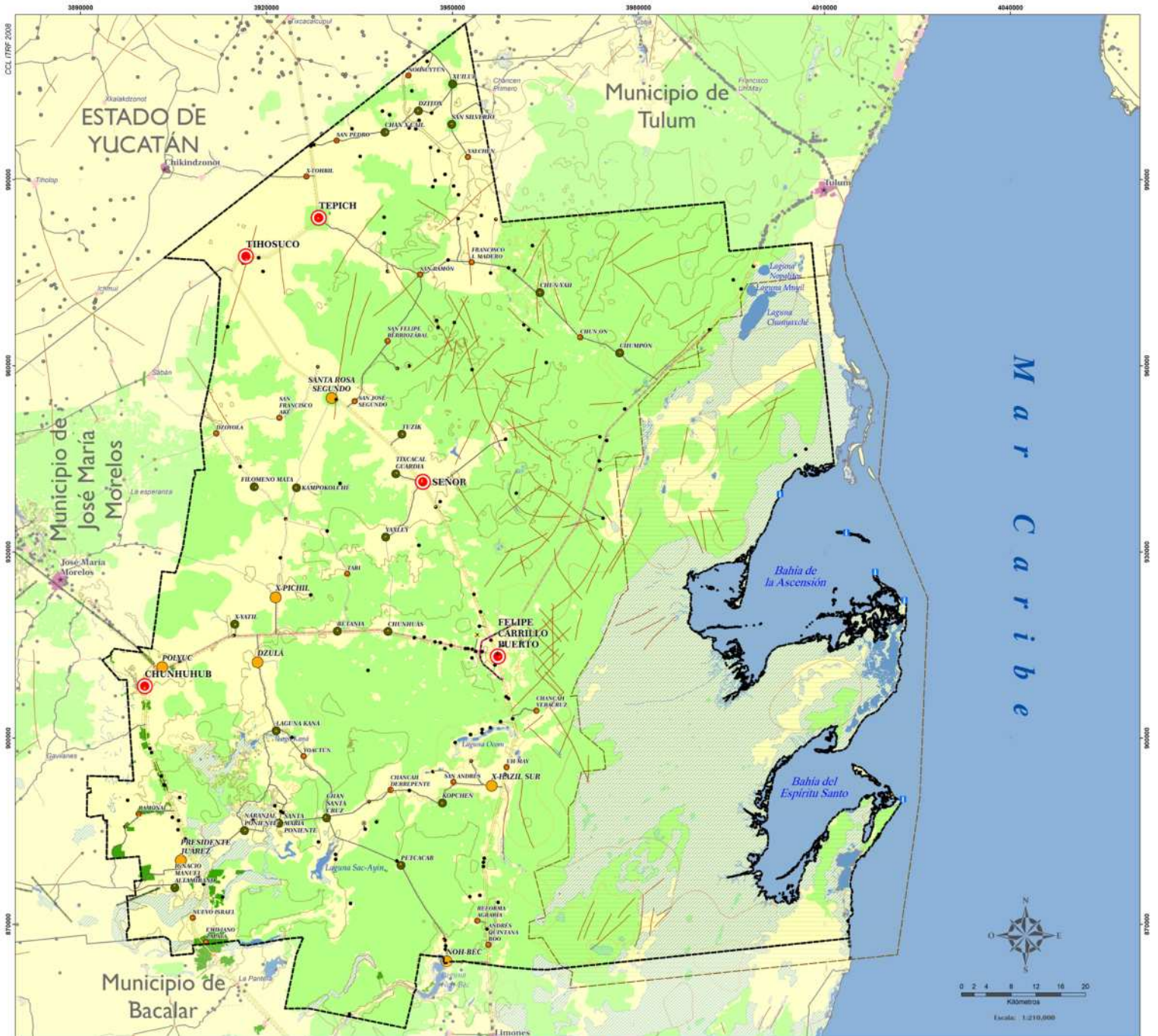


A decorative graphic element consisting of several overlapping, semi-transparent blue shapes that form a horizontal, slightly curved band across the middle of the page. The colors range from a medium blue to a very light, almost white blue.

ANEXO 1. MAPAS CARTOGRÁFICOS

Mapa Base



MAPA BASE

SIMBOLOGÍA

<p>Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto</p> <p>Localidades urbanas</p> <ul style="list-style-type: none"> Mayor a 2,500 hab <p>Localidades rurales</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,000 - 2,499 hab 500 - 999 hab 250 - 499 hab 1 - 249 hab <p>Limites</p> <ul style="list-style-type: none"> Felipe Carrillo Puerto Otros municipios 	<p>Localidades de otros municipios</p> <ul style="list-style-type: none"> Urbanas Rurales amanzanadas Rurales (Sian Ka'an) <p>Vías de Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> Federal Estatal Cuota Municipal <p>Hidrología</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuerpo de agua Corriente de agua 	<p>Vegetación y uso suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> Vegetación densa Área de cultivo ANP (Sian Ka'an) Terreno sujeto a inundación <p>Infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> Faro Tanque de agua Línea de transmisión Línea de comunicación Subestación eléctrica Pista de aviación 	<p>Rasgos topográficos</p> <ul style="list-style-type: none"> Falla Fractura Dolina Curvas de nivel 5 10 20 <p>Otros elementos</p> <ul style="list-style-type: none"> Cabecera municipal Rasgo arqueológico
--	---	---	--

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENINSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



División de Ciencias e Ingeniería

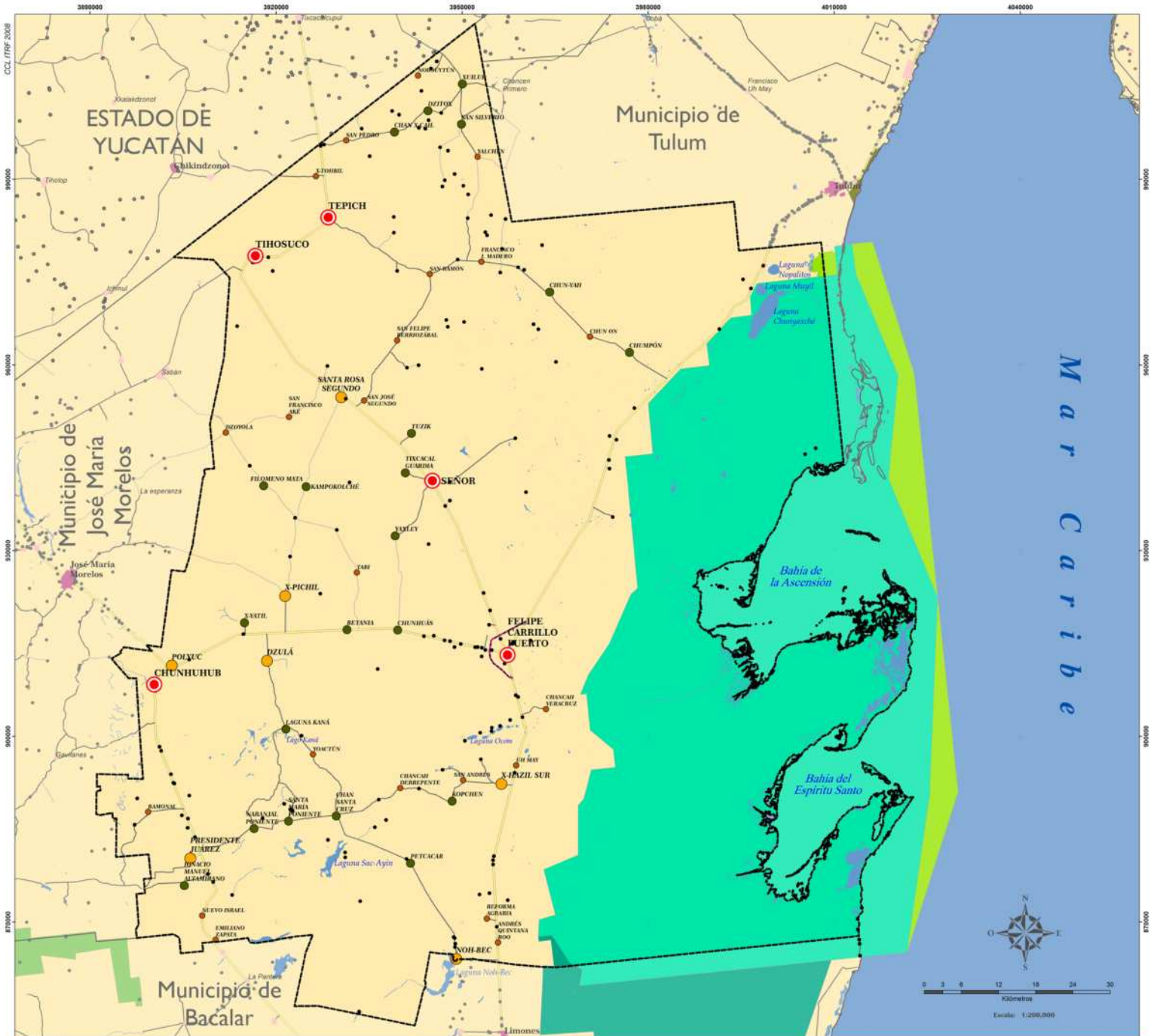


Fuente:

MARCO GEOESTADÍSTICO, febrero 2018 del INEGI. CARTAS TOPOGRÁFICAS a escala 1:50,000 del INEGI. RED NACIONAL DE CAMINOS, INEGI (2017). MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN con 5 m de resolución derivado de sensores remotos satelitales y aerotrasportados.

Agosto 2018

Áreas Naturales Protegidas



ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

SIMBOLOGÍA

Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto

Localidades urbanas

- Mayor a 2,500 hab

Localidades rurales

- 1,000 - 2,499 hab
- 500 - 999 hab
- 250 - 499 hab
- 1 - 249 hab

Límites

- Felipe Carrillo Puerto
- Otros municipios

Localidades de otros municipios

- Urbanas
- Rurales amanzanadas
- Rurales

Vías de Comunicación

- Federal
- Estatad
- Cuota
- Municipal

Hidrología

- Cuerpo de agua
- Corriente de agua

ANP de Felipe Carrillo Puerto

- Reserva de la Biosfera Sian Ka'an
- Arrecifes de Sian Ka'an
- Área de Protección de Flora y Fauna Uaymil

ANP de otros municipios

- Parque Nacional Tulum
- Área de Protección de Flora y Fauna Bala'an K'aax



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

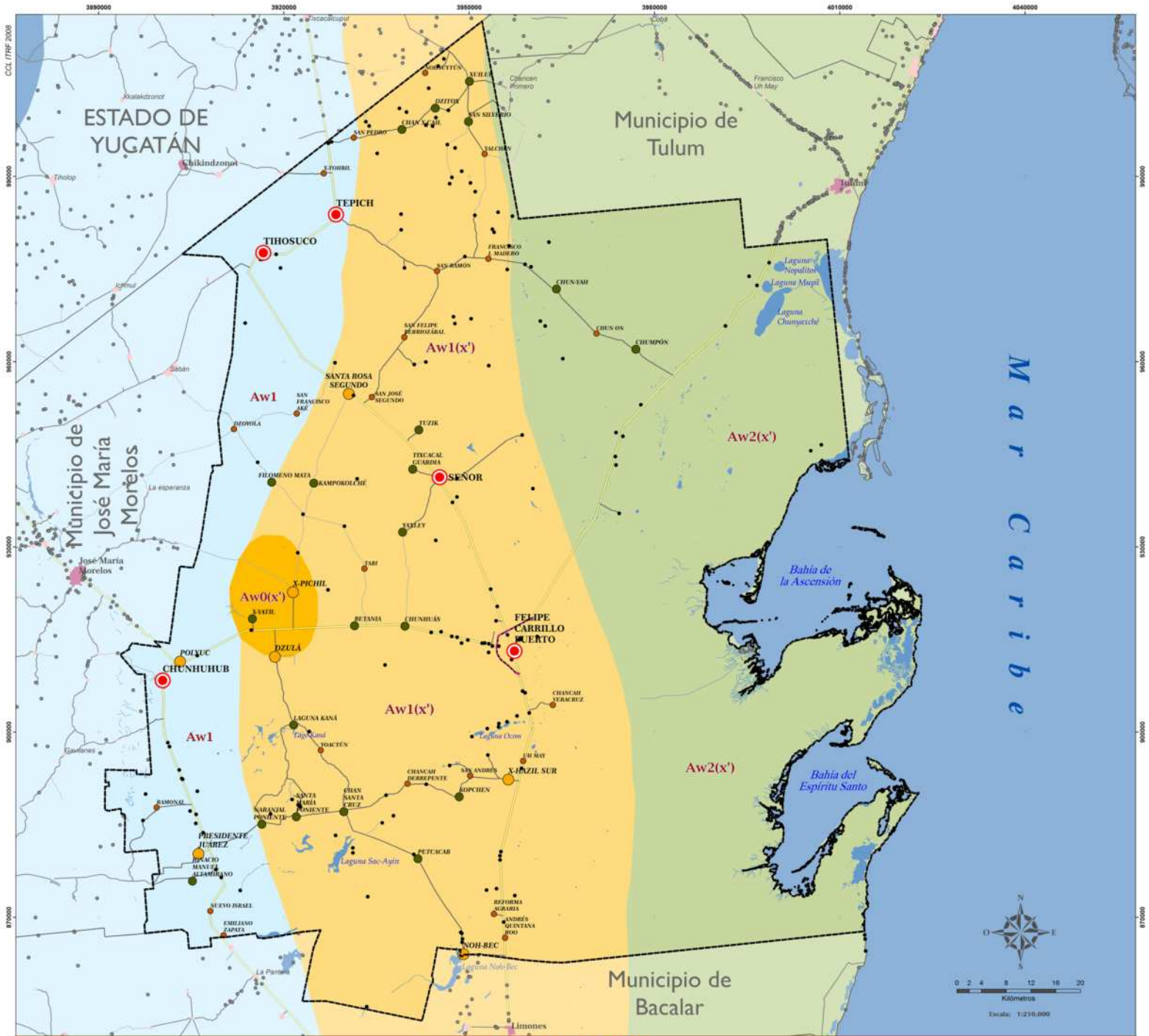
Elaborado por:

Universidad Quintana Roo | División de Ciencias e Ingeniería | CIG

Fuente: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Áreas Naturales Protegidas Federales de México (2017)

Septiembre 2018

Climatología



CLIMATOLOGÍA

SIMBOLOGÍA

Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto	Localidades de otros municipios	Unidades climáticas
Localidades urbanas	Urbanas	Aw0(x') - Cálido subhúmedo, menos húmedo.
Mayor a 2,500 hab	Rurales amanzanadas	Aw1 - Cálido subhúmedo con lluvias en verano, humedad intermedia.
Localidades rurales	Rurales	Aw1(x') - Cálido subhúmedo, humedad intermedia.
1,000 - 2,499 hab	Vías de Comunicación	Aw2(x') - Cálido subhúmedo, mayor humedad.
500 - 999 hab	Federal	
250 - 499 hab	Estatad	
1 - 249 hab	Cuota	
Límites	Municipal	
----- Felipe Carrillo Puerto	Hidrología	
----- Otros municipios	Cuerpo de agua	
	Comente de agua	

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



División de Ciencias e Ingeniería

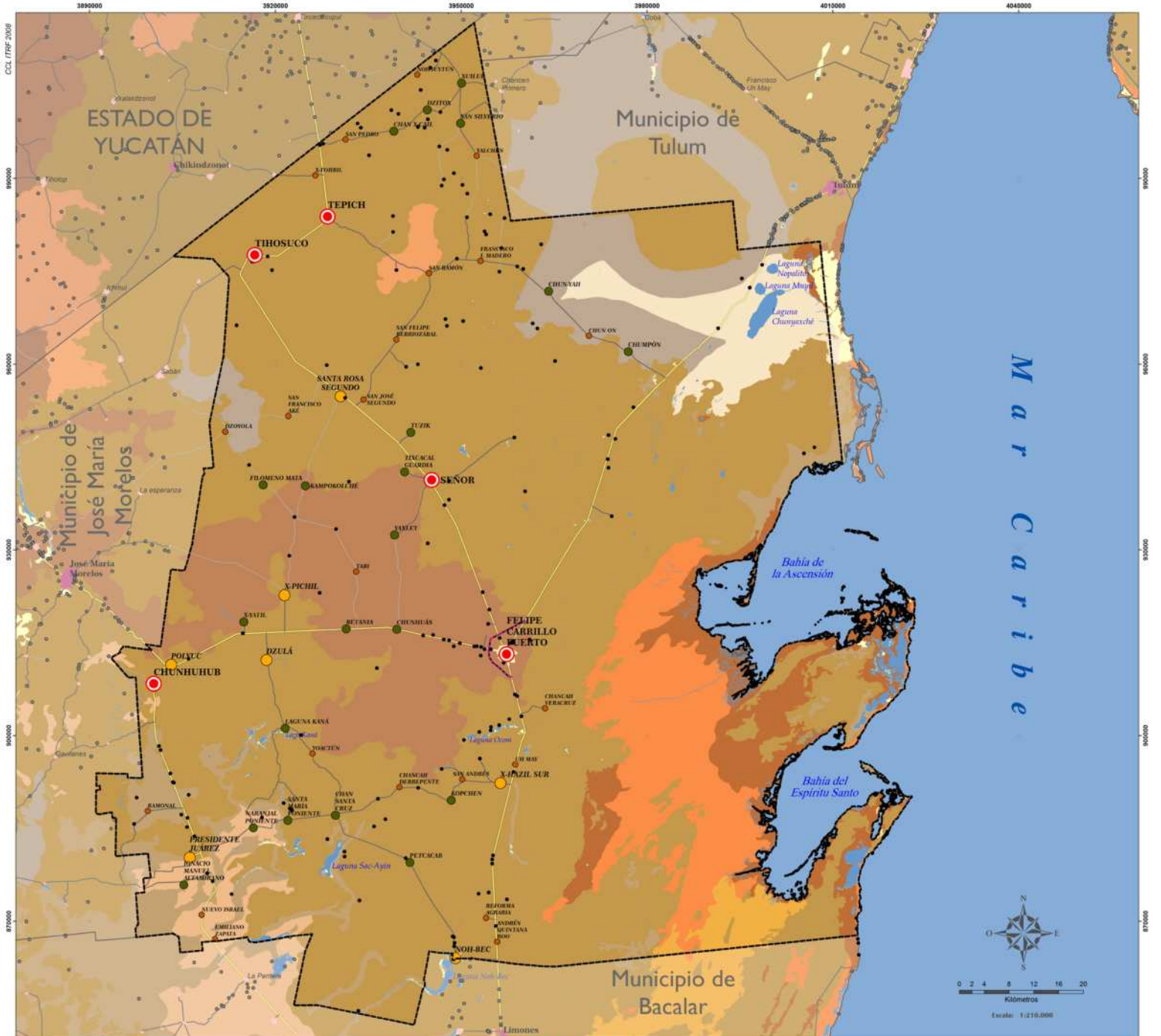


Fuente:

García, E. (2004). Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Instituto de Geografía. UNAM. Serie Libros. Núm. 6. ISBN-UNAM, 968-36-7398-8. Quinta Edición. ISBN 970-32-1010-4. México.
INEGI (2008). Conjunto de datos vectoriales escala 1: 1 000 000. Unidades climáticas.

Septiembre 2018

Edafología



EDAFOLOGÍA

Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto

Localidades urbanas

Mayor a 2,500 hab

Localidades rurales

1,000 - 2,499 hab

500 - 999 hab

250 - 499 hab

1 - 249 hab

Límites

Felipe Carrillo Puerto

Otros municipios

SIMBOLOGÍA

Localidades de otros municipios

Urbanas

Rurales ameznadas

Rurales

Vías de Comunicación

Federal

Estatal

Cuota

Municipal

Hidrología

Corriente de agua

Cuerpo de agua

Tipo de suelo

Arenosol

Cambisol

Gleysol

Histosol

Leptosol

Luvisol

Plintisol

Regosol

Solonchak

Vertisol

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENINSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



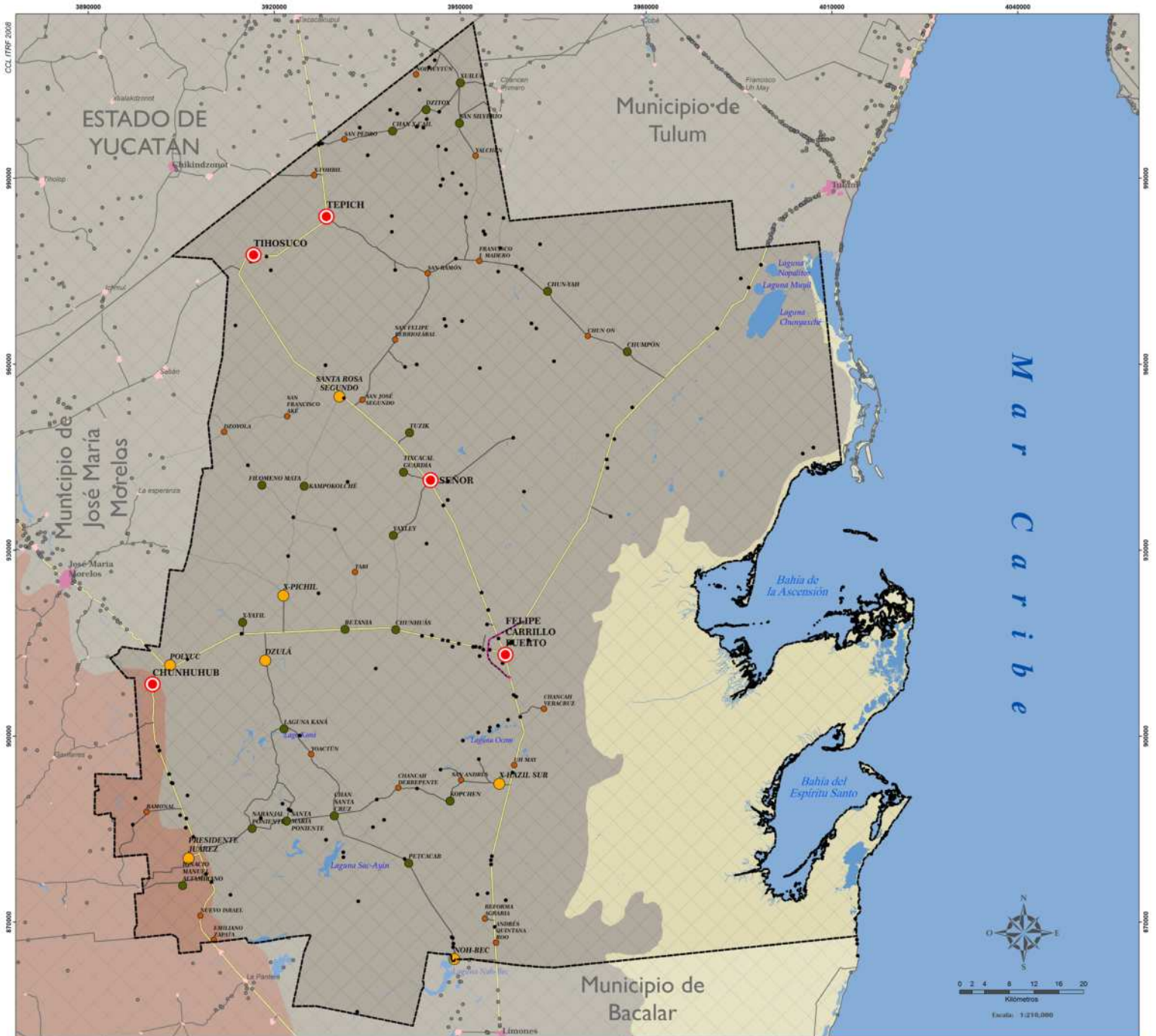
División de Ciencias e Ingeniería



Fuente:

Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250,000 y 1:50,000. Edafología. Serie III.

Fisiografía



FISIOGRAFÍA

Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto

- Localidades urbanas**
- Mayor a 2,500 hab
- Localidades rurales**
- 1,000 - 2,499 hab
 - 500 - 999 hab
 - 250 - 499 hab
 - 1 - 249 hab

- Limites**
- Felipe Carrillo Puerto
 - Otros municipios

SIMBOLOGÍA

- Localidades de otros municipios**
- Urbanas
 - Ruales amanzanadas
 - Localidades de otros municipios
- Vías de Comunicación**
- Federal
 - Estatal
 - Quota
 - Municipal
- Hidrología**
- Cuerpo de agua
 - Corriente de agua

Provincias fisiográficas

- Península de Yucatán

Subprovincias fisiográficas

- Carso Yucateco
- Costa Baja de Quintana Roo
- Carso y Lomeríos de Campeche

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



División de Ciencias e Ingeniería

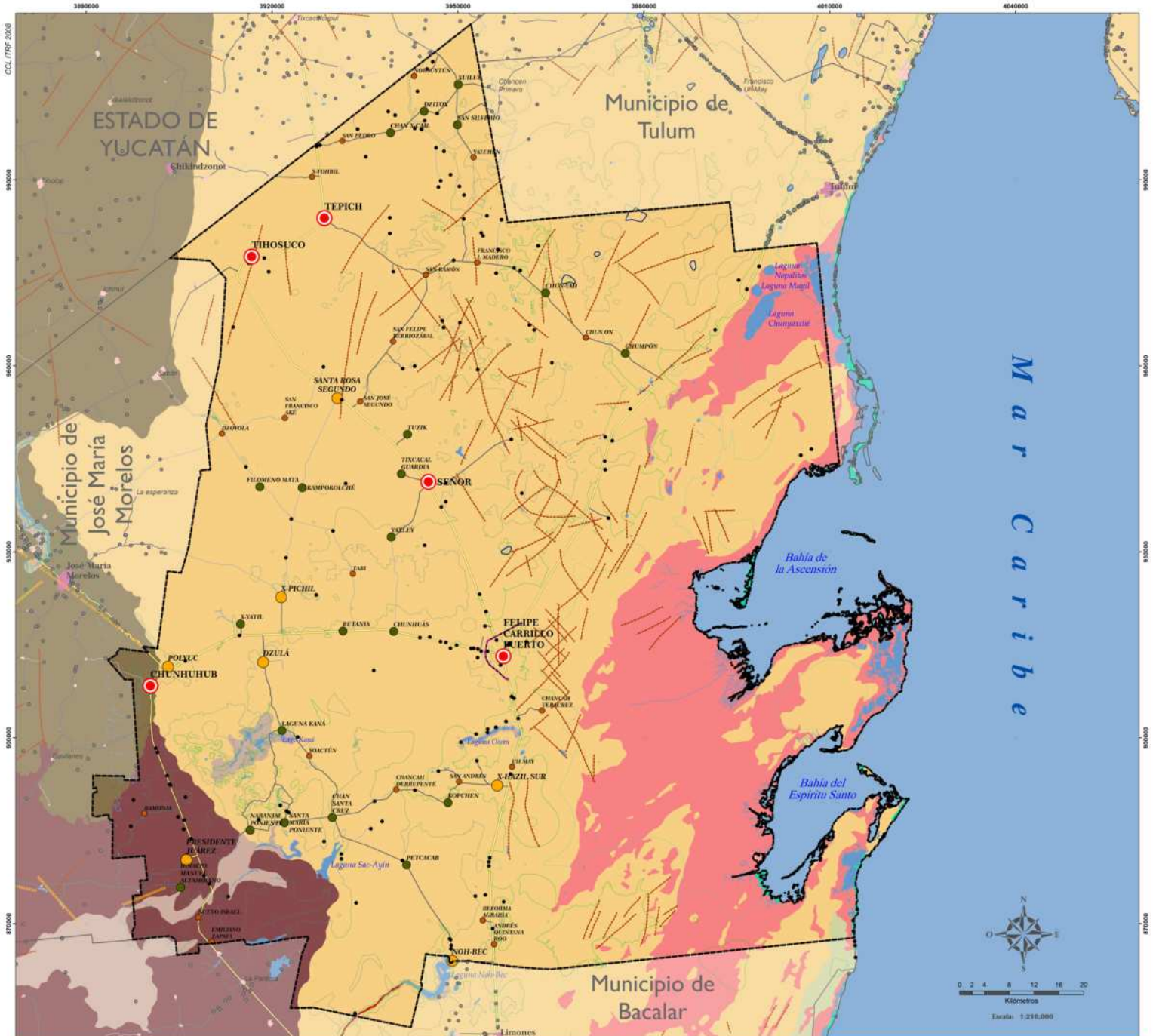


Fuente:

Conjunto de datos vectoriales fisiográficos. Continuo Nacional. Escala 1:1 000 000. Serie I. Provincias fisiográficas, sistemas de topografía y subprovincias fisiográficas. INEGI.

Septiembre 2018

Geología



GEOLÓGIA

SIMBOLOGÍA			
<p>Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto</p> <p>Localidades urbanas</p> <ul style="list-style-type: none"> Mayor a 2,500 hab <p>Localidades rurales</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,000 - 2,499 hab 500 - 999 hab 250 - 499 hab 1 - 249 hab <p>Límites</p> <ul style="list-style-type: none"> Felipe Carrillo Puerto Otros municipios 	<p>Localidades de otros municipios</p> <ul style="list-style-type: none"> Urbanas Rurales ameznadas Rurales <p>Vías de Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> Federal Estatad Municipal <p>Hidrología</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuerpo de agua Corriente de agua 	<p>Rasgos geológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta Fractura Dolina <p>Curvas de nivel (msm)</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 10 20 	<p>Tipo de roca</p> <ul style="list-style-type: none"> Aluvial Arenisca-Caliza Caliza-Coquina Caliza-Marga Caliza-Yeso Lacustre Lagunar Litoral

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



División de Ciencias e Ingeniería

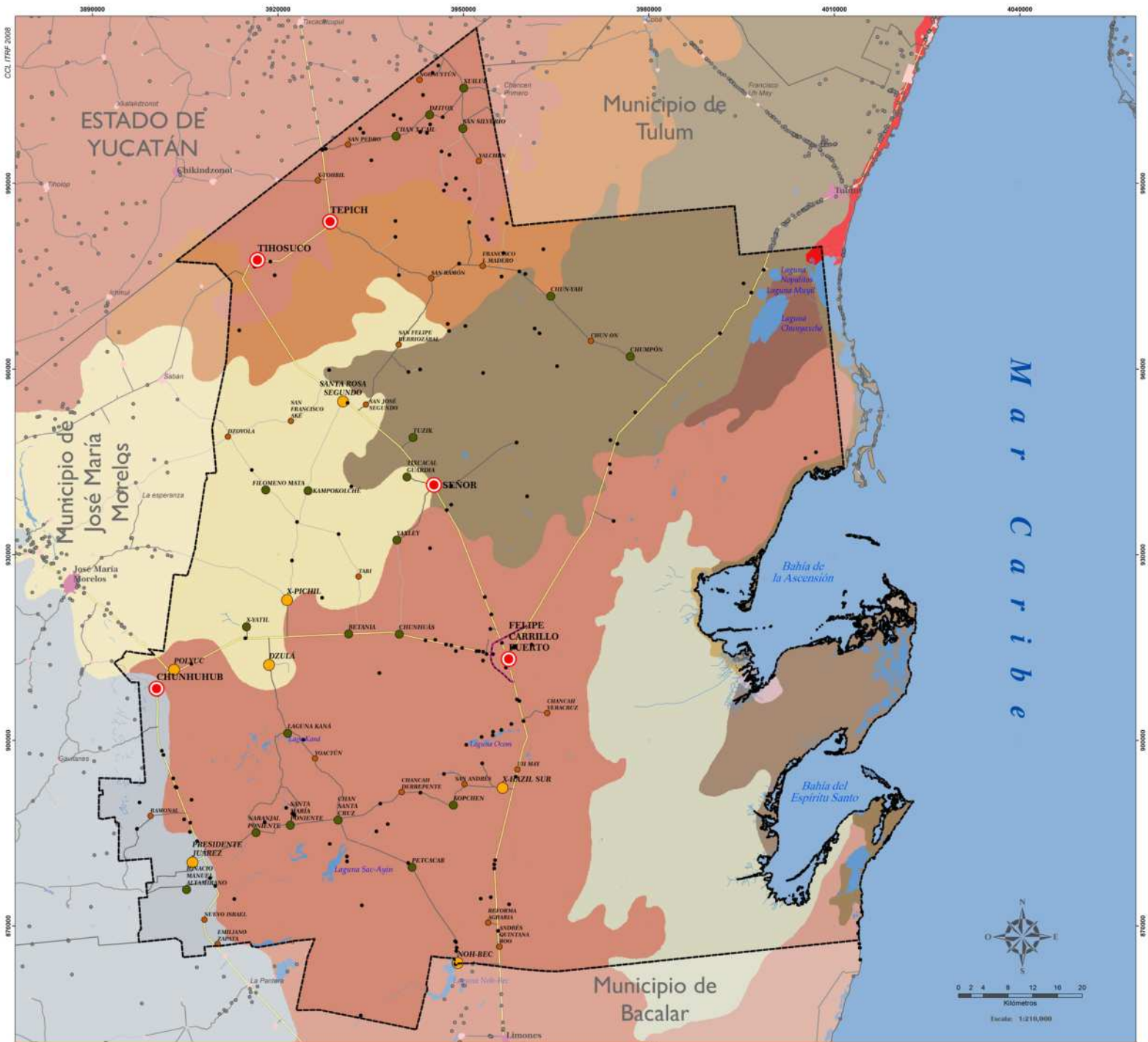


Fuente:

GeoInfoMex. Servicio Geológico Mexicano. Escala 1: 50,000 y 1:250, 000. Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250, 000 y 1:50, 000.

Septiembre 2018

Geomorfología



GEOMORFOLOGÍA

SIMBOLOGÍA		
<p>Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto</p> <p>Localidades urbanas</p> <ul style="list-style-type: none"> Mayor a 2,500 hab <p>Localidades rurales</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,000 - 2,499 hab 500 - 999 hab 250 - 499 hab 1 - 249 hab <p>Límites</p> <ul style="list-style-type: none"> Felipe Carrillo Puerto Otros municipios 	<p>Localidades de otros municipios</p> <ul style="list-style-type: none"> Urbanas Rurales amanzanadas Rurales <p>Vías de Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> Federal Estatas Municipal Cuota <p>Hidrología</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuerpo de agua Corriente de agua 	<p>Sistema de topóformas</p> <ul style="list-style-type: none"> Llanura rocosa de transición de piso rocoso o cementado Llanura rocosa de transición de piso rocoso cementado y salino Llanura rocosa con hondonadas de piso rocoso o cementado Llanura rocosa con hondonadas someras de piso rocoso o cementado Llanura rocosa de piso rocoso cementado y salino Llanura rocosa de piso rocoso o cementado Llanura de depósito lacustre Llanura rocosa de transición inundable Lomerío bajo con hondonadas Playa o barra inundable Playa o barra de piso rocoso y salino Playa o barra de piso rocoso o cementado Playa o barra de piso rocoso o cementado y salino



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:

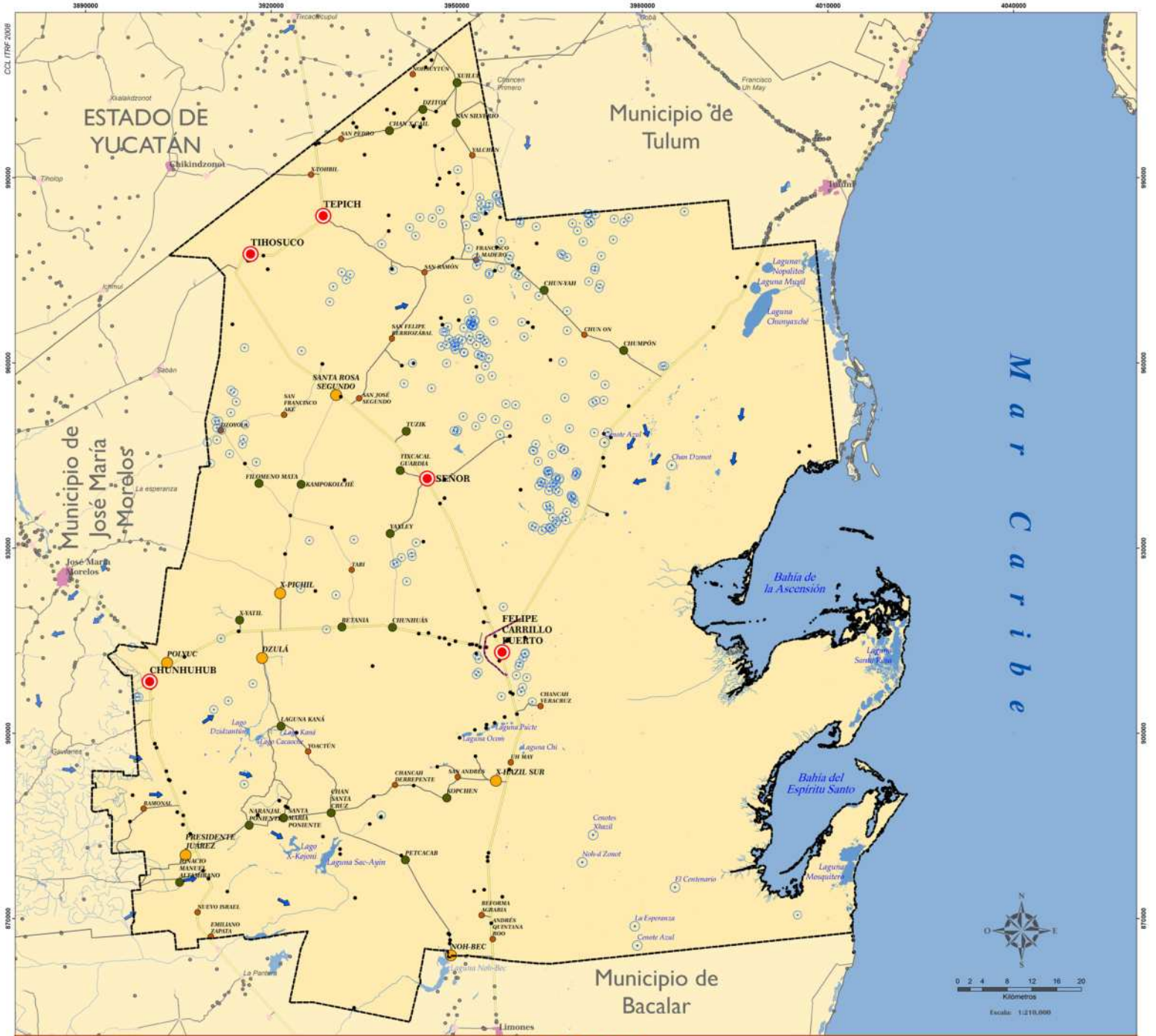
División de Ciencias e Ingeniería

Fuente:

Conjunto de datos vectoriales fisiográficos. Continuo Nacional. Escala 1:1 000 000. Serie I. Provincias fisiográficas, sistemas de topóformas y subprovincias fisiográficas. INEGI.

Septiembre 2018

Hidrografía



HIDROGRAFÍA

SIMBOLOGÍA

Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto

Localidades urbanas

● Mayor a 2,500 hab

Localidades rurales

● 1,000 - 2,499 hab

● 500 - 999 hab

● 250 - 499 hab

● 1 - 249 hab

Localidades de otros municipios

● Urbanas

● Rurales amenazadas

● Rurales

Vías de Comunicación

— Federal

— Estatal

— Cuota

— Municipal

Límites

— Felipe Carrillo Puerto

— Otros municipios

Rasgos hidrográficos

— Cuerpo de agua

— Corriente de agua

— Flujo subterráneos

— Dolina/cenote

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENINSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



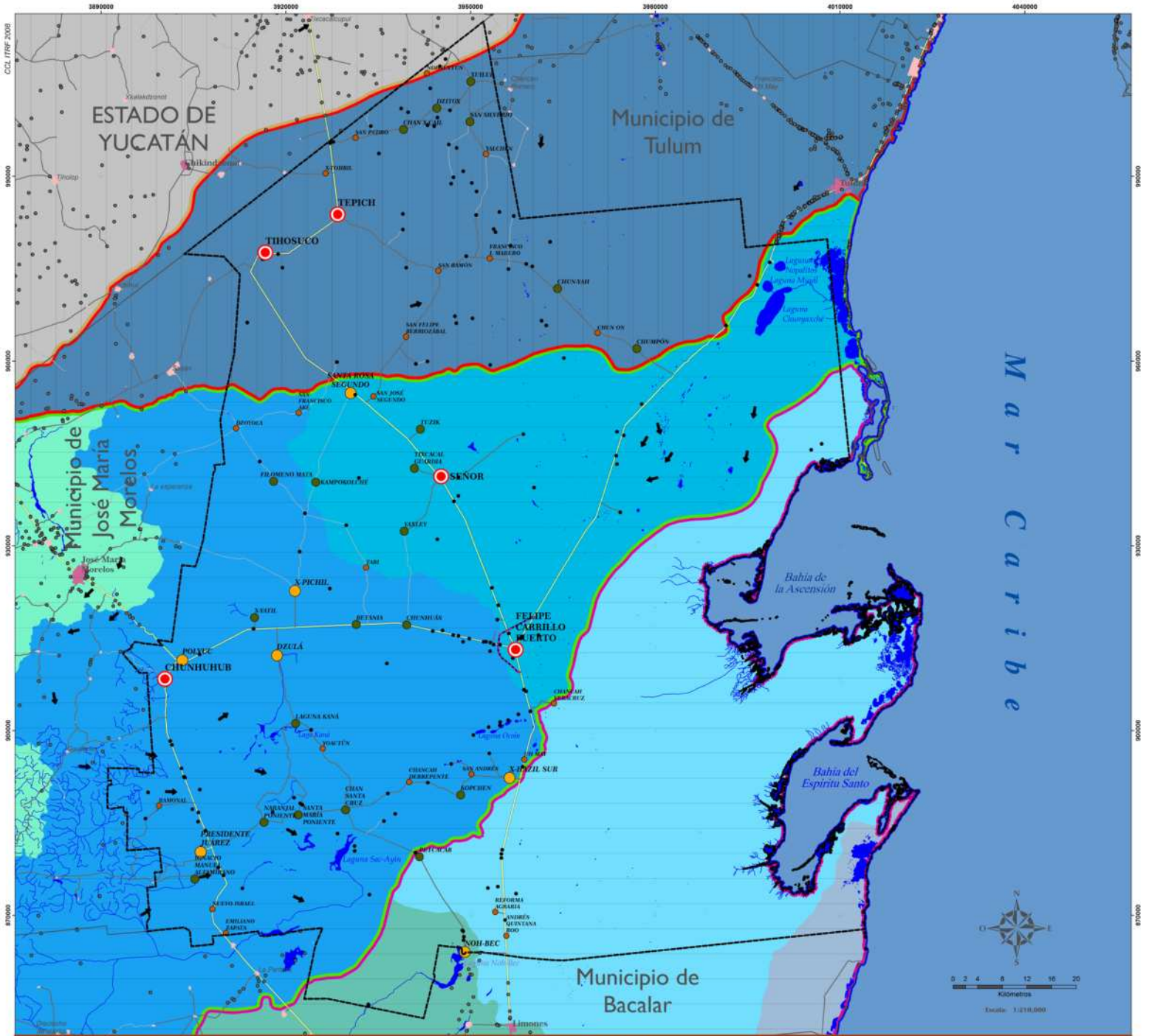
División de Ciencias e Ingeniería



Fuente:

Schmitter-Soto, J. J., E. Escobar-Briones, J. Alcocer, E. Suárez-Morales, M. Elias-Gutiérrez & L. E. Marín. 2002. Los cenotes de la Península de Yucatán. In: De la Lanza-Espino, G. & J. L. García-Calderón (Comps.) Lagos y Presas de México. AGT. México, pp. 337-381
Red Hidrográfica escala 1:50,000. Edición 2. INEGI. Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250,000 y 1:50,000. Septiembre 2018

Red Hidrográfica



RED HIDROGRÁFICA

SIMBOLOGÍA

Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto

Localidades urbanas

- Mayor a 2,500 hab
- 1,000 - 2,499 hab
- 500 - 999 hab
- 250 - 499 hab
- 1 - 249 hab

Localidades rurales

- Urbanas
- Rurales amanzanadas
- Rurales

Vías de Comunicación

- Federal
- Estatal
- Cuota
- Municipal

Localidades de otros municipios

- Urbanas
- Rurales amanzanadas
- Rurales

Subcuencas

- Quintana Roo
- Bahía de Chetumal
- Mérida
- Varias
- L. Chunyaxché y varias
- Bahías de la Ascensión y Espíritu Santo
- Xpechá-Felipe Carrillo Puerto-Chunhuhub
- Bacanchén, L. Chichancanab, Lochá, Xkanha

Limite

- Felipe Carrillo Puerto
- Otros municipios

Región hidrográfica

- RH32 Yucatán norte
- RH33 Yucatán este

Cuencas

- RH32B Yucatán
- RH32A Quintana Roo
- RH33B Cuencas cerradas
- RH33A Bahía de Chetumal y otras

Hidrología

- Cuerpo de agua
- Corriente de agua
- Flujo subterráneo



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:

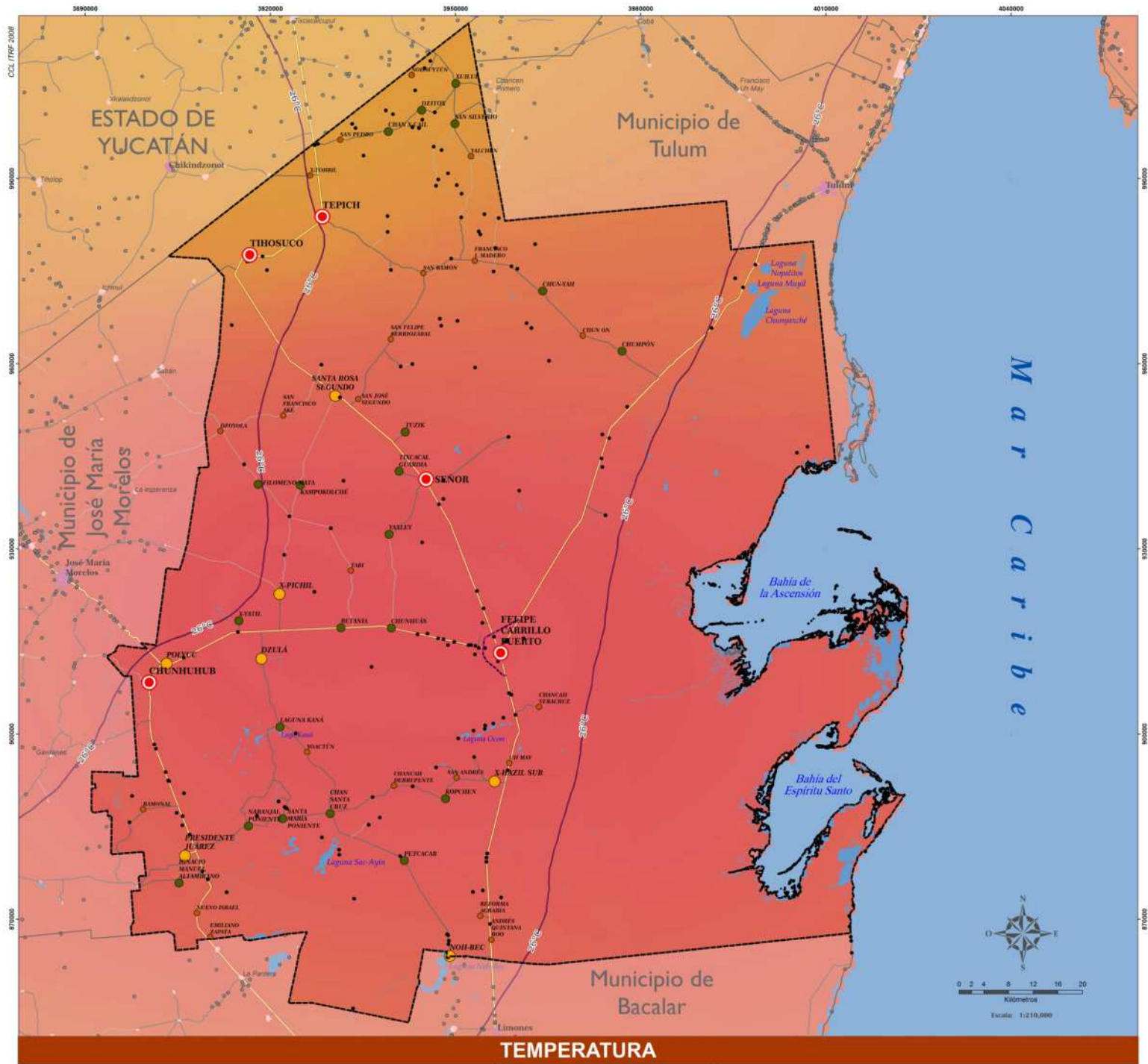
Universidad Quintana Roo | División de Ciencias e Ingeniería | CIG

Fuente:

Red Hidrográfica escala 1:50,000. Edición 2. INEGI. Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250,000 y 1:50,000.

Septiembre 2018

Temperatura



TEMPERATURA

SIMBOLOGÍA

Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto

Localidades urbanas

Mayor a 2,500 hab

1,000 - 2,499 hab

500 - 999 hab

250 - 499 hab

1 - 249 hab

Localidades de otros municipios

Urbanas

Rurales amanzanadas

Rurales

Vías de Comunicación

Federal

Estatad

Cuota

Municipal

Límites

Felipe Carrillo Puerto

Otros municipios

Hidrología

Cuerpo de agua

Comente de agua

Temperatura

Isotermas

Escenario 2020

°C

26

17

8

0

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



División de Ciencias e Ingeniería

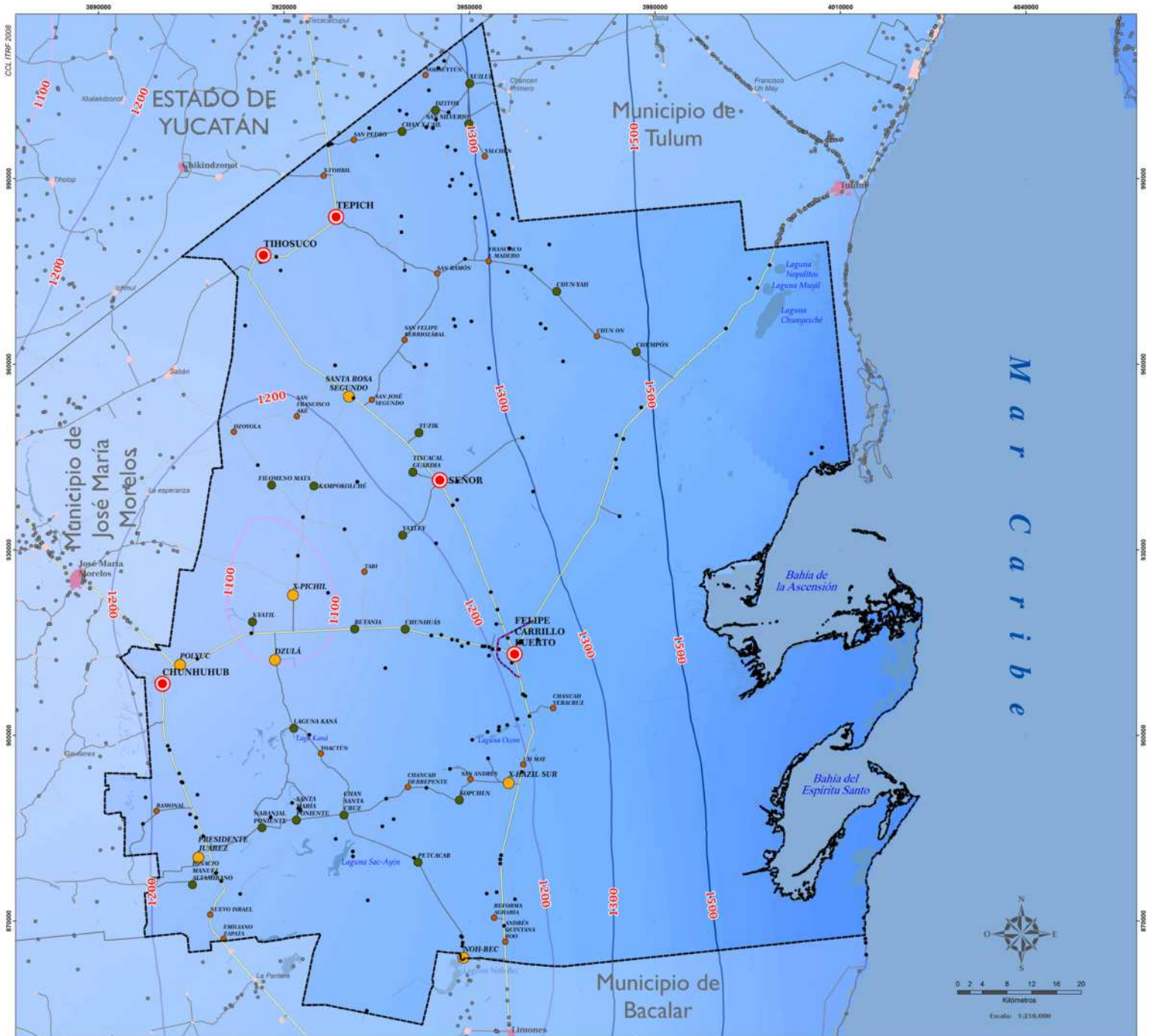


Fuente:

Orellana R., Espadas, C., Conde, C., Gay, C., (2009). Atlas Escenarios de Cambio Climático en la Península de Yucatán. Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán y Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Nacional Autónoma de México. CYCY. Mérida, Yucatán, México.

INEGI (2007). Conjunto de datos vectoriales escala 1: 1 000 000. Temperatura Media Anual. Septiembre 2018

Precipitación



PRECIPITACIÓN

Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto

Localidades urbanas

- Mayor a 2,500 hab

Localidades rurales

- 1,000 - 2,499 hab
- 500 - 999 hab
- 250 - 499 hab
- 1 - 249 hab

Localidades de otros municipios

- Urbanas
- Rurales ameznancadas
- Rurales

Vías de Comunicación

- Federal
- Estatal
- Cuota
- Municipal

Límites

- Felipe Carrillo Puerto
- Otros municipios

Hidrología

- Cuerpo de agua
- Corriente de agua

Precipitación media anual Isoyetas (mm)

- 1100
- 1200
- 1300
- 1400
- 1500

Escenario 2020 mm

- 2042
- 1361
- 680
- 1



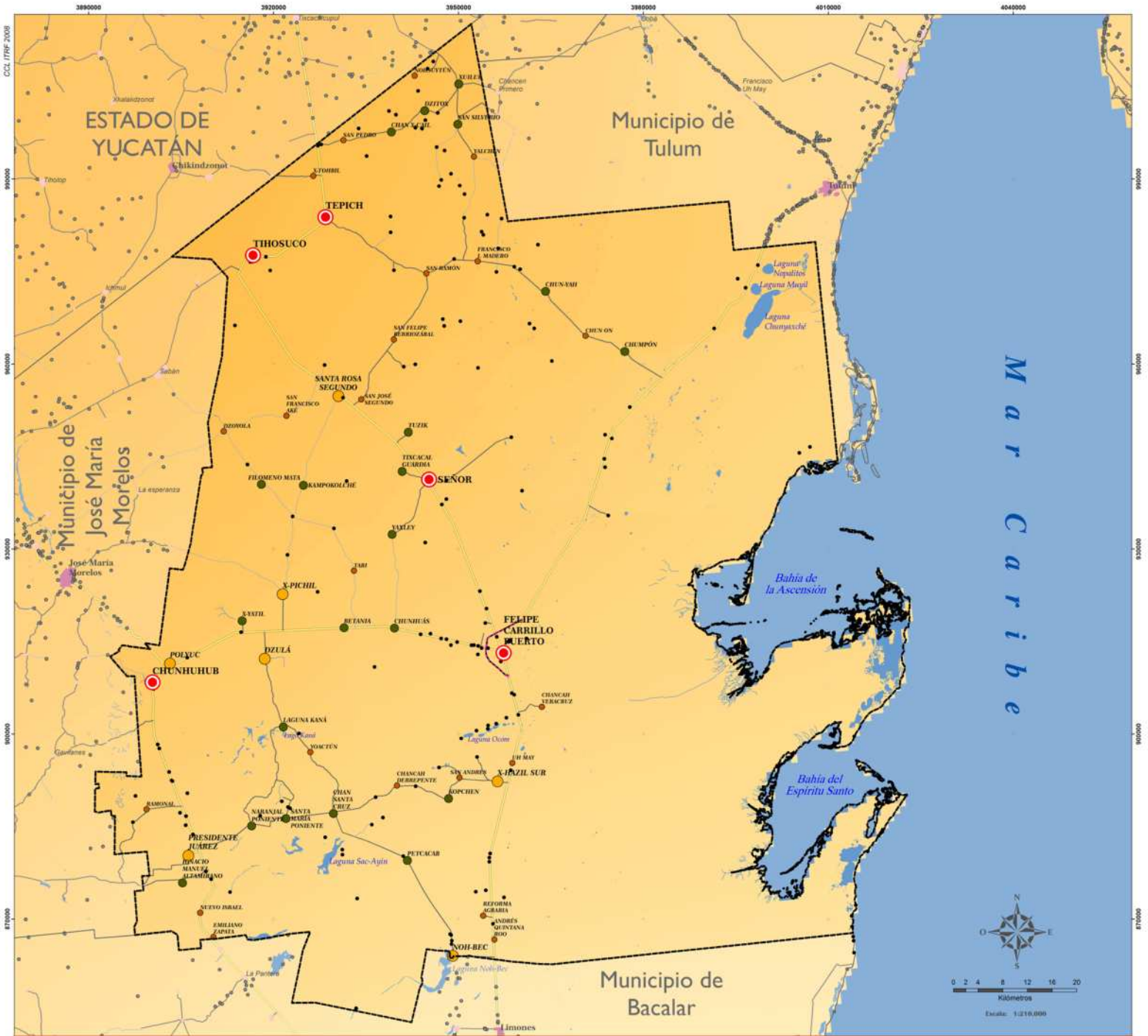
ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:

Universidad Quintana Roo | División de Ciencias e Ingeniería | CIG

Fuente:
Orellana R., Espadas, C., Conde, C., Gay, C., (2009). Atlas Escenarios de Cambio Climático en la Península de Yucatán. Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán y Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Nacional Autónoma de México. CYCY, Mérida, Yucatán, México. INEGI (2006). Conjunto de datos vectoriales escala 1: 1 000 000. Precipitación Media Anual. Septiembre 2018

Sequía



SEQUÍA

SIMBOLOGÍA

Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto

Localidades urbanas
 Mayor a 2,500 hab

Localidades rurales
 1,000 - 2,499 hab
 500 - 999 hab
 250 - 499 hab
 1 - 249 hab

Localidades de otros municipios

Urbanas
 Rurales amanzanadas
 Rurales

Vías de Comunicación
 Federal
 Estatal
 Cuota
 Municipal

Límites

Felipe Carrillo Puerto
 Otros municipios

Hidrología
 Cuerpo de agua
 Corriente de agua

Escenario 2020

Sequía
 54
 36
 18
 0

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENINSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



División de Ciencias e Ingeniería

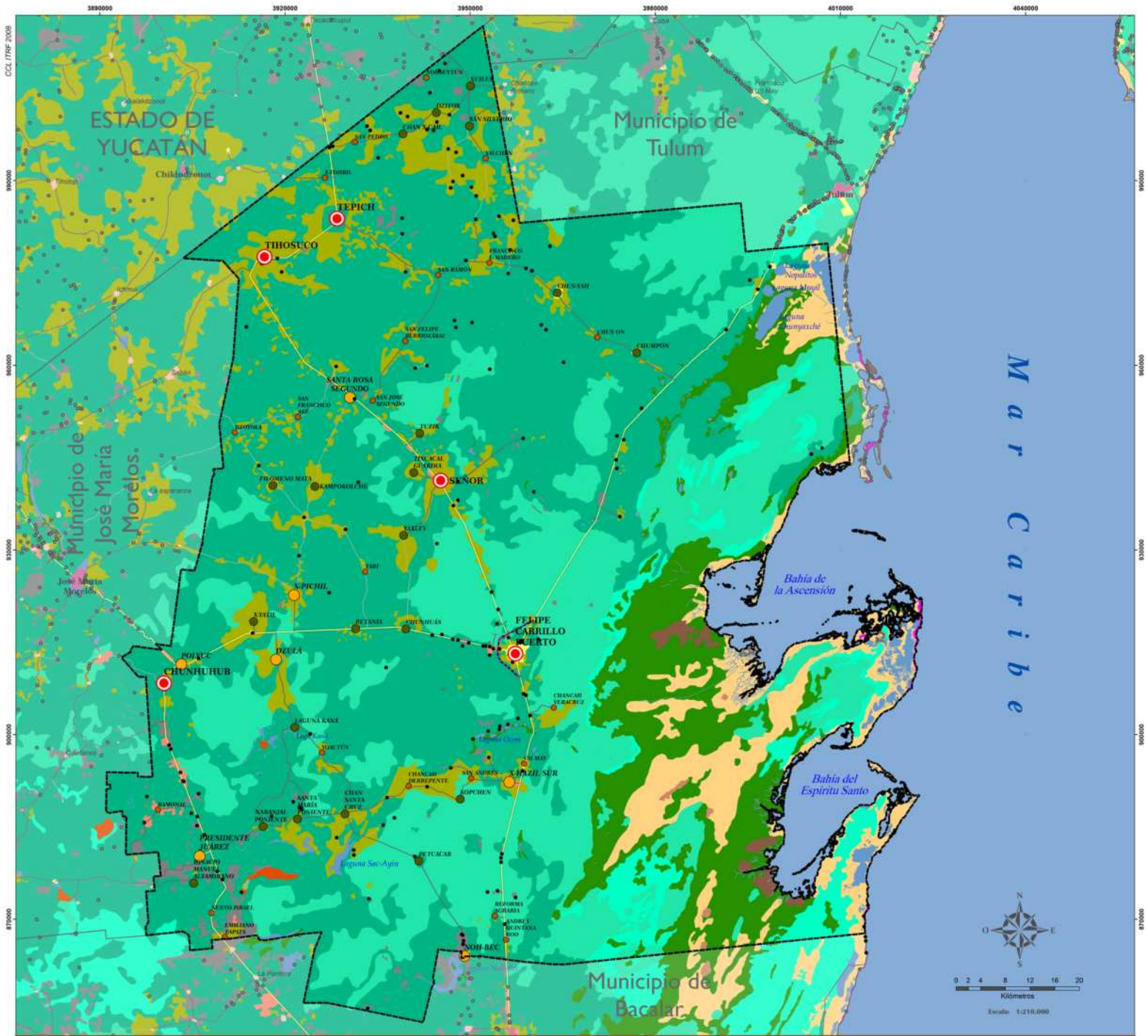


Fuente:

Orellana R., Espadas, C., Conde, C., Gay, C., (2009). Atlas Escenarios de Cambio Climático en la Península de Yucatán. Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán y Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Nacional Autónoma de México. CYCY. Mérida, Yucatán, México.

Septiembre 2018

Uso de Suelo y Vegetación



USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

SIMBOLOGÍA			
Distribución de la población de Felipe Carrillo Puerto Localidades urbanas Mayor a 2,500 hab. ● 1,000 - 2,499 hab. ● 500 - 999 hab. ● 250 - 499 hab. ● 1 - 249 hab. Localidades rurales ● Mayor a 2,500 hab. ● 1,000 - 2,499 hab. ● 500 - 999 hab. ● 250 - 499 hab. ● 1 - 249 hab. Limites - - - Felipe Carrillo Puerto - - - Otros municipios	Localidades de otros municipios ● Urbanas ● Rurales amanzanadas ● Rurales Vías de Comunicación - Federal - Estatal - Cuota - Municipal Hidrología - Cuerpo de agua - Corriente de agua	Vegetación ● Vegetación secundaria ● Vegetación de petén ● Selva mediana ● Selva baja ● Dunas costeras ● Tular ● Manglar ● Sabana ● Palmera inducido	Uso de suelo ● Agricultura de riego ● Agricultura temporal ● Pastizal cultivado ● Sin vegetación aparente ● Asentamientos humanos



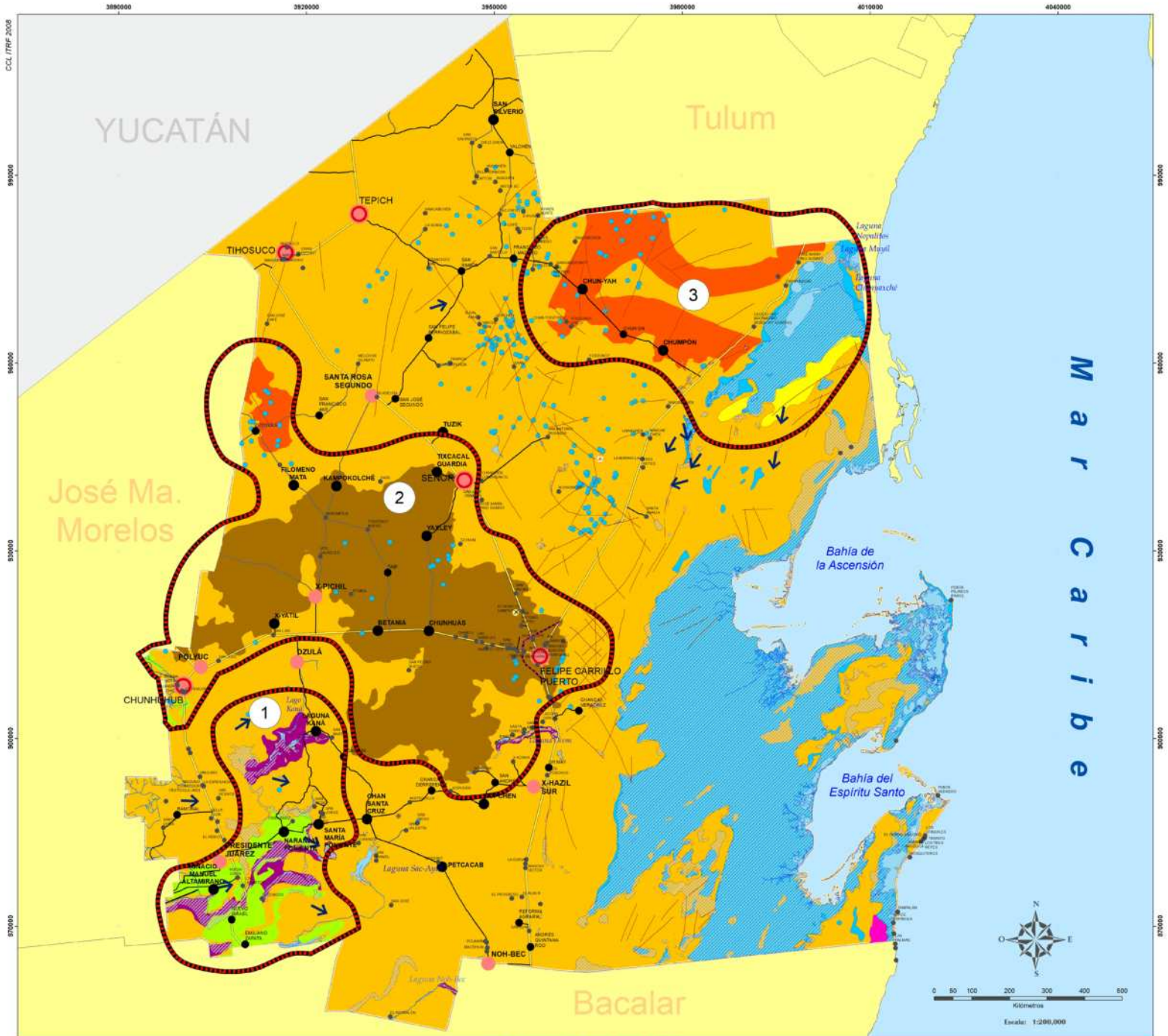
ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:

Fuente:
 INEGI (2017). CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES DE USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN ESCALA 1:250 000, SERIE VI (Conjunto Nacional).

Septiembre 2018

Agrietamientos



AGRIETAMIENTOS

SIMBOLOGÍA			
Zonas con susceptibilidad a agrietamientos			
Población Total (2010)	Hidrología	Suelos dominantes	Vías de comunicación
2,500 y más	Cuerpos de agua	Luvisol	Cuota
1,000 - 2,499	Dolinas / Cenotes	Plintisol	Federal
500 - 999	Corrientes lineales	Vertisol	Estatal
250 - 499	Corrientes subterráneas (dirección de flujo)	Litología	Municipal
1 - 249		Arenisca-Caliza	
Elementos geológicos	Terreno sujeto a inundación	Lacustre	
Falla	Topoformas	Lagunar	
Fractura	Ullanura de depósito lacustre		

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENINSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



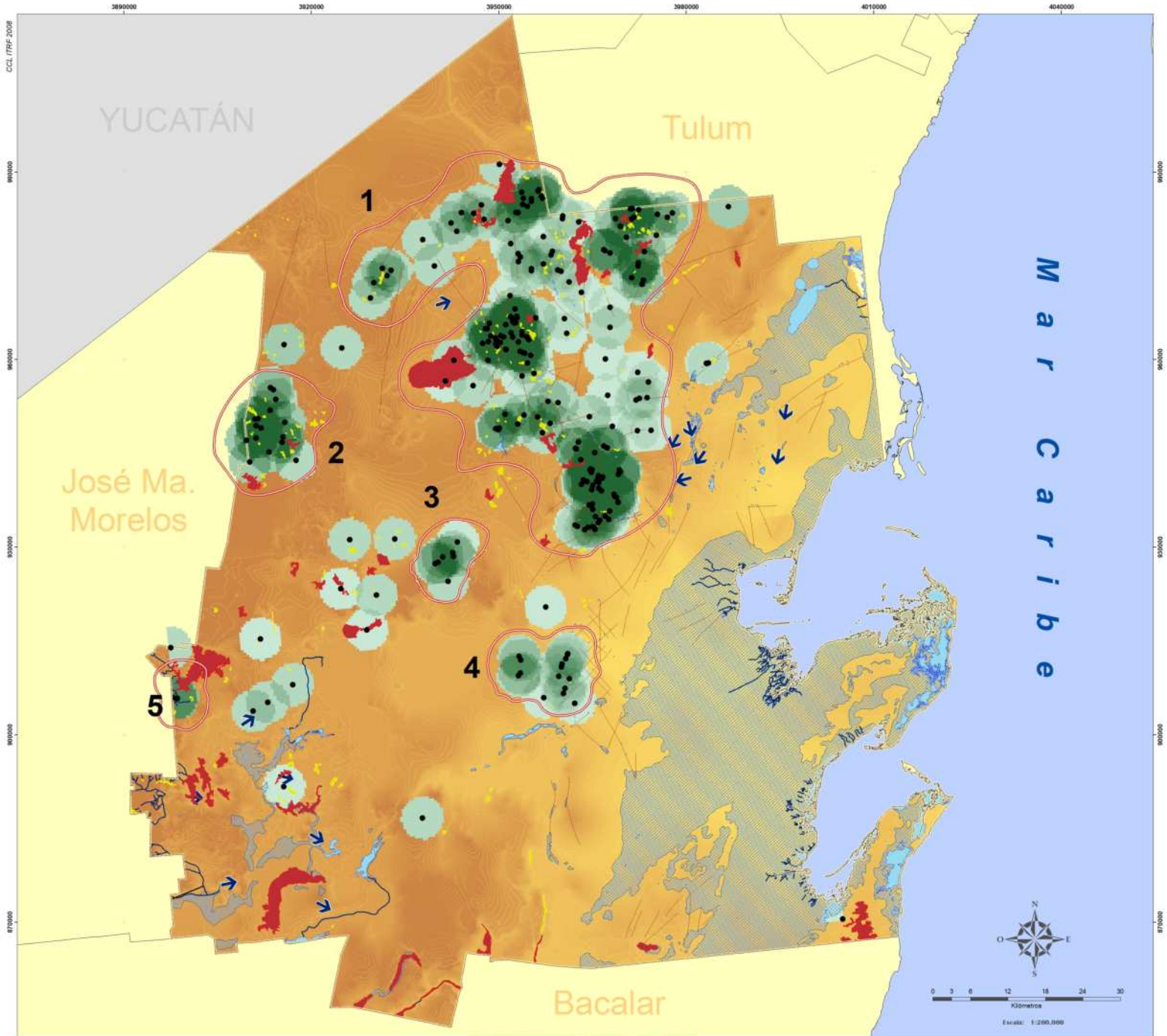
División de Ciencias e Ingeniería



Fuente:

MARCO GEODISTADÍSTICO, febrero 2018 del INEGI. CARTAS TOPOGRÁFICAS a escala 1:50,000 del INEGI. RED NACIONAL DE CAMINOS, INEGI (2017). CONAGUA (2015) Programa Hidrico Estatal 2014-2018 Quintana Roo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua. México. FRAGOSO-SERVON, et al., (2014). Caracterización de las depresiones kársticas (forma, tamaño y densidad) a escala 1:50,000 y sus tipos de inundación en el Estado de Quintana Roo, México. Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, v. 31, no. 1, p. 127-137. Agosto 2018

Hundimientos



MAPA HUNDIMIENTOS

SIMBOLOGÍA

— Zonas de susceptibles a hundimientos

Depresiones kársticas

- Dolina/cenote
- ⬮ Polje
- ⬮ Uvala
- ⚡ Falla
- ⚡ Fractura

- ➔ Direcciones de flujo subterráneas
- Corrientes lineales
- Cuerpo de agua
- ▨ Terreno sujeto a inundación

Modelo Digital de Elevación



Densidad dolinas/cenotes



LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENINSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



División de Ciencias e Ingeniería

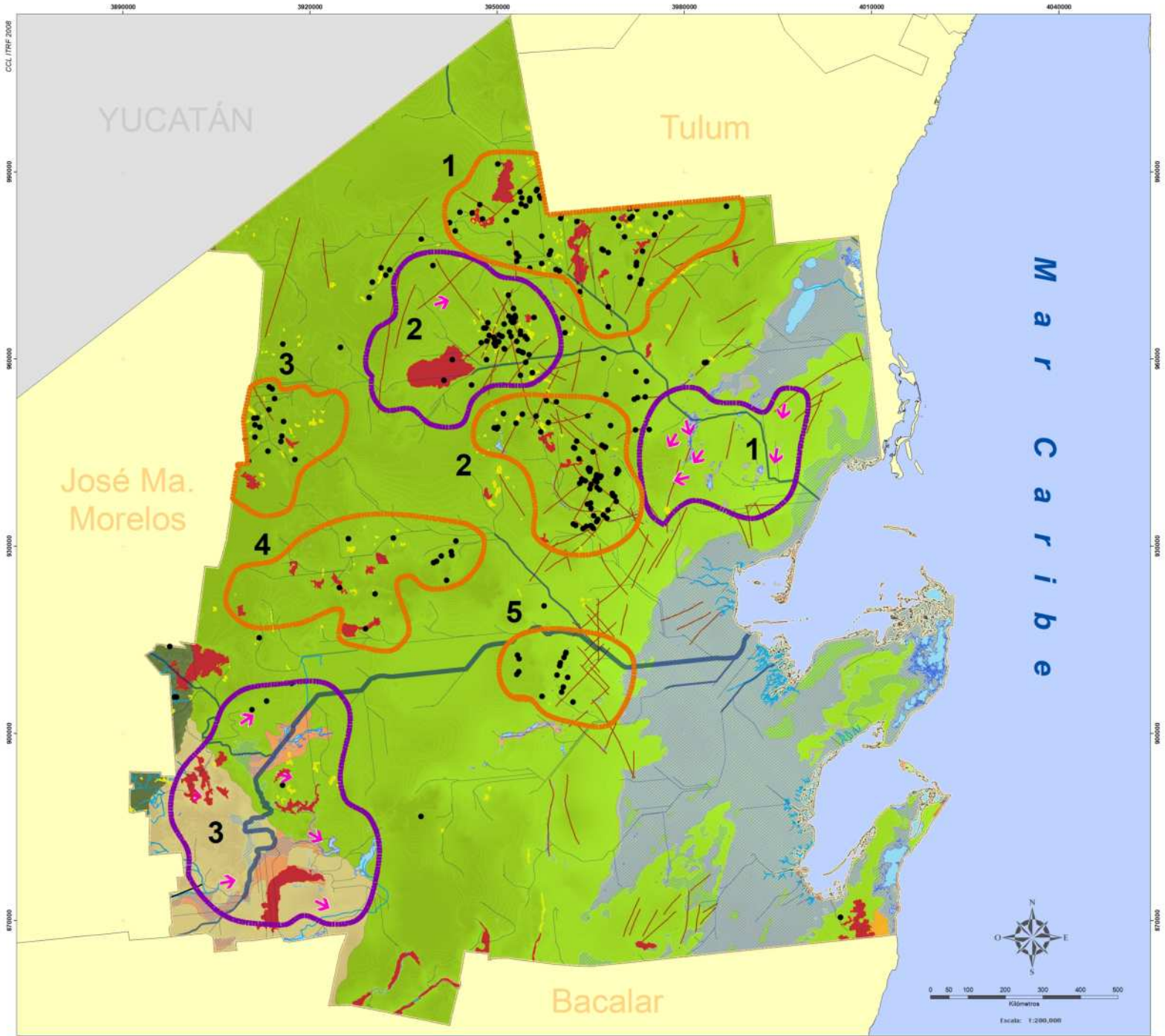


Fuente:

MARCO GEOESTADÍSTICO, junio 2018 del INEGI. CARTAS TOPOGRÁFICAS a escala 1:50,000 del INEGI. MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN con 5 m de resolución derivado de sensores remotos satelitales y aerotransportados. Fragoso-Servón, P., Bautista, F., Frausto, O., y Pereira, A., 2014. Caracterización de las depresiones kársticas (forma, tamaño y densidad) a escala 1:50000 y sus tipos de inundación en el Estado de Quintana Roo, México: Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, v. 31, no. 1, p. 127-137.

Agosto 2018

Subsidencia



MAPA SUBSIDENCIA

SIMBOLOGÍA		
Zonas de subsidencia (tipo)	Litología	Hidrología
Disolución subterránea	Aluvial	Direcciones de flujo subterráneas
Erosión subterránea	Arenisca-Caliza	Red de drenaje (orden afluente)
Depresiones kársticas	Caliza-Coquina	1 - 2
Dolina/cenote	Caliza-Marga	3 - 5
Poje	Caliza-Yeso	6 - 9
Uvala	Lacustre	Corrientes lineales
Falla	Lagunar	Cuerpo de agua
Fractura	Litoral	Terreno sujeto inundación

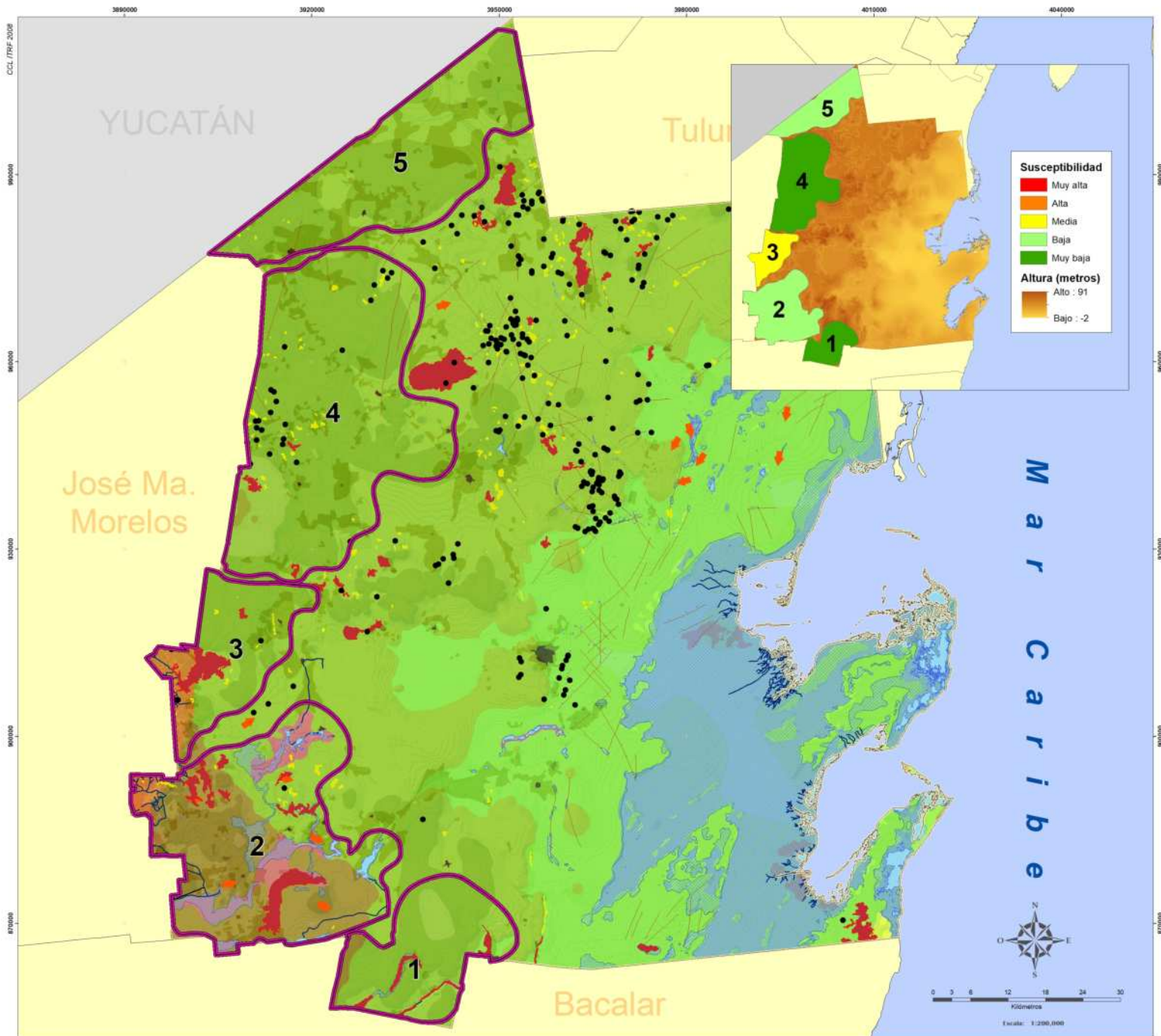


ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:

Fuente:
 MARCO GEOESTADÍSTICO, junio 2018 del INEGI. CARTAS TOPOGRÁFICAS a escala 1:50,000 del INEGI. MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN con 5 m de resolución derivado de sensores remotos satelitales y aeropuertos. Fragozo-Serván, P., Bautista, F., Frausto, O., y Peña, A. 2014. Caracterización de las depresiones kársticas (forma, tamaño y densidad) a escala 1:50000 y sus tipos de inundación en el Estado de Quintana Roo, México. Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, v. 31, no. 1, p. 127-137. Agosto 2018

Susceptibilidad de Laderas



MAPA SUCCEPTIBILIDAD DE LADERAS

Depresiones kársticas

- Forma**
- Dolina/cenote
 - Poje
 - Uvala
 - Falla
 - Fractura
 - Direcciones de flujo subterráneas
 - Corrientes lineales
 - Cuerpo de agua
 - Terreno sujeto a inundación

SIMBOLOGÍA

- Vegetación y uso del suelo**
- Vegetación moderada
 - Vegetación intensa
 - Cultivos anuales
 - Área desforestada

- Altura (metros)**
- < 0
 - 0.01 - 15
 - 15.01 - 25
 - 25.01 - 35
 - 35.01 - 45
 - 45.01 - 91

Zonas susceptibles

Roca y suelo dominante

- Aluvial: Gleysol y Leptosol
- Arenisca-Caliza: Leptosol y Solonchak
- Caliza-Coquina: Arenosol, Leptosol y Plintisol
- Caliza-Marga: Gleysol, Leptosol y Vertisol
- Caliza-Yeso: Gleysol, Leptosol y Vertisol
- Lacustre: Gleysol, Leptosol y Vertisol
- Lagunar: Arenosol, Gleysol y Solonchak
- Litoral: Arenosol, Gleysol y Solonchak
- Zona urbana

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



División de Ciencias e Ingeniería

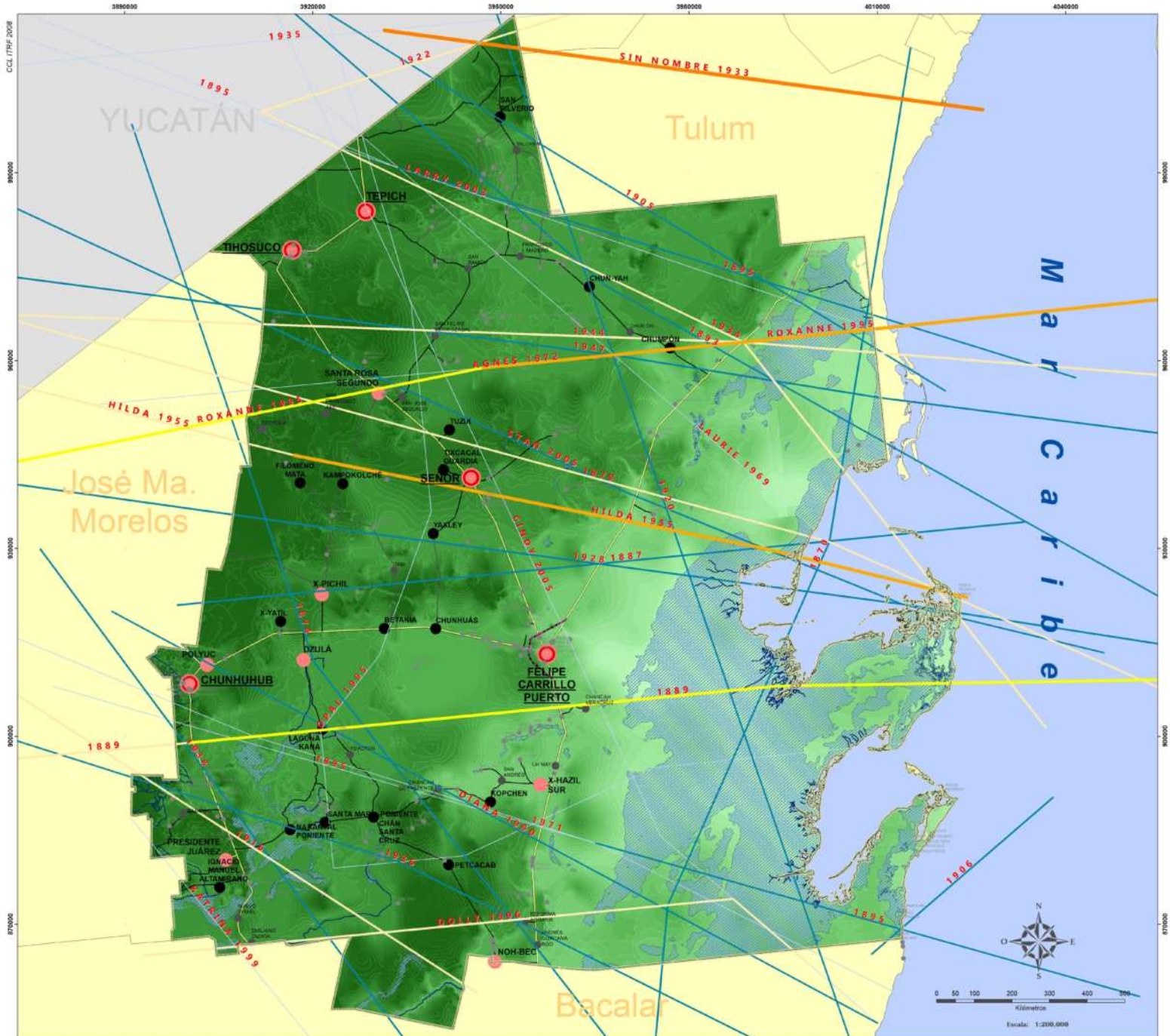


Fuente:

MARCO GEOESTADÍSTICO, febrero 2018 del INEGI. CARTAS TOPOGRÁFICAS a escala 1:50,000 del INEGI. RED NACIONAL DE CAMINOS, INEGI (2017). MODELO DIGITAL DE ELEVACION con 5 m de resolución derivado de sensores remotos satelitales y aerotrasportados.

Agosto 2018

Trayectoria de Huracanes



MAPA TRAYECTORIA DE HURACANES Y FENÓMENOS TROPICALES (1870 - 2017)

SIMBOLOGÍA		Hidrología
Categoría de huracanes	Población total (2010)	● Cuerpos de agua
● Huracán categoría 4 (H4)	● 2,500 y más	~ Corrientes lineales
● Huracán categoría 3 (H3)	● 1,000 - 2,499	▨ Terreno sujeto a inundación
● Huracán categoría 2 (H2)	● 500 - 999	
● Huracán categoría 1 (H1)	● 250 - 499	Vías de comunicación
Categoría de fenómenos tropicales	● 1 - 249	— Cuota
— Tormenta Tropical (TT)	MDE (Modelo Digital de Elevación)	— Federal
— Depresión Tropical (DT)	■ Alto : 91	— Estatal
	■ Bajo : -2	— Municipal



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

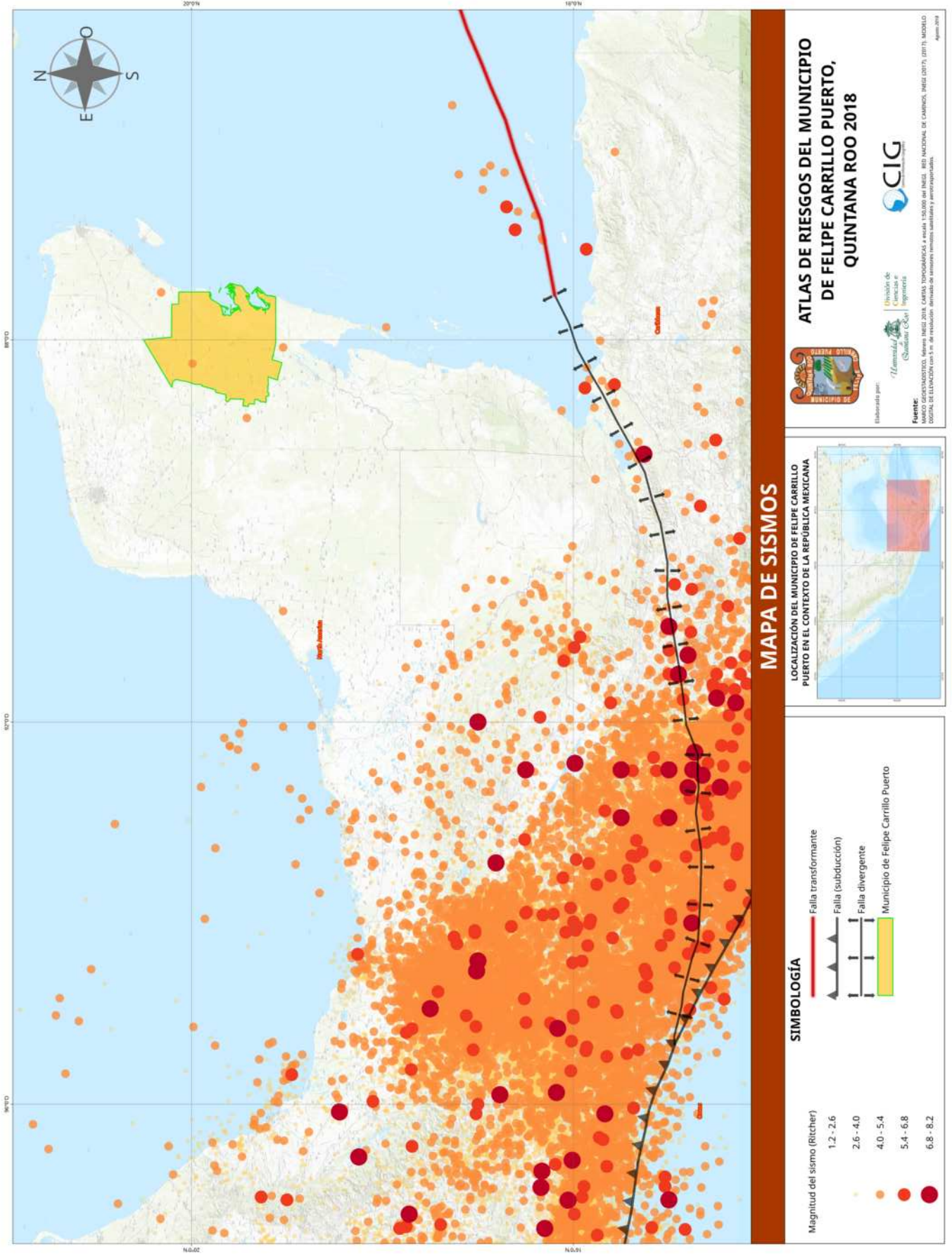
Elaborado por:

Fuente:

MARCO GEOESTADÍSTICO, junio 2018 del INEGI. CARTAS TOPOGRÁFICAS a escala 1:50,000 del INEGI. MODELO DIGITAL DE ELECCIÓN con 5 m de resolución derivado de sensores remotos satelitales y aerotrasportados. NOAA (2018), trayectorias de huracanes 1851-2017 obtenidas de: <http://www.ncdc.noaa.gov/bracon/index.php?name=amo-data>

Agosto 2018

Sismos



MAPA DE SISMOS

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA REPÚBLICA MEXICANA



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018



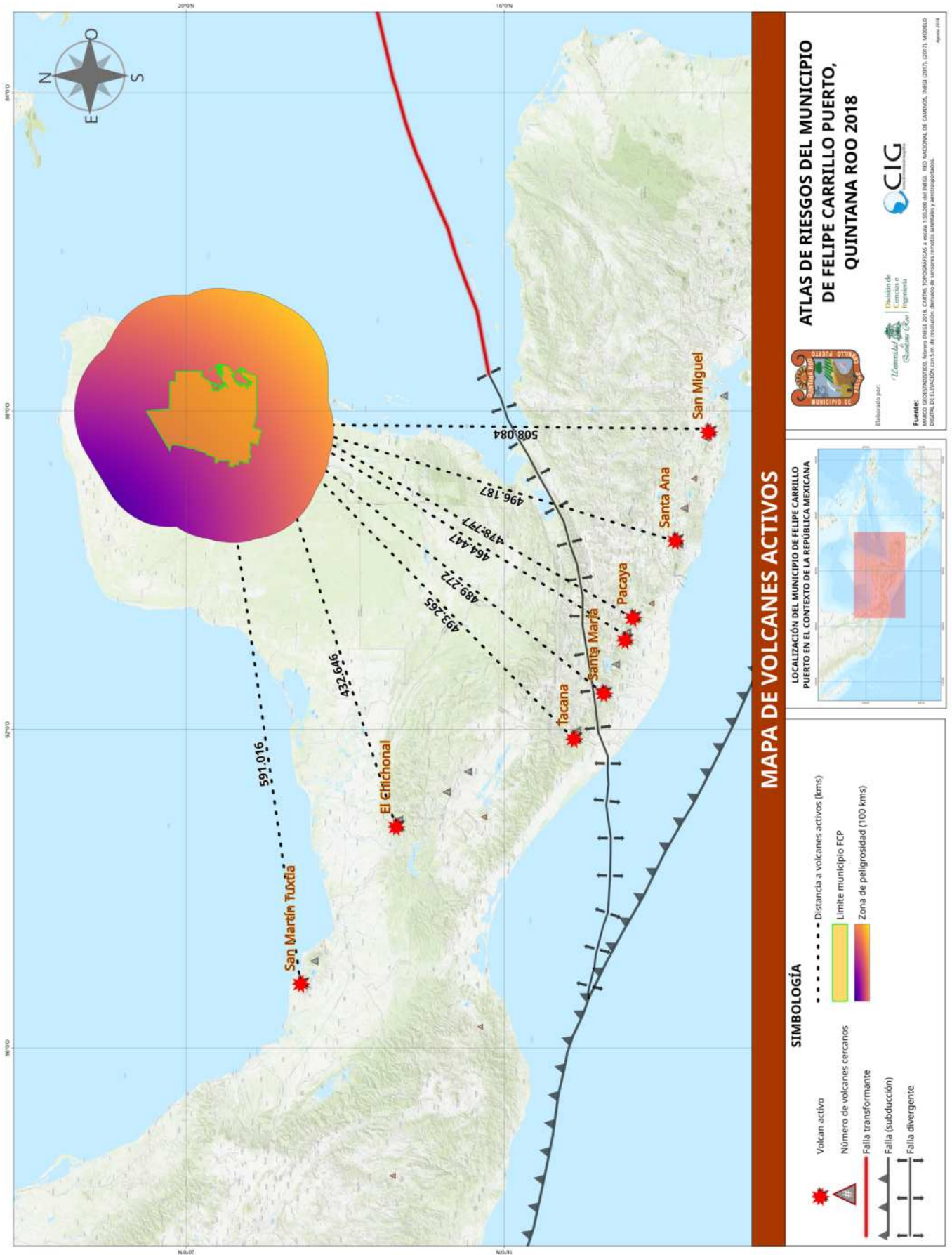
Elaborado por:
Instituto de Ingeniería y Tecnología
Universidad de Quintana Roo

FUENTE: NÚMERO GOBIERNO FEDERAL, MARZO 2018. CARTAS TOPOGRÁFICAS A ESCALA 1:50,000 DEL INEGI. RED NACIONAL DE CAMBIOS, INEGI (2017). (2017). MODELO GEOLÓGICO DE ELUCCIÓN CON 3 m de resolución derivado de imágenes satelitales Landsat y aerofotogrametría.
Año: 2018

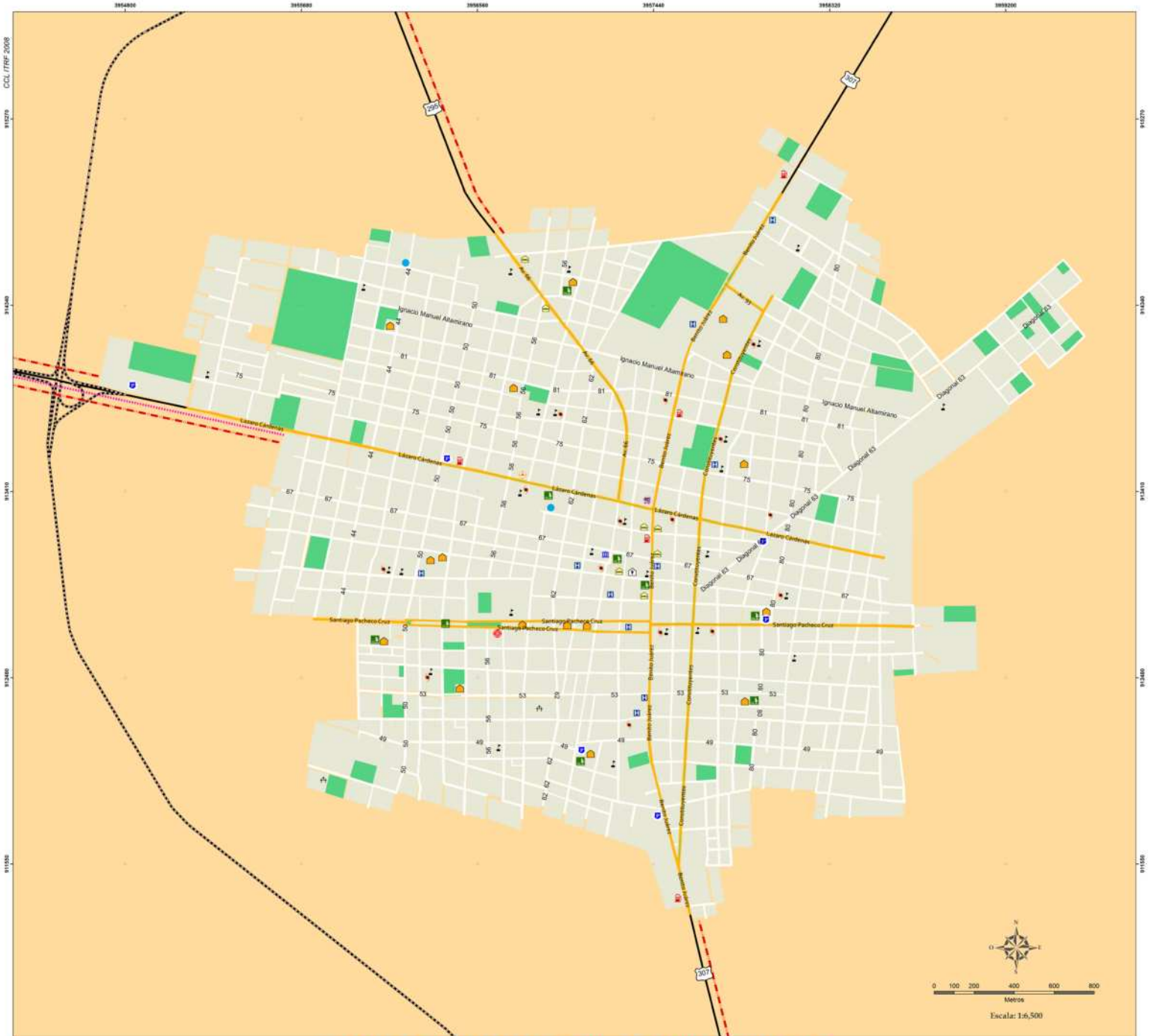
SIMBOLOGÍA

Magnitud del sismo (Richter)	
1.2 - 2.6	Falla transformante
2.6 - 4.0	Falla (subducción)
4.0 - 5.4	Falla divergente
5.4 - 6.8	Municipio de Felipe Carrillo Puerto
6.8 - 8.2	

Volcanes Activos



Felipe Carrillo Puerto



LOCALIDAD URBANA: FELIPE CARRILLO PUERTO

SIMBOLOGÍA		
Zona urbana	Infraestructura urbana	
Manzanas	Palacio Municipal	Gasolinera
Áreas verdes, camellones y glorietas	Centro de Asistencia Médica	Mercado
	Seguridad Pública	Parque
	Estación de Bomberos	Cenote
	Protección Civil	Instalación Deportiva
	Escuela	Cementerio
	Hotel	Línea de comunicación
	Museo	Línea de transmisión
	Refugio anticiclónico	
Vías de comunicación		
Carretera federal		
Carretera estatal de cuota		
Av. principales		
Calles		





ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:

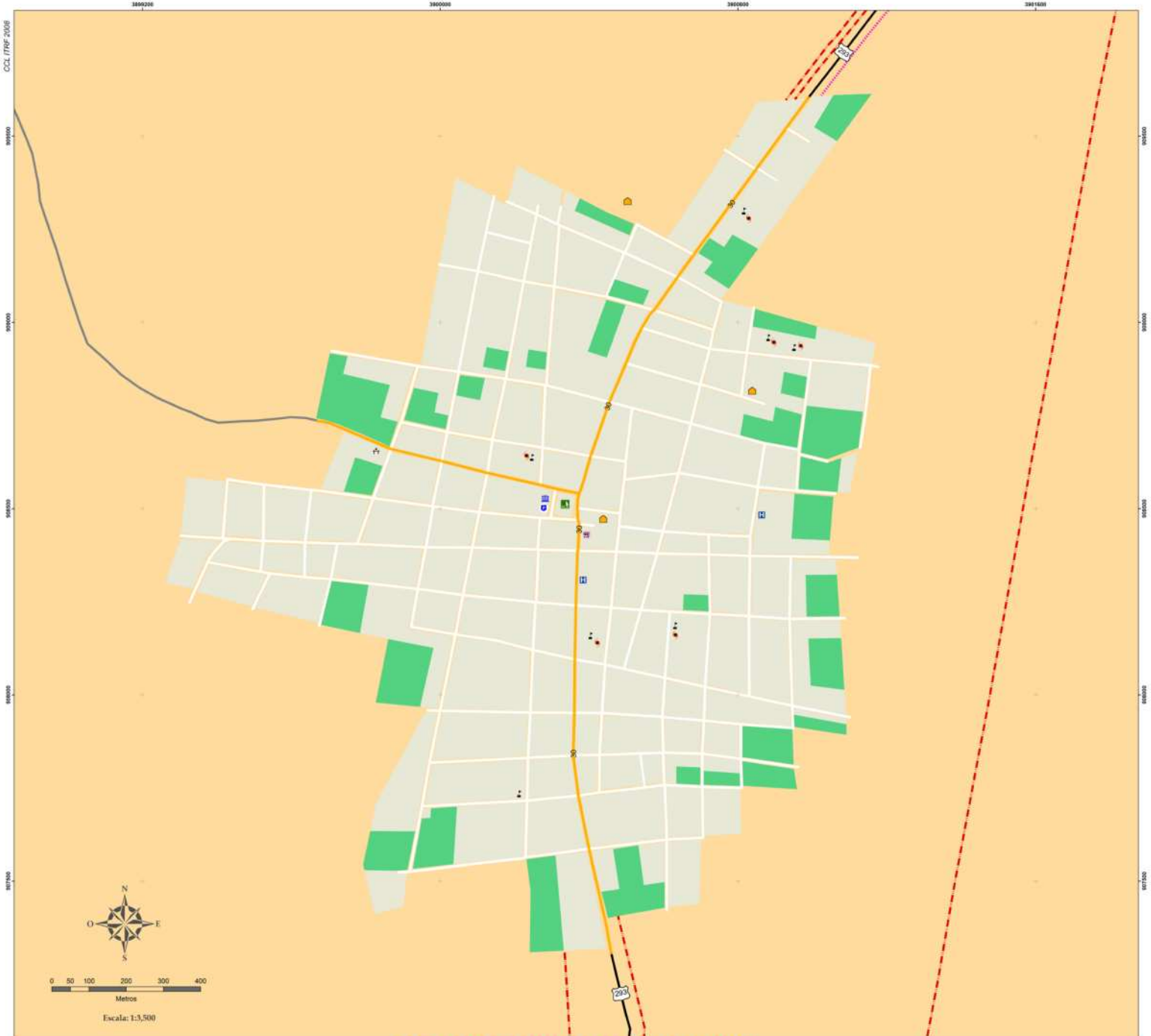




Fuente:
 Marco Geoestadístico, febrero 2018 del INEGI. Red Nacional de Caminos, 2017. Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250,000 y 1:50,000.

Diciembre 2018

Chunhuhub



LOCALIDAD URBANA: CHUNHUHUB

SIMBOLOGÍA

Zona urbana

- Manzanas
- Áreas verdes

Vías de Comunicación

- Carretera federal
- Carretera municipal
- Calle principales
- Calle

Infraestructura urbana

- Instalación Gubernamental
- Seguridad Pública
- Centro de Asistencia Médica
- Escuela
- Refugio
- Mercado
- Parque
- Instalación Deportiva
- Cementerio
- Línea de comunicación
- Línea de transmisión

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



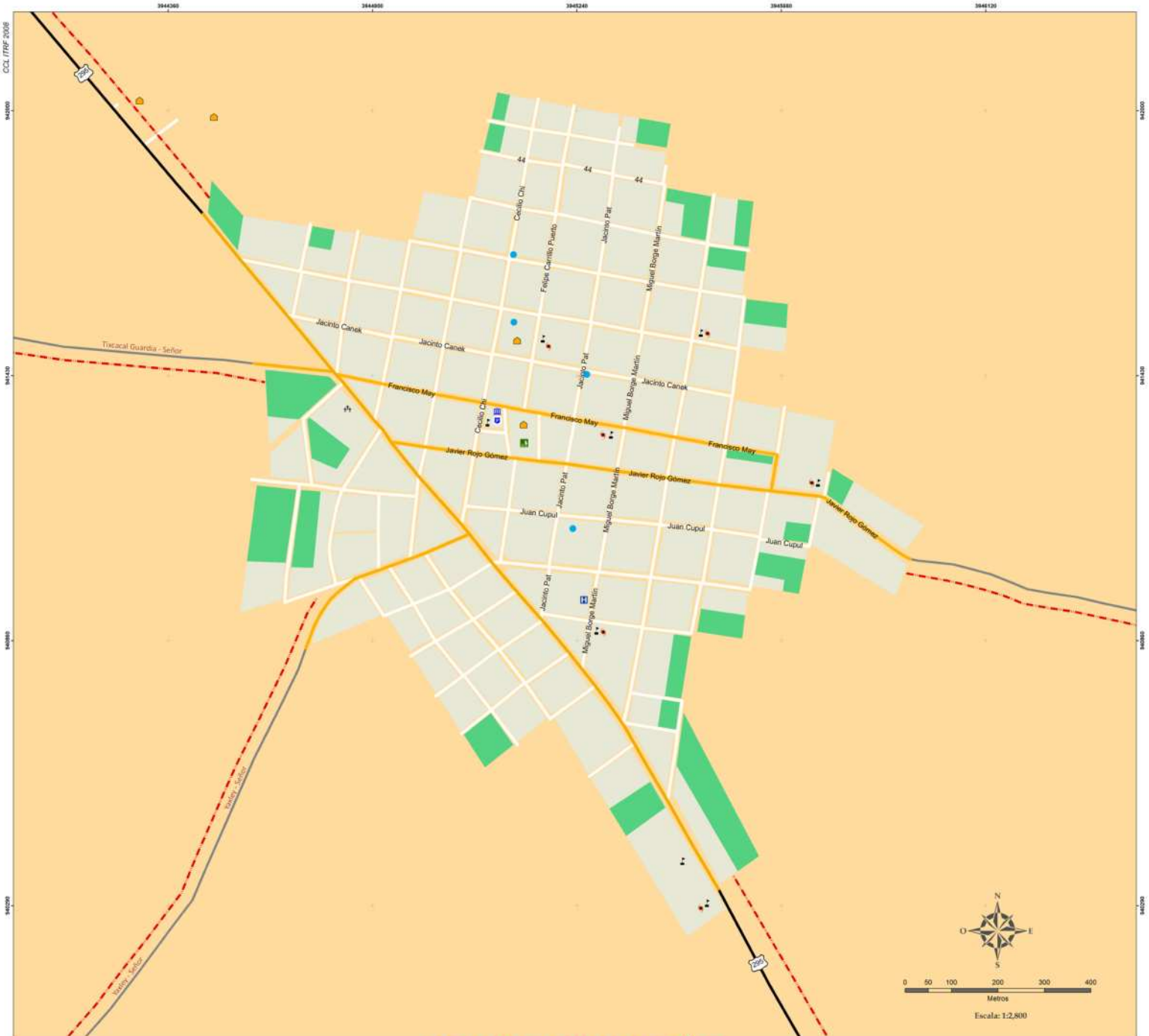
División de Ciencias e Ingeniería



Fuente:

Marco Geostatístico, junio 2018 del INEGI. Red Nacional de Caminos, 2017. Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250, 000 y 1:50, 000.

Señor



LOCALIDAD URBANA: SEÑOR

SIMBOLOGÍA

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Zona urbana | Infraestructura urbana | |
| Manzanas | Alcaldía | Instalación Deportiva o Recreativa |
| Áreas verdes | Centro de Asistencia Médica | Pozo |
| Vías de Comunicación | Escuela | Cementerio |
| Carretera federal | Seguridad Pública | Línea de transmisión |
| Carretera estatal | Refugio anticiclónico | |
| Calles principales | Parque | |
| Calles | | |

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



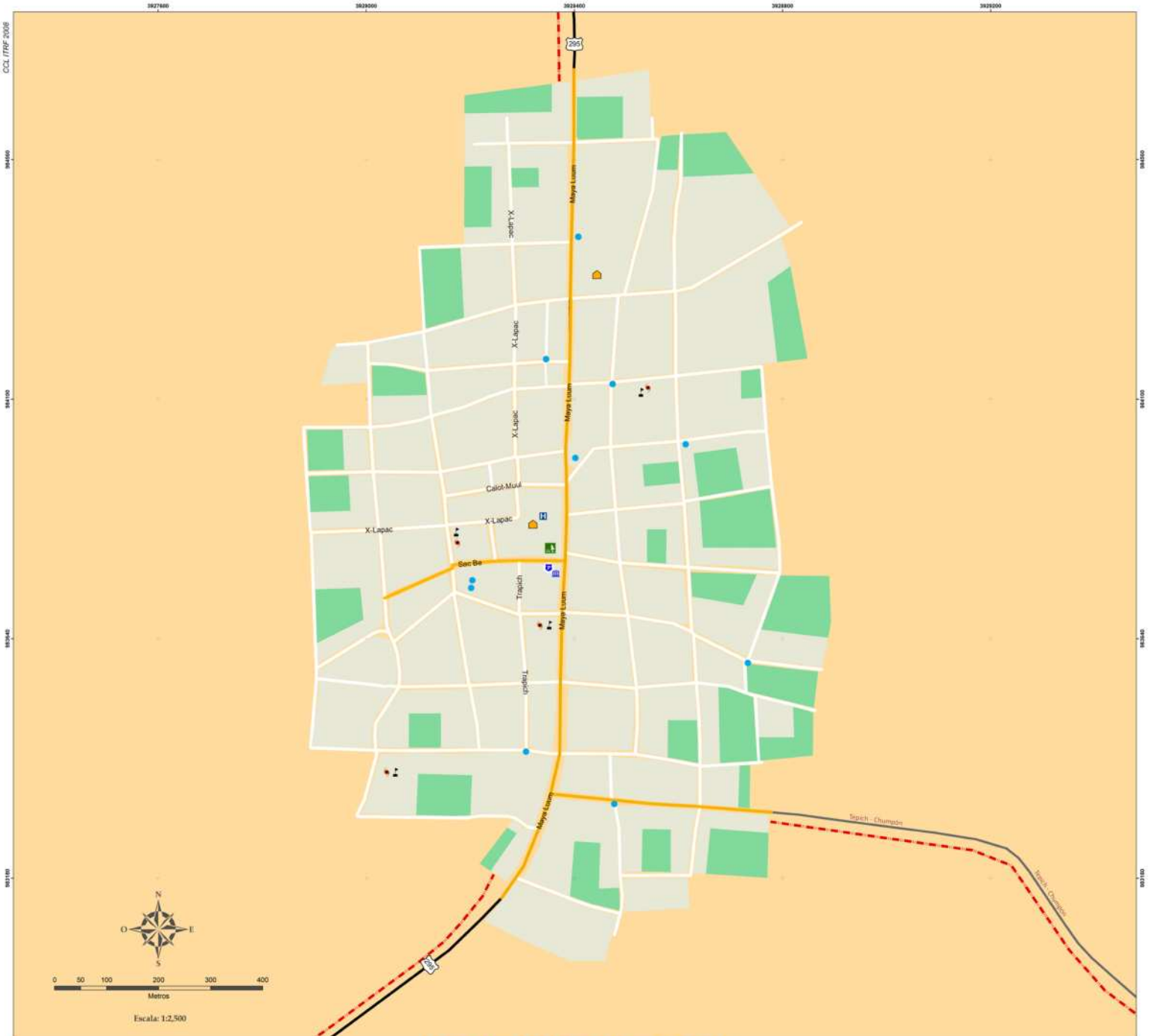
División de Ciencias e Ingeniería



Fuente:

Marco Geoestadístico, junio 2018 del INEGI. Red Nacional de Caminos, 2017. Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250, 000 y 1:50, 000.

Tepitch



LOCALIDAD URBANA: TEPICH

SIMBOLOGÍA

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Zona urbana | Infraestructura urbana | Parque |
| Manzanas | Alcaldía | Instalación Deportiva o Recreativo |
| Áreas verdes | Seguridad Pública | Pozo |
| Vías de comunicación | Centro de Asistencia Médica | Línea de transmisión |
| Carretera federal | Escuela | |
| Carretera estatal | Refugio | |
| Calles principales | | |
| Calles | | |

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:



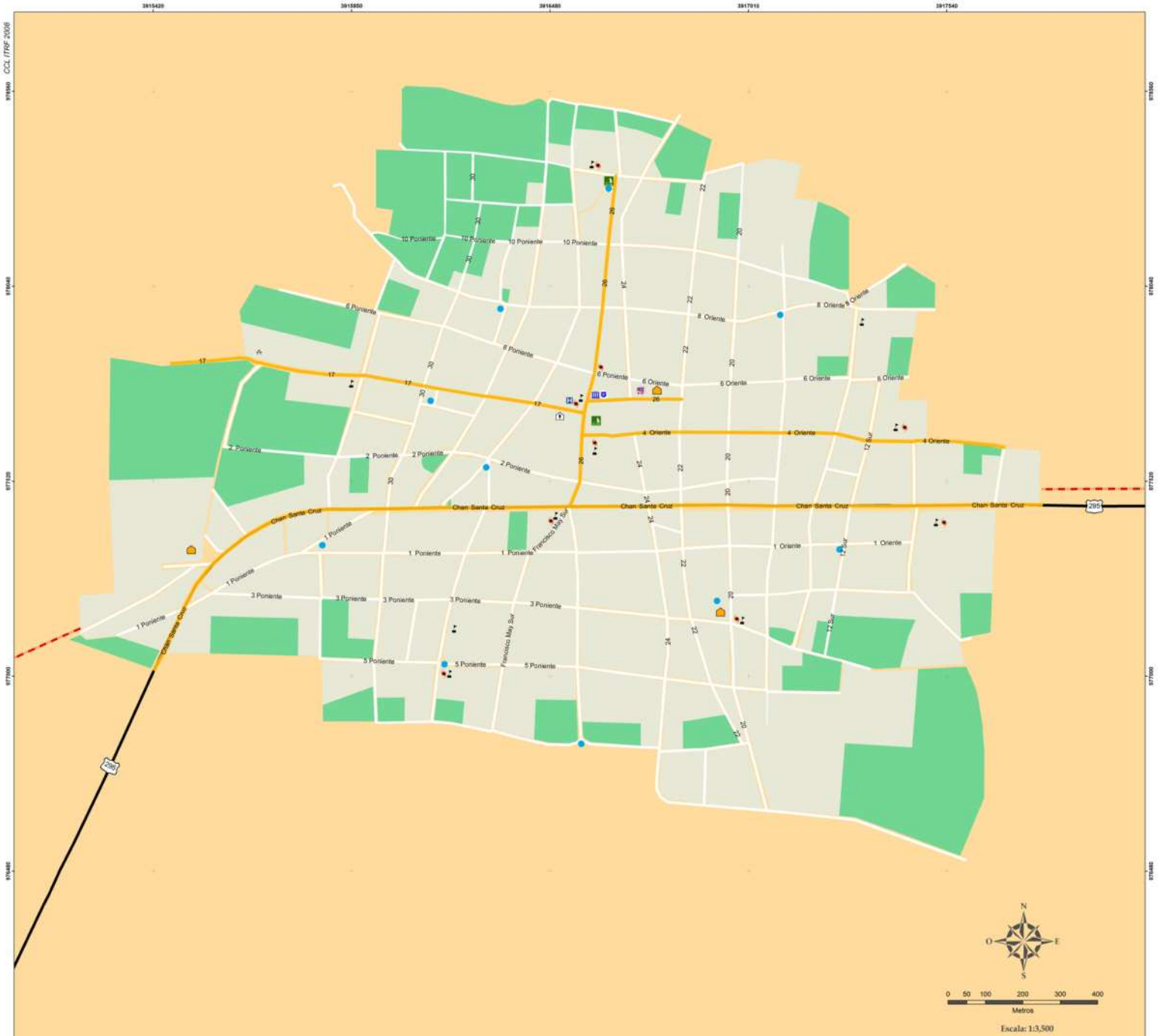
División de Ciencias e Ingeniería



Fuente:

Marco Geoestadístico, junio 2018 del INEGI. Red Nacional de Caminos, 2017. Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250, 000 y 1:50, 000.

Tihosuco



LOCALIDAD URBANA: TIHOSUCO

SIMBOLOGÍA

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Zona urbana | Infraestructura urbana | |
| Manzanas | Instalación Gubernamental | Mercado |
| Áreas verdes | Centro de Asistencia Médica | Instalación Deportiva o Recreativa |
| | Seguridad Pública | Parque |
| Vías de Comunicación | Escuela | Cementerio |
| Federal | Refugio anticiclónico | Pozo |
| Estatal | Museo | Línea de transmisión |
| Calles principales | | |
| Calles | | |

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

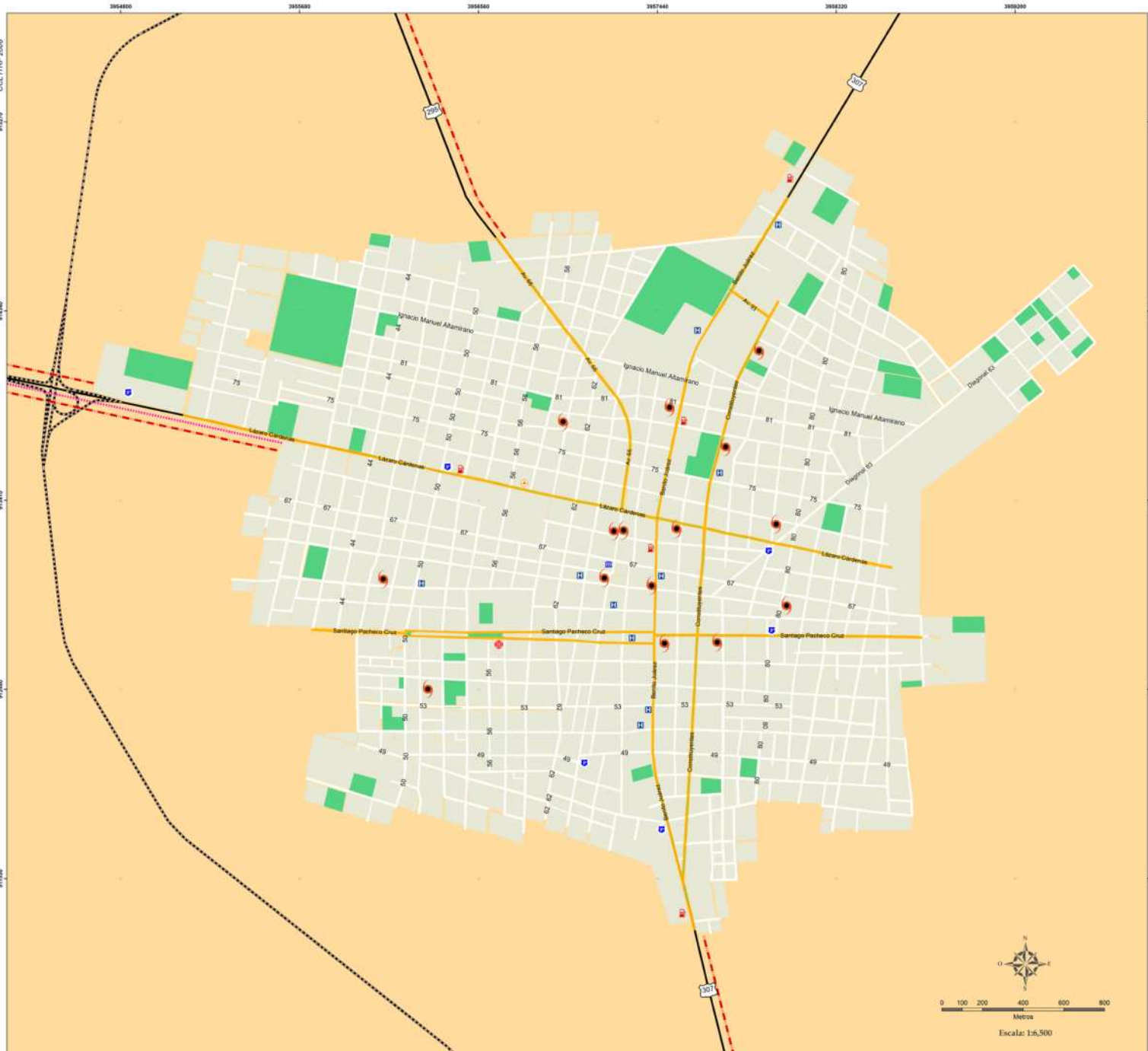
Elaborado por:



Fuente:

Marco Geostatístico, junio 2018 del INEGI. Red Nacional de Caminos, 2017. Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250, 000 y 1:50, 000.

Refugios de Felipe Carrillo Puerto



REFUGIOS

SIMBOLOGÍA

<p>Zona urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> Manzanas Áreas verdes, camellones y glorietas <p>Vías de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> Carretera federal Carretera estatal de cuota Av. principales Calles 	<p>Infraestructura urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> Palacio Municipal Centro de Asistencia Médica Seguridad Pública Estación de Bomberos Protección Civil Gasolinera Línea de comunicación Línea de transmisión 	<p>Refugios</p> <ul style="list-style-type: none"> Refugio
--	---	--

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO EN EL CONTEXTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Map showing the location of Felipe Carrillo Puerto within the Yucatán Peninsula, highlighting the state of Quintana Roo and the Gulf of Mexico.

ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO 2018

Elaborado por:

Universidad Quintana Roo | División de Ciencias e Ingeniería | CIG

Fuente:

Marco Geostatístico, febrero 2018 del INEGI. Red Nacional de Caminos, 2017. Cartas topográficas del INEGI. Escala 1:250,000 y 1:50,000.

Diciembre 2018