

Diagnóstico de banda ancha en el estado de Guanajuato



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 (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 Guanajuato 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 (CGPE), información recabada y generada por la Dirección General de Regulación Técnica y por la DGCI 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 GUANAJUATO

El estado de Guanajuato se conforma por 46 municipios, de los cuales tres no cuentan con accesos de banda ancha fija¹ (la población y hogares presentes en estos últimos equivale, respectivamente, al 0.5% y a 0.5% de los totales del estado).

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

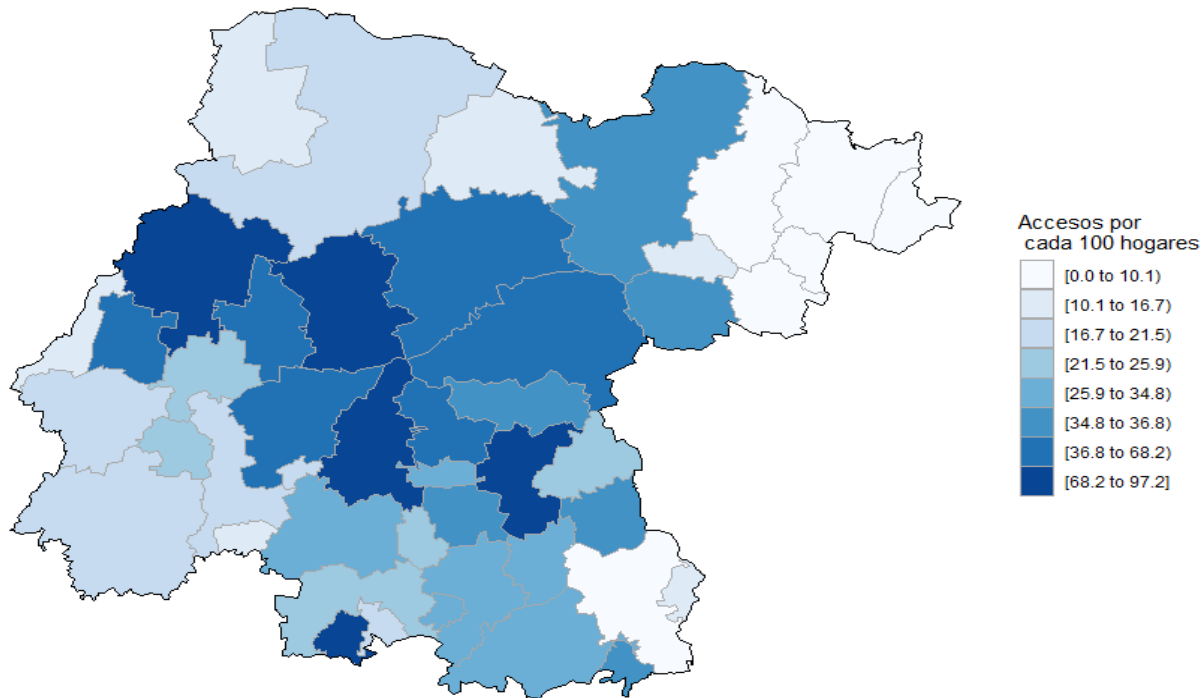


Figura 24: Diagrama de la cantidad de accesos por cada 100 habitantes a nivel municipal (Fuente: DGCI a partir de los datos de CGPE al cuarto trimestre de 2018 e Encuesta Intercensal 2015 de INEGI)

¹ Se refiere a Atarjea, Santa Catarina y Tierra Blanca.

Celaya, Guanajuato, León, Moreleón, Salamanca y San Miguel de Allende son los municipios que cuentan con la mayor cantidad de accesos por cada 100 habitantes y accesos por cada 100 hogares, pues en ellos dichos parámetros oscilan aproximadamente entre 17 y 28 accesos por cada 100 habitantes, así como entre 69 y 101 accesos por cada 100 hogares.

Por otro lado, hay siete municipios² que tienen los valores más pequeños para dichos indicadores, pues poseen menos de cuatro accesos por cada 100 habitantes y menos de 15 accesos por cada 100 hogares.

En contraparte, en 14 municipios existe presencia de accesos por parte de un solo operador, pero únicamente en dos de ellos existen tecnologías de accesos basadas en cable coaxial o la fibra óptica.

Asimismo, solamente en nueve municipios hay presencia de accesos pertenecientes a tres o más operadores, en el entendido de que en todos ellos 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? |
|-----------------|-----------------------|---------|-----------|---------------------------------|---------|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 11001 | Abasolo | 3,668 | 90,990 | 4.03 | 20,910 | 17.54 | No | 1 | 1 |
| 11002 | Acámbaro | 10,688 | 112,125 | 9.53 | 30,035 | 35.59 | Si | 3 o más | 2 |
| 11003 | San Miguel de Allende | 29,374 | 171,857 | 17.09 | 42,695 | 68.80 | Si | 2 | 2 |
| 11004 | Apaseo el Alto | 5,879 | 68,455 | 8.59 | 16,472 | 35.69 | Si | 2 | 1 |
| 11005 | Apaseo el Grande | 5,800 | 92,605 | 6.26 | 21,960 | 26.41 | Si | 2 | 3 |
| 11006 | Atarjea | 0 | 5,128 | - | 1,363 | - | No | 0 | 0 |
| 11007 | Celaya | 91,950 | 494,304 | 18.60 | 129,705 | 70.89 | Si | 3 o más | 5 |
| 11008 | Manuel Doblado | 2,170 | 38,832 | 5.59 | 10,037 | 21.62 | Si | 2 | 0 |
| 11009 | Comonfort | 6,582 | 82,572 | 7.97 | 18,436 | 35.70 | Si | 2 | 1 |
| 11010 | Coroneo | 542 | 12,068 | 4.49 | 3,289 | 16.48 | No | 1 | 0 |
| 11011 | Cortazar | 8,762 | 95,961 | 9.13 | 23,806 | 36.81 | Si | 2 | 1 |

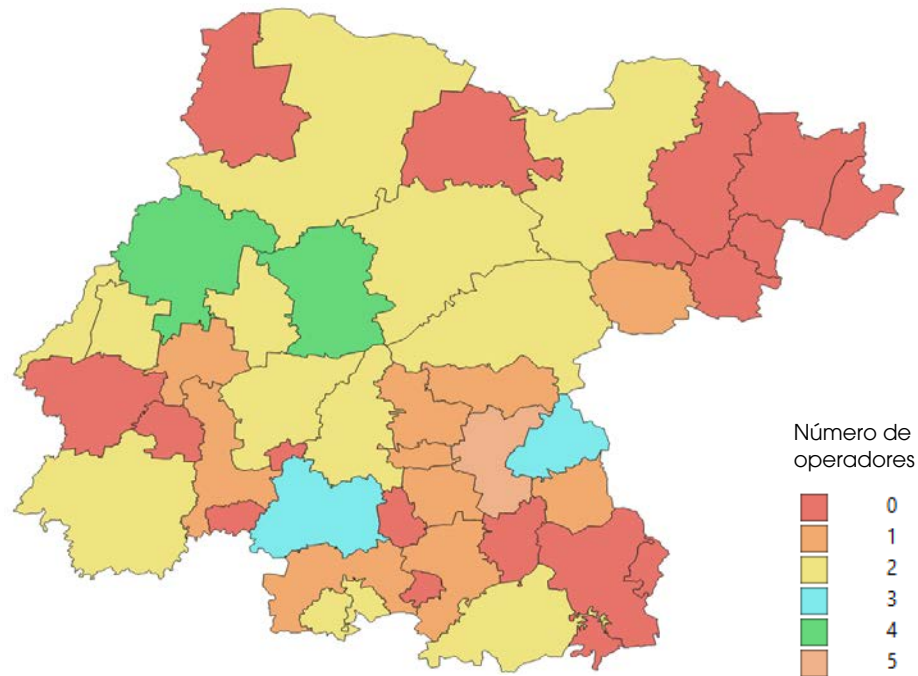
² Se trata de los municipios de Victoria, Jerécuaro, Xichú, San Diego de La Unión, Doctor Mora, Ocampo y Purísima del Rincón.

| 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? |
|-----------------|---------------------------------------------------|---------|-----------|---------------------------------|---------|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 11012 | Cuerámaro | 1,590 | 28,320 | 5.61 | 7,139 | 22.27 | No | 1 | 0 |
| 11013 | Doctor Mora | 713 | 24,219 | 2.94 | 5,570 | 12.80 | Si | 2 | 0 |
| 11014 | Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional | 15,191 | 152,113 | 9.99 | 34,636 | 43.86 | Si | 2 | 2 |
| 11015 | Guanajuato | 32,689 | 184,239 | 17.74 | 46,198 | 70.76 | Si | 3 o más | 4 |
| 11016 | Huanímaro | 873 | 21,638 | 4.03 | 5,241 | 16.66 | No | 1 | 0 |
| 11017 | Irapuato | 76,391 | 574,344 | 13.30 | 137,934 | 55.38 | Si | 3 o más | 2 |
| 11018 | Jaral del Progreso | 2,170 | 38,412 | 5.65 | 9,734 | 22.29 | No | 1 | 0 |
| 11019 | Jerécuaro | 1,316 | 49,053 | 2.68 | 13,197 | 9.97 | No | 1 | 0 |
| 11020 | León | 288,265 | 1,578,626 | 18.26 | 386,977 | 74.49 | Si | 3 o más | 4 |
| 11021 | Moroleón | 14,161 | 50,377 | 28.11 | 13,988 | 101.24 | Si | 2 | 2 |
| 11022 | Ocampo | 729 | 23,528 | 3.10 | 5,626 | 12.96 | No | 1 | 0 |
| 11023 | Pénjamo | 6,439 | 150,570 | 4.28 | 37,595 | 17.13 | Si | 2 | 2 |
| 11024 | Pueblo Nuevo | 605 | 11,872 | 5.10 | 3,045 | 19.87 | No | 1 | 0 |
| 11025 | Purísima del Rincón | 2,630 | 79,798 | 3.30 | 18,523 | 14.20 | Si | 1 | 2 |
| 11026 | Romita | 3,121 | 59,879 | 5.21 | 13,898 | 22.46 | Si | 2 | 1 |
| 11027 | Salamanca | 49,328 | 273,271 | 18.05 | 71,745 | 68.75 | Si | 2 | 2 |
| 11028 | Salvatierra | 9,920 | 100,391 | 9.88 | 27,317 | 36.31 | Si | 2 | 1 |
| 11029 | San Diego de la Unión | 976 | 39,668 | 2.46 | 9,392 | 10.39 | No | 1 | 0 |
| 11030 | San Felipe | 5,235 | 113,109 | 4.63 | 25,894 | 20.22 | Si | 2 | 2 |
| 11031 | San Francisco del Rincón | 15,773 | 119,510 | 13.20 | 29,218 | 53.98 | Si | 3 o más | 2 |
| 11032 | San José Iturbide | 7,033 | 78,794 | 8.93 | 19,146 | 36.73 | Si | 3 o más | 1 |

| 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? |
|-----------------|-------------------------------|---------|-----------|---------------------------------|---------|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 11033 | San Luis de la Paz | 9,514 | 121,027 | 7.86 | 27,170 | 35.02 | Si | 2 | 2 |
| 11034 | Santa Catarina | 0 | 5,261 | - | 1,340 | - | No | 0 | 0 |
| 11035 | Santa Cruz de Juventino Rosas | 6,858 | 83,060 | 8.26 | 18,472 | 37.13 | Si | 2 | 1 |
| 11036 | Santiago Maravatío | 675 | 6,824 | 9.89 | 2,006 | 33.65 | No | 1 | 0 |
| 11037 | Silao | 19,130 | 189,567 | 10.09 | 42,202 | 45.33 | Si | 3 o más | 2 |
| 11038 | Tarandacua | 1,173 | 12,256 | 9.57 | 3,330 | 35.23 | Si | 2 | 0 |
| 11039 | Tarimoro | 2,538 | 34,263 | 7.41 | 9,470 | 26.80 | No | 1 | 0 |
| 11040 | Tierra Blanca | 0 | 18,960 | - | 4,580 | - | No | 0 | 0 |
| 11041 | Uriangato | 3,026 | 62,761 | 4.82 | 16,303 | 18.56 | Si | 1 | 2 |
| 11042 | Valle de Santiago | 9,765 | 142,672 | 6.84 | 36,583 | 26.69 | Si | 3 o más | 3 |
| 11043 | Victoria | 395 | 20,166 | 1.96 | 4,792 | 8.24 | No | 1 | 0 |
| 11044 | Villagrán | 4,824 | 58,830 | 8.20 | 14,404 | 33.49 | Si | 2 | 1 |
| 11045 | Xichú | 275 | 11,639 | 2.36 | 2,960 | 9.29 | No | 1 | 0 |
| 11046 | Yuriria | 4,837 | 69,763 | 6.93 | 18,702 | 25.86 | Si | 2 | 1 |

El estado de Guanajuato registra al cierre de 2017, 18 municipios que no cuentan con presencia de elementos de red de acceso de fibra óptica, lo que representa un 39% del número total de municipios pertenecientes a dicho estado.

GUANAJUATO - Número de operadores con infraestructura de red acceso de fibra óptica a nivel municipal



Por otra parte, diez municipios cuentan con la presencia de un sólo operador con red de acceso de fibra óptica, mientras que 13 municipios cuentan con la presencia de dos operadores con esta tecnología.

Por último, únicamente cinco municipios registran más de dos operadores con red de acceso a través de fibra óptica, mientras que dos municipios cuentan con presencia de tres operadores, dos con presencia de cuatro operadores y solamente un municipio con cinco operadores con red de acceso de fibra óptica. Al respecto, cabe precisar que la presencia de elementos de red de acceso de fibra óptica no necesariamente implica la existencia de accesos con esta

tecnología, entre otras razones ya sea por una cuestión de demanda o porque alguno de los operadores al cierre de 2017 aun no concluía sus despliegues de acceso que le permitieran brindar el servicio.

1.2 DIAGNÓSTICO DE BANDA ANCHA MÓVIL EN GUANAJUATO

El estado de Guanajuato cuenta con un porcentaje de cobertura poblacional de 100% para Tecnología 2G, 99% para Tecnología 3G y 96% para Tecnología 4G.

A ese respecto, los municipios Jaral del Progreso y Villagrán, son los mejores referentes del estado, al registrar 100% de cobertura poblacional para Tecnología 4G. En contraste, se observa que los municipios de Atarjea, Santa Catarina y Xichú no registran cobertura de esta tecnología, por lo que existen 22,290 personas dentro del estado que bajo este criterio no cuentan con acceso a Tecnología 4G.

Respecto del número de operadores que prestan servicios de telecomunicaciones con Tecnología 4G, es importante destacar que únicamente nueve municipios registran la presencia de los cuatro operadores que prestan servicios de telecomunicaciones con esta tecnología, cubriendo a 2.9 millones de habitantes lo cual representa el 45% de la población total del estado.

| Clave Municipio | Municipio | Población | 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 |
| 11001 | Abasolo | 84,332 | 84,332 | 100% | 2 | 84,197 | 100% | 3 | 75,819 | 90% | 2 |
| 11002 | Acámbaro | 109,030 | 109,030 | 100% | 2 | 108,841 | 100% | 3 | 102,818 | 94% | 3 |
| 11003 | San Miguel de Allende | 160,383 | 160,007 | 100% | 2 | 160,340 | 100% | 3 | 151,809 | 95% | 2 |
| 11004 | Apaseo el Alto | 64,433 | 64,433 | 100% | 2 | 64,292 | 100% | 3 | 64,214 | 100% | 3 |
| 11005 | Apaseo el Grande | 85,319 | 85,314 | 100% | 2 | 85,050 | 100% | 3 | 83,569 | 98% | 4 |
| 11006 | Atarjea | 5,610 | 0 | 0% | 0 | 1,117 | 20% | 1 | 0 | 0% | 0 |
| 11007 | Celaya | 468,469 | 468,166 | 100% | 2 | 468,047 | 100% | 3 | 466,515 | 100% | 4 |

| Clave Municipio | Municipio | Población | 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 |
| 11008 | Manuel Doblado | 37,145 | 37,001 | 100% | 2 | 36,218 | 98% | 2 | 21,600 | 58% | 2 |
| 11009 | Comonfort | 77,794 | 77,478 | 100% | 2 | 77,794 | 100% | 3 | 68,872 | 89% | 2 |
| 11010 | Coroneo | 11,691 | 11,691 | 100% | 2 | 11,691 | 100% | 1 | 10,948 | 94% | 1 |
| 11011 | Cortazar | 88,397 | 88,397 | 100% | 2 | 87,934 | 99% | 3 | 87,437 | 99% | 4 |
| 11012 | Cuerámara | 27,308 | 27,308 | 100% | 2 | 27,308 | 100% | 3 | 26,644 | 98% | 2 |
| 11013 | Doctor Mora | 23,324 | 23,324 | 100% | 2 | 23,203 | 99% | 2 | 23,142 | 99% | 2 |
| 11014 | Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional | 148,173 | 145,313 | 98% | 2 | 148,135 | 100% | 3 | 141,340 | 95% | 2 |
| 11015 | Guanajuato | 171,709 | 168,974 | 98% | 2 | 171,384 | 100% | 3 | 168,459 | 98% | 3 |
| 11016 | Huanímara | 20,117 | 20,117 | 100% | 2 | 20,003 | 99% | 2 | 17,279 | 86% | 2 |
| 11017 | Irapuato | 529,440 | 529,419 | 100% | 2 | 529,227 | 100% | 3 | 528,780 | 100% | 3 |
| 11018 | Jaral del Progreso | 36,584 | 36,584 | 100% | 2 | 36,511 | 100% | 3 | 36,584 | 100% | 2 |
| 11019 | Jerécuara | 50,832 | 50,832 | 100% | 2 | 50,728 | 100% | 2 | 31,892 | 63% | 2 |
| 11020 | León | 1,436,480 | 1,434,792 | 100% | 2 | 1,435,361 | 100% | 3 | 1,435,796 | 100% | 4 |
| 11021 | Moroleón | 49,364 | 49,368 | 100% | 2 | 49,299 | 100% | 3 | 47,936 | 97% | 2 |
| 11022 | Ocampo | 22,683 | 22,542 | 99% | 2 | 20,949 | 92% | 2 | 19,970 | 88% | 2 |
| 11023 | Pénjama | 149,936 | 149,868 | 100% | 2 | 149,275 | 100% | 3 | 147,616 | 98% | 3 |
| 11024 | Pueblo Nuevo | 11,169 | 11,169 | 100% | 2 | 11,166 | 100% | 2 | 10,407 | 93% | 3 |
| 11025 | Purísima del Rincón | 68,795 | 68,774 | 100% | 2 | 68,741 | 100% | 3 | 64,902 | 94% | 4 |
| 11026 | Romita | 56,655 | 56,655 | 100% | 2 | 56,366 | 99% | 3 | 45,467 | 80% | 3 |
| 11027 | Salamanca | 260,732 | 260,718 | 100% | 2 | 260,282 | 100% | 3 | 259,225 | 99% | 3 |
| 11028 | Salvatierra | 97,054 | 96,960 | 100% | 2 | 96,945 | 100% | 3 | 95,205 | 98% | 3 |
| 11029 | San Diego de la Unión | 37,103 | 37,101 | 100% | 2 | 36,893 | 99% | 3 | 33,739 | 91% | 2 |

| Clave Municipio | Municipio | Población | 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 |
| 11030 | San Felipe | 106,952 | 101,840 | 95% | 2 | 101,679 | 95% | 3 | 70,496 | 66% | 2 |
| 11031 | San Francisco del Rincón | 113,570 | 113,575 | 100% | 2 | 113,265 | 100% | 3 | 106,632 | 94% | 4 |
| 11032 | San José Iturbide | 72,411 | 72,411 | 100% | 2 | 72,037 | 99% | 3 | 71,393 | 99% | 3 |
| 11033 | San Luis de la Paz | 115,656 | 114,852 | 99% | 2 | 114,627 | 99% | 3 | 113,293 | 98% | 2 |
| 11034 | Santa Catarina | 5,120 | 4,977 | 97% | 1 | 5,104 | 100% | 1 | 0 | 0% | 0 |
| 11035 | Santa Cruz de Juventino Rosas | 79,214 | 78,997 | 100% | 2 | 78,916 | 100% | 3 | 72,233 | 91% | 4 |
| 11036 | Santiago Maravatío | 6,670 | 6,670 | 100% | 2 | 6,668 | 100% | 2 | 6,381 | 96% | 2 |
| 11037 | Silao | 173,024 | 173,004 | 100% | 2 | 172,615 | 100% | 3 | 173,014 | 100% | 4 |
| 11038 | Tarandacua | 11,641 | 11,639 | 100% | 2 | 11,615 | 100% | 3 | 11,509 | 99% | 2 |
| 11039 | Tarimoro | 35,571 | 35,563 | 100% | 2 | 35,504 | 100% | 3 | 32,205 | 91% | 2 |
| 11040 | Tierra Blanca | 18,175 | 17,337 | 95% | 2 | 18,168 | 100% | 2 | 116 | 1% | 2 |
| 11041 | Uriangato | 59,305 | 59,301 | 100% | 2 | 58,585 | 99% | 3 | 58,635 | 99% | 2 |
| 11042 | Valle de Santiago | 141,058 | 141,058 | 100% | 2 | 140,764 | 100% | 3 | 108,600 | 77% | 2 |
| 11043 | Victoria | 19,820 | 19,244 | 97% | 1 | 19,703 | 99% | 1 | 448 | 2% | 1 |
| 11044 | Villagrán | 55,782 | 55,782 | 100% | 2 | 55,601 | 100% | 3 | 55,782 | 100% | 4 |
| 11045 | Xichú | 11,560 | 504 | 4% | 1 | 176 | 2% | 1 | 0 | 0% | 0 |
| 11046 | Yuriria | 70,782 | 70,771 | 100% | 2 | 70,141 | 99% | 3 | 55,816 | 79% | 2 |

CONTACTO

Luis Raúl Rey Jiménez

Director General de Compartición de Infraestructura

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

50154000 ext. 4853