

Diagnóstico de banda ancha en el estado de Morelos



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 Morelos 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 Telecomunicaciones¹, 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"*.

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

I. MERCADO DE PROVISIÓN DE SERVICIOS DE BANDA ANCHA FIJA EN MORELOS

El estado de Morelos se integra por 36 municipios, los cuales tienen accesos activos de servicios fijos de Internet.

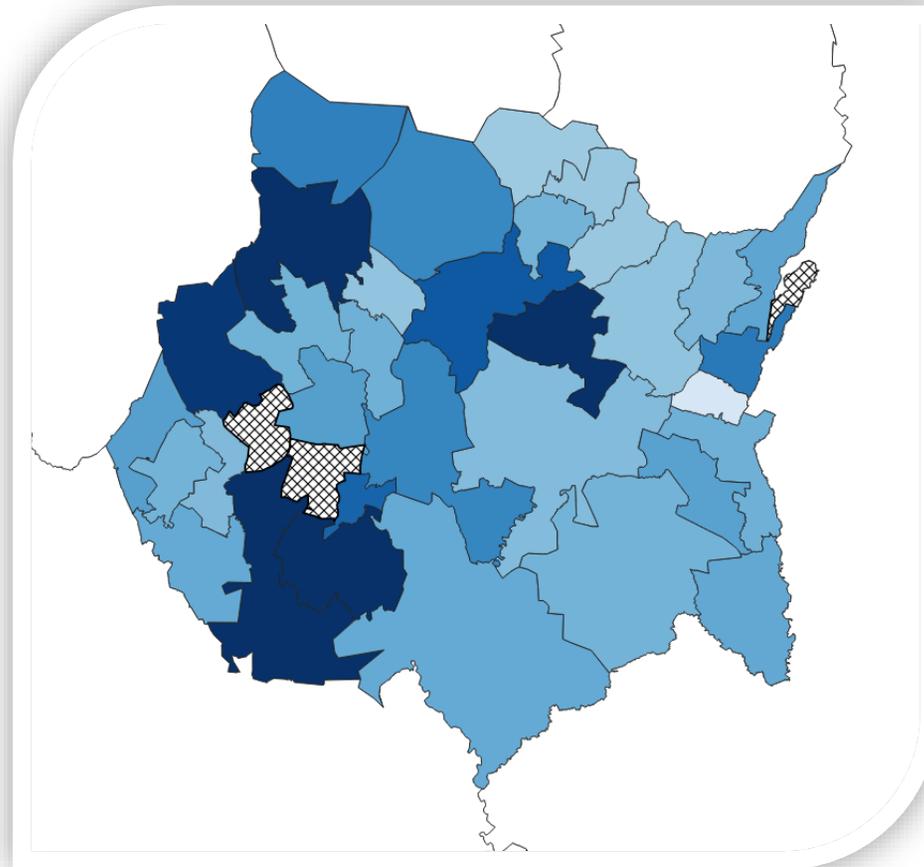


Diagrama de la cantidad de accesos por cada 100 hogares a nivel municipal. Fuente: DGCI a partir de los datos de CGPE al cuarto trimestre de 2021 y Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI.

Presencia de accesos de banda ancha fija a nivel municipal.

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

- Cuernavaca, Cuautla, Puente de Ixtla, Jojutla y Miacatlán quienes tienen rangos de accesos que oscilan entre 98 y 177 accesos por cada 100 hogares.

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

- Seis municipios² tienen los menores valores de accesos por cada 100 hogares pues poseen menos de 30 accesos por cada 100 hogares.

Con relación a la densidad de hogares:

- Cuernavaca registra la segunda mayor densidad de hogares (574 hogares por kilómetro cuadrado), cifra que coincide con su elevado número de accesos por cada 100 hogares.
- Dos municipios tienen la densidad de hogares más baja del estado, ambos con 19 hogares por cada kilómetro cuadrado, en los cuales se tiene un bajo nivel de accesos por cada 100 hogares.

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

- Tlalnepantla, Totolapan y Axiochiapan poseen un grado de marginación de nivel "Medio", lo cual refleja una densidad de hogares baja que oscila entre los 19 y 70 hogares por kilómetro cuadrado, cifra que coincide con su bajo nivel de penetración de accesos de banda ancha fija.

² Se trata de los municipios de Yecapixtla, Jiutepec Temoac. Tlalnepantla, Totolapan y Atlatlahuacan.

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

- 11 municipios tienen presencia de accesos ofrecidos por un solo operador, de los cuales cuatro municipios cuentan con accesos basados en cable coaxial y/o fibra óptica.
- En contraparte, dos municipios tienen presencia de cuatro operadores en los que se ofrecen acceso mediante cable coaxial y/o fibra óptica.

Los datos por municipio se presentan a continuación:

Clave Municipio	Municipio	Población	Hogares	Accesos	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
17001	Amacuzac	17,598	4,991	2,048	41	Si	2	Bajo	43
17002	Atlaltlahucan	25,232	7,056	1,768	25	Si	2	Bajo	89
17003	Axochiapan	39,174	9,974	4,164	42	Si	2	Medio	70
17004	Ayala	89,834	25,045	7,732	31	Si	2	Bajo	66
17005	Coatlán del Río	10,520	2,995	1,400	47	No	1	Bajo	36
17006	Cuautla	187,118	52,369	57,175	109	Si	3	Muy bajo	539
17007	Cuernavaca	378,476	114,637	202,668	177	Si	3	Muy bajo	574
17008	Emiliano Zapata	107,053	31,145	11,830	38	Si	3	Muy bajo	456
17009	Huitzilac	24,515	6,702	4,264	64	Si	2	Bajo	35
17010	Jantetelco	18,402	5,131	1,936	38	No	1	Bajo	50
17011	Jiutepec	215,357	61,598	16,330	27	Si	2	Muy bajo	1101
17012	Jojutla	57,682	16,957	17,565	104	Si	4	Muy bajo	110
17013	Jonacatepec de Leandro Valle	16,694	4,485	2,073	46	Si	1	Bajo	50
17014	Mazatepec	9,653	2,900	929	32	Si	1	Bajo	50
17015	Miacatlán	15,802	4,587	4,477	98	Si	2	Muy bajo	21
17016	Ocuituco	19,219	4,990	1,642	33	No	2	Bajo	58
17017	Puente de Ixtla	40,018	11,305	12,179	108	Si	3	Muy bajo	38

Clave Municipio	Municipio	Población	Hogares	Accesos	Accesos por cada 100 hogares	¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial?	¿Cuántos operadores tienen accesos?	Grado de marginación	Densidad de hogares
17018	Temixco	122,263	34,712	12,861	37	Si	3	Muy bajo	338
17019	Tepalcingo	28,122	7,786	2,805	36	Si	1	Bajo	21
17020	Tepoztlán	54,987	15,579	9,392	60	Si	3	Bajo	64
17021	Tetecala	7,617	2,387	863	36	Si	1	Bajo	35
17022	Tetela del Volcán	14,853	3,799	1,656	44	No	1	Bajo	39
17023	Tlalnepantla	7,943	2,050	490	24	No	1	Medio	19
17024	Tlaltzapán de Zapata	52,399	15,158	9,311	61	Si	2	Bajo	64
17025	Tlaquiltenango	33,789	10,113	4,142	41	Si	2	Bajo	19
17026	Tlayacapan	19,408	5,085	1,837	36	Si	3	Bajo	89
17027	Totolapan	12,750	3,591	898	25	No	1	Medio	60
17028	Xochitepec	73,539	19,658	9,434	48	Si	2	Muy bajo	211
17029	Yautepec	105,780	30,536	25,340	83	Si	3	Muy bajo	159
17030	Yecapixtla	56,083	14,649	4,052	28	Si	2	Bajo	83
17031	Zacatepec	36,094	10,564	8,279	78	Si	4	Muy bajo	402
17032	Zacualpan de Amilpas	9,965	2,832	1,913	68	No	1	Muy bajo	53
17033	Temoac	16,574	4,185	556	13	No	1	Bajo	113
17034	Coatetelco	11,347	2,813	s/d	s/d	No	s/d	Medio	s/d
17035	Xoxocotla	27,805	6,340	s/d	s/d	No	s/d	Medio	s/d
17036	Hueyapan	7,855	1,965	s/d	s/d	No	s/d	Bajo	s/d

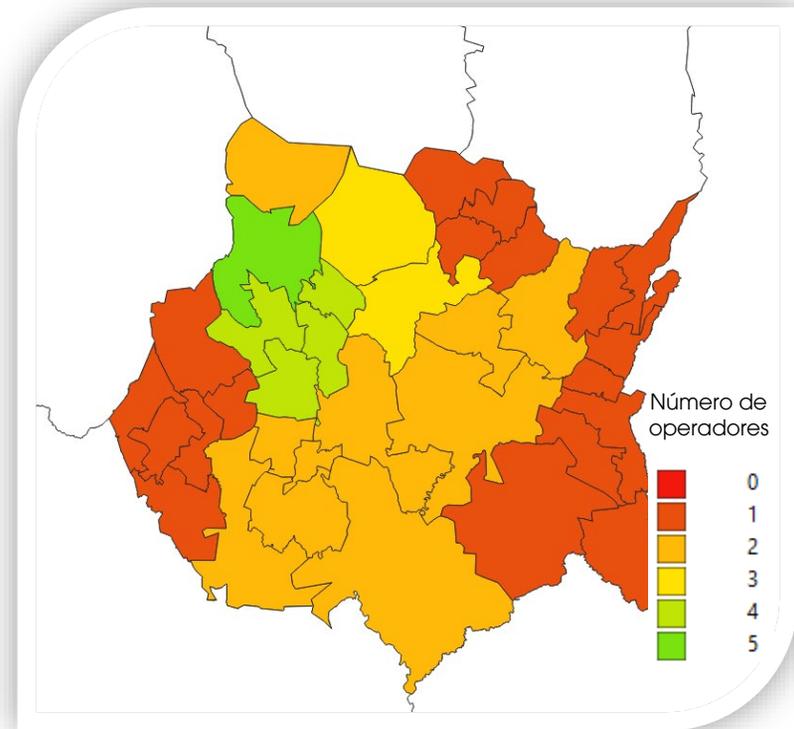
Tabla 1: Accesos de BAF. **Fuente:** DGCI con información del BIT al cuarto trimestre de 2021 y considerando los municipios de, "Censo de Población y Vivienda 2020" de INEGI; y datos arrojados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

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

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

Principales resultados³:

- 19 municipios cuentan con la presencia de un solo operador con red de acceso de fibra óptica, esto representa el 52.7% de los municipios totales del estado.
- Solo el municipio de Cuernavaca tiene presencia de cinco operadores con red de acceso de fibra óptica, el número de operadores más alto registrado en la entidad.
- 16 municipios tienen la presencia de entre dos y cuatro operadores con 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.

³ 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
17001	Amacuzac	1
17002	Atlatlahucan	1
17003	Axochiapan	1
17004	Ayala	2
17005	Coatlán del Río	1
17006	Cuautla	2
17007	Cuernavaca	5
17008	Emiliano Zapata	4
17009	Huitzilac	2
17010	Jantetelco	1
17011	Jiutepec	4
17012	Jojutla	2

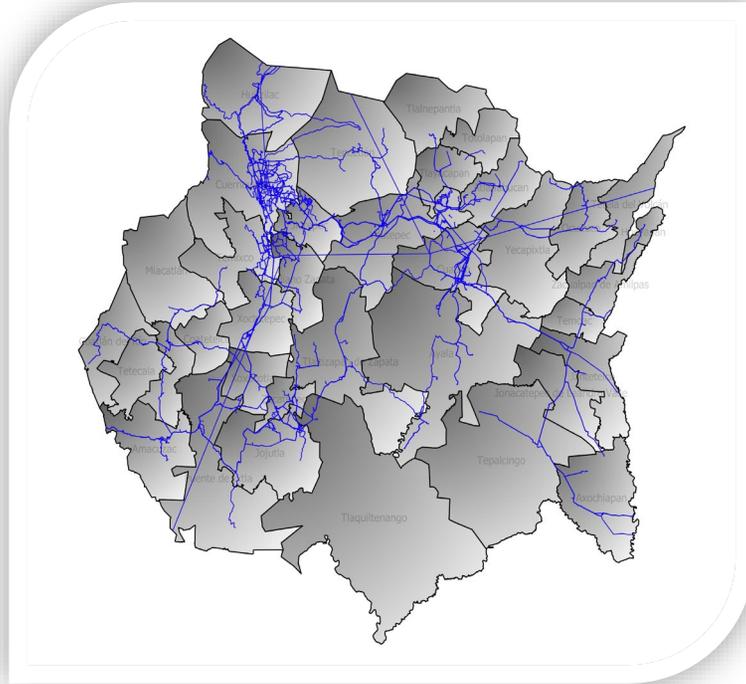
Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
17013	Jonacatepec de Leandro Valle	1
17014	Mazatepec	1
17015	Miacatlán	1
17016	Ocuituco	1
17017	Puente de Ixtla	2
17018	Temixco	4
17019	Tepalcingo	1
17020	Tepoztlán	3
17021	Tetecala	1
17022	Tetela del Volcán	1
17023	Tlalnepantla	1
17024	Tlaltizapán de Zapata	2

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
17025	Tlaquiltenango	2
17026	Tlayacapan	1
17027	Totolapan	1
17028	Xochitepec	4
17029	Yautepec	3
17030	Yecapixtla	2
17031	Zacatepec	2
17032	Zacualpan de Amilpas	1
17033	Temoac	1
17034	Coatetelco	1
17035	Xoxocotla	2
17036	Hueyapan	1

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

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

Principales resultados:



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.

- Siete municipios tienen presencia de un operador con red de transporte de fibra óptica en la entidad federativa, alrededor del 19.4% de los municipios totales de la misma.
- 20 municipios que registran entre dos y cinco operadores con red de transporte con esta tecnología, mismos que registran en su conjunto cerca del 55.5% de los municipios totales del estado.
- Cuatro municipios registran la presencia de seis operadores que ofrecen red de transporte con estas características, mismos que representan el 11.1% de los municipios totales del estado.
- Sólo cinco municipios: Cuautla, Cuernavaca, Temixco, Xochitepec y Yauteppec, registran la presencia de siete operadores con estas características. El número de operadores más alto registrado en la entidad federativa.

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
17001	Amacuzac	3
17002	Atlatlahucan	2
17003	Axochiapan	2
17004	Ayala	5
17005	Coatlán del Río	1
17006	Cuautla	7
17007	Cuernavaca	7
17008	Emiliano Zapata	6
17009	Huitzilac	6
17010	Jantetelco	3
17011	Jiutepec	6
17012	Jojutla	4

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
17013	Jonacatepec de Leandro Valle	2
17014	Mazatepec	1
17015	Miacatlán	1
17016	Ocuituco	2
17017	Puente de Ixtla	4
17018	Temixco	7
17019	Tepalcingo	2
17020	Tepoztlán	5
17021	Tetecala	1
17022	Tetela del Volcán	2
17023	Tlalnepantla	1
17024	Tlaltizapán de Zapata	2

Clave Municipio	Municipio	Número de operadores
17025	Tlaquiltenango	2
17026	Tlayacapan	4
17027	Totolapan	1
17028	Xochitepec	7
17029	Yautepec	7
17030	Yecapixtla	5
17031	Zacatepec	5
17032	Zacualpan de Amilpas	2
17033	Temoac	2
17034	Coatetelco	2
17035	Xoxocotla	6
17036	Hueyapan	1

CONTACTO

Luis Raúl Rey Jiménez

Director General de Compartición de Infraestructura

luis.rey@ift.org.mx

50154000 ext. 4746

Cesar Martínez Anell

Dirección de Análisis de Despliegue, Compartición y Costos

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

50154000 ext. 4853