



Morelia
H. Ayuntamiento



ALCANTARILLADO

\$14.7

SI4.7. ALCANTARILLADO

ACTUALIZACIÓN: AGOSTO 2025



1

DESCRIPCIÓN

Alcantarillado	01
Calidad del servicio de alcantarillado	03

4

FUENTES DE INFORMACIÓN

G1. Viviendas sin drenaje	07
G2. Cobertura de servicio de agua potable	07

2

INDICADORES

T1. Servicio de drenaje en viviendas particulares habitadas.	02
T2. Capacidad de las plantas de tratamiento de aguas residuales.	02
T3. Cobertura de servicio de drenaje por tenencia.	03

5

FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes de información	07
------------------------	----

3

MAPAS TEMÁTICOS

M1. Viviendas sin drenaje en 2020	04
M2. Viviendas que no disponen de drenaje por AGEB, 2020	05
M3. Índice de calidad del servicio de alcantarillado	06

ALCANTARILLADO

El Censo de Población y Vivienda (INEGI 2020), indica que el 99% de las viviendas particulares habitadas cuenta con el servicio de alcantarillado sanitario. El OOAPAS de Morelia, es responsable de la operación de los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial, aunque el segundo consiste principalmente en la conducción de las aguas pluviales por los ríos, drenes y canales que conducen superficialmente el agua por la ciudad. Los cauces principales, para el desalojo de las aguas residuales, corresponden a los ríos Grande y Chiquito, y sus afluentes, así como las nueve descargas que se realizan, con la autorización de la CONAGUA.

La red de atarjeas consta de tuberías con diámetros mínimos de 15 cm y máximos de hasta tres metros; la mayoría de la red (87%) consta de tuberías de entre 20 cm y 30 cm. El drenaje sanitario se realiza por gravedad, por lo que las actividades más importantes son las de mantenimiento, destacando las labores de desazolve para lo cual, el OOAPAS dispone de seis equipos hidroneumáticos tipo Vactor. La red más reciente se compone de tubería de PVC y en menor medida de PEAD, aunque también hay áreas con material más antiguo de concreto hidráulico.

El crecimiento urbano de Morelia se ha gestado sobre las márgenes de cauces de múltiples ríos y arroyos, y se extiende hacia las partes altas de las cuencas de aportación que alimentan dichos cauces, en forma evidente hacia las zonas sur y oriente de la ciudad. La configuración topográfica permite que el drenaje funcione por gravedad, escurriendo hacia colectores y subcolectores que confluyen a las márgenes de los cauces naturales, los cuales todavía no tienen colectores marginales en el río Chiquito.

DATOS RELEVANTES DEL MUNICIPIO DE MORELIA EN 2020



1%

VIVIENDAS DEL MUNICIPIO SIN DRENAJE



30%

NECESARIO SANEAR EL CAUCE DEL RÍO GRANDE QUE RECORRE LA ZONA URBANA



60%

DE LA RED DE DRENAJE ES DE CONCRETO; YA REBASÓ SU VIDA ÚTIL



6 PLANTAS

DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL OOAPAS



1,452 L/S (CAUDAL 1,138 L/S)

CAPACIDAD INSTALADA EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL OOAPAS

Se tienen identificados diversos puntos de la red primaria que presentan problemas de desbordamiento cuando hay avenidas pluviales, así como tramos donde aún no se tiene infraestructura. Es necesario implementar un programa de separación de aguas pluviales y sanitarias, creando las redes faltantes que garanticen que no se sature la sanitaria existente. El drenaje pluvial dispone de plantas de bombeo, principalmente a lo largo del río Grande, las cuales se implementaron a inicios de la década del año 2000, como respuesta a encharcamientos y el potencial de inundación de áreas importantes.

Actualmente se dispone de un total de 13 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), con una capacidad total instalada de 2,800 hp o 19,300 l/s, además de una estación de control de compuertas.

El caudal que reciben las PTAR del OOAPAS es de 1,143 l/s, que es menor a la capacidad instalada, debido a que dos plantas (las últimas de la lista) operan sólo parte del día y una más está fuera de operación, por lo que requieren de atención y rehabilitación.

Tabla 1. Servicio de drenaje en viviendas particulares habitadas

Disponibilidad del servicio	1990	%	2000	%	2010	%	2020	%
Viviendas con drenaje	81,522	82.7	128,330	92.5	178,221	96.9	240,993	99.0
Viviendas sin drenaje	17,089	17.3	10,400	7.5	5,732	3.1	2,419	1.0

Fuente: Elaboración a partir de los Censos de Población y Vivienda, INEGI 1990, 2000, 2010 y 2020.

Tabla 2. Capacidad de las plantas de tratamiento de aguas residuales

PTAR	Año	Capacidad instalada		Observación	Tipo de Proceso
		Viviendas	%		
Atapaneco	2007	1,200	100	Concesionada	Lodos activados
Itzicuario	2013	210	75	Concesionada	Lodos activados
Ignacio Zaragoza	2002	3	2	Concesionada	Reactores anaerobios de flujo
Villa Magna	2008	9	0	No Opera	Primario avanzado
Lomas de La Maestranza	2015	16	6.5 (2.16)	Opera parte del día	Primario
Arko San Antonio	2009	15	10 (3.33)	Opera parte del día	Primario

Fuente: OOAPAS Morelia; IMPLAN 2020.



Tabla 3. Cobertura de servicio de drenaje por tenencia

Localidad	Disponibilidad de drenaje	2000	2010	2020
Morelia	No disponen de drenaje	3728	2340	1429
	Porcentaje	3	1.4	0.6
Atapaneo	No disponen de drenaje	33	2	-
	Porcentaje	7.9	0.4	-
Atecuaro	No disponen de drenaje	53	1	2
	Porcentaje	50.5	1	1.2
Capula	No disponen de drenaje	363	152	17
	Porcentaje	38.5	11.8	1.2
Cuto de la esperanza	No disponen de drenaje	205	22	3
	Porcentaje	74.5	7.8	1
Chiquimitio	No disponen de drenaje	162	26	21
	Porcentaje	68.9	8.1	6.2
Jesus del monte	No disponen de drenaje	123	21	-
	Porcentaje	25.1	2.2	-
Morelos	No disponen de drenaje	189	-	-
	Porcentaje	8.1	-	-
San miguel del monte	No disponen de drenaje	72	30	29
	Porcentaje	73.5	16.9	11.9
San nicolás obispo	No disponen de drenaje	90	39	7
	Porcentaje	21.8	6.6	1
Santiago undameo	No disponen de drenaje	84	24	4
	Porcentaje	27.6	6.5	0.8
Tacicuaro	No disponen de drenaje	128	33	5
	No disponen de drenaje	42.7	9.2	1.2
Teremendo de los reyes	Porcentaje	175	45	11
	No disponen de drenaje	69.7	12.9	3.1
Tiripetio	Porcentaje	134	57	15
	No disponen de drenaje	29.5	10.4	2.3
Resto de las localidades	Porcentaje	4799	2899	866
	No disponen de drenaje	64	26.4	10.7

Fuente: Censos de población y vivienda 2000, 2010 y 2020, INEGI.

CALIDAD DEL SERVICIO







DE ALCANTARILLADO

Dicho servicio se mide por medio de un índice que va de 0 a 1, donde aquellas zonas con valores cercano a 1 son las que cuentan con mejor servicio de agua; mientras tanto las que están cercanas a 0 son las que tienen una mala calidad de dicho servicio, estos datos se obtuvieron de OOAPAS (2015) y se pueden observar en el mapa 3.







M1

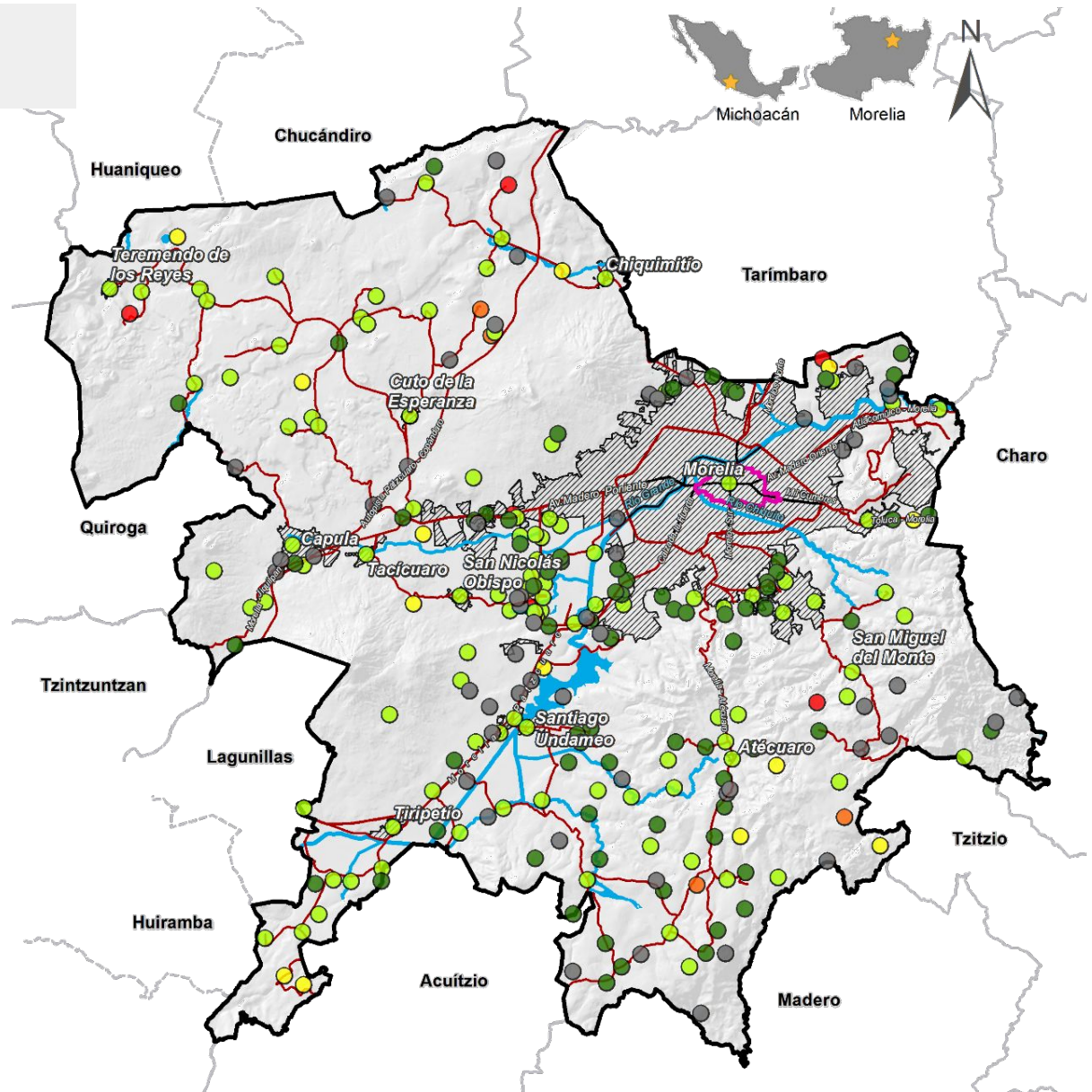
Porcentaje de vivienda sin drenaje por localidad en 2020

Simbología

-  Ámbito de aplicación del Centro Histórico
-  Límite municipal de Morelia
-  Vialidades principales
-  Carreteras
-  Cuerpos de agua
-  Área urbana

Porcentaje de viviendas sin drenaje

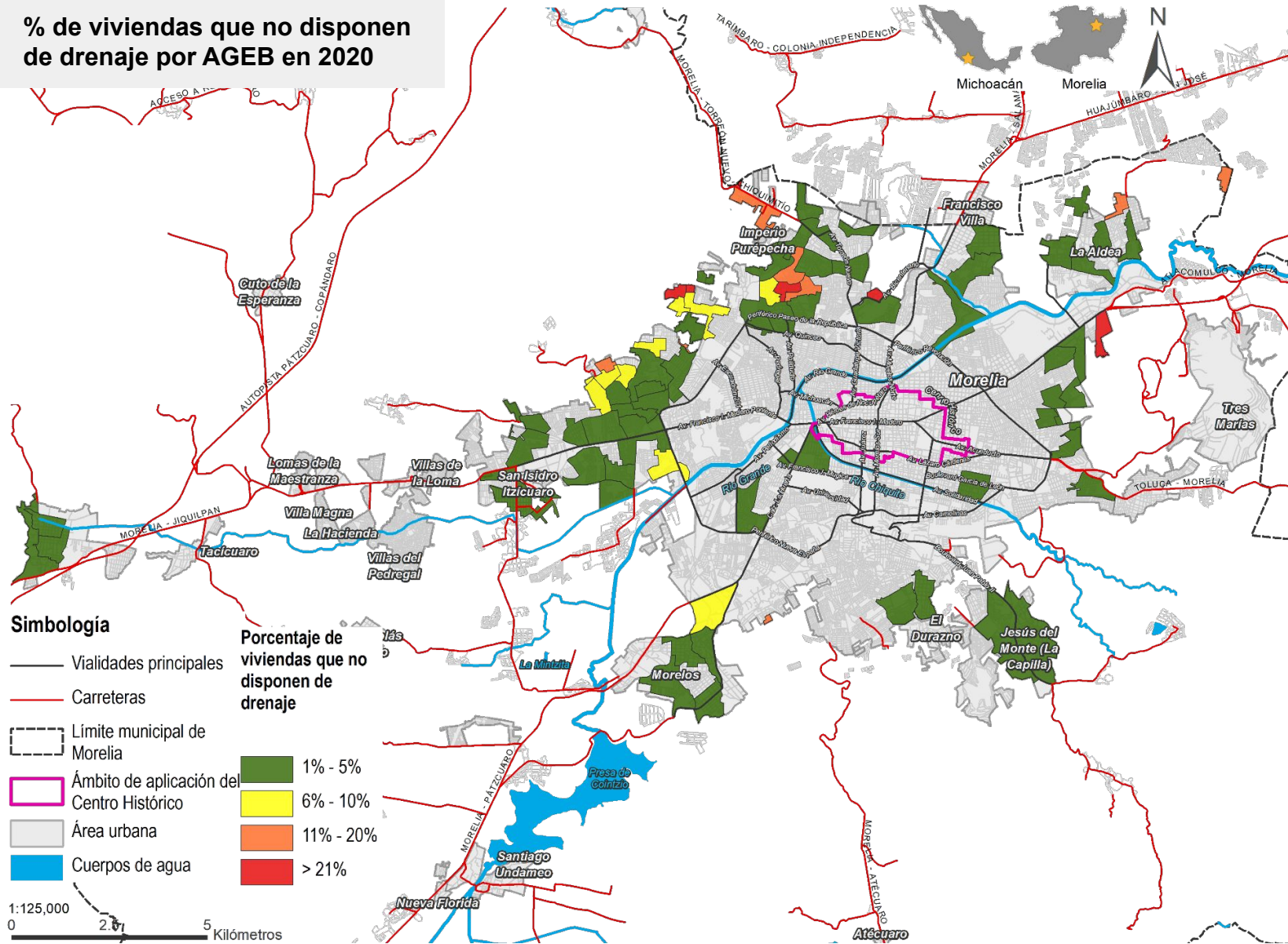
-  Sin dato
-  Con drenaje
-  1 - 25
-  26 - 50
-  51 - 75
-  76 - 100



FUENTE: Elaboración propia con base a los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020.

M2

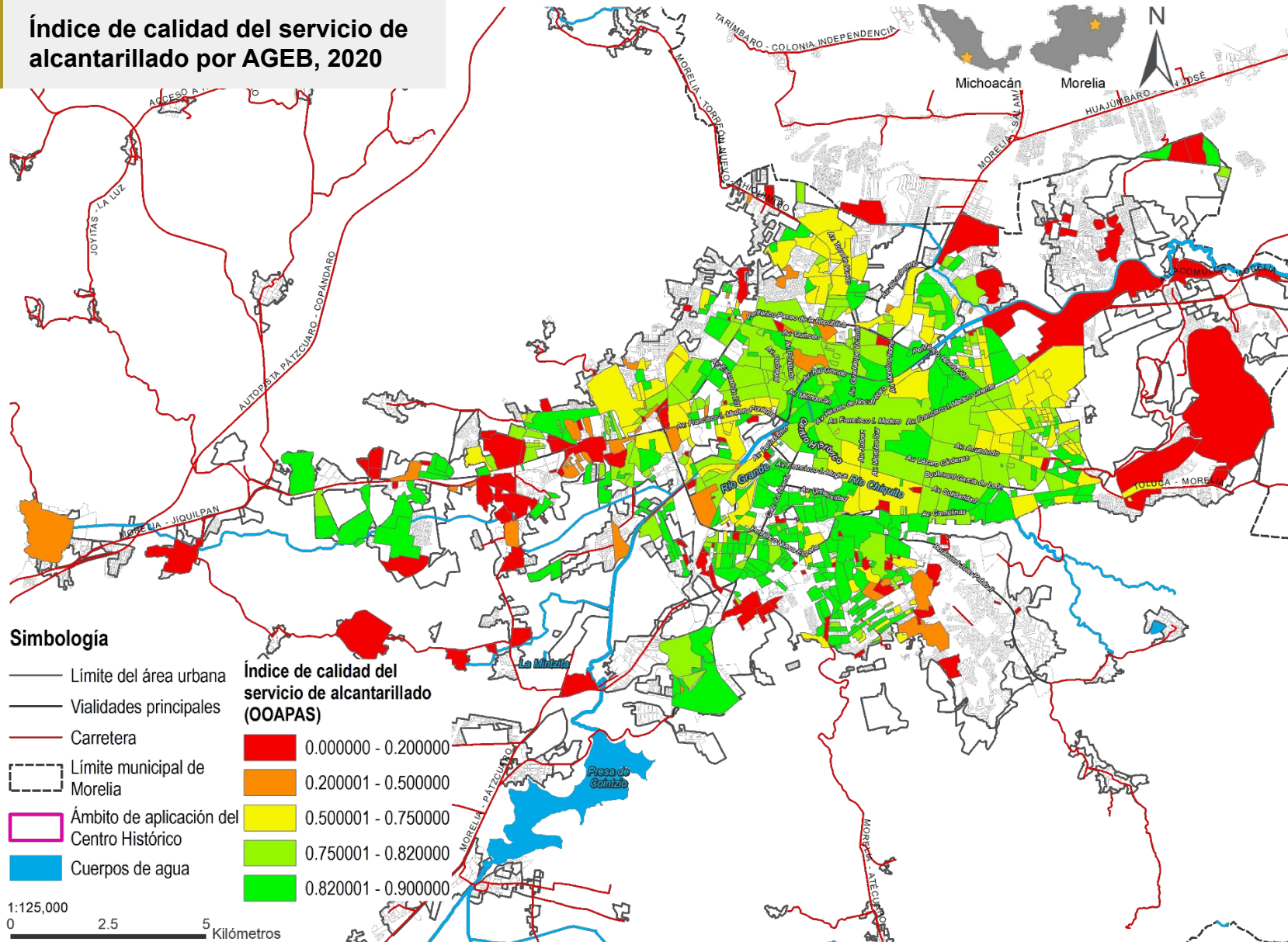
% de viviendas que no disponen de drenaje por AGEB en 2020



FUENTE: Elaboración propia con base a los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020.

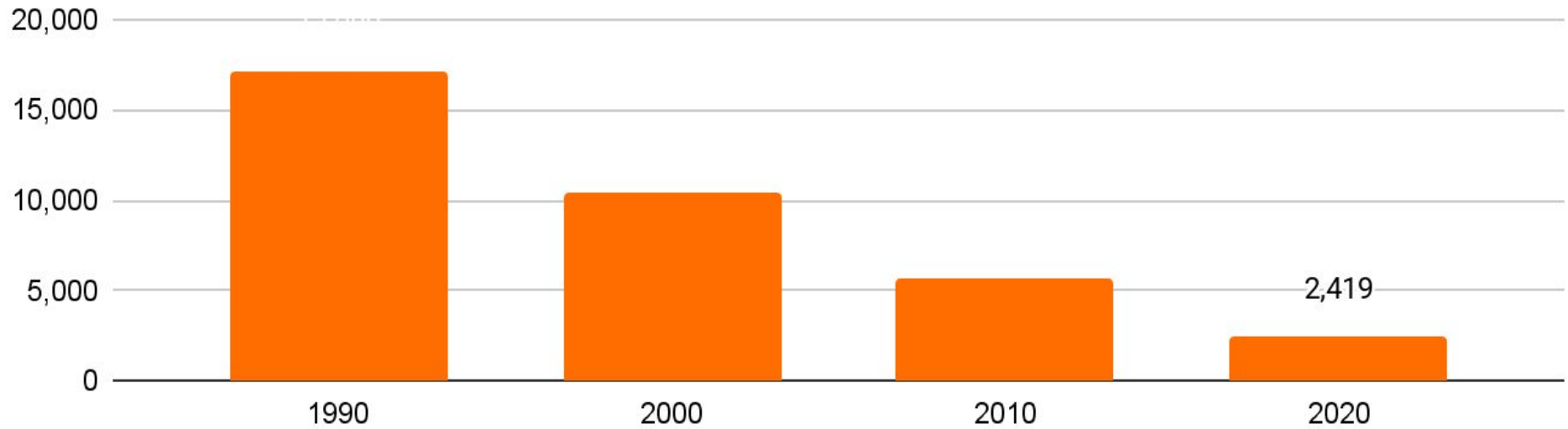
M3

Índice de calidad del servicio de alcantarillado por AGEB, 2020



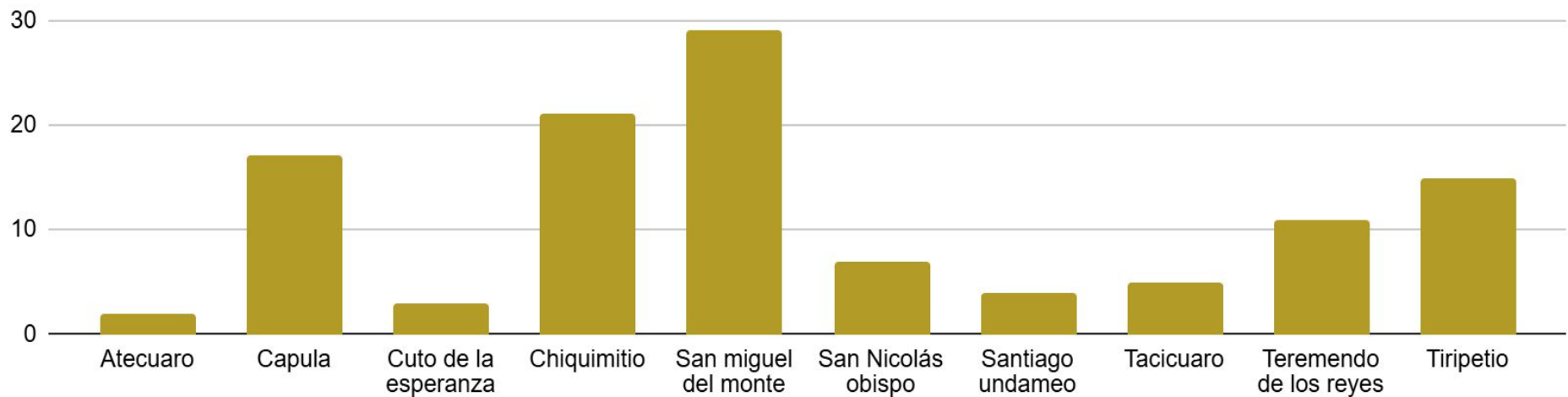
FUENTE: Elaboración propia con base a los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020.

G1. Viviendas sin drenaje



FUENTE: Elaboración a partir de los Censos de Población y Vivienda, INEGI 1990, 2000, 2010 y 2020.

G2. Cobertura de servicio de agua potable



FUENTE: Elaboración propia con base a los Censos de Población y Vivienda 2020.

FUENTES DE INFORMACIÓN

INEGI. (1990). XI Censo de Población y Vivienda 1990. Obtenido de:

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/>

INEGI. (2000). XII Censo General de Población 2000. Obtenido de:

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/>

INEGI. (2010). Censo General de Población 2010. Obtenido de:

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

INEGI. (2020). Censos de Población y Vivienda. Obtenido de:

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

OOAPAS. (2015). Índice de Calidad del Servicio de Agua Potable

OOAPAS. (2020). Capacidad de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.