

## Diagnóstico de banda ancha en el estado de Morelos



Unidad de Política Regulatoria

Dirección General de Compartición de Infraestructura  
Dirección de Modelos de Prestación de Servicios de Compartición

## INTRODUCCIÓN

En el marco de las atribuciones conferidas a la Dirección General de Compartición de Infraestructura por el Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, a través de este documento se realiza un diagnóstico de la cobertura de banda ancha fija y banda ancha móvil 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.

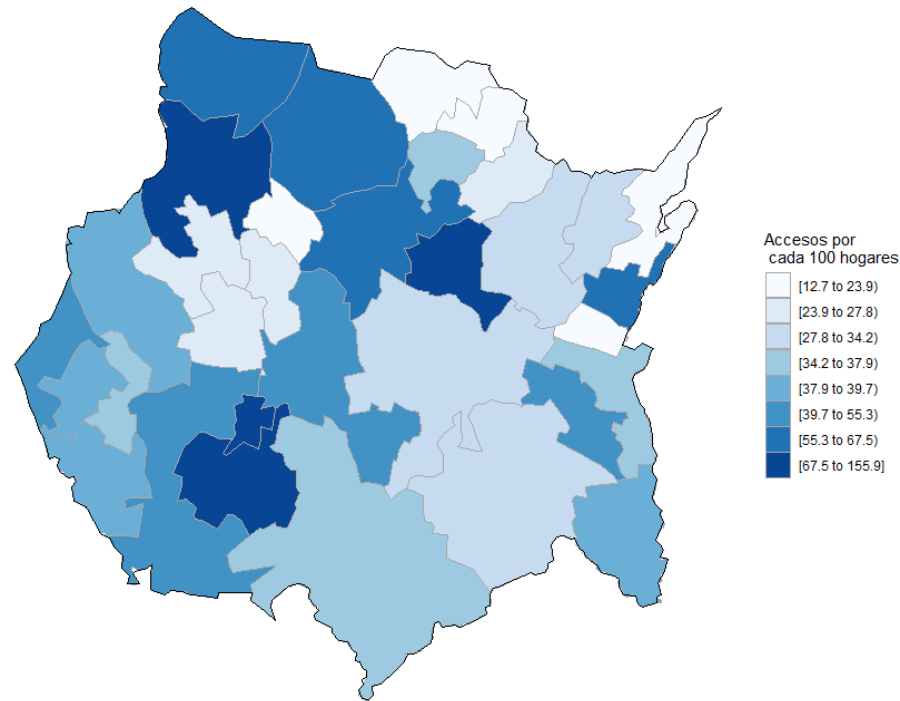
Asimismo, se ofrece información a participantes e interesados en participar en el mercado sobre el estatus en la provisión de servicios de banda ancha, las Tecnologías utilizadas y áreas de oportunidad.

Cabe destacar que los datos presentados en este documento parten de diversas fuentes, entre las cuales destacan la información de la Coordinación General de Planeación Estratégica, información recabada y generada por la Dirección General de Regulación Técnica y por la Dirección General de Compartición de Infraestructura 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”*.

1.1 DIAGNÓSTICO DE BANDA ANCHA FIJA EN MORELOS

El estado de Morelos se integra por 33 municipios, todos los cuales cuentan con presencia de accesos para servicios fijos de Internet.

Morelos - Accesos para servicios fijos de Internet por cada 100 hogares



**Figura 1:** Diagrama de la cantidad de accesos por cada 100 habitantes a nivel municipal (**Fuente:** DGCI a partir de los datos de CGPE al tercer trimestre de 2018 e Encuesta Intercensal 2015 de INEGI)

Al respecto, los municipios que cuentan simultáneamente con la mayor cantidad de accesos por cada 100 habitantes y por cada 100 hogares son Cuautla, Cuernavaca, Jojutla y Zacatepec, ya que para estos tales parámetros oscilan aproximadamente entre 19 y 46 accesos por cada 100 habitantes, así como entre 67 y 156 accesos por cada 100 hogares.

En contraste, para dicha entidad existen 5 municipios<sup>1</sup> que presentan los valores más pequeños de dichos parámetros, pues que poseen simultáneamente menos de 6 accesos por cada 100 habitantes y menos de 24 accesos por cada 100 hogares.

Por otro lado, dentro de 10 municipios se cuenta con presencia de accesos pertenecientes a un solo operador (mismos que equivalente en conjunto a 22.6% de lo población y 21.4% los hogares de la entidad), sin embargo, dichos accesos se basan Tecnologías alternas al cable coaxial y a la fibra óptica.

En contraparte, solo en 6 municipios hay presencia de accesos pertenecientes a tres o más operadores, observándose que en todos estos se cuenta la presencia de Tecnologías basadas en cable coaxial o fibra óptica.

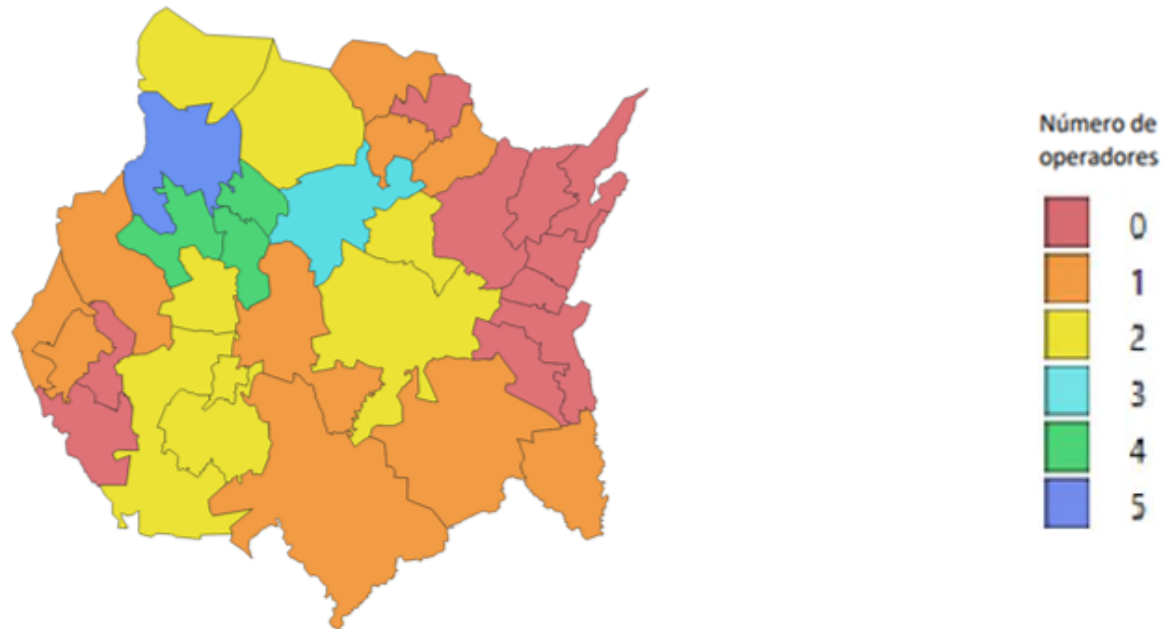
| Clave Municipio | Municipio       | Accesos | Población | Accesos por cada 100 habitantes | Hogares | Accesos por cada 100 hogares | ¿Existen accesos de fibra óptica o cable coaxial? | ¿Cuántos operadores tienen accesos? | ¿Cuántos operadores tienen red de acceso de FO? |
|-----------------|-----------------|---------|-----------|---------------------------------|---------|------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| 17001           | Amacuzac        | 1,860   | 17,772    | 10.47                           | 4,859   | 38.3                         | No  | 1                                   | 0   |
| 17002           | Atlatlahucan    | 1,502   | 22,079    | 6.8                             | 5,881   | 25.5                         | No  | 1                                   | 1   |
| 17003           | Axochiapan      | 3,325   | 35,689    | 9.32                            | 8,782   | 37.9                         | No  | 1                                   | 1   |
| 17004           | Ayala           | 6,451   | 85,521    | 7.54                            | 22,804  | 28.3                         | No  | 1                                   | 2   |
| 17005           | Coatlán del Río | 1,148   | 9,768     | 11.75                           | 2,889   | 39.7                         | No  | 1                                   | 1   |
| 17006           | Cuautla         | 40,670  | 194,786   | 20.88                           | 53,840  | 75.5                         | Si  | 2                                   | 2   |
| 17007           | Cuernavaca      | 167,087 | 366,321   | 45.61                           | 107,190 | 155.9                        | Si  | 3 o más                             | 5   |

<sup>1</sup> Se trata de los municipios de Jiutepec, Temoac, Tetela del Volcán, Tlalnepanitla y Totolapan.

| 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? |
|-----------------|------------------------------|---------|-----------|---------------------------------|---------|------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| 17008           | Emiliano Zapata              | 6,877   | 99,493    | 6.91                            | 27,289  | 25.2                         | Si  | 3 o más                             | 4   |
| 17009           | Huitzilac                    | 2,854   | 19,231    | 14.84                           | 4,928   | 57.9                         | Si  | 2                                   | 2   |
| 17010           | Jantetelco                   | 1,611   | 17,238    | 9.35                            | 4,580   | 35.2                         | No  | 1                                   | 0   |
| 17011           | Jiutepec                     | 9,936   | 214,137   | 4.64                            | 60,509  | 16.4                         | Si  | 3 o más                             | 4   |
| 17012           | Jojutla                      | 13,367  | 57,121    | 23.4                            | 16,503  | 81                           | Si  | 2                                   | 2   |
| 17013           | Jonacatepec de Leandro Valle | 1,770   | 15,690    | 11.28                           | 4,308   | 41.1                         | No  | 1                                   | 0   |
| 17014           | Mazatepec                    | 1,060   | 9,967     | 10.64                           | 2,823   | 37.5                         | No  | 1                                   | 0   |
| 17015           | Miacatlán                    | 2,713   | 26,713    | 10.16                           | 7,092   | 38.3                         | No  | 1                                   | 1   |
| 17016           | Ocuituco                     | 1,286   | 18,580    | 6.92                            | 4,634   | 27.8                         | No  | 1                                   | 0   |
| 17017           | Puente de Ixtla              | 8,032   | 66,435    | 12.09                           | 16,802  | 47.8                         | Si  | 2                                   | 2   |
| 17018           | Temixco                      | 7,246   | 116,143   | 6.24                            | 30,363  | 23.9                         | Si  | 3 o más                             | 4   |
| 17019           | Tepalcingo                   | 2,137   | 27,187    | 7.86                            | 7,171   | 29.8                         | No  | 1                                   | 1   |
| 17020           | Tepoztlán                    | 7,189   | 46,946    | 15.31                           | 13,008  | 55.3                         | Si  | 2                                   | 2   |
| 17021           | Tetecala                     | 891     | 7,772     | 11.46                           | 2,319   | 38.4                         | No  | 1                                   | 1   |
| 17022           | Tetela del Volcán            | 1,150   | 20,698    | 5.56                            | 4,882   | 23.6                         | No  | 1                                   | 0   |
| 17024           | Tlaltizapán de Zapata        | 6,876   | 52,110    | 13.2                            | 14,521  | 47.4                         | Si  | 2                                   | 1   |
| 17025           | Tlaquiltenango               | 3,250   | 33,844    | 9.6                             | 9,507   | 34.2                         | Si  | 3 o más                             | 1   |
| 17026           | Tlayacapan                   | 1,552   | 17,714    | 8.76                            | 4,480   | 34.6                         | No  | 1                                   | 1   |
| 17027           | Totolapan                    | 712     | 11,992    | 5.94                            | 3,218   | 22.1                         | 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? |
|-----------------|----------------------|---------|-----------|---------------------------------|---------|------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| 17028           | Xochitepec           | 4,422   | 68,984    | 6.41                            | 18,527  | 23.9                         | Si  | 3 o más                             | 2   |
| 17029           | Yautepec             | 17,999  | 102,690   | 17.53                           | 28,414  | 63.3                         | Si  | 2                                   | 3   |
| 17030           | Yecapixtla           | 3,816   | 52,651    | 7.25                            | 13,081  | 29.2                         | No  | 1                                   | 0   |
| 17031           | Zacatepec            | 7,047   | 36,159    | 19.49                           | 10,444  | 67.5                         | Si  | 2                                   | 2   |
| 17032           | Zacualpan de Amilpas | 1,526   | 9,370     | 16.29                           | 2,574   | 59.3                         | No  | 1                                   | 0   |
| 17033           | Temoac               | 503     | 15,844    | 3.17                            | 3,974   | 12.7                         | No  | 1                                   | 1   |

El Estado de Morelos registra para el cierre de 2017, 5 municipios que no cuentan con presencia de elementos de red de acceso de fibra óptica, lo que representa un 27% del número total de municipios pertenecientes a dicho Estado.

**MORELOS – Número de operadores con Infraestructura de red de acceso de fibra óptica a nivel municipal**

Por otra parte, 11 municipios cuentan con la presencia de 1 solo operador con red de acceso de fibra óptica, mientras que 8 municipios cuentan con la presencia de 2 operadores y el municipio de Yautepec cuenta con presencia de 3 operadores con dicha tecnología.

Por último, el municipio de Cuernavaca es el único que registra la presencia de 5 operadores con red de acceso de fibra óptica.

## 1.2 DIAGNÓSTICO DE BANDA ANCHA MÓVIL EN MORELOS

De los 33 municipios que conforman al estado, todos registran la presencia de Tecnología 2G, 3G y 4G; dicha entidad cuenta con un porcentaje de cobertura poblacional del 95% para Tecnología 2G, del 97% para Tecnología 3G y del 96% para Tecnología 4G.

En dicha entidad, existen 22 municipios que registran el 100% de cobertura para el caso de Tecnología 4G, además de porcentajes muy altos para los otros tipos de Tecnología; los municipios que registran el menor porcentaje de cobertura 4G son Tlaquiltenango y Coatlán del Río, con un 67% y 44% de cobertura poblacional, respectivamente

| 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 |
| 17001 | Amacuzac             | 17,021          | 10,606             | 62%                     | 2                    | 10,273             | 60%                     | 3                    | 12,721             | 75%                     | 2                    |
| 17002 | Atlatlahucan         | 18,895          | 18,895             | 100%                    | 2                    | 18,895             | 100%                    | 3                    | 18,895             | 100%                    | 3                    |
| 17003 | Axochiapan           | 33,695          | 33,695             | 100%                    | 2                    | 33,695             | 100%                    | 3                    | 33,695             | 100%                    | 2                    |
| 17004 | Ayala                | 78,866          | 78,866             | 100%                    | 2                    | 78,682             | 100%                    | 3                    | 78,518             | 100%                    | 2                    |
| 17005 | Coatlán del Río      | 9,471           | 4,036              | 43%                     | 2                    | 9,241              | 98%                     | 2                    | 4,138              | 44%                     | 2                    |
| 17006 | Cuautla              | 175,207         | 175,207            | 100%                    | 2                    | 175,207            | 100%                    | 3                    | 175,207            | 100%                    | 3                    |
| 17007 | Cuernavaca           | 365,168         | 365,128            | 100%                    | 2                    | 365,161            | 100%                    | 3                    | 365,161            | 100%                    | 3                    |
| 17008 | Emiliano Zapata      | 83,485          | 83,485             | 100%                    | 2                    | 83,485             | 100%                    | 3                    | 83,485             | 100%                    | 3                    |
| 17009 | Huitzilac            | 17,340          | 17,283             | 100%                    | 2                    | 17,340             | 100%                    | 3                    | 17,340             | 100%                    | 3                    |
| 17010 | Jantetelco           | 15,646          | 15,646             | 100%                    | 2                    | 15,646             | 100%                    | 3                    | 15,646             | 100%                    | 2                    |
| 17011 | Jiutepec             | 196,953         | 196,957            | 100%                    | 2                    | 196,957            | 100%                    | 3                    | 196,957            | 100%                    | 3                    |
| 17012 | Jojutla              | 55,115          | 54,685             | 99%                     | 2                    | 54,918             | 100%                    | 3                    | 54,783             | 99%                     | 2                    |
| 17013 | Jonacatepec          | 14,604          | 14,604             | 100%                    | 2                    | 14,604             | 100%                    | 3                    | 14,604             | 100%                    | 2                    |
| 17014 | Mazatepec            | 9,456           | 7,814              | 83%                     | 2                    | 8,771              | 93%                     | 3                    | 8,942              | 95%                     | 2                    |



| 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 |
| 17015 | Miacatlán            | 24,990          | 24,455             | 98%                     | 2                    | 24,771             | 99%                     | 3                    | 24,960             | 100%                    | 3                    |
| 17016 | Ocuituco             | 16,858          | 16,858             | 100%                    | 2                    | 16,858             | 100%                    | 3                    | 16,858             | 100%                    | 2                    |
| 17017 | Puente de Ixtla      | 61,585          | 58,846             | 96%                     | 2                    | 58,112             | 94%                     | 3                    | 59,078             | 96%                     | 2                    |
| 17018 | Temixco              | 108,126         | 108,118            | 100%                    | 2                    | 108,126            | 100%                    | 3                    | 108,126            | 100%                    | 3                    |
| 17019 | Tepalcingo           | 25,346          | 25,346             | 100%                    | 2                    | 25,165             | 99%                     | 3                    | 25,066             | 99%                     | 2                    |
| 17020 | Tepoztlán            | 41,629          | 41,633             | 100%                    | 2                    | 40,737             | 98%                     | 3                    | 41,633             | 100%                    | 4                    |
| 17021 | Tetecala             | 7,441           | 6,579              | 88%                     | 2                    | 7,441              | 100%                    | 3                    | 7,097              | 95%                     | 2                    |
| 17022 | Tetela del Volcán    | 19,138          | 19,138             | 100%                    | 2                    | 14,717             | 77%                     | 3                    | 18,998             | 99%                     | 2                    |
| 17024 | Tlaltizapán          | 48,881          | 48,881             | 100%                    | 2                    | 48,598             | 99%                     | 3                    | 48,477             | 99%                     | 2                    |
| 17025 | Tlaquiltenango       | 31,534          | 25,202             | 80%                     | 2                    | 26,063             | 83%                     | 3                    | 21,088             | 67%                     | 2                    |
| 17026 | Tlayacapan           | 16,543          | 16,543             | 100%                    | 2                    | 16,543             | 100%                    | 3                    | 16,543             | 100%                    | 3                    |
| 17027 | Totolapan            | 10,789          | 10,789             | 100%                    | 2                    | 10,789             | 100%                    | 3                    | 10,749             | 100%                    | 2                    |
| 17028 | Xochitepec           | 63,382          | 63,315             | 100%                    | 2                    | 63,382             | 100%                    | 3                    | 63,382             | 100%                    | 3                    |
| 17029 | Yautepec             | 97,827          | 97,827             | 100%                    | 2                    | 97,827             | 100%                    | 3                    | 97,827             | 100%                    | 4                    |
| 17030 | Yecapixtla           | 46,809          | 46,809             | 100%                    | 2                    | 46,809             | 100%                    | 3                    | 46,809             | 100%                    | 3                    |
| 17031 | Zacatepec            | 35,063          | 35,063             | 100%                    | 2                    | 35,063             | 100%                    | 3                    | 35,063             | 100%                    | 2                    |
| 17032 | Zacualpan            | 9,087           | 9,087              | 100%                    | 2                    | 9,087              | 100%                    | 3                    | 9,087              | 100%                    | 2                    |
| 17033 | Temoac               | 14,641          | 14,647             | 100%                    | 2                    | 14,647             | 100%                    | 3                    | 14,647             | 100%                    | 2                    |

Se destaca que únicamente en 2 de los 32 municipios que conforman al estado se cuenta con la presencia de 4 operadores que ofrecen servicios de telecomunicaciones con Tecnología 4G.

## CONTACTO

**Luis Raul 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