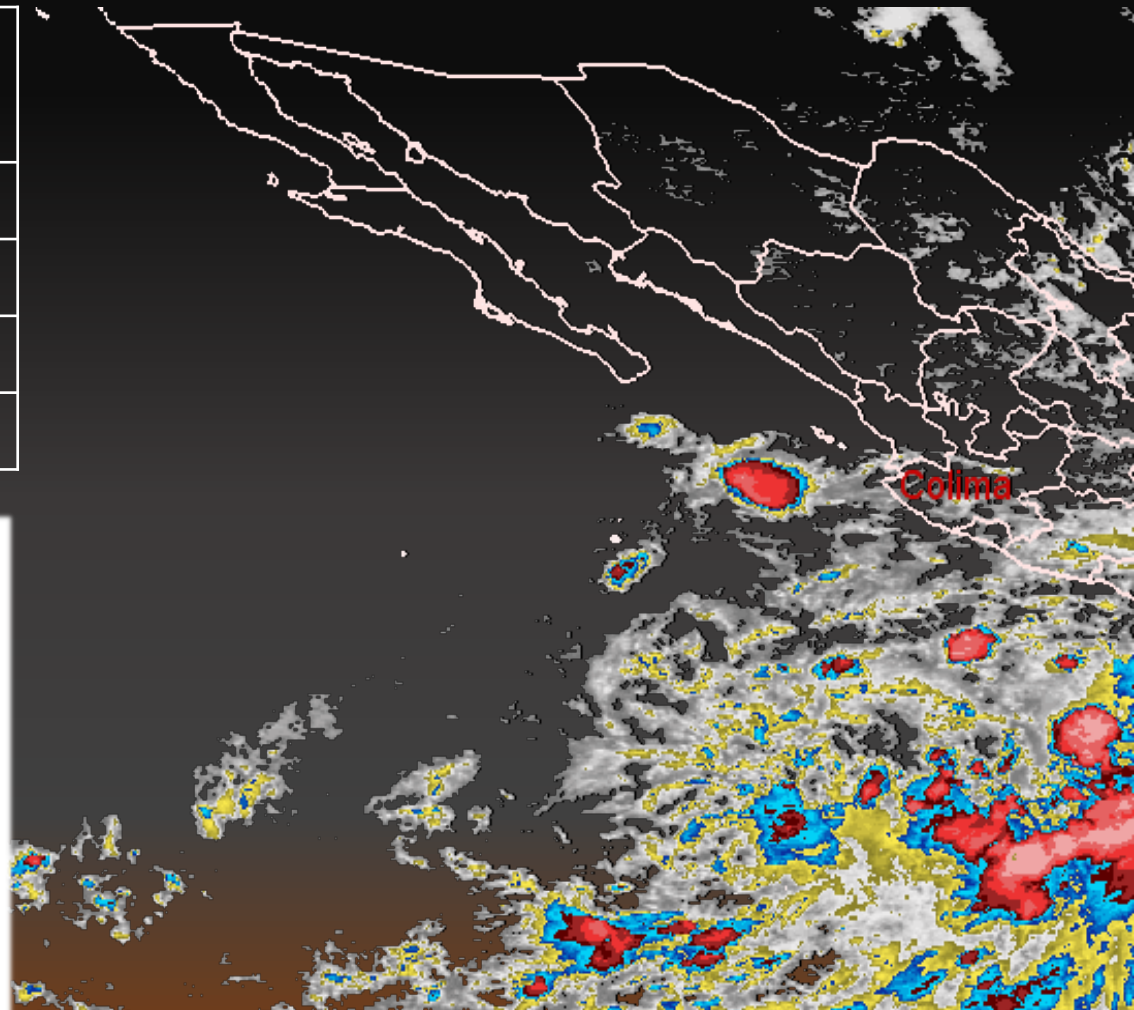
Hora de registro	Precipitación registrada (mm/hr.). (CONAGUA)
7:00 pm	8.2
8:00 pm	18.7
9:00 pm	40.0
Total	66.9

Localizan cuerpo de mujer que fue arrastrada por la corriente

JUSTICIA | FAMILIAR | PROTECCIÓN CIVIL

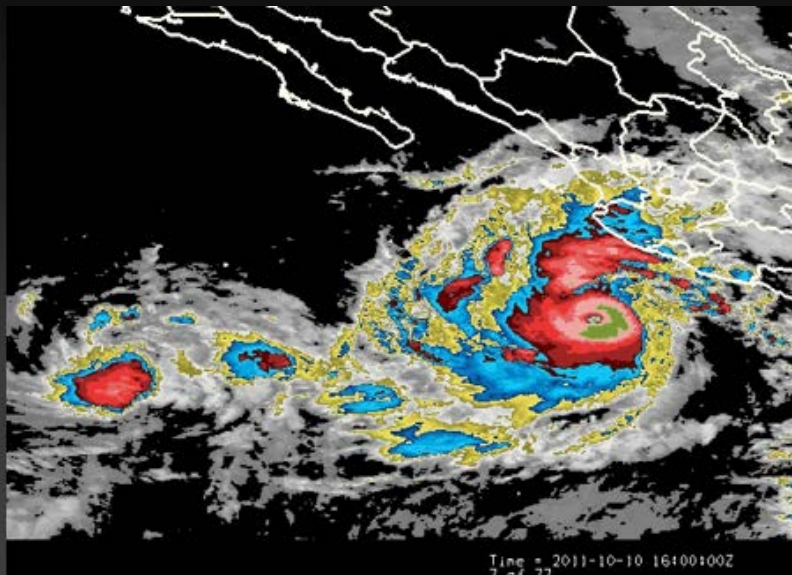
AF MEDIOS / REDACCIÓN, SEP 27, 2015

SHARE f t g p

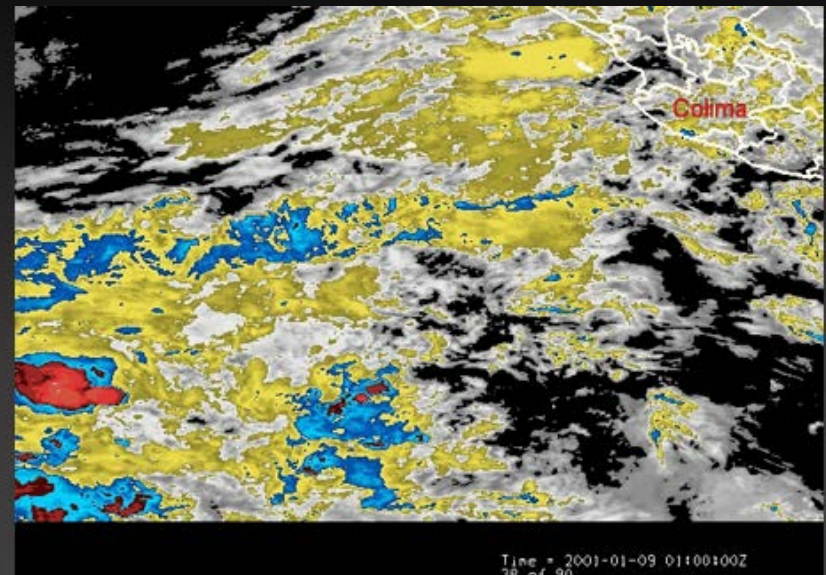


Time = 2015-09-26 18:00:00Z
1 of 25

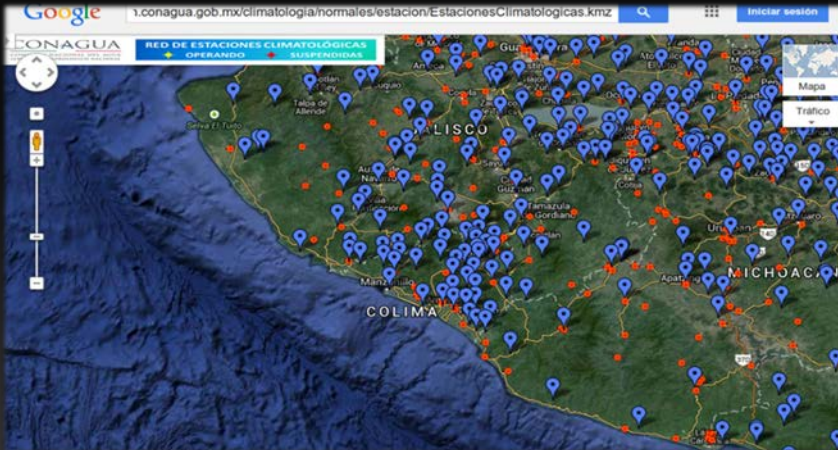
Ciclones Tropicales



Ondas de Kelvin



METEOLOGÍA



etccdi.pacificclimate.org/software.shtml

ETCCDI/CRD Climate Change Indices

Software

The software packages for data homogeneity (RHtestsV4) and indices calculation (RclimDex) are based on a very powerful and freely available statistical package R which runs under both MicroSoft Windows and Unix/Linux. Please see the Quick Guide below to download and install R:

- Quick Guide to download and install R

The software packages are available for download.

Contact Yang.Feng@ec.gc.ca for a user name and password

Data homogenization

Indices

Definition

Calculation

Homogeneity

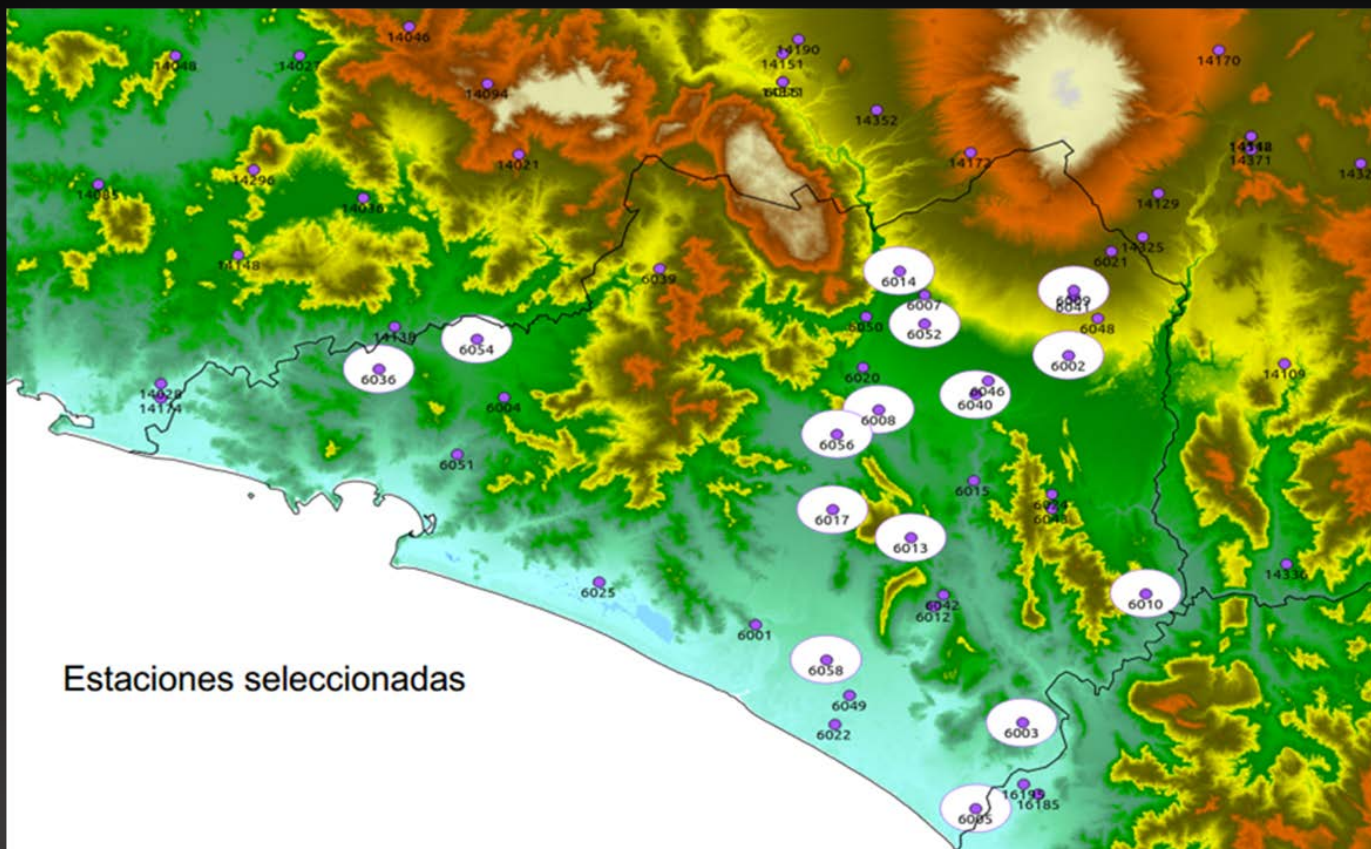
Examples

Software

CNA-SMN-SCDI
CLIMATOLOGÍA ESTADÍSTICA
DATOS CONTENIDOS EN LA BASE DE DATOS CLIMATOLÓGICA, A JULIO DE 2014

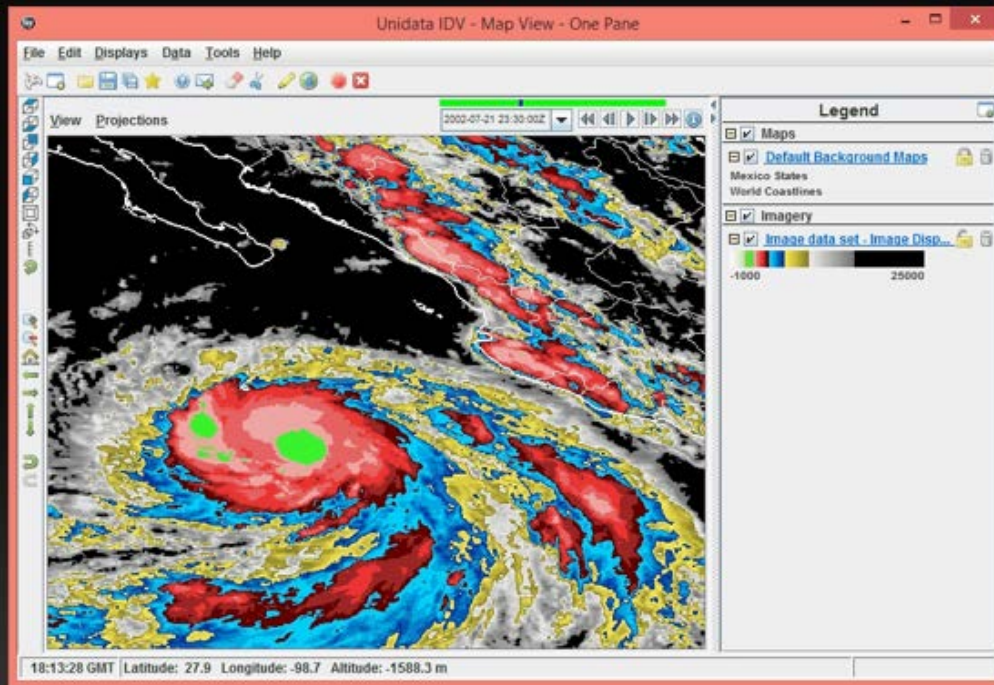
ESTACIÓN : 06040
NOMBRE : COLIMA (DGE)
ESTADO : COLIMA
MUNICIPIO : COLIMA
SITUACIÓN : OPERANDO
ORGANISMO : CONAGUA-DGE
CVE-OMM : Nulo
LATITUD : 19.2167
LONGITUD : -103.7131
ALTITUD : 500 msnm
EMISIÓN : 26/09/2014

FECHA	PRECIP mm	EVAP mm	TMAX °C	TMIN °C
01/01/1950	0	Nulo	34.2	19.2
02/01/1950	0	Nulo	33.1	18.3
03/01/1950	0	Nulo	33.2	16.6
04/01/1950	0	Nulo	29.5	17
05/01/1950	0	Nulo	32.2	18
06/01/1950	0	Nulo	31.6	18
07/01/1950	0	Nulo	33.3	18.2
08/01/1950	0	Nulo	29.6	18.6
09/01/1950	0	Nulo	32.6	18
10/01/1950	0	Nulo	31.4	16.6
11/01/1950	0	Nulo	32.2	16.7
12/01/1950	0	Nulo	33.2	16
13/01/1950	0	Nulo	33.8	16.2
14/01/1950	0	Nulo	31.5	15.6
15/01/1950	0	Nulo	32.8	16
16/01/1950	1	Nulo	31.6	15.6
17/01/1950	0	Nulo	32.7	18.6
18/01/1950	0	Nulo	32.1	17.4
19/01/1950	0	Nulo	33.4	17.4



Fecha			Estaciones meteorológicas		
Año	Mes	Día	6040	6052	6008
2000	6	5	24.8	21.4	2.8
2000	6	19	51	8.3	27.5
2000	7	5	22.5	0	26.3
2000	7	10	48.6	2.4	28.8
2000	8	3	27.8	4.3	26.2
2000	8	9	103.7	3.4	35.5
2000	8	14	54	27.5	0.2
2000	8	21	23.7	30.8	20.5

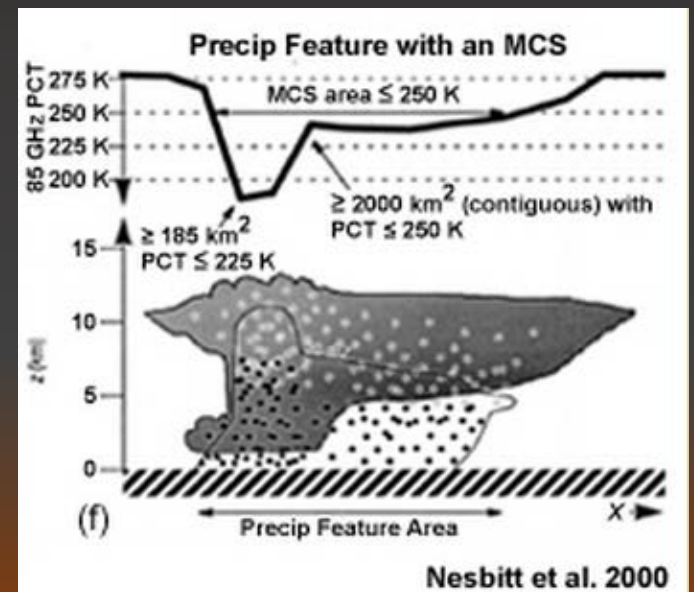
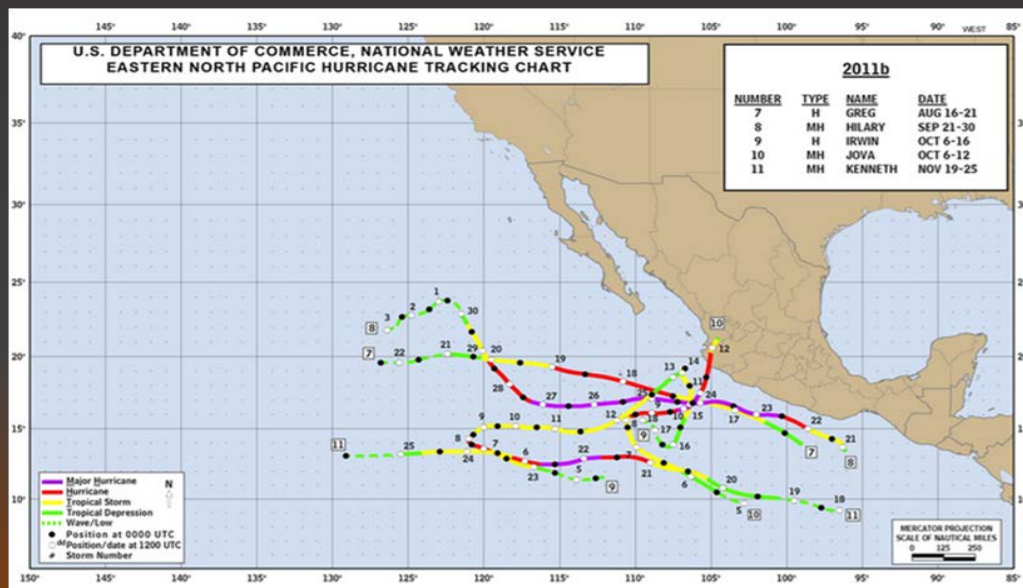




Características de las imágenes Satelitales

- Infrarrojo- Banda 4
- GOES 8 a Goes11
- Escala temporal-30min.
- 16Bits

Fuente:





Análisis Hemerográfico

DIARIO DE COLIMA
Boletín No. 12,094 \$5.50 Colima, Colima
Miércoles 7 de febrero de 2018 www.diariocolima.com



Encabeza proyecto de Agenda Digital
Vuelve Víctorico Rodríguez al gobierno estatal

Al presentarlo, Oscar Zurroza destacó la experiencia y capacidad del exsecretario de Administración, en los gobiernos de Fernando Moreno y de Gustavo Vázquez

Conagua: Seguirán las lluvias;

DAÑOS La lluvia de ayer provocó inundaciones en algunas calles del centro de la ciudad. La Comisión Nacional del Agua informó que en las próximas días seguirán las precipitaciones.

FEDECOMEX Víctorico Rodríguez encabezó el proyecto de Agenda Digital, un plan de transformación digital que busca modernizar la administración estatal. Rodríguez ocupó el cargo de secretario de Administración durante el gobierno de Fernando Moreno y de Gustavo Vázquez.

DIARIO DE COLIMA
Año 50, Número 14,809 Colima, Col., Miércoles 8 de octubre de 2013 www.diariocolima.com \$4.00



Daños Incuantificables Provocó Olaf al Estado

Sin Embargo, no Hubo Pérdidas de Vidas

• Terci tierra a las 1800 horas de ayer cayó el huracán Beatriz. • 178 personas resultaron damnificadas • Afectó principalmente vías de comunicación y agricultura • Importante asentamiento en las rimas • Manzanillo, Armería y Tecoman, los más castigados • Pese a coordinación gubernamental, no se retiró a Protección Civil • Mismo Peto analítico evaluación

Siglo 21. BARRILES MEXICANA

afectaciones fueron por inundaciones en las cabeceras municipales, viviendas, sembradíos y del comercio, damnificados el comercio del turismo de Manzanillo y Armería, así como el sector parate del aeropuerto Miguel Alemán de Manzanillo, de una zona, y 8 millones de dólares de pérdidas.

Según datos oficiales, hasta las 13:00 horas de ayer, se reportó que en algunas zonas de Manzanillo, Armería y Tecoman, las inundaciones fueron por lluvias en las cabeceras municipales, viviendas, sembradíos y del comercio, damnificados el comercio del turismo de Manzanillo y Armería, así como el sector parate del aeropuerto Miguel Alemán de Manzanillo, de una zona, y 8 millones de dólares de pérdidas.

PAN impugnará la multa por los Amigos de Fox

• Nacionalista EA

Venimos a Ganar

• Democrático C

DIARIO DE COLIMA
Boletín No. 12,094 \$5.50 Colima, Colima
Miércoles 7 de febrero de 2018 www.diariocolima.com



PC: Causa Rick daños en Colima

Dembó enramadas en El Paraiso, Armería; no se reportan víctimas

DAÑOS Rick causó daños en Colima, pero no se reportaron víctimas. La Comisión Nacional del Agua informó que en las próximas días seguirán las precipitaciones.

FEDECOMEX Víctorico Rodríguez encabezó el proyecto de Agenda Digital, un plan de transformación digital que busca modernizar la administración estatal. Rodríguez ocupó el cargo de secretario de Administración durante el gobierno de Fernando Moreno y de Gustavo Vázquez.

ACEPTAN LIQUIDACION MAS DE DOS MIL TRABAJADORES DE LUC Y FUERZA

CONTINUA DIALOGO CON MICHELLETTI

DIARIO DE COLIMA
Año 50, Número 14,809 Colima, Col., Miércoles 8 de octubre de 2013 www.diariocolima.com \$4.00



Alerta por huracan Beatriz; está frente a Manzanillo

Activan el Plan Marina en costas colimenses; cierran el puerto a la navegación; prohíbe PC metereó al mar; analiza Sego decretar alerta roja para Colima y zona Tlaxi de Michoacán

DAÑOS La tormenta Chif dejó inundaciones en todo el estado. En la imagen de arriba, Rincón de López, Armería, Manzanillo, Tlaxi de Michoacán y Tlaxi de Guerrero. La tormenta Chif dejó inundaciones en todo el estado. En la imagen de arriba, Rincón de López, Armería, Manzanillo, Tlaxi de Michoacán y Tlaxi de Guerrero.

DAÑOS La tormenta Chif dejó inundaciones en todo el estado. En la imagen de arriba, Rincón de López, Armería, Manzanillo, Tlaxi de Michoacán y Tlaxi de Guerrero. La tormenta Chif dejó inundaciones en todo el estado. En la imagen de arriba, Rincón de López, Armería, Manzanillo, Tlaxi de Michoacán y Tlaxi de Guerrero.

DIARIO DE COLIMA
Boletín No. 12,094 \$5.50 Colima, Colima
Miércoles 7 de febrero de 2018 www.diariocolima.com



Caen doce árboles por lluvia y fuertes vientos

Advierte PC que podrían caer más; descartan inundaciones por aumento en el cauce de los ríos

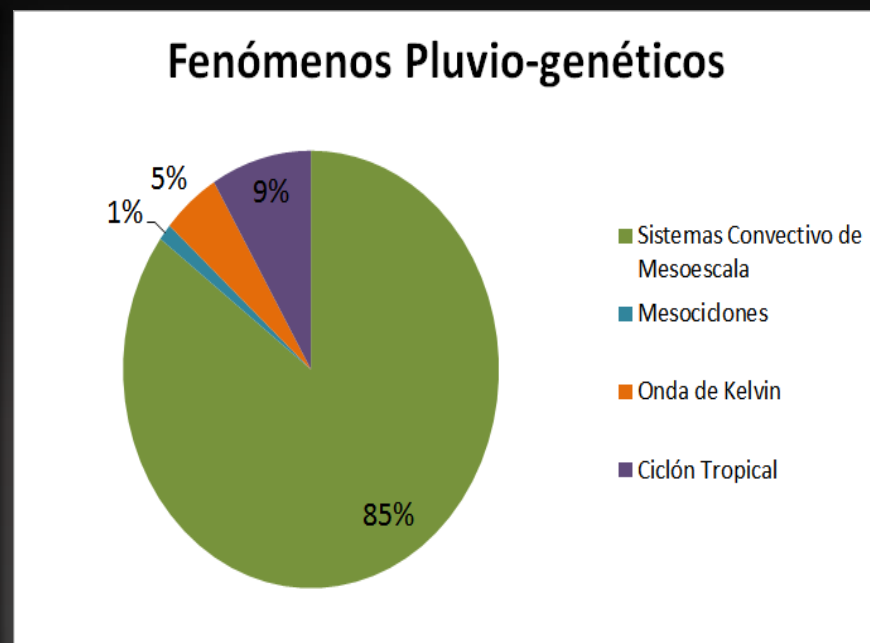
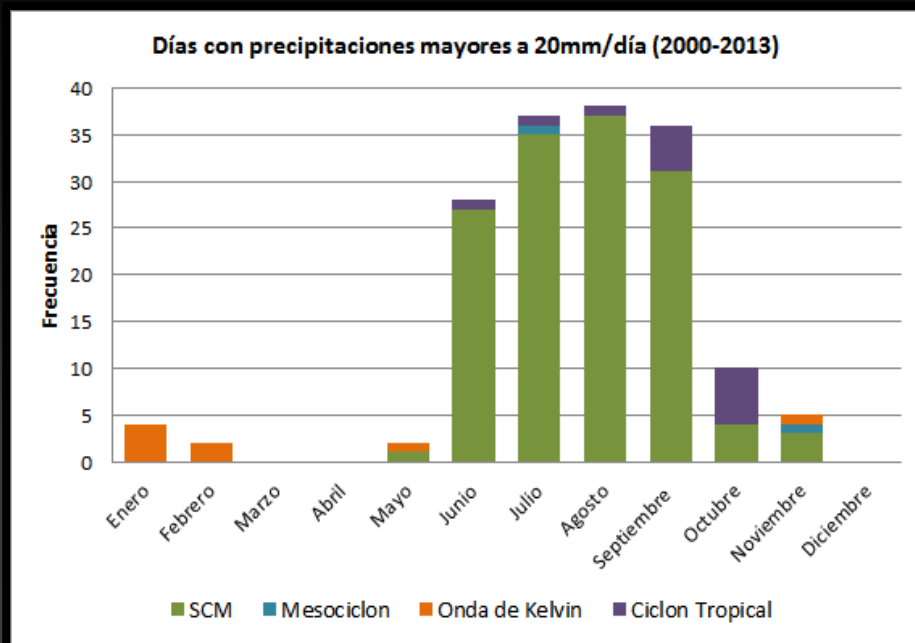
DAÑOS Además de la caída de doce árboles por los vientos, las lluvias de esta semana han dejado enormes baches en avenidas y calles de la ciudad.

FEDECOMEX Víctorico Rodríguez encabezó el proyecto de Agenda Digital, un plan de transformación digital que busca modernizar la administración estatal. Rodríguez ocupó el cargo de secretario de Administración durante el gobierno de Fernando Moreno y de Gustavo Vázquez.

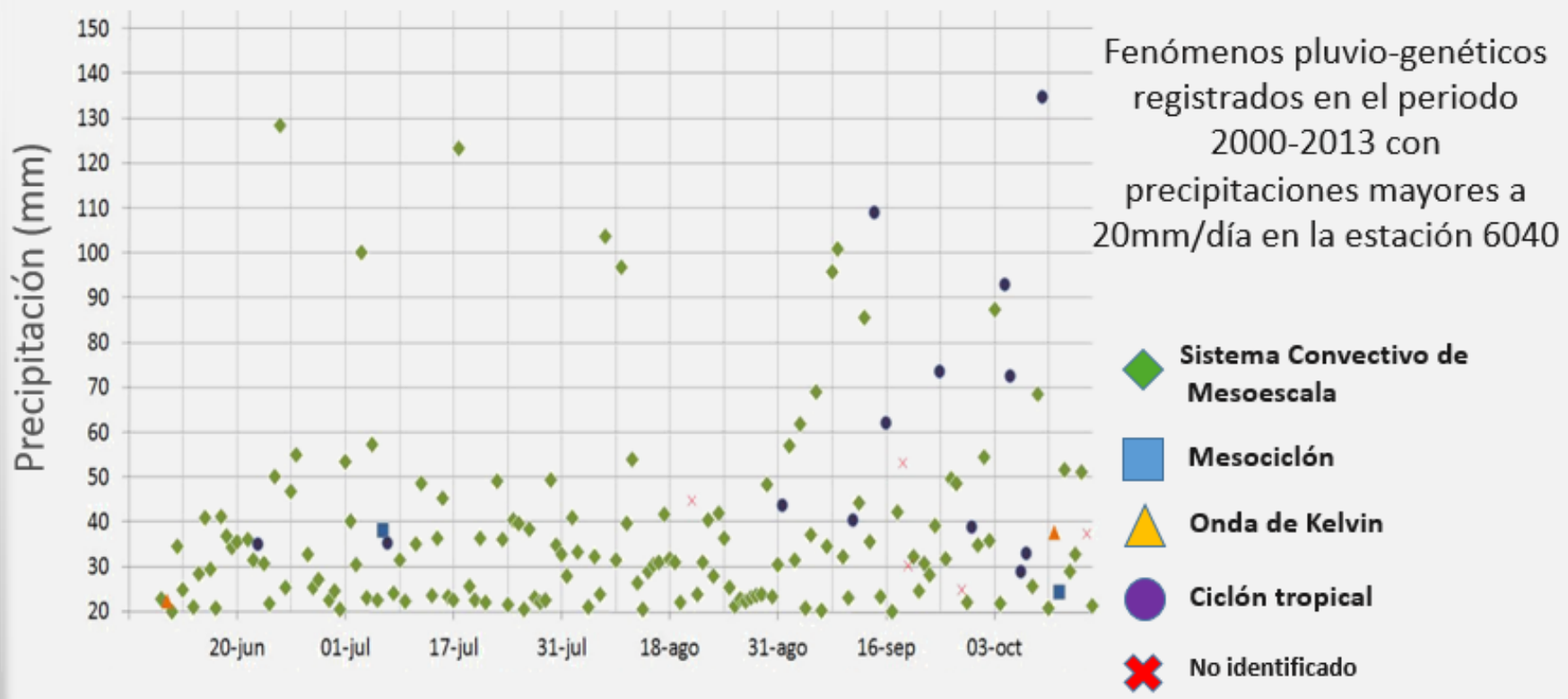
DAÑOS Además de la caída de doce árboles por los vientos, las lluvias de esta semana han dejado enormes baches en avenidas y calles de la ciudad.



RESULTADOS



En total se registraron 168 días, con precipitaciones mayores a 20mm/día para la estación 6040 en el periodo 2000-2011

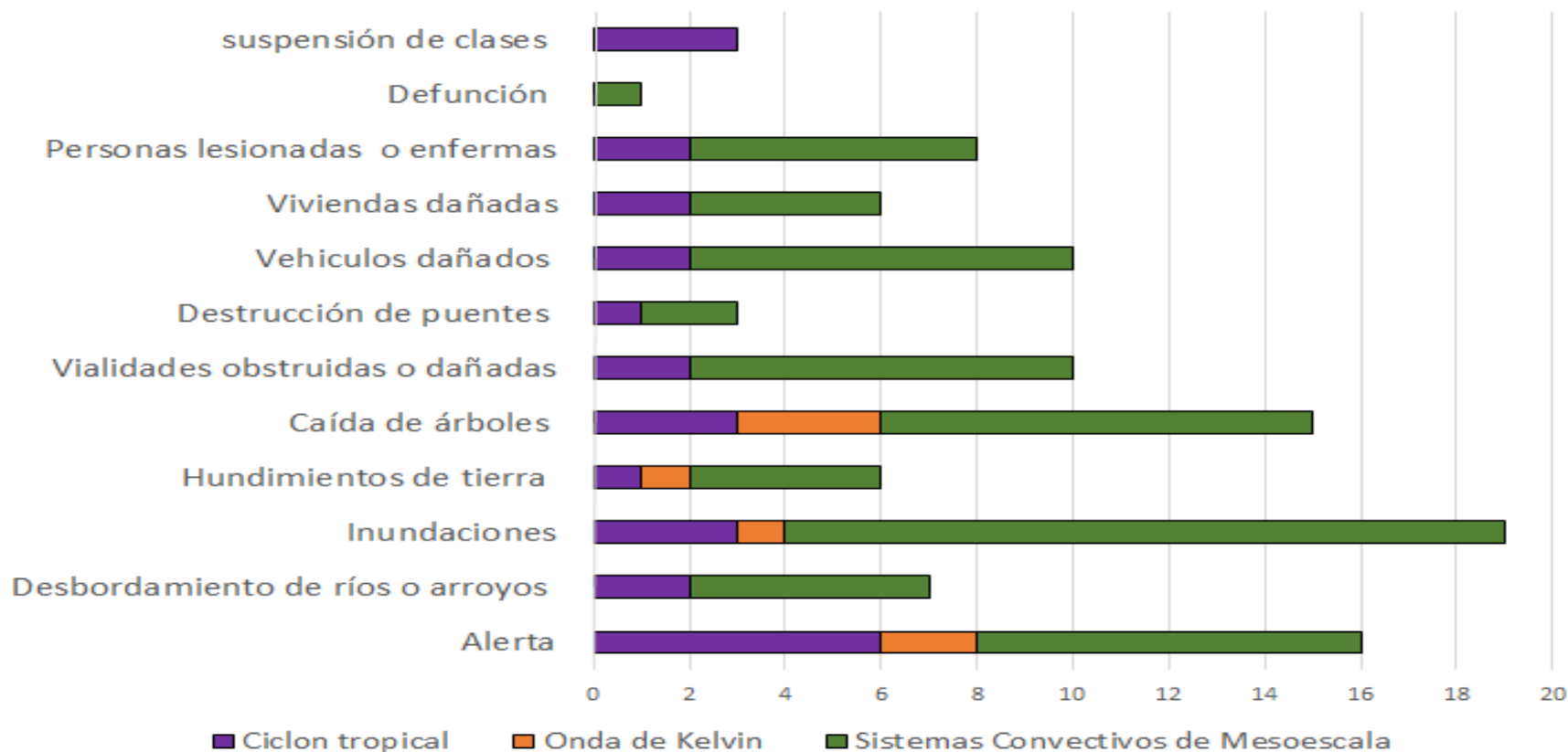


-No existe una relación entre la cantidad de precipitación registrada en un día y el tipo de evento.

Análisis Hemerográfico



Daños asociados a los fenómenos atmosféricos





DISCUSIÓN

- Se encontró que los sistemas Conectivos de Mesoescala predominan con un 86% (SCM, Meso ciclones) . Teniendo apenas un 14% los Sistemas de escala sinóptica (Ciclones Tropicales, Ondas de Kelvin)
- La información es sesgada hacia fenómenos de escalas sinópticas, especialmente a los huracanes.



- Las precipitaciones moderadas a extremas están registradas con mayor frecuencia por los sistemas pluvio-genéticos de mesoescala
- Los SCM representan una amenaza para la ZCCV
- Los periódicos no son una buena herramienta para emitir alertas por la escala temporal que manejan, pueden crear confusión en la población.



RECOMENDACIONES

- Implementar sistemas de alerta temprana con escalas temporales y espaciales menores a los actuales, que incluyan fenómenos de mesoescala como los Sistemas Convectivos de Mesoescala, los mesociclones, los Complejos Convectivos de Mesoescala, etc.
- Incluir los temas relacionados a fenómenos de mesoescala en los planes de manejo de riesgos.
- Implementar proyectos de mejora en el monitoreo de los fenómenos atmosféricos.



¡GRACIAS!