

## Diagnóstico de banda ancha fija en el estado de Puebla



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 en el estado de Puebla 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.

Para ello se ofrece información a participantes del mercado e interesados sobre:

- I. Datos relevantes sobre el mercado en la provisión de servicios de banda ancha fija y las tecnologías de acceso de estos servicios, además de información sobre grado de marginación y densidad de hogares en cada uno de los municipios.
- II. Información y mapa de calor sobre el número de operadores con despliegue de infraestructura de red de acceso con tecnología de fibra óptica.
- III. Información de número de operadores y mapa de trayectorias de despliegue de infraestructura de red de transporte.

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>, información recabada y generada por la DGCI adscrita a la Unidad de Política Regulatoria del Instituto Federal de Telecomunicaciones, datos geográficos y demográficos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, así como el índice de marginación publicado por el Consejo Nacional de Población en 2020. Los términos, 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/>

## I. MERCADO DE PROVISIÓN DE SERVICIOS DE BANDA ANCHA FIJA EN PUEBLA

La entidad de Puebla se integra por 217 municipios de los cuales 80 no tienen accesos activos de servicios fijos de Internet, donde se concentra el 8.6% de la población y 8.5% de los hogares de dicho estado.

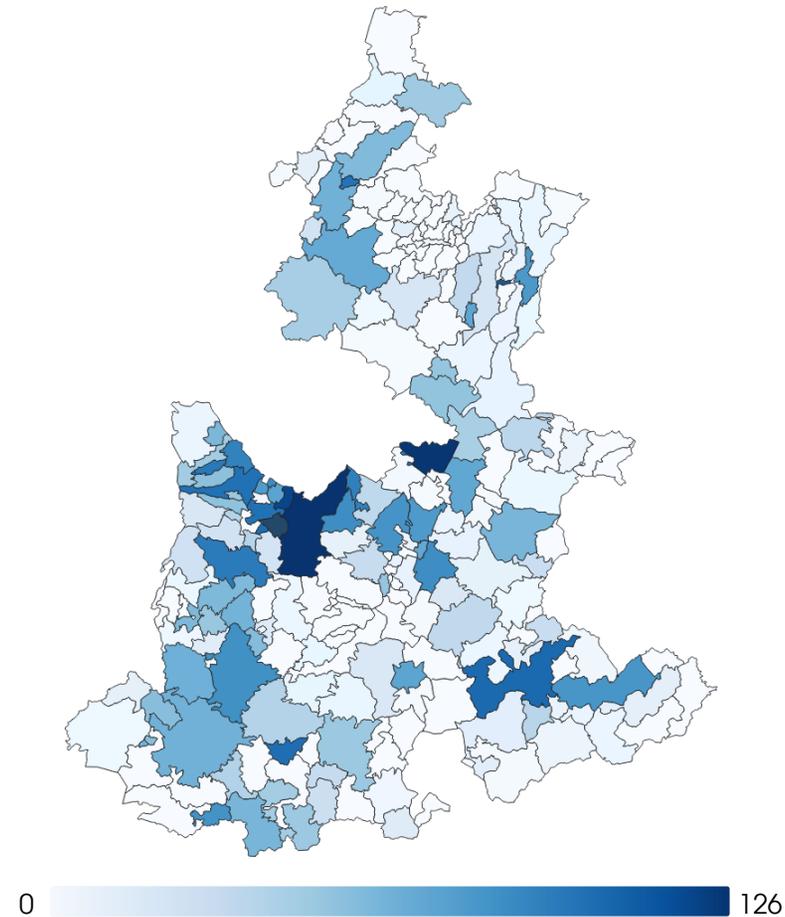


Diagrama de la cantidad de accesos por cada 100 hogares a nivel municipal. Fuente: DGCI a partir de los datos de CGPE al cuarto trimestre de 2020 y Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI.

### Presencia de accesos banda ancha fija a nivel municipal.

Los municipios que presentan la mayor cantidad de accesos por cada 100 hogares son:

- Los municipios de San José Chiapa, San Andrés Cholula, Teteles de Ávila Castillo, tienen, simultáneamente, la mayor cantidad de accesos por cada 100 hogares, dado que registran entre 105 y 136 accesos por cada 100 hogares

Respecto a los municipios con los menores valores de accesos de banda ancha fija por cada 100 hogares:

- 25 de sus municipios presentan los menores valores de accesos por cada 100 hogares, ya que poseen menos de cuatro accesos por cada 100 hogares.

Con relación a la densidad de hogares:

- Los municipios de San Andrés Cholula y Puebla reflejan una alta densidad de hogares, 764 y 873 hogares por kilómetro cuadrado respectivamente, cifras que corresponden con un alto número de accesos por cada 100 hogares, entre 120 y 92 accesos por cada 100 hogares.
- 32 municipios, que representan cerca del 2.08% de la población y 2.2% de los hogares totales de la entidad, concentran la menor densidad de hogares, ya que dicho nivel oscila entre dos y nueve hogares por kilómetro cuadrado, cifra que coincide con su limitado número de accesos por cada 100 hogares.

Respecto a las condiciones del mercado comparado con el índice de marginación:

- 11 municipios de la entidad registran un grado de marginación "Muy Alto", lo cual explica la presencia de una muy baja penetración de servicios de banda ancha fija, factor que puede observarse en limitado número de accesos por cada 100 hogares.
- Los municipios de San Andrés Cholula, Teteles de Avila Castillo y Puebla registran un grado de marginación de nivel "Muy bajo", cuentan con altos niveles de densidad de hogares, los cuales oscilan entre 179 y 873 hogares por kilómetro cuadrado, cifra que coincide con el muy alto nivel de penetración de accesos de banda ancha fija.

### Presencia de operadores y tecnologías de accesos de banda ancha fija a nivel municipal.

- 99 municipios tienen accesos en los que tiene presencia un solo operador, sin embargo, en solo 34 de ellos hay accesos basados en tecnologías de cable coaxial y/o fibra óptica.
- 10 municipios tienen presencia de accesos pertenecientes a tres o más operadores, observándose que en todos ellos existen accesos basados en tecnologías de cable coaxial y/o fibra óptica.

Los datos por municipio se presentan a continuación:

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21001	Acajete	2,919	72,894	15,226	19	Si	2	Medio	86.1
21002	Acateno	-	9,170	2,611	-	No	0	Alto	14.4
21003	Acatlán	2,351	37,955	10,158	23	Si	1	Medio	16.7
21004	Acatzingo	6,448	63,743	13,486	48	Si	2	Medio	95.9
21005	Acteopan	-	3,070	850	-	No	0	Muy Alto	11.3
21006	Ahuacatlán	-	14,542	3,643	-	No	0	Alto	39.9
21007	Ahuatlán	-	3,162	789	-	No	0	Alto	4.3
21008	Ahuazotepec	353	11,439	2,927	12	No	1	Bajo	48.2
21009	Ahuehuetitla	-	2,207	617	-	No	0	Alto	8.5
21010	Ajalpan	7,215	74,768	15,575	46	Si	2	Alto	39.5
21011	Albino Zertuche	188	1,885	511	37	No	1	Medio	6.4
21012	Aljójuca	1	6,591	1,706	0	Si	1	Medio	32.6
21013	Altepexi	461	22,629	4,712	10	No	1	Bajo	99.9
21014	Amixtlán	20	4,812	1,352	1	No	1	Alto	30.3
21015	Amozoc	15,667	125,876	31,585	50	Si	3	Muy Bajo	233.7
21016	Aquixtla	139	9,021	2,491	6	No	1	Medio	14.9
21017	Atempan	2	29,742	6,921	0	No	1	Medio	143.6

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21018	Atexcal	-	3,859	1,108	-	No	0	Medio	3.3
21019	Atlixco	22,175	141,793	37,573	59	Si	2	Muy Bajo	128.1
21020	Atoyatempan	403	7,704	1,830	22	No	1	Bajo	67.9
21021	Atzala	-	1,512	402	-	No	0	Medio	35.4
21022	Atzitzihuacán	124	12,857	3,237	4	No	1	Medio	24.9
21023	Atzitzintla	-	9,051	2,081	-	No	0	Alto	15.6
21024	Axutla	-	976	300	-	No	0	Medio	1.6
21025	Ayotoxco de Guerrero	121	8,208	2,318	5	No	1	Alto	21.7
21026	Calpan	1,001	15,271	3,604	28	No	1	Medio	53.9
21027	Caltepec	-	4,128	1,245	-	No	0	Alto	3.2
21028	Camocuautla	-	2,758	724	-	No	0	Alto	44.8
21029	Caxhuacan	29	3,811	953	3	No	1	Alto	68.1
21030	Coatepec	-	772	224	-	No	0	Alto	18.3
21031	Coatzingo	29	2,820	788	4	No	1	Alto	6.8
21032	Cohetzala	-	1,382	418	-	No	0	Medio	1.7
21033	Cohuecan	-	5,403	1,346	-	No	0	Medio	28.4
21034	Coronango	3,854	46,836	11,231	34	Si	2	Muy Bajo	305.7
21035	Coxcatlán	427	20,653	5,121	8	No	1	Medio	20.5
21036	Coyomeapan	-	14,806	3,498	-	No	0	Muy Alto	15.3
21037	Coyotepec	1	2,334	768	0	No	1	Medio	5.7
21038	Cuapiaxtla de Madero	-	10,542	2,365	-	No	0	Medio	101.5
21039	Cuautempan	-	9,837	2,859	-	No	0	Alto	46.6
21040	Cuautinchán	24	12,340	2,914	1	Si	2	Alto	18.2
21041	Cuautlancingo	27,619	137,435	41,181	67	Si	3	Muy Bajo	1078.9

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21042	Cuayuca de Andrade	31	3,315	950	3	No	1	Alto	4.8
21043	Cuetzalan del Progreso	991	49,864	12,636	8	Si	2	Alto	69.5
21044	Cuyoaco	261	17,139	4,107	6	No	1	Medio	13.6
21045	Chalchicomula de Sesma	3,948	47,410	11,716	34	Si	2	Bajo	30.1
21046	Chapulco	-	8,193	1,916	-	No	0	Bajo	22.0
21047	Chiautla	1,621	21,699	5,846	28	Si	1	Medio	7.3
21048	Chiautzingo	1,227	22,039	5,003	25	No	1	Bajo	61.7
21049	Chiconcuautla	-	17,382	4,080	-	No	0	Alto	45.5
21050	Chichiquila	-	26,928	5,311	-	No	0	Alto	48.6
21051	Chietla	2,831	37,030	10,253	28	Si	2	Bajo	31.5
21052	Chigmecatitlán	-	1,215	385	-	No	0	Alto	14.8
21053	Chignahuapan	3,756	66,464	17,150	22	Si	1	Bajo	22.6
21054	Chignautla	740	35,223	7,850	9	No	1	Medio	53.0
21055	Chila	134	5,082	1,427	9	No	1	Alto	11.1
21056	Chila de La Sal	72	1,317	426	17	No	1	Medio	3.0
21057	Honey	1	6,687	1,683	0	Si	1	Alto	26.4
21058	Chilchotla	32	21,002	4,342	1	No	1	Alto	29.8
21059	Chinantla	406	2,846	801	51	No	1	Alto	9.1
21060	Domingo Arenas	480	7,982	1,857	26	Si	1	Bajo	154.1
21061	Eloxochitlán	-	14,461	3,370	-	No	0	Muy Alto	33.8
21062	Epatlán	519	4,943	1,329	39	Si	1	Medio	25.5
21063	Esperanza	605	14,766	3,698	16	Si	1	Bajo	46.7
21064	Francisco Z. Mena	-	17,824	5,095	-	No	0	Alto	11.9

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21065	General Felipe Ángeles	480	22,694	5,304	9	No	1	Medio	58.0
21066	Guadalupe	172	6,451	1,857	9	No	1	Alto	12.0
21067	Guadalupe Victoria	939	18,784	4,681	20	No	1	Bajo	20.5
21068	Hermenegildo Galeana	-	7,011	1,996	-	No	0	Alto	39.5
21069	Huaquechula	1,854	29,233	7,247	26	Si	1	Medio	31.3
21070	Huatlatlauca	-	6,111	1,773	-	No	0	Alto	10.5
21071	Huachinango	7,973	103,946	27,575	29	Si	2	Bajo	109.9
21072	Huehuetla	44	17,082	3,922	1	No	1	Muy Alto	82.2
21073	Huehuetlán El Chico	707	9,760	2,564	28	Si	1	Medio	18.6
21074	Huejotzingo	13,172	90,794	22,597	58	Si	3	Muy Bajo	127.7
21075	Hueyapan	359	13,080	3,287	11	No	1	Medio	44.0
21076	Hueytamalco	674	27,600	7,567	9	Si	1	Medio	23.7
21077	Hueytlalpan	-	5,951	1,438	-	No	0	Muy Alto	34.1
21078	Huitzilán de Serdán	-	15,928	3,922	-	No	0	Alto	56.4
21079	Huitziltepec	-	5,782	1,574	-	No	0	Medio	31.1
21080	Atlequizayan	-	2,633	677	-	No	0	Alto	54.5
21081	Ixcamilpa de Guerrero	-	4,065	1,101	-	No	0	Alto	3.6
21082	Ixcaquixtla	838	8,804	2,424	35	Si	2	Bajo	22.7
21083	Ixtacamaxtitlán	-	25,319	6,426	-	No	0	Alto	11.5
21084	Ixtepec	-	6,950	1,734	-	No	0	Alto	88.2
21085	Izúcar de Matamoros	9,870	82,809	21,675	46	Si	2	Bajo	40.4

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21086	Jalpan	-	12,050	3,323	-	No	0	Alto	16.1
21087	Jolalpan	154	13,308	3,395	5	No	1	Alto	5.6
21088	Jonotla	-	4,457	1,291	-	No	0	Alto	43.0
21089	Jopala	-	12,131	3,188	-	No	0	Alto	18.7
21090	Juan C. Bonilla	19	23,783	5,856	0	Si	1	Muy Bajo	262.6
21091	Juan Galindo	1,818	9,828	2,802	65	Si	1	Muy Bajo	121.9
21092	Juan N. Méndez	-	5,293	1,477	-	No	0	Alto	6.6
21093	Lafragua	-	7,650	1,945	-	No	0	Medio	10.8
21094	Libres	2,061	37,257	8,978	23	Si	1	Bajo	32.7
21095	La Magdalena Tlatlauquitepec	-	650	169	-	No	0	Bajo	15.0
21096	Mazapiltepec de Juárez	-	3,176	771	-	No	0	Bajo	14.1
21097	Mixtla	-	2,668	621	-	No	0	Bajo	65.3
21098	Molcaxac	-	6,668	1,833	-	No	0	Medio	11.7
21099	Cañada Morelos	281	20,659	5,288	5	No	1	Alto	21.6
21100	Naupan	-	9,310	2,364	-	No	0	Alto	38.7
21101	Nauzontla	-	3,317	986	-	No	0	Medio	35.5
21102	Nealtican	577	14,075	3,139	18	No	1	Muy Bajo	166.3
21103	Nicolás Bravo	223	6,644	1,578	14	No	1	Alto	14.6
21104	Nopalucan	17	32,772	7,230	0	No	1	Bajo	43.2
21105	Ocoatepec	258	5,077	1,354	19	No	1	Medio	20.2
21106	Ocoyucan	898	42,669	10,747	8	Si	2	Bajo	89.7
21107	Olintla	-	11,993	2,778	-	No	0	Muy Alto	44.1
21108	Oriental	1,011	19,903	4,719	21	Si	1	Bajo	19.7

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21109	Pahuatlán	71	20,274	5,352	1	No	1	Alto	54.4
21110	Palmar de Bravo	533	50,226	12,069	4	Si	1	Medio	33.3
21111	Pantepec	234	18,528	5,227	4	No	1	Alto	24.1
21112	Petlalcingo	239	9,350	2,585	9	No	1	Alto	11.1
21113	Piaxtla	-	4,627	1,414	-	No	0	Alto	6.4
21114	Puebla	439,013	1,692,181	477,609	92	Si	3	Muy Bajo	872.8
21115	Quecholac	1,179	57,992	13,487	9	Si	1	Medio	72.2
21116	Quimixtlán	-	22,855	4,788	-	No	0	Alto	28.6
21117	Rafael Lara Grajales	1,566	15,952	3,711	42	Si	2	Muy Bajo	902.9
21118	Los Reyes de Juárez	597	30,021	6,511	9	Si	1	Bajo	211.9
21119	San Andrés Cholula	53,603	154,448	44,808	120	Si	3	Muy Bajo	764.3
21120	San Antonio Cañada	-	5,938	1,381	-	No	0	Alto	17.3
21121	San Diego La Mesa Tochimiltzingo	-	1,270	364	-	No	0	Alto	2.7
21122	San Felipe Teotlalcingo	1,774	11,063	2,633	67	Si	1	Bajo	66.8
21123	San Felipe Tepatlán	-	3,793	1,073	-	No	0	Alto	23.8
21124	San Gabriel Chilac	874	15,954	3,895	22	No	1	Medio	35.6
21125	San Gregorio Atzompa	1,534	9,671	2,486	62	Si	2	Muy Bajo	211.0
21126	San Jerónimo Tecuanipan	-	6,597	1,458	-	No	0	Medio	36.6
21127	San Jerónimo Xayacatlán	-	3,606	1,157	-	No	0	Alto	8.1

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21128	San José Chiapa	3,416	10,443	2,503	136	Si	2	Bajo	14.1
21129	San José Miahuatlán	32	14,018	3,531	1	No	1	Medio	10.5
21130	San Juan Atenco	3	3,604	964	0	No	1	Medio	10.0
21131	San Juan Atzompa	-	975	273	-	No	0	Medio	11.0
21132	San Martín Texmelucan	21,375	155,738	38,312	56	Si	4	Muy Bajo	427.8
21133	San Martín Totoltepec	2	692	194	1	No	1	Medio	26.8
21134	San Matías Tlalancaleca	1,386	20,974	5,150	27	No	1	Muy Bajo	101.5
21135	San Miguel Ixitlán	-	526	180	-	No	0	Medio	2.5
21136	San Miguel Xoxtla	1,350	12,461	2,844	47	Si	2	Muy Bajo	341.8
21137	San Nicolás Buenos Aires	-	10,464	2,464	-	No	0	Medio	11.7
21138	San Nicolás de Los Ranchos	337	11,780	2,633	13	No	1	Bajo	16.2
21139	San Pablo Anicano	119	3,759	1,024	12	No	1	Medio	10.6
21140	San Pedro Cholula	19,409	138,433	36,572	53	Si	2	Muy Bajo	475.3
21141	San Pedro Yeloixtlahuaca	-	3,488	1,044	-	No	0	Medio	6.0
21142	San Salvador El Seco	2,779	30,639	7,437	37	Si	2	Bajo	33.8
21143	San Salvador El Verde	2,039	34,880	8,449	24	Si	2	Muy Bajo	76.2

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21144	San Salvador Huixcolotla	1,131	16,790	3,600	31	Si	1	Medio	151.0
21145	San Sebastián Tlacotepec	-	13,189	3,280	-	No	0	Muy Alto	13.9
21146	Santa Catarina Tlaltémpam	-	749	256	-	No	0	Alto	5.4
21147	Santa Inés Ahuatempan	74	6,341	1,817	4	No	1	Alto	6.3
21148	Santa Isabel Cholula	427	11,498	2,603	16	Si	1	Alto	79.4
21149	Santiago Miahuatlán	571	30,309	7,414	8	Si	2	Medio	78.9
21150	Huehuetlán El Grande	-	6,105	1,712	-	No	0	Alto	9.5
21151	Santo Tomás Hueyotlipán	133	9,315	2,254	6	No	1	Bajo	116.1
21152	Soltepec	1	12,631	2,954	0	Si	1	Bajo	25.7
21153	Tecali de Herrera	865	23,625	6,007	14	Si	2	Bajo	34.2
21154	Tecamachalco	10,347	80,771	20,010	52	Si	3	Bajo	110.9
21155	Tecomatlán	429	6,830	1,873	23	No	1	Medio	12.9
21156	Tehuacán	59,466	327,312	85,356	70	Si	3	Muy Bajo	154.4
21157	Tehuizingo	588	12,672	3,410	17	Si	1	Alto	6.9
21158	Tenampulco	-	6,743	2,075	-	No	0	Alto	14.8
21159	Teopantlán	73	3,836	1,161	6	No	1	Alto	4.7
21160	Teotlalco	18	3,689	1,011	2	Si	1	Medio	7.4
21161	Tepanco de López	379	22,218	5,582	7	No	1	Bajo	24.8
21162	Tepango de Rodríguez	-	4,155	1,045	-	No	0	Muy Alto	36.4

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21163	Tepatlatxco de Hidalgo	2,723	18,854	4,096	66	Si	3	Bajo	66.8
21164	Tepeaca	8,939	84,270	18,573	48	Si	2	Bajo	85.4
21165	Tepemaxalco	-	1,216	264	-	No	0	Alto	8.9
21166	Tepeojuma	709	8,918	2,259	31	Si	1	Medio	17.1
21167	Tepetzintla	-	10,373	2,566	-	No	0	Alto	36.2
21168	Tepexco	117	7,523	1,788	7	No	1	Alto	15.4
21169	Tepexi de Rodríguez	682	22,331	6,089	11	Si	1	Alto	15.5
21170	Tepeyahualco	393	19,200	4,717	8	No	1	Medio	10.5
21171	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	-	3,851	1,021	-	No	0	Bajo	65.3
21172	Tetela de Ocampo	950	27,216	7,718	12	Si	1	Medio	23.5
21173	Teteles de Avila Castillo	1,842	6,653	1,755	105	Si	1	Muy Bajo	179.1
21174	Teziutlán	11,584	103,583	28,286	41	Si	3	Muy Bajo	305.7
21175	Tianguismanalco	379	14,432	3,592	11	Si	2	Bajo	27.0
21176	Tilapa	238	9,664	2,608	9	Si	1	Medio	31.2
21177	Tlacotepec de Benito Juárez	2,319	54,757	13,122	18	Si	2	Medio	32.9
21178	Tlacuilotepec	-	15,977	4,446	-	No	0	Alto	25.7
21179	Tlachichuca	199	31,639	7,237	3	No	1	Medio	17.2
21180	Tlahuapan	742	41,547	9,940	7	Si	1	Bajo	31.7
21181	Tlaltenango	848	7,425	1,744	49	Si	2	Muy Bajo	81.2
21182	Tlanepantla	-	5,390	1,122	-	No	0	Bajo	75.3
21183	Tlaola	2	20,433	5,006	0	No	1	Alto	35.0

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21184	Tlapacoya	-	6,422	1,704	-	No	0	Alto	26.9
21185	Tlapanalá	512	10,344	2,545	20	No	1	Medio	30.4
21186	Tlatlauquitepec	1,821	55,576	14,394	13	Si	1	Bajo	49.0
21187	Tlaxco	-	4,934	1,429	-	No	0	Alto	26.1
21188	Tochimilco	616	19,315	4,773	13	Si	2	Alto	21.8
21189	Tochtepec	446	22,454	5,308	8	No	1	Bajo	52.1
21190	Totoltepec de Guerrero	-	1,187	422	-	No	0	Medio	2.7
21191	Tulcingo	718	9,871	2,791	26	No	1	Alto	10.0
21192	Tuzamapan de Galeana	-	5,924	1,650	-	No	0	Medio	39.4
21193	Tzicatlacoyan	-	6,476	1,750	-	No	0	Alto	6.3
21194	Venustiano Carranza	1,936	28,395	7,864	25	No	1	Medio	24.8
21195	Vicente Guerrero	23	26,559	5,973	0	No	1	Muy Alto	22.9
21196	Xayacatlán de Bravo	-	1,570	482	-	No	0	Medio	8.0
21197	Xicotepec	5,650	80,591	21,258	27	Si	2	Bajo	68.0
21198	Xicotlán	-	1,312	348	-	No	0	Muy Alto	1.7
21199	Xiutetelco	204	42,943	9,898	2	No	1	Medio	67.8
21200	Xochiapulco	-	3,443	1,017	-	No	0	Alto	17.0
21201	Xochiltepec	87	3,375	872	10	No	1	Medio	18.7
21202	Xochitlán de Vicente Suárez	-	13,025	3,399	-	No	0	Alto	43.4
21203	Xochitlán Todos Santos	1	7,178	1,880	0	No	1	Medio	11.5
21204	Yaonáhuac	-	7,926	1,997	-	No	0	Bajo	67.4
21205	Yehualtepec	888	26,392	6,528	14	Si	1	Bajo	51.9

Clave Municipio	Municipio	Accesos	Población	Hogares	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
21206	Zacapala	-	4,647	1,302	-	No	0	Alto	5.3
21207	Zacapoaxtla	2,425	57,887	14,785	16	Si	1	Medio	83.5
21208	Zacatlán	6,833	87,361	22,888	30	Si	1	Bajo	46.8
21209	Zapotitlán	148	8,595	2,295	6	No	1	Medio	5.3
21210	Zapotitlán de Méndez	7	5,675	1,456	0	No	1	Medio	71.6
21211	Zaragoza	1,507	16,752	4,417	34	No	1	Muy Bajo	143.1
21212	Zautla	-	20,717	5,151	-	No	0	Alto	19.3
21213	Zihuateutla	-	11,967	3,174	-	No	0	Alto	18.0
21214	Zinacatepec	332	18,359	4,407	8	No	1	Medio	70.1
21215	Zongozotla	-	4,539	1,160	-	No	0	Alto	31.8
21216	Zoquiapan	-	2,452	740	-	No	0	Alto	38.6
21217	Zoquitlán	65	20,335	4,721	1	No	1	Muy Alto	17.5

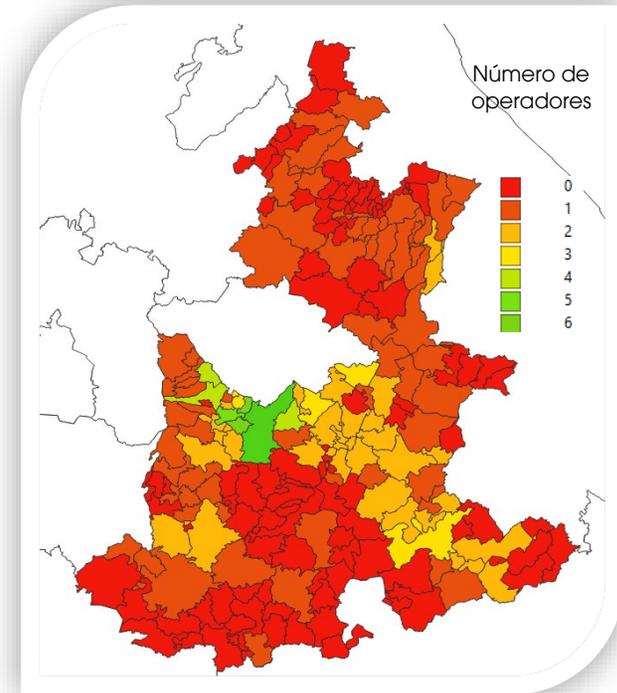
**Tabla 1:** Accesos de BAF. Fuente: DGCI con información del BIT al cierre de 2020 y considerando los municipios de, "Censo de Población y Vivienda 2020" de INEGI; y datos arrojados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

## II. NÚMERO DE OPERADORES CON DESPLIEGUE DE RED DE ACCESO DE FIBRA ÓPTICA EN PUEBLA

Al cierre de 2020, a partir de información proporcionada por diversos concesionarios se destaca lo siguiente:

Principales resultados<sup>2</sup>:

- 64 municipios registran la presencia de un sólo operador con red de acceso de fibra óptica, mientras que 36 municipios tienen la presencia de dos operadores con esta tecnología.
- Únicamente el municipio de Puebla registra siete operadores con red de acceso a través de fibra óptica, seguido de Cuautlancingo y San Andrés Cholula con seis operadores.
- 105 municipios no cuentan con presencia de elementos de red de acceso de fibra óptica.



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 2020.

<sup>2</sup> En este apartado se señalan aquellos operadores que tienen infraestructura de red de acceso de fibra óptica a nivel municipal. Lo anterior, no necesariamente implica que esta presencia se traduzca en una demanda efectiva de servicios minoristas de banda ancha fija ofrecidos mediante de esta tecnología.

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21001	Acajete	3
21002	Acateno	1
21003	Acatlán	1
21004	Acatzingo	2
21005	Acteopan	0
21006	Ahuacatlán	0
21007	Ahuatlán	0
21008	Ahuazotepec	0
21009	Ahuehuetitla	0
21010	Ajalpan	2
21011	Albino Zertuche	0
21012	Aljojuca	0
21013	Altepexi	2
21014	Amixtlán	0
21015	Amozoc	4
21016	Aquixtla	0
21017	Atempan	1
21018	Atexcal	0
21019	Atlixco	2
21020	Atoyatempan	0
21021	Atzala	0
21022	Atzitzihuacán	1
21023	Atzitzintla	0
21024	Axutla	0
21025	Ayotoxco de Guerrero	0
21026	Calpan	1
21027	Caltepec	0
21028	Camocuautla	0
21029	Caxhuacan	0
21030	Coatepec	0
21031	Coatzingo	0
21032	Cohetzala	0
21033	Cohuecan	0
21034	Coronango	3
21035	Coxcatlán	2
21036	Coyomeapan	0
21037	Coyotepec	0
21038	Cuapixtla de Madero	2
21039	Cuautempan	0
21040	Cuautinchán	1
21041	Cuautlancingo	6
21042	Cuayuca de Andrade	0

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21043	Cuetzalan del Progreso	1
21044	Cuyoaco	0
21045	Chalchicomula de Sesma	1
21046	Chapulco	1
21047	Chiautla	1
21048	Chiautzingo	1
21049	Chiconcuautla	0
21050	Chichiquila	0
21051	Chietla	2
21052	Chigmecatitlán	0
21053	Chignahuapan	1
21054	Chignautla	1
21055	Chila	0
21056	Chila de La Sal	0
21057	Honey	0
21058	Chilchotla	0
21059	Chinantla	0
21060	Domingo Arenas	0
21061	Eloxochitlán	0
21062	Epatlán	1
21063	Esperanza	2
21064	Francisco Z. Mena	0
21065	General Felipe Ángeles	2
21066	Guadalupe	0
21067	Guadalupe Victoria	1
21068	Hermenegildo Galeana	0
21069	Huaquechula	1
21070	Huatlatlauca	0
21071	Huachuinango	1
21072	Huehuetla	0
21073	Huehuetlán El Chico	1
21074	Huejotzingo	4
21075	Hueyapan	1
21076	Hueytamalco	1
21077	Hueytlalpan	0
21078	Huitzilán de Serdán	1
21079	Huitziltepec	1
21080	Atlequizayan	0
21081	Ixcamilpa de Guerrero	0
21082	Ixcaquixtla	0
21083	Ixtacamaxitlán	0
21084	Ixtepec	0

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21085	Izúcar de Matamoros	2
21086	Jalpan	1
21087	Jolalpan	0
21088	Jonotla	0
21089	Jopala	0
21090	Juan C. Bonilla	2
21091	Juan Galindo	1
21092	Juan N. Méndez	0
21093	Lafragua	0
21094	Libres	1
21095	La Magdalena Tlatlauquitepec	0
21096	Mazapiltepec de Juárez	1
21097	Mixtla	0
21098	Molcaxac	0
21099	Cañada Morelos	1
21100	Naupan	0
21101	Nauzontla	1
21102	Nealtican	2
21103	Nicolás Bravo	2
21104	Nopalucan	2
21105	Ocoatepec	0
21106	Ocoyucan	2
21107	Olintla	0
21108	Oriental	1
21109	Pahuatlán	0
21110	Palmar de Bravo	2
21111	Pantepec	0
21112	Petlalingo	0
21113	Pixtla	0
21114	Puebla	7
21115	Quecholac	2
21116	Quimixtlán	0
21117	Rafael Lara Grajales	2
21118	Los Reyes de Juárez	2
21119	San Andrés Cholula	6
21120	San Antonio Cañada	0
21121	San Diego La Mesa Tochimiltzingo	0
21122	San Felipe Teotlalingo	1
21123	San Felipe Tepatlán	0
21124	San Gabriel Chilac	1

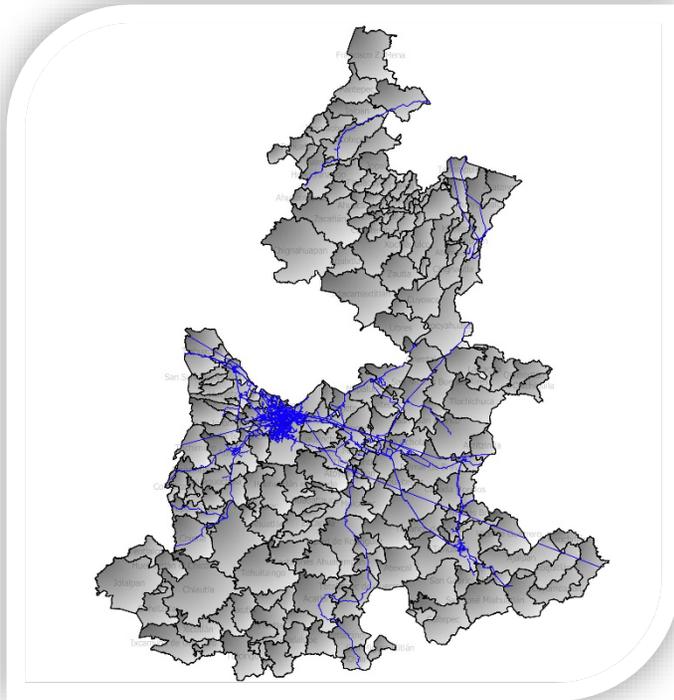
Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21125	San Gregorio Atzompa	2
21126	San Jerónimo Tecuanipan	2
21127	San Jerónimo Xayacatlán	0
21128	San José Chiapa	3
21129	San José Miahuatlán	1
21130	San Juan Atenco	0
21131	San Juan Atzompa	0
21132	San Martín Texmelucan	4
21133	San Martín Totoltepec	0
21134	San Matías Tlalancaleca	1
21135	San Miguel Ixtlán	0
21136	San Miguel Xoxtla	3
21137	San Nicolás Buenos Aires	1
21138	San Nicolás de Los Ranchos	1
21139	San Pablo Anicano	0
21140	San Pedro Cholula	5
21141	San Pedro Yeloixtlahuaca	0
21142	San Salvador El Seco	2
21143	San Salvador El Verde	1
21144	San Salvador Huixcolotla	2
21145	San Sebastián Tlacotepec	0
21146	Santa Catarina Tlaltempan	0
21147	Santa Inés Ahuatempan	0
21148	Santa Isabel Cholula	2
21149	Santiago Miahuatlán	2
21150	Huehuetlán El Grande	0
21151	Santo Tomás Hueyotlipan	2
21152	Soltepec	0
21153	Tecali de Herrera	2
21154	Tecamachalco	2
21155	Tecomatlán	0

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21156	Tehuacán	3
21157	Tehuizingo	1
21158	Tenampulco	0
21159	Teopantlán	0
21160	Teotlalco	1
21161	Tepanco de López	2
21162	Tepango de Rodríguez	1
21163	Tepatlxaco de Hidalgo	2
21164	Tepeaca	2
21165	Tepemaxalco	0
21166	Tepeojuma	1
21167	Tepetzintla	0
21168	Tepexco	0
21169	Tepexi de Rodríguez	1
21170	Tepeyahualco	1
21171	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	0
21172	Tetela de Ocampo	1
21173	Teteles de Avila Castillo	1
21174	Teziutlán	2
21175	Tianguismanalco	1
21176	Tilapa	1
21177	Tlacotepec de Benito Juárez	2
21178	Tlacuilotepec	0
21179	Tlachichuca	1
21180	Tlahuapan	1
21181	Tlaltenango	1
21182	Tlanepantla	0
21183	Tlaola	1
21184	Tlapacoya	0
21185	Tlapanalá	1
21186	Tlatlauquitepec	1

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21187	Tlaxco	0
21188	Tochimilco	1
21189	Tochtepec	2
21190	Totoltepec de Guerrero	0
21191	Tulcingo	0
21192	Tuzamapan de Galeana	0
21193	Tzicatlacoyan	0
21194	Venustiano Carranza	1
21195	Vicente Guerrero	0
21196	Xayacatlán de Bravo	0
21197	Xicotepec	1
21198	Xicotlán	0
21199	Xiutetelco	2
21200	Xochiapulco	1
21201	Xochiltepec	0
21202	Xochitlán de Vicente Suárez	1
21203	Xochitlán Todos Santos	0
21204	Yaonáhuac	1
21205	Yehualtepec	1
21206	Zacapala	0
21207	Zacapoaxtla	1
21208	Zacatlán	1
21209	Zapotitlán	0
21210	Zapotitlán de Méndez	1
21211	Zaragoza	1
21212	Zautla	0
21213	Zihuateutla	1
21214	Zinacatepec	2
21215	Zongozotla	0
21216	Zoquiapan	0
21217	Zoquián	0

### III. NÚMERO DE OPERADORES CON DESPLIEGUE DE RED DE TRANSPORTE DE FIBRA ÓPTICA EN PUEBLA

Al cierre de 2020, a partir de información proporcionada por diversos concesionarios se destaca lo siguiente:



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 2020.

#### Principales resultados:

- 56 municipios registran la presencia de un sólo operador con red de transporte de fibra óptica, mientras que 40 municipios tienen la presencia de dos operadores con esta tecnología.
- Cinco municipios registran diez operadores con presencia de elementos de red de transporte de fibra óptica, seguido por Huajotzingo, San Andrés Cholula, San Matías Tlalancaleca y San Salvador el Verde con nueve operadores.
- 61 municipios no registran red de transporte de fibra óptica

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21001	Acajete	6
21002	Acateno	1
21003	Acatlán	2
21004	Acatzingo	4
21005	Acteopan	1
21006	Ahuacatlán	0
21007	Ahuatlán	0
21008	Ahuazotepec	1
21009	Ahuehuetitla	0
21010	Ajalpan	3
21011	Albino Zertuche	1
21012	Aljojuca	1
21013	Altepexi	2
21014	Amixtlán	0
21015	Amozoc	8
21016	Aquixtla	0
21017	Atempan	0
21018	Atexcal	0
21019	Atlixco	6
21020	Atoyatempán	3
21021	Atzala	0
21022	Atzitzihuacán	2
21023	Atzitzintla	4
21024	Axutla	1
21025	Ayotoxco de Guerrero	3
21026	Calpan	2
21027	Caltepec	0
21028	Camocuautla	0
21029	Caxhuacan	0
21030	Coatepec	0
21031	Coatzingo	1
21032	Cohetzala	0
21033	Cohuecan	1
21034	Coronango	10
21035	Coxcatlán	2
21036	Coyomeapan	0
21037	Coyotepec	1
21038	Cuapiaxtla de Madero	2
21039	Cuautempán	0
21040	Cuautinchán	4
21041	Cuautlancingo	10
21042	Cuayuca de Andrade	1

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21043	Cuetzalan del Progreso	3
21044	Cuyoaco	1
21045	Chalchicomula de Sesma	3
21046	Chapulco	4
21047	Chiautla	1
21048	Chiautzingo	1
21049	Chiconcuautla	0
21050	Chichiquila	0
21051	Chietla	3
21052	Chigmecatitlán	0
21053	Chignahuapan	1
21054	Chignautla	2
21055	Chila	2
21056	Chila de La Sal	1
21057	Honey	1
21058	Chilchotla	1
21059	Chinantla	0
21060	Domingo Arenas	2
21061	Eloxochitlán	0
21062	Epatlán	1
21063	Esperanza	4
21064	Francisco Z. Mena	1
21065	General Felipe Ángeles	2
21066	Guadalupe	1
21067	Guadalupe Victoria	2
21068	Hermenegildo Galeana	0
21069	Huaquechula	3
21070	Huatlatlauca	1
21071	Huauchinango	2
21072	Huehuetla	0
21073	Huehuetlán El Chico	1
21074	Huejotzingo	9
21075	Hueyapan	2
21076	Hueytamalco	5
21077	Hueytlalpan	0
21078	Huitzilán de Serdán	0
21079	Huitziltepec	3
21080	Atlequizayan	0
21081	Ixcamilpa de Guerrero	1
21082	Ixcaquixtla	2
21083	Ixtacamaxitlán	0
21084	Ixtepec	0

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21085	Izúcar de Matamoros	4
21086	Jalpan	1
21087	Jolalpan	1
21088	Jonotla	0
21089	Jopala	0
21090	Juan C. Bonilla	4
21091	Juan Galindo	2
21092	Juan N. Méndez	0
21093	Lafraqua	1
21094	Libres	1
21095	La Magdalena Tlatlauquitepec	0
21096	Mazapiltepec de Juárez	1
21097	Mixtla	0
21098	Molcaxac	2
21099	Cañada Morelos	4
21100	Naupan	0
21101	Nauzontla	0
21102	Nealtican	2
21103	Nicolás Bravo	5
21104	Nopalucan	2
21105	Ocoatepec	1
21106	Ocoyucan	5
21107	Olintla	0
21108	Oriental	2
21109	Pahuatlán	1
21110	Palmar de Bravo	4
21111	Pantepec	1
21112	Petlalingo	2
21113	Pixtla	1
21114	Puebla	10
21115	Quecholac	5
21116	Quimixtlán	0
21117	Rafael Lara Grajales	3
21118	Los Reyes de Juárez	4
21119	San Andrés Cholula	9
21120	San Antonio Cañada	0
21121	San Diego La Mesa Tochimiltzingo	0
21122	San Felipe Teotlalingo	1
21123	San Felipe Tepatlán	0
21124	San Gabriel Chilac	2

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21125	San Gregorio Atzompa	6
21126	San Jerónimo Tecuanipan	3
21127	San Jerónimo Xayacatlán	2
21128	San José Chiapa	3
21129	San José Miahuatlán	1
21130	San Juan Atenco	2
21131	San Juan Atzompa	0
21132	San Martín Texmelucan	10
21133	San Martín Totoltepec	0
21134	San Matías Tlalancaleca	9
21135	San Miguel Ixtlán	0
21136	San Miguel Xoxtla	10
21137	San Nicolás Buenos Aires	2
21138	San Nicolás de Los Ranchos	2
21139	San Pablo Anicano	1
21140	San Pedro Cholula	8
21141	San Pedro Yeloixtlahuaca	0
21142	San Salvador El Seco	2
21143	San Salvador El Verde	9
21144	San Salvador Huixcolotla	3
21145	San Sebastián Tlacotepec	1
21146	Santa Catarina Tlaltempan	0
21147	Santa Inés Ahuatempan	1
21148	Santa Isabel Cholula	6
21149	Santiago Miahuatlán	4
21150	Huehuetlán El Grande	1
21151	Santo Tomás Hueyotlipan	2
21152	Soltepec	2
21153	Tecali de Herrera	4
21154	Tecamachalco	6
21155	Tecomatlán	1

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21156	Tehuacán	7
21157	Tehuizingo	1
21158	Tenampulco	3
21159	Teopantlán	1
21160	Teotlalco	0
21161	Tepanco de López	4
21162	Tepango de Rodríguez	2
21163	Tepatlxaco de Hidalgo	4
21164	Tepeaca	5
21165	Tepemaxalco	0
21166	Tepeojuma	3
21167	Tepetzintla	0
21168	Tepexco	2
21169	Tepexi de Rodríguez	2
21170	Tepeyahualco	2
21171	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	2
21172	Tetela de Ocampo	1
21173	Teteles de Avila Castillo	1
21174	Teziutlán	4
21175	Tianguismanalco	2
21176	Tilapa	4
21177	Tlacotepec de Benito Juárez	4
21178	Tlacuilotepec	0
21179	Tlachichuca	1
21180	Tlahuapan	8
21181	Tlaltenango	3
21182	Tlanepantla	1
21183	Tlaola	0
21184	Tlapacoya	0
21185	Tlapanalá	1
21186	Tlatlauquitepec	2

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
21187	Tlaxco	0
21188	Tochimilco	3
21189	Tochtepec	2
21190	Totoltepec de Guerrero	1
21191	Tulcingo	1
21192	Tuzamapan de Galeana	0
21193	Tzicatlacoyan	0
21194	Venustiano Carranza	3
21195	Vicente Guerrero	1
21196	Xayacatlán de Bravo	2
21197	Xicotepec	3
21198	Xicotlán	0
21199	Xiutetelco	3
21200	Xochiapulco	0
21201	Xochiltepec	0
21202	Xochitlán de Vicente Suárez	0
21203	Xochitlán Todos Santos	2
21204	Yaonáhuac	0
21205	Yehualtepec	4
21206	Zacapala	2
21207	Zacapoaxtla	1
21208	Zacatlán	1
21209	Zapotitlán	1
21210	Zapotitlán de Méndez	0
21211	Zaragoza	1
21212	Zautla	1
21213	Zihuateutla	1
21214	Zinacatepec	2
21215	Zongozotla	0
21216	Zoquiapan	0
21217	Zoquitlán	1

## 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

**Cesar Martínez Anell**

Dirección de Análisis de Despliegue, Compartición y Costos

[cesar.martinez@ift.org.mx](mailto:cesar.martinez@ift.org.mx)

50154000 ext. 4398

**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