

## Diagnóstico de banda ancha en el estado de Tlaxcala



Unidad de Política Regulatoria

Dirección General de Compartición de Infraestructura  
Dirección de Análisis de Despliegue, Compartición y Costos

## INTRODUCCIÓN

En el marco de las atribuciones conferidas a la Dirección General de Compartición de Infraestructura (DGCI) por el Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, este documento realiza un diagnóstico de la cobertura de banda ancha fija y banda ancha móvil en el estado de Tlaxcala a nivel municipal, con el objetivo de presentar un panorama que permita a autoridades de diferentes órdenes de gobierno contar con mejores elementos para la toma de decisiones relacionadas con políticas tendientes a facilitar el despliegue de infraestructura.

Asimismo, se ofrece información a participantes e interesados en participar en el mercado sobre el estatus en la provisión de servicios de banda ancha, las tecnologías utilizadas y áreas de oportunidad.

Cabe destacar que los datos presentados en este documento parten de diversas fuentes, entre las cuales destacan la información del Banco de Información de Telecomunicaciones<sup>1</sup> de la Coordinación General de Planeación Estratégica (CGPE), información recabada y generada por la Dirección General de Regulación Técnica y por la DGCI, todas unidades del Instituto Federal de Telecomunicaciones, así como de datos geográficos y demográficos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Los términos y acrónimos, definiciones y aspectos metodológicos se encuentran disponibles para su consulta en el documento *“Documento metodológico para el diagnóstico de cobertura de banda ancha a nivel municipal por Entidad Federativa”*.

---

<sup>1</sup> Disponible en la siguiente dirección electrónica: <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

1.1 DIAGNÓSTICO DE BANDA ANCHA FIJA EN TLAXCALA

El estado de Tlaxcala cuentan con 60 municipios de los cuales 12 no cuentan con accesos de servicios fijos de Internet.

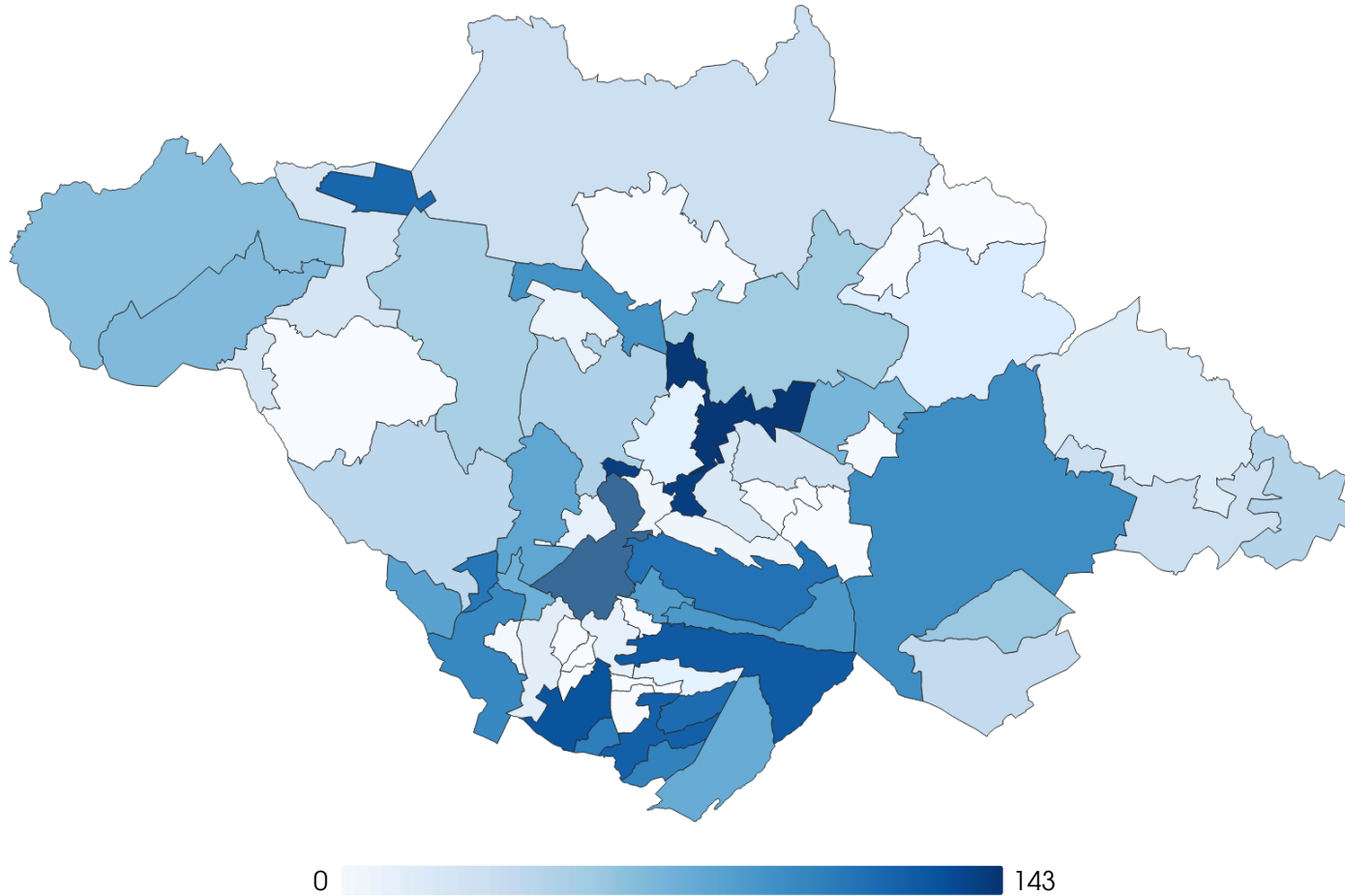


Diagrama de la cantidad de accesos por cada 100 hogares a nivel municipal.  
 Fuente: DGCI a partir de los datos de CGPE al cuarto trimestre de 2019 y Encuesta Intercensal 2015 de INEGI.

Los municipios que presentan la mayor cantidad de accesos por cada 100 habitantes y accesos por cada 100 hogares son Tlaxcala, Amaxac de Guerrero, Apizaco y Zacatelco, dado que tienen entre 21 y 40 accesos por cada 100 habitantes, así como entre 89 y 143 accesos por cada 100 hogares. En contraste 11 de sus municipios<sup>2</sup> muestran los menores valores de accesos, pues poseen menos de un acceso por cada 100 habitantes y menos de cuatro accesos por cada 100 hogares.

Por otro lado, 38 de los municipios de dicha entidad tienen accesos donde tiene presencia un solo operador, siendo que únicamente para 20 de estos existen accesos que se basan en tecnologías de cable coaxial y/o fibra óptica.

Finalmente, en dos municipios hay presencia de accesos pertenecientes a tres o más operadores, y a su vez en ellos hay accesos basados en tecnologías de cable coaxial y/o fibra óptica.

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Accesos por cada 100 habitantes	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	¿Cuántos operadores tienen red de acceso de FO?
29001	Amaxac de Guerrero	2,661	11,144	23.9	2,757	96.5	Si	1	1
29002	Apetatitlán de Antonio Carvajal	7	15,271	0.0	4,030	0.2	Si	1	2
29003	Atlangatepec	-	6,597	-	1,703	-	No	0	0
29004	Atlix	61	17,173	0.4	4,081	1.5	No	1	0
29005	Apizaco	20,947	78,624	26.6	21,361	98.1	Si	3	2
29006	Calpulalpan	3,661	48,385	7.6	12,183	30.1	Si	1	0
29007	El Carmen Tequexquitta	794	17,259	4.6	3,980	19.9	No	1	0
29008	Cuapixtla	528	15,337	3.4	3,671	14.4	No	1	0
29009	Cuaxomulco	-	5,272	-	1,324	-	No	0	0
29010	Chiautempan	8,355	70,011	11.9	17,428	47.9	Si	2	2

<sup>2</sup> Se trata de Terrenate, Santa Cruz Tlaxcala, Atlix, Tetlatlahuca, Totolac, Tepeyanco, San Lucas Tecopilco, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Contla de Juan Cuamatzi, Santa Apolonia Teacalco y Tocatlán.

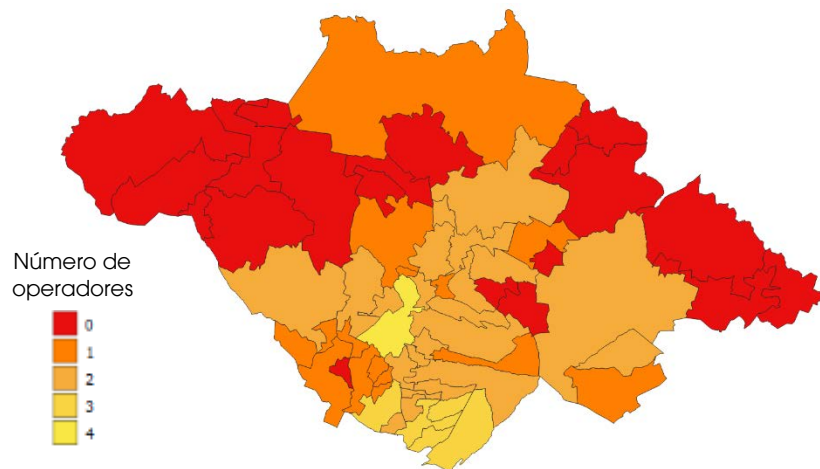
Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Accesos por cada 100 habitantes	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	¿Cuántos operadores tienen red de acceso de FO?
29011	Muñoz de Domingo Arenas	424	4,679	9.1	1,145	37.0	Si	1	0
29012	Españita	-	8,668	-	2,169	-	No	0	0
29013	Huamantla	7,993	92,887	8.6	20,870	38.3	Si	2	2
29014	Hueyotlipan	957	14,575	6.6	3,634	26.3	No	1	0
29015	Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	1,718	38,324	4.5	9,487	18.1	Si	2	2
29016	Ixtenco	534	7,080	7.5	1,859	28.7	Si	1	2
29017	Mazatecochco de José María Morelos	1,255	10,901	11.5	2,392	52.5	Si	1	3
29018	Contla de Juan Cuamatzi	15	38,330	0.0	8,901	0.2	No	1	2
29019	Tepetitla de Lardizábal	1,757	21,060	8.3	5,110	34.4	No	2	1
29020	Sanctórum de Lázaro Cárdenas	295	9,490	3.1	2,303	12.8	No	1	0
29021	Nanacamilpa de Mariano Arista	1,406	18,115	7.8	4,557	30.9	Si	1	0
29022	Acuamanala de Miguel Hidalgo	131	5,925	2.2	1,339	9.8	Si	1	2
29023	Nativitas	2,516	25,053	10.0	5,918	42.5	Si	1	1
29024	Panotla	2,355	27,154	8.7	7,061	33.4	Si	1	2
29025	San Pablo del Monte	5,359	77,242	6.9	16,139	33.2	Si	2	3

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Accesos por cada 100 habitantes	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	¿Cuántos operadores tienen red de acceso de FO?
29026	Santa Cruz Tlaxcala	95	20,242	0.5	5,166	1.8	No	1	2
29027	Tenancingo	1,164	12,834	9.1	2,629	44.3	Si	1	3
29028	Teolocholco	3,301	24,380	13.5	5,368	61.5	Si	2	2
29029	Tepeyanco	11	12,047	0.1	2,770	0.4	Si	1	2
29030	Terrenate	128	14,746	0.9	3,414	3.7	No	1	0
29031	Tetla de La Solidaridad	2,421	32,613	7.4	8,497	28.5	Si	1	2
29032	Tetlatlahuca	15	13,414	0.1	3,172	0.5	No	1	1
29033	Tlaxcala	37,934	95,051	39.9	26,572	142.8	Si	3	4
29034	Tlaxco	1,512	42,536	3.6	10,480	14.4	Si	1	1
29035	Tocatlán	1	5,843	0.0	1,343	0.1	No	1	0
29036	Totolac	25	21,814	0.1	5,683	0.4	Si	1	2
29037	Zitlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	332	8,955	3.7	2,041	16.3	No	1	1
29038	Tzompantepec	599	16,359	3.7	4,280	14.0	No	1	2
29039	Xaloztoc	1,726	23,905	7.2	5,494	31.4	Si	1	1
29040	Xaltocan	556	10,263	5.4	2,729	20.4	No	1	1
29041	Papalotla de Xicohténcatl	4,237	30,364	14.0	7,068	59.9	Si	1	3
29042	Xicohtzinco	1,555	13,629	11.4	3,400	45.7	Si	1	2
29043	Yauhquemehcan	1,018	38,296	2.7	10,299	9.9	Si	2	2
29044	Zacatelco	9,114	42,686	21.4	10,229	89.1	Si	2	3
29045	Benito Juárez	773	6,038	12.8	1,395	55.4	No	1	0

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Accesos por cada 100 habitantes	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	¿Cuántos operadores tienen red de acceso de FO?
29046	Emiliano Zapata	-	4,561	-	1,050	-	No	0	0
29047	Lázaro Cárdenas	-	3,103	-	738	-	No	0	0
29048	La Magdalena Tlaltelulco	1,441	18,873	7.6	4,040	35.7	Si	1	2
29049	San Damián Texóloc	435	5,569	7.8	1,371	31.7	No	1	1
29050	San Francisco Tetlanohcan	894	10,910	8.2	2,491	35.9	No	1	1
29051	San Jerónimo Zacualpan	-	3,767	-	985	-	No	0	1
29052	San José Teacalco	-	5,923	-	1,269	-	No	0	0
29053	San Juan Huactzinco	-	7,511	-	1,632	-	No	0	1
29054	San Lorenzo Axocomanitla	-	5,618	-	1,271	-	No	0	1
29055	San Lucas Tecopilco	2	3,131	0.1	751	0.3	No	1	0
29056	Santa Ana Nopalucan	826	7,773	10.6	1,767	46.7	Si	1	1
29057	Santa Apolonia Teacalco	1	4,559	0.0	1,069	0.1	No	1	0
29058	Santa Catarina Ayometla	-	8,817	-	2,016	-	No	0	2
29059	Santa Cruz Quilehtla	-	7,169	-	1,518	-	No	0	2
29060	Santa Isabel Xiloxotla	-	4,992	-	1,105	-	No	0	2

Tabla 1: Accesos de BAF. Fuente: DGCI con información del BIT al cierre de 2019 y considerando los municipios de la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI; 2020

Al cierre de 2018 se registró que 19 municipios no tienen elementos de red de acceso de fibra óptica, lo que representa un 32% del número total de municipios pertenecientes a dicho estado.



Mapa de calor sobre el número de operadores con infraestructura de red de acceso de fibra óptica a nivel municipal.

Fuente: DGCI a partir de información de elementos de la red de acceso de fibra óptica de los principales operadores al cierre de 2018.



Mapa de red de transporte que se compone de los segmentos de agregación y distribución de fibra óptica a nivel municipal.

Fuente: DGCI a partir de información de elementos de la red de transporte de fibra óptica de los principales operadores al cierre de 2018.

Nota: No se incluye la red de agregación de Telmex.

Por otra parte, existen 14 municipios con presencia de solo un operador con red de acceso de fibra óptica, mientras que 21 municipios registran la presencia de dos operadores con esta tecnología y cinco municipios cuentan con tres operadores.

El municipio de Tlaxcala es el único que cuenta con presencia de cuatro operadores con red de acceso de fibra óptica.



## 1.2 DIAGNÓSTICO DE BANDA ANCHA MÓVIL EN TLAXCALA

El estado de Tlaxcala se integra por 60 municipios, los cuales registran una cobertura poblacional del 47% de tecnología 2G, el 46% para tecnología 3G y el 47% para tecnología 4G.

En dicha entidad, existen 52 municipios que registran el 100% de cobertura para tecnología 4G, en contraste con el municipio de Emiliano Zapata que no registran cobertura para esta tecnología.

Clave	Nombre del Municipio	Población total	2G			3G			4G		
			Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores
29001	Amaxac de Guerrero	9,875	9,429	95%	2	9,536	97%	3	9,875	100%	3
29002	Apetatitlán de Antonio Carvajal	13,361	13,060	98%	2	12,451	93%	3	13,361	100%	3
29003	Atlangatepec	6,018	6,001	100%	2	5,952	99%	3	6,018	100%	2
29004	Atlix	15,935	14,555	91%	2	15,161	95%	3	12,961	81%	2
29005	Apizaco	76,492	76,492	100%	2	72,876	95%	3	76,492	100%	3
29006	Calpulalpan	44,807	44,766	100%	2	44,669	100%	3	44,789	100%	2
29007	El Carmen Tequexquitta	15,368	15,165	99%	2	15,254	99%	3	15,368	100%	2
29008	Cuapiaxtla	13,671	13,552	99%	2	13,197	97%	3	13,017	95%	2
29009	Cuaxomulco	5,066	5,066	100%	2	4,762	94%	3	5,066	100%	3
29010	Chiautempan	66,149	66,147	100%	2	64,529	98%	3	66,149	100%	3
29011	Muñoz de Domínguez	4,285	4,243	99%	2	4,232	99%	3	4,285	100%	3

Clave	Nombre del Municipio	Población total	2G			3G			4G		
			Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores
29012	Españita	8,399	7,811	93%	2	8,353	99%	3	8,397	100%	2
29013	Huamantla	84,979	82,080	97%	2	84,933	100%	3	84,907	100%	3
29014	Hueyotlipan	13,879	13,191	95%	2	13,826	100%	3	13,870	100%	2
29015	Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	35,162	33,040	94%	2	34,638	99%	3	35,160	100%	3
29016	Ixtenco	6,791	6,783	100%	2	6,791	100%	3	6,791	100%	2
29017	Mazatecochco de José María Morelos	9,740	9,740	100%	2	8,429	87%	3	9,740	100%	3
29018	Contla de Juan Cuamatzi	35,084	35,084	100%	2	33,799	96%	3	35,084	100%	3
29019	Tepetitla de Lardizábal	18,725	18,725	100%	2	17,155	92%	3	18,725	100%	3
29020	Sanctórum de Lázaro Cárdenas	8,474	8,348	99%	2	8,061	95%	3	8,466	100%	2
29021	Nanacamilpa de Mariano Arista	16,640	16,640	100%	2	16,622	100%	3	15,517	93%	2
29022	Acuamandla de Miguel Hidalgo	5,711	5,711	100%	2	5,405	95%	3	5,711	100%	3
29023	Nativitas	23,621	23,559	100%	2	22,023	93%	3	23,621	100%	3
29024	Panotla	25,128	23,387	93%	2	24,298	97%	3	25,001	99%	3
29025	San Pablo del Monte	69,615	69,333	100%	2	68,630	99%	3	69,615	100%	4
29026	Santa Cruz Tlaxcala	17,968	17,946	100%	2	17,164	96%	3	17,968	100%	3
29027	Tenancingo	11,763	11,763	100%	2	11,260	96%	3	11,763	100%	4
29028	Teolocholco	21,671	21,561	99%	2	20,989	97%	3	21,612	100%	3
29029	Tepeyanco	11,048	11,048	100%	2	10,550	95%	3	11,048	100%	3

Clave	Nombre del Municipio	Población total	2G			3G			4G		
			Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores
29030	Terrenate	13,775	11,683	85%	2	12,212	89%	3	12,304	89%	3
29031	Tetla de la Solidaridad	28,760	27,070	94%	2	28,252	98%	3	28,704	100%	3
29032	Tetlatlahuca	12,410	12,102	98%	2	11,781	95%	3	12,407	100%	3
29033	Tlaxcala	89,795	89,747	100%	2	87,340	97%	3	89,798	100%	3
29034	Tlaxco	39,939	38,318	96%	2	39,167	98%	3	39,508	99%	2
29035	Tocatlán	5,589	5,573	100%	2	5,127	92%	3	5,589	100%	3
29036	Totolac	20,625	20,572	100%	2	19,824	96%	3	20,625	100%	3
29037	Zitlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	8,224	8,213	100%	2	8,224	100%	3	8,224	100%	2
29038	Tzompantepec	14,611	14,611	100%	2	14,030	96%	3	14,611	100%	3
29039	Xaloztoc	21,769	21,449	99%	2	21,598	99%	3	21,769	100%	3
29040	Xaltocan	9,777	7,774	80%	2	9,553	98%	3	9,777	100%	3
29041	Papalotla de Xicohténcatl	26,997	26,997	100%	2	25,649	95%	3	26,997	100%	4
29042	Xicohtzinco	12,255	12,255	100%	2	11,829	97%	3	12,255	100%	4
29043	Yauhquemehcan	33,081	32,933	100%	2	32,804	99%	3	33,081	100%	3
29044	Zacatelco	38,654	38,657	100%	2	37,750	98%	3	38,657	100%	4
29045	Benito Juárez	5,687	5,687	100%	2	5,489	97%	3	5,687	100%	2
29046	Emiliano Zapata	4,146	3,931	95%	2	4,146	100%	1	-	0%	0
29047	Lázaro Cárdenas	2,769	1,541	56%	1	2,644	95%	1	76	3%	1
29048	La Magdalena Tlaltelulco	16,834	16,834	100%	2	15,938	95%	3	16,834	100%	3

Clave	Nombre del Municipio	Población total	2G			3G			4G		
			Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Porcentaje de cobertura	Número de operadores
29049	San Damián Texóloc	5,064	5,064	100%	2	-	0%	3	5,064	100%	3
29050	San Francisco Tetlanohcan	9,880	9,672	98%	2	-	0%	3	9,880	100%	3
29051	San Jerónimo Zacualpan	3,581	3,581	100%	2	3,464	97%	3	3,581	100%	3
29052	San José Teacalco	5,660	5,622	99%	2	5,592	99%	3	5,660	100%	3
29053	San Juan Huactzinco	6,821	6,821	100%	2	6,718	98%	3	6,821	100%	3
29054	San Lorenzo Axocomanitla	5,045	5,045	100%	2	4,613	91%	3	5,045	100%	3
29055	San Lucas Tecopilco	2,833	2,824	100%	2	2,635	93%	3	2,833	100%	2
29056	Santa Ana Nopalucan	6,857	6,857	100%	2	6,568	96%	3	6,857	100%	3
29057	Santa Apolonia Teacalco	4,349	3,844	88%	2	4,065	93%	3	4,349	100%	3
29058	Santa Catarina Ayometla	7,992	7,992	100%	2	7,755	97%	3	7,992	100%	3
29059	Santa Cruz Quilehtla	6,296	6,293	100%	2	5,610	89%	3	6,293	100%	3
29060	Santa Isabel Xiloxotla	4,436	4,436	100%	2	4,306	97%	3	4,436	100%	3

Tabla 2: Cobertura de BAM. Fuente: DGCI con información de la DGRT al cierre de 2018 y considerando los municipios de la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI; 2020

Se destaca que en cinco de los 60 municipios que conforman el estado tienen la presencia de cuatro operadores que ofrecen servicios de telecomunicaciones con tecnología 4G.

## CONTACTO

**Luis Raúl Rey Jiménez**

Director General de Compartición de Infraestructura

[luis.rey@ift.org.mx](mailto:luis.rey@ift.org.mx)

50154000 ext. 4746

**Anaid Karina Limón Rivera**

Subdirectora de Análisis de Despliegue, Compartición y Costos 1

[anaid.limon@ift.org.mx](mailto:anaid.limon@ift.org.mx)

50154000 ext. 4853