



**Morelia**  
H. Ayuntamiento



**RIESGOS**

**E10**



# E10. RIESGOS

ACTUALIZACIÓN: 18 NOVIEMBRE 2022



## 1

### DESCRIPCIÓN

Riesgos geológicos	01
Riesgos hidrometeorológicos	05
Riesgos químico-tecnológicos	08
Riesgos sanitarios-ecológicos	11
Riesgos socio-organizativos	15

## 3

### MAPAS TEMÁTICOS

M1. Peligros por deslizamiento de ladera	03
M2. Peligros geológicos en la ciudad de Morelia	04
M3. Escenario de inundación, (periodo de retorno de 100 años)	07
M4. Estaciones de distribución	10
M5. Inventario de descarga de aguas residuales y relleno sanitario	14
M6. Registro de incidentes viales	19

## 2

### INDICADORES

Riesgos geológicos	02
Riesgos hidrometeorológicos	06
Riesgos químico-tecnológicos	09
Riesgos sanitarios-ecológicos	12
Riesgos socio-organizativos	16

## 4

### FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes de información	20
------------------------	----

# RIESGOS

## GEOLÓGICOS

La sismicidad y los movimientos de ladera son los principales fenómenos geológicos a los que se enfrenta el Municipio de Morelia.

Existen 13 fallas cartografiadas en Morelia, las cuales, han causado desplazamiento de vialidades, viviendas, infraestructura pública, agrietamiento de pavimentos, pisos y muros.

En cuanto a los peligros por procesos de remoción en masa, éstos se presentan en mayor proporción con un nivel de amenaza de alto a muy alto en la zona sureste, cercana a las localidades de Jesús del Monte, San José de las Torres, Atécuaro e Ichaqueo.

El desarrollo urbano de Morelia ha provocado que muchos edificios sean construidos directamente en la base de los diferentes taludes presentes en el área de la falla La Paloma. Esta es la zona de mayor riesgo geológico del Municipio. Otra área que se encuentra en un nivel de amenaza de alto a muy alto es el cerro Del Águila ubicado en la parte poniente, así como en los cerros Las Tetillas al noreste, cerca de las localidades San Agustín y Las Flores. En menor proporción se presenta esta susceptibilidad en los límites del poniente, norte y surponiente.

El nivel de peligro medio está ubicado en mayor proporción en la parte sur, cercano a las localidades de Atécuaro, Nieves y Tirio. El resto de la susceptibilidad media se localiza en las partes altas a muy altas. Las zonas que se encuentran en nivel de peligro de bajo a muy bajo, están en la parte centro y norte del Municipio.

## DATOS RELEVANTES DEL MUNICIPIO DE MORELIA EN 2020



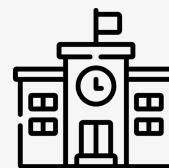
### 13 FALLAS ACTIVAS

EN LA CIUDAD DE MORELIA, SIENDO LA PALOMA LA DE MAYOR RIESGO



### 13,594 VIVIENDAS

QUE SE ENCUENTRAN CON CIERTO GRADO DE PELIGRO POR FALLAS GEOLÓGICAS



### 40 ESCUELAS

QUE SE ENCUENTRAN CON CIERTO GRADO DE PELIGRO POR FALLAS GEOLÓGICAS



### 1,497 PERSONAS

CON DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE MORELIA



### 9,427 PERSONAS

NO SE ENCUENTRAN AFILIADAS A INSTITUCIONES DE SALUD

La mayoría de las localidades se sitúan en esta zona a excepción de los poblados que están en las partes altas o próximos a éstas.

Otro factor para considerar es la población más vulnerable, como las personas con algún tipo de discapacidad y la que no cuenta con derechohabencia a servicios de salud, que puede ser afectada por dicho peligro.

Las localidades rurales más lejanas a equipamientos de salud, se tornan más vulnerables debido al tiempo que se tarda en dar respuesta ante un peligro por deslizamiento. El análisis arroja que el 29% de la población municipal tiene un bajo acceso a dicho tipo de servicios debido a esta situación.

**TABLA 1.** Sismos de mayor magnitud cercanos a la Ciudad de Morelia del periodo 2000-2022

FECHA	UBICACIÓN	MAGNITUD (ESCALA DE RICHTER)
09 agosto 2000	Lázaro Cárdenas, Mich.	7.0
05 diciembre 2003	Morelia, Mich.	4.5
21 enero 2009	Armería, Col.	7.6
02 junio 2011	Huetamo, Mich.	5.3
15 noviembre 2012	Tlalchapa, Gro.	6.0
25 octubre 2015	Tres Palos, Gro.	5.1
10 mayo 2021	Coalcomán, Mich.	5.0

**FUENTE:** Elaboración propia, (IMPLAN Morelia, 2022).

**TABLA 2.** Fallas Geológicas Cartografiadas en el Municipio de Morelia

NOMBRE	DIRECCIÓN	SECTOR	DESNIVEL MÁXIMO (M)	LONGITUD (M)
Cerritos	ONO-ENE	Suroeste	30	5,670
La Paloma	E-W	Sureste y Suroeste	200	9,100
Torremolinos	ENE-WSW	Suroeste	1	1,900
Viveros	ENE-WSW	Suroeste	*sin definir*	*sin definir*
Chapultepec	E-W	Sureste	*sin definir*	1,025
Cuautla	ENE-WSW	Sureste	0.7	825
Mirasoles	*sin definir*	Sureste	*sin definir*	457
Manantiales	*sin definir*	Noroeste y Suroeste	*sin definir*	5,081
La Colina	*sin definir*	Noroeste y Suroeste	*sin definir*	2,576
Nocupétaro	NE-SW	Noreste	*sin definir*	3,081
La Soledad	NE-SW y E-W	Noreste	*sin definir*	2,193
El Realito	NE-SW	Noreste y noreste	*sin definir*	5,781
Puerta del Sol	NE	Noreste	0.4	170

**FUENTE:** Elaboración propia, con información del Atlas de Peligros Geológicos de la Ciudad de Morelia.



**M1**

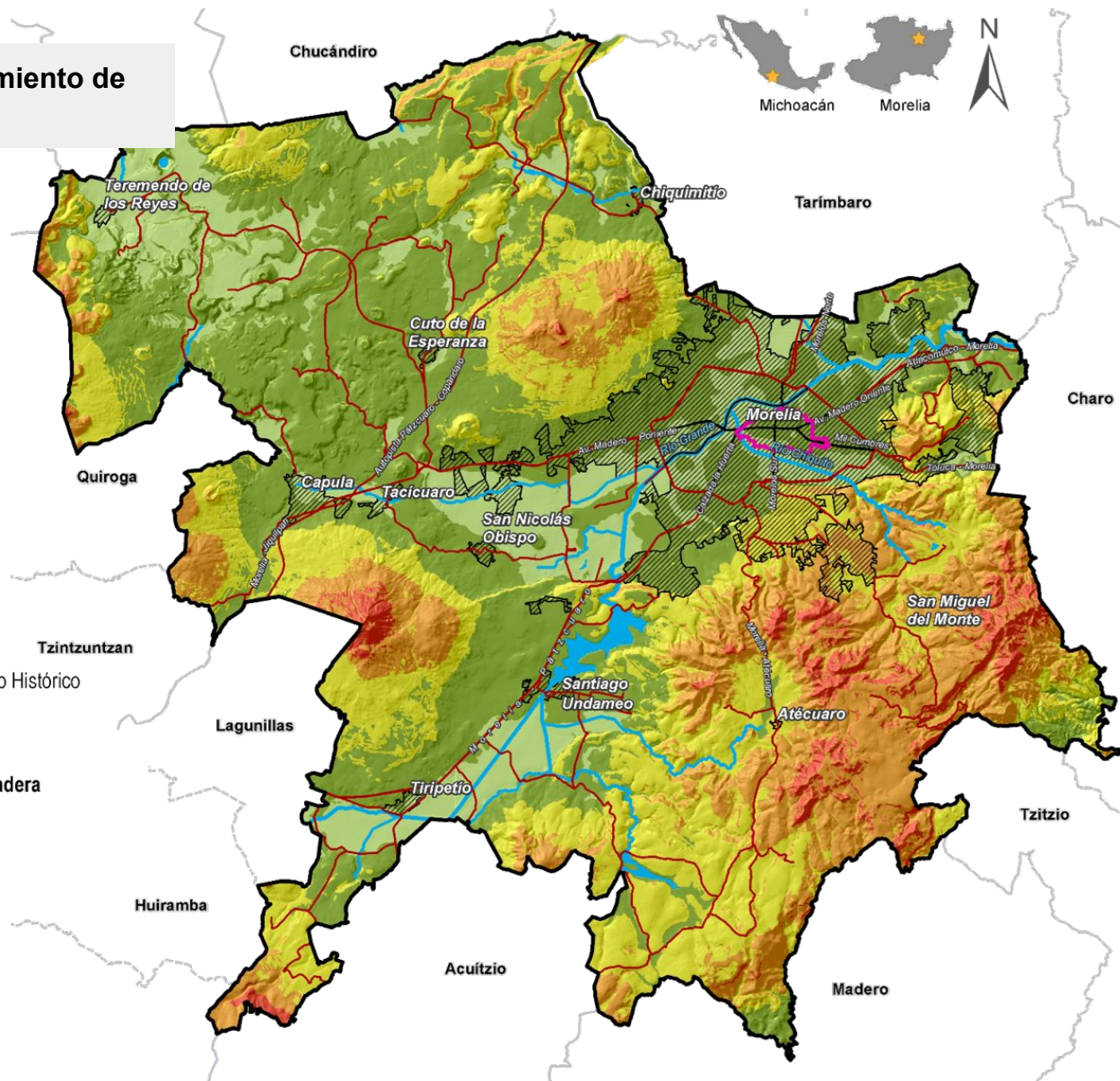
**Peligros por desplazamiento de ladera**

**Simbología**

- Limite municipal de Morelia
- Vialidades principales
- Carretera
- Ámbito de aplicación del Centro Histórico
- Área urbana
- Cuerpos de agua

**Susceptibilidad a deslizamiento de ladera**

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy alto









FUENTE: Elaboración propia, (IMPLAN Morelia, 2018).



M2

**Peligros geológicos en la ciudad de Morelia**



**Simbología**

-  Limite municipal de Morelia
-  Vialidades principales
-  Carretera
-  Limite del área urbana
-  Ámbito de aplicación del Centro Histórico
-  Cuerpos de agua

**Subsidencia en milímetros**

-  > -150.00 (Muy alto)
-  -149.99 - -100.00 (Alto)
-  -99.99 - -49.00 (Medio)
-  -48.99 - -1.00 (Bajo)
-  -0.99 - 21.5 (Nulo)

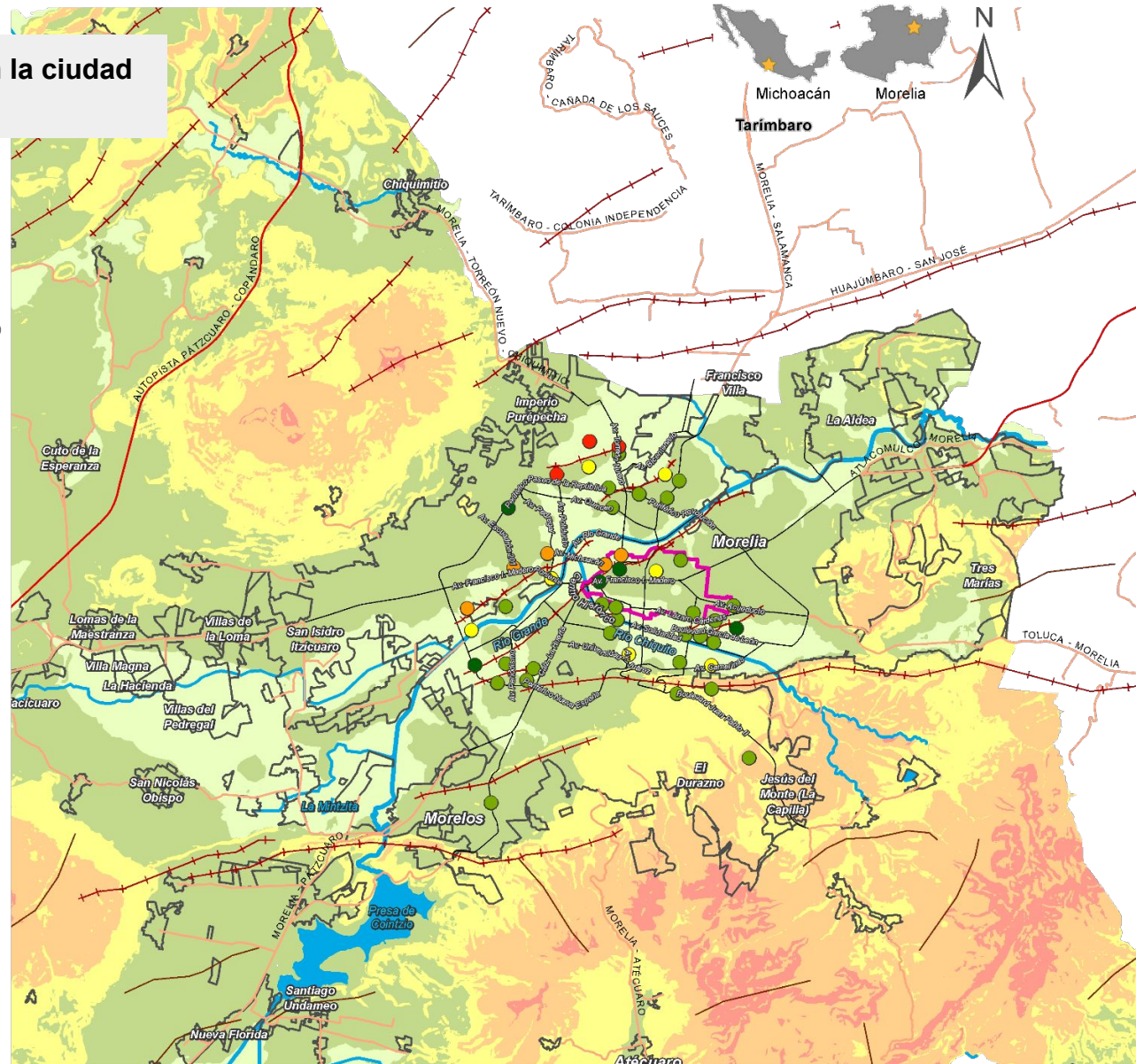
**Geología estructural**

-  Falla
-  Fractura

**Susceptibilidad a deslizamiento de ladera**

-  Muy bajo
-  Bajo
-  Medio
-  Alto
-  Muy alto

1:150,000  
0 2.5 5 Kilómetros



# RIESGOS

## HIDROMETEOROLÓGICOS

En la ciudad de Morelia las inundaciones son constantes principalmente en temporada de lluvias y suceden en los ríos Grande y Chiquito, donde algunas colonias aledañas son afectadas. Esto se asocia a la formación de asentamientos sobre terrenos irregulares o en los límites naturales de esos ríos, antiguas ciénegas y depresiones naturales de captación de agua (Hernández y Vieyra 2010).

Esta situación, requiere la evaluación de la capacidad de los equipamientos para la atención a los peligros por inundación como son, además de salud, de alojamiento como albergues y alimentación.

En cuanto a ondas cálidas y gélidas, Morelia, debido a su relieve y su ubicación dentro del Sistema Volcánico Transversal, presenta un nivel alto de amenaza a afectaciones por bajas temperaturas en algunas zonas montañosas, clasificando así dentro de los municipios con alto riesgo por el Centro Nacional de Previsión de Accidentes (CENAPRED). Mientras que se encuentra en un nivel de amenaza medio a ondas cálidas.

De acuerdo con el CENAPRED, las sequías que han afectado al Municipio se presentaron principalmente durante agosto y septiembre en los años 2009, 2011 y 2012.

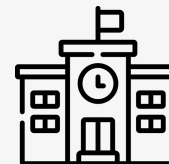
Históricamente el Municipio de Morelia no se ha visto afectado por huracanes o tormentas de gran magnitud, debido a su posición geográfica y a la barrera natural representada por la Sierra Madre del Sur, la cual disipa este tipo de fenómenos.

## DATOS RELEVANTES DEL MUNICIPIO DE MORELIA EN 2020



**80,140 VIVIENDAS**

EN ZONAS ALEDAÑAS AL RÍO CHIQUITO AFECTADAS POR INUNDACIONES



**58 ESCUELAS**

EN ZONAS ALEDAÑAS AL RÍO CHIQUITO AFECTADAS POR INUNDACIONES



**64,877 PERSONAS**

QUE NO CUENTAN CON DERECHOHABIENCIA A SERV. DE SALUD



**89,281.50 HA DE CULTIVOS**

DE SORGO, CEBADA, MAÍZ, FRIJOL Y AJONJOLÍ FUERON AFECTADOS POR SEQUÍA EN 2009, 2011 Y 2012



**911 MDP**

HAN SIDO EL RESULTADO EN PÉRDIDAS DE LA SEQUÍA DE 2009, 2011 Y 2012



Sin embargo, el ciclón que se considera más significativo y que afectó al Municipio fue la depresión tropical Debby, que nació como onda tropical, creciendo hasta convertirse en huracán fase 1 al llegar a Tuxpan, Veracruz el 2 de septiembre de 1988. Posteriormente, regresó a depresión tropical en su paso por los estados de Hidalgo, México y Michoacán. El 4 de septiembre surcó Morelia causando fuertes lluvias, concluyendo finalmente su trayectoria en el golfo de Baja California.

Los principales fenómenos meteorológicos que afectan al Municipio son las tormentas tropicales, especialmente en el verano, los periodos de sequía entre noviembre y marzo, y los frentes fríos invernales, mientras que la incidencia de granizo, aunque no es frecuente, se presenta con intensidad.

**TABLA 3.** Fenómenos hidrometeorológicos reportados por estación meteorológica en 2010

ESTACIÓN	EVAPORACIÓN (MM)	DÍAS CON LLUVIA	DÍAS CON TORMENTA ELÉCTRICA	DÍAS CON NIEBLA	DÍAS CON GRANIZO
Capula	1,788.40	91.7	2.6	1.4	0.4
Cointzio	1,525.40	110.0	10.6	22.8	0.6
Jesús del Monte	s/d	91.4	3.1	12.1	1.7
Morelia	1,886.10	110.2	5.0	10.7	0.5
Morelia (OBS)	1,832.40	111.1	3.5	8.5	0.6
San Miguel del Monte	1,427.90	86.6	1.9	1.2	0.5
Santiago Undameo	1,408.90	102.4	5.4	6.1	0.4
Teremendo	1,392.80	69.1	0.4	0.1	0

**FUENTE:** (Servicio Meteorológico Nacional, 2010).



**M3**

**Escenario de inundación  
(periodo de retorno de 100 años)**

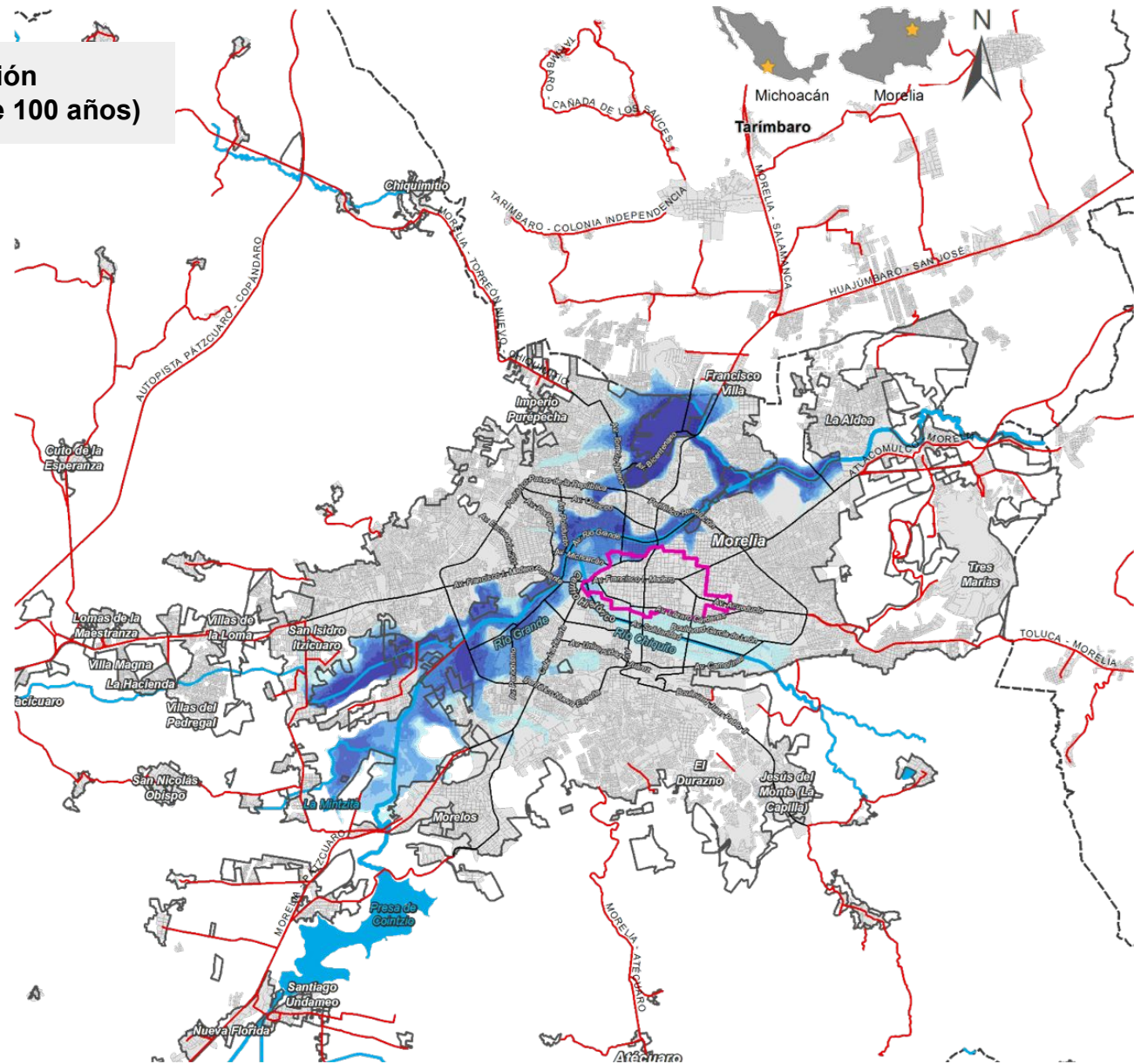
**Simbología**

- Vialidades principales
- Carretera
- Limite del área urbana
- - - Limite municipal
- ▭ Ámbito de aplicación del Centro Histórico
- ▭ Cuerpos de agua

**Profundidad periodo de retorno 100 años (metros)**

- 0.05 - 0.25
- 0.26 - 0.50
- 0.51 - 0.75
- 0.76 - 1.00
- 1.01 - 2
- > 2.00

1:150,000  
0 2.5 5 Kilómetros



# RIESGOS

## QUÍMICO-TECNOLÓGICOS

El territorio municipal aloja infraestructura que por su diversa naturaleza debe ser considerada potencialmente riesgosa, dentro de la cual están los ductos de PEMEX, estaciones y subestaciones eléctricas, fábricas y almacenes de materiales potencialmente peligrosos, y la vía del ferrocarril, transporte que carga contenedores con sustancias de diversa naturaleza. Hay otro tipo de instalaciones tales como las gasolineras y/o estaciones de gas, tanto de almacenamiento y distribución, como para carburación.

Con datos del DENU (2022), se identificaron 101 sitios potenciales de tener un peligro químico en el Municipio, de los cuales 107 son estaciones de distribución de gas LP, natural, gasolina y diésel; los restantes son industrias que manejan sustancias químicas. En el caso de que alguno de estos sitios detonara un peligro de gran magnitud, químico o tecnológico, los afectados no sólo serían los empleados sino también la población cercana al lugar.

Otro tema de importancia es el transporte de materiales o residuos peligrosos, ya que en su trayecto son vulnerables a tener incidentes viales que pueden provocar su derrame. En Morelia el tren atraviesa la ciudad, transportando algunos químicos y podría ser un peligro, por factores externos o alguna falla técnica.

## DATOS RELEVANTES DEL MUNICIPIO DE MORELIA EN 2020



### 107 ESTACIONES

DE GAS LP, GAS NATURAL GASOLINA Y DIESEL QUE EXISTEN EN LA CIUDAD

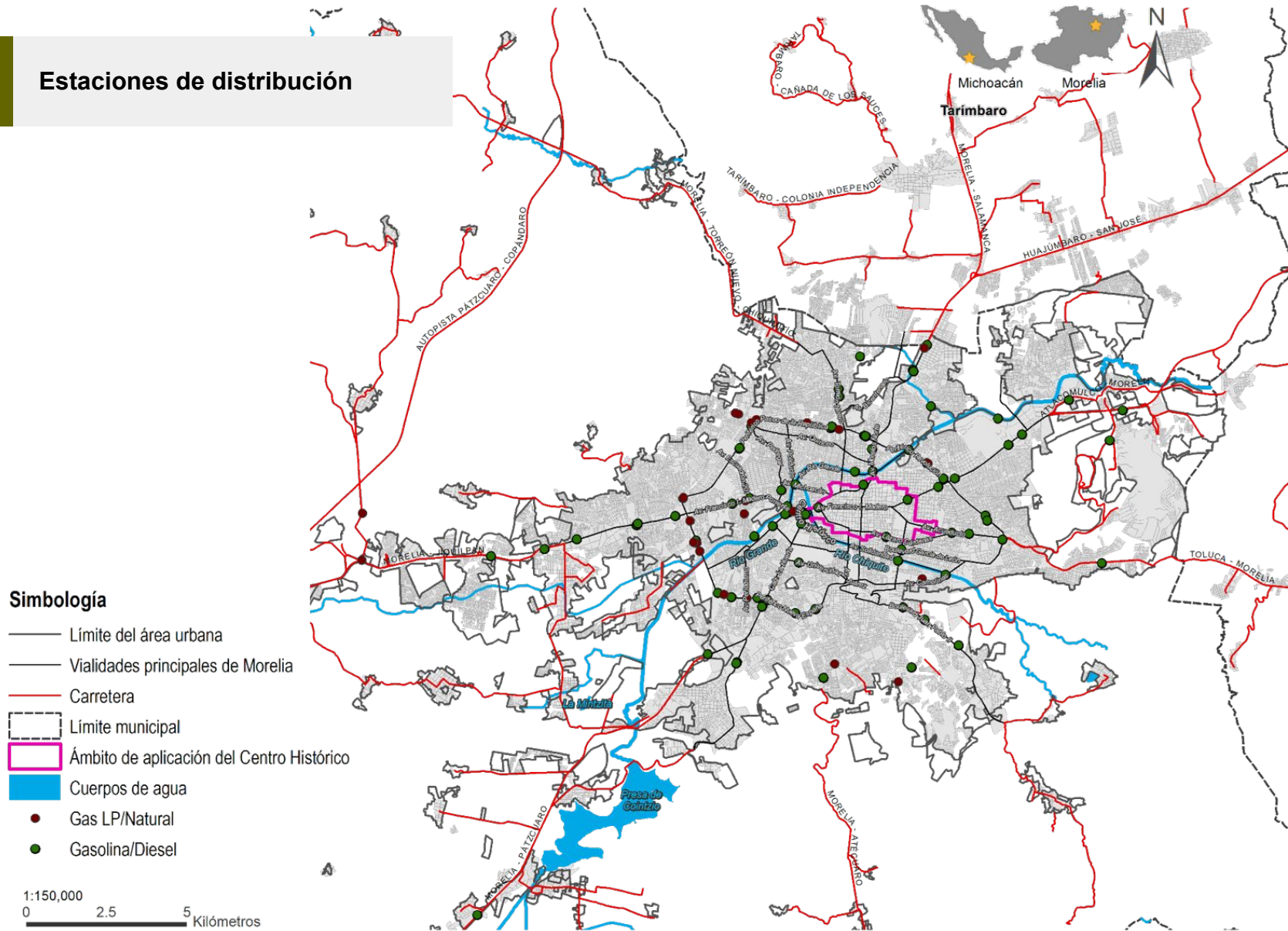


**TABLA 4.** Registros de eventos químico-tecnológicos en el Municipio de Morelia

FECHA	TIPO DE DAÑO	DESCRIPCIÓN DEL DAÑO	MUERTES	POBLACIÓN AFECTADA
05 enero 2006	Incendio urbano	En el cual se vieron afectadas 15 viviendas y 29 lotes.	0	75
23 abril 2006	Incendio en vivienda	Suscitado en una casa habitación, donde tres menores perdieron la vida.	3	3
03 septiembre 2007	Incendio en industria	El incendio se dio al realizar trabajos de soldadura en una empresa productora de aceite vegetal, resultando muerta una persona y un herido.	1	1
20 febrero 2009	Explosión en camioneta	Vehículo que transportaba artificios pirotécnicos, al momento de que circulaba por la colonia Morelos, dejando un saldo de seis personas lesionadas.	0	6
07 octubre 2009	Incendio en vivienda	Evento sucedido en una vivienda construida con material endeble en un asentamiento irregular, que se propagó a otras 35 viviendas. Dos personas perdieron la vida.	2	182
16 octubre 2009	Incendio en vivienda	Acaecido en el fraccionamiento Los Ángeles. Se reportaron tres personas lesionadas.	0	3
20 enero 2011	Fuga de monóxido	Por fuga de ese gas del calentador de un departamento en la colonia Periodistas, resultando un hombre que murió por inhalación del producto acumulado.	1	10
20 enero 2011	Incendio en deshuesadero	Registrado en un deshuesadero ubicado en la avenida Morelos Norte de la colonia La Soledad, calcinando entre 50 y 60 vehículos. El incendio inició por la quema de pasto en los lotes baldíos que se encuentran alrededor del inmueble.	0	0
19 febrero 2011	Incendio en escuela	Dentro de las instalaciones de la escuela primaria Mariano Escobedo, colonia Esteban Bravo. El incendio inició en una bodega donde se almacena papelería y un refrigerador. Se desconocen las causas que originaron el siniestro. Como medida preventiva se evacuó a 470 personas entre alumnado y docentes.	0	470
07 enero 2012	Incendio en fábrica	Incendio en una fábrica recicladora de plásticos en la colonia Cruz de Barreno.	0	1

**FUENTE:** (CENAPRED, 2014).

# M4 Estaciones de distribución



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 2019.



# RIESGOS

## SANITARIOS-ECOLÓGICOS

Al igual que el resto de las ciudades globalizadas, Morelia presenta características que exacerbaban la ocurrencia de enfermedades, parásitos y contaminantes que afectan negativamente a la salud. El caso más relevante de una crisis de salud pública y que actualmente sigue presente, es el de la pandemia del virus SARS-CoV-2 que provoca la enfermedad Covid-19. Esta pandemia ha contagiado a millones, provocando la muerte de cientos de miles de personas y pérdidas económicas extraordinarias.

Se cree que si el mundo sigue desarrollándose como lo ha hecho, se presentarán pandemias con mayor frecuencia, más agresivas, con mayores impactos económicos y un mayor número de muertes (Daszak et al., 2020), por lo que para evitar futuras epidemias es necesario detener y revertir la degradación ambiental, controlar la expansión urbana, mejorar las prácticas ganaderas y detener la explotación de animales salvajes. En Morelia el primer infectado se confirmó el 18 de marzo de 2020.

En otro tipo de caso, en la base de datos de desastres del CENAPRED (2000-2015), está registrado un incidente sanitario, donde 17 personas fueron trasladadas a diversos hospitales por picaduras de abejas, en el libramiento esquina con Mil Cumbres en la colonia Lomas del Tecnológico.

Como parte de los peligros presentes de tipo sanitario ambiental, se identificaron los puntos de descarga de aguas residuales, que suceden principalmente a lo largo de diferentes corrientes superficiales existentes, y que coinciden como afluentes del río Grande de la ciudad. Dentro de éstos, también se considera el sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos (rellenos sanitarios), porque se requiere investigar las condiciones donde se depositan para un tratamiento adecuado, porque los lixiviados pueden infiltrarse y contaminar mantos freáticos.

**TABLA 5.** Casos de COVID-19 Confirmados Mensualmente en Morelia del periodo 2020-2022

AÑO	MES	CASOS CONFIRMADOS	CASOS POR CADA 100,000 HABITANTES	
2020	Marzo	17	2	
	Abril	35	4	
	Mayo	171	20	
	Junio	636	75	
	Julio	888	105	
	Agosto	1,439	169	
	Septiembre	1,545	182	
	Octubre	1,300	153	
	Noviembre	1,008	119	
	Diciembre	1,336	157	
	2021	Enero	1,745	206
		Febrero	666	78
Marzo		445	52	
Abril		335	39	
Mayo		172	20	
Junio		132	16	
Julio		1,816	214	
Agosto		1,815	214	
Septiembre		812	96	
Octubre		240	28	
Noviembre		129	15	
Diciembre		154	18	
2022	Enero	5,840	688	
	Febrero	1,659	195	

**TABLA 5.**

AÑO	MES	CASOS CONFIRMADOS	CASOS POR CADA 100,000 HABITANTES
2022	Marzo	244	29
	Abril	62	7
	Mayo	110	13
	Junio	1,234	145
	Julio	1,479	174
<b>TOTAL</b>		<b>27,464</b>	<b>-</b>

**FUENTE:** Elaboración propia, con datos de Covid-19, México.

**TABLA 6.** Defunciones Mensuales por COVID-19 en Morelia del periodo 2020-2022

AÑO	MES	CASOS CONFIRMADOS	CASOS POR CADA 100,000 HABITANTES	
2020	Marzo	0	0	
	Abril	6	1	
	Mayo	14	2	
	Junio	38	4	
	Julio	74	9	
	Agosto	126	15	
	Septiembre	128	15	
	Octubre	113	13	
	Noviembre	77	9	
	Diciembre	150	18	
	2021	Enero	455	54
		Febrero	272	32
Marzo		124	15	



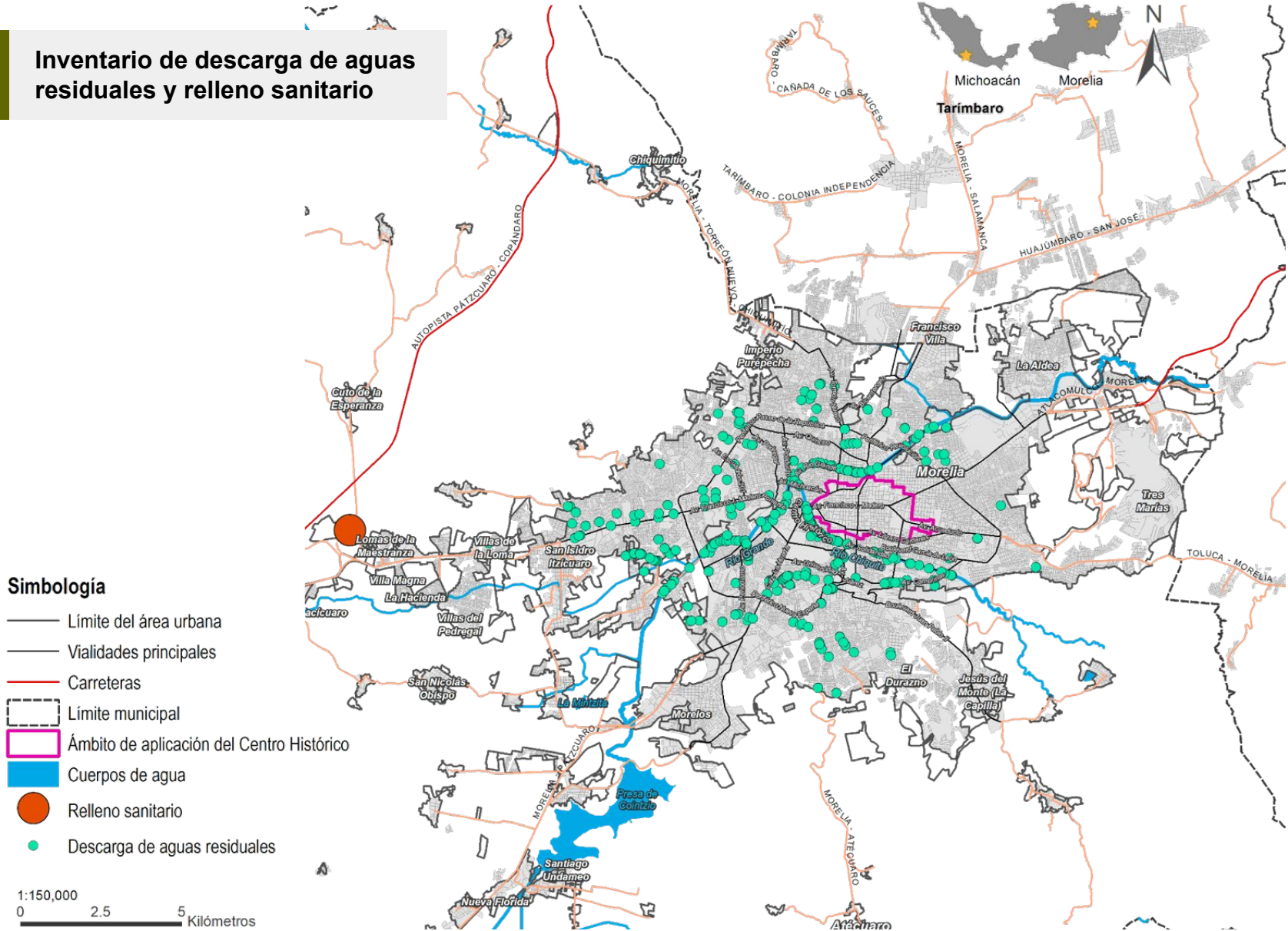
TABLA 6.

AÑO	MES	CASOS CONFIRMADOS	CASOS POR CADA 100,000 HABITANTES
2021	Abril	75	9
	Mayo	32	4
	Junio	16	2
	Julio	70	8
	Agosto	190	22
	Septiembre	107	13
	Octubre	54	6
	Noviembre	16	2
	Diciembre	11	1
2022	Enero	34	4
	Febrero	84	10
	Marzo	19	2
	Abril	1	0
	Mayo	0	0
	Junio	2	0
	Julio	2	0
<b>TOTAL</b>		<b>2,290</b>	

**FUENTE:** Elaboración propia, con datos de Covid-19, México.

**M5**

**Inventario de descarga de aguas residuales y relleno sanitario**



FUENTE: Elaboración propia con base en OOAPAS, 2016.

# RIESGOS

## SOCIO-ORGANIZATIVOS

El Sistema Nacional de Protección Civil clasifica los desplazamientos y concentraciones masivas de población como un peligro de tipo socio organizativo, y al respecto Morelia es una localidad que cuenta con una importante cantidad de espacios y eventos que los generan.

En el Municipio se generan diversos eventos culturales, de naturaleza cívica, popular y religiosa. Dentro de los cuales se pueden mencionar los Toritos de Petate (febrero); la Procesión del Silencio (Semana Santa); la celebración de su Aniversario (mayo); las de carácter cívico militares (16 y 30 de septiembre), la deportiva (20 de noviembre); las celebraciones de Día de Muertos (noviembre); los festivales internacionales del cine y música, y las que tienen lugar cada semana, como el espectáculo denominado Encendido de la Catedral que convoca a cientos de personas, tanto residentes en la zona central de la ciudad como visitantes.

Por ser sede de la administración estatal y municipal, es escenario de manifestaciones, plantones y mítines de diversos grupos, lo que genera concentraciones de población, focalizadas o de tránsito, en puntos considerados estratégicos para ese tipo de movimientos sociales.

Interrupción o desperfecto en el suministro y/u operación de servicios. Generalmente vinculados a la presencia de fenómenos hidrometeorológicos, los sistemas de circulación vial se ven afectados para la circulación y eventualmente contaminan las aguas y bloquean el sistema de alcantarillado.

## DATOS RELEVANTES DEL MUNICIPIO DE MORELIA EN 2020



### ORIGEN VOLCÁNICO

SON LAS PRINCIPALES ROCAS DEL MUNICIPIO



### 13 FALLAS ACTIVAS

EN LA CIUDAD DE MORELIA



### BASALTO (24.7%)

(28,398.8 HA) ES EL TIPO DE LITOLOGÍA MÁS COMÚN



En cuanto a los accidentes terrestres, estos eventos son atribuibles a factores humanos, mecánicos (de vehículos automotores), vías de comunicación, que se registran principalmente vinculados a las vías primarias de la ciudad (principalmente el libramiento) y entronques con otras de carácter regional (salidas a Pátzcuaro, Salamanca, Quiroga, Charo y Mil Cumbres) o secundarias.

El trazo de las vías del ferrocarril y el tránsito de este transporte, ha significado para la ciudadanía, el registro de diversos eventos que deben ser considerados en este rubro.

**TABLA 7.** Registro de Incidentes Viales en el Municipio de Morelia por día de la semana del periodo 2019-2020

AÑO	DÍA DE LA SEMANA	CASOS POR DÍA A LO LARGO DEL AÑO	
		TOTAL	%
2019	Lunes	405	14.1
	Martes	390	13.6
	Miércoles	391	13.7
	Jueves	395	13.8
	Viernes	488	17.0
	Sábado	432	15.1
	Domingo	365	12.7
	<b>TOTAL</b>	<b>2,866</b>	<b>100</b>
AÑO	DÍA DE LA SEMANA	CASOS POR DÍA A LO LARGO DEL AÑO	
		TOTAL	%
2020	Lunes	467	12.6
	Martes	509	13.7
	Miércoles	494	13.3

**TABLA 7.**

AÑO	DÍA DE LA SEMANA	CASOS POR DÍA A LO LARGO DEL AÑO	
		TOTAL	%
2020	Jueves	487	13.1
	Viernes	629	16.9
	Sábado	604	16.2
	Domingo	529	14.2
<b>TOTAL</b>	<b>3,719</b>	<b>100</b>	

**FUENTE:** (Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes, 2019-2020).

**TABLA 8.** Registro de Incidentes Viales en el Municipio de Morelia por hora del día del periodo 2019-2020

AÑO	DÍA DE LA SEMANA	CASOS POR DÍA A LO LARGO DEL AÑO	
		TOTAL	%
2019	00:00 - 00:02	199	7.0
	03:00 - 05:00	145	5.0
	06:00 - 08:00	371	12.9
	09:00 - 11:00	457	16.0
	12:00 - 14:00	511	17.8
	15:00 - 17:00	480	16.7
	18:00 - 20:00	387	13.6
	21:00 - 23:00	316	11.0
	<b>TOTAL</b>	<b>2,866</b>	<b>100</b>



**TABLA 8.**

AÑO	DÍA DE LA SEMANA	CASOS POR DÍA A LO LARGO DEL AÑO	
		TOTAL	%
2020	00:00 - 00:02	304	8.2
	03:00 - 05:00	172	4.6
	06:00 - 08:00	304	8.2
	09:00 - 11:00	577	15.6
	12:00 - 14:00	651	17.4
	15:00 - 17:00	743	19.9
	18:00 - 20:00	563	15.2
	21:00 - 23:00	405	10.9
<b>TOTAL</b>		<b>3,719</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** (Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes, 2019-2020).

**TABLA 9.** Registro de incidentes viales ocurridos en el Municipio de Morelia del periodo 2019-2020

AÑO	DÍA DE LA SEMANA	CASOS POR DÍA A LO LARGO DEL AÑO	
		TOTAL	%
2019	Fatales	9	0.3
	No fatales con heridas	328	11.5
	Sólo daños	2,529	88.2
<b>TOTAL</b>		<b>2,866</b>	<b>100</b>
2020	Fatales	12	0.3
	No fatales con heridas	310	8.3
	Sólo daños	3,397	91.4
<b>TOTAL</b>		<b>3,719</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** (Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes, 2019-2020).

**TABLA 10.** Registro de Incidentes Viales ocurridos en el Municipio de Morelia del periodo 2019-2020

AÑO	DÍA DE LA SEMANA	CASOS POR DÍA A LO LARGO DEL AÑO	
		TOTAL	%
2019	Colisión con vehículo automotor	1,789	62.4
	Colisión con motocicleta	267	9.3
	Colisión con ciclista	17	0.6
	Colisión con peatón	112	3.9
	Colisión con animal	15	0.5
	Colisión con objeto fijo	440	15.4
	Volcadura	108	3.8
	Caída de pasajero Accidente	4	0.1
	Salida del camino	113	4.0
	Colisión con ferrocarril	1	0
<b>TOTAL</b>		<b>2,866</b>	<b>100</b>
2019	Colisión con vehículo automotor	2,159	58.1
	Colisión con motocicleta	424	11.4
	Colisión con ciclista	22	0.6
	Colisión con peatón	109	2.9
	Colisión con animal	18	0.5
Colisión con objeto fijo	753	20.3	
Volcadura	116	3.1	

**TABLA 10.**

AÑO	DÍA DE LA SEMANA	CASOS POR DÍA A LO LARGO DEL AÑO	
		TOTAL	%
2020	Salida del camino	117	3.1
	Colisión con ferrocarril	1	0
<b>TOTAL</b>		<b>3,719</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** (Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes, 2019-2020).



**M6**

**Registro de incidentes viales**

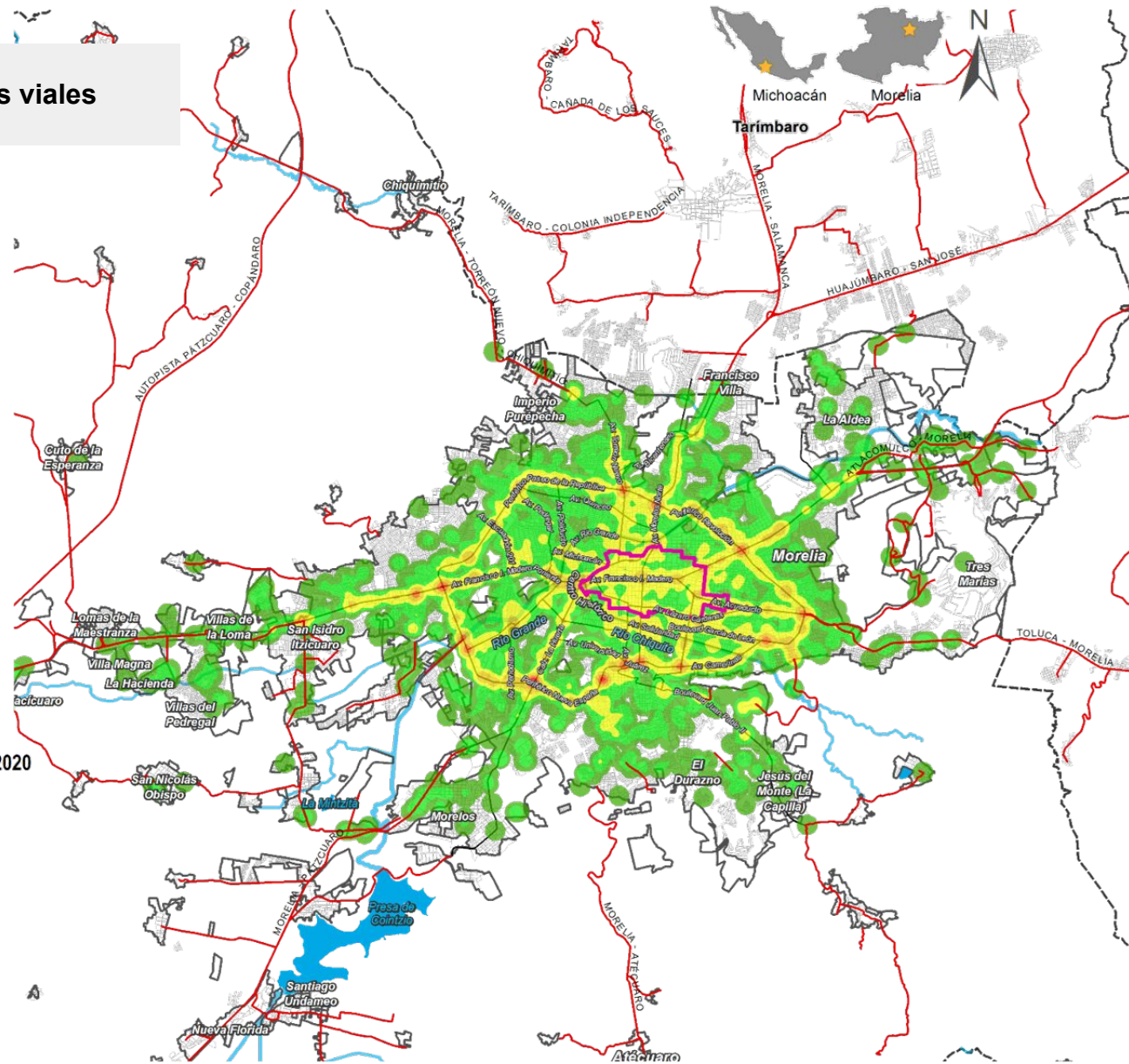
**Simbología**

- Límite del área urbana
- Vialidades principales
- Carretera
- - - Límite municipal
- ▭ Centro Histórico
- ▭ Cuerpos de agua

**Registro de incidentes viales 2019 - 2020**

- 0 - 1
- 2 - 5
- 6 - 20
- 21 - 50
- 51 - 75
- 76 - 100

1:150,000  
0 2.5 5 Kilómetros



FUENTE: Elaboración propia con base en COEPRA, 2021.

# FUENTES DE INFORMACIÓN

CENAPRED. (2014). Diagnósticos de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México.

COEPRA. (2021). Registro de Incidentes Viales (2019-2020). Obtenido de: <https://salud.michoacan.gob.mx/reforzara-coepra-campanas-de-prevencion-a-accidentes-viales/>

CONAGUA. (2017). Zonas Inundables de 50 Ciudades Medias del País.

Dirección General de Epidemiología. (2022). Datos Covid-19 México. Datos Abiertos Dirección General de Epidemiología. Gobierno de México.

H. Ayuntamiento de Morelia. (2011). Atlas de Peligros Geológicos de la Ciudad de Morelia, Michoacán. H. Ayuntamiento de Morelia.

Hernández M; Manuel V; Garduño V & Ávila J. (2011). Atlas de Peligros Geológicos de la Ciudad de Morelia, Michoacán.

Hernández, J. & Vieyra, A. (2010). Riesgo por Inundaciones en asentamientos precarios del Periurbano. Morelia, una Ciudad Media Mexicana: ¿El desastre nace o se hace?. Revista de geografía Norte Grande, (47), 45-62. Obtenido de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022010000300003>

INEGI. (2019). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Obtenido de: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>

