



INFORME:

.....  
**Conectividad e  
Internet en Oaxaca**



EL CONGRESO DE LA IGUALDAD DE GÉNERO

**LXIV**  
**LEGISLATURA**  
**H. CONGRESO DEL**  
**ESTADO DE OAXACA**



CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DE OPINIÓN PÚBLICA

**PRESENTA:**

**Informe: Conectividad e Internet en Oaxaca.**

**Laura Jacqueline Ramírez Espinosa.**  
**Directora del Centro de Estudios Sociales y de**  
**Opinión Pública.**

**Araceli Santiago Hernández.**  
**Departamento de Análisis y de Opinión Pública.**

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1.MARCO CONTEXTUAL</b>	<b>2</b>
<b>2.PANORAMA NACIONAL DE ACCESO A INTERNET</b>	<b>5</b>
2.1 Cobertura 3G y 4G en México	<b>8</b>
<b>3. PANORAMA DE ACCESO A INTERNET EN OAXACA</b>	<b>12</b>
3.1 Tipo de acceso en el Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca	<b>15</b>
<b>4. NUMERALIA</b>	<b>18</b>
<b>5. CONSIDERACIONES FINALES</b>	<b>19</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>20</b>
<b>7. ANEXOS</b>	<b>21</b>

# Presentación



Es innegable que, en las últimas dos décadas el Internet ha cobrado un papel protagónico dentro de las sociedades modernas, esta afirmación es demostrada por el aumento del uso de las interconectividades y servicios derivados del uso de redes de Internet; como son las redes sociales y las plataformas digitales. Estas tecnologías han cambiado para siempre la forma de comunicarnos y desarrollarnos socialmente, se han convertido en herramientas indispensables para el ejercicio de derechos fundamentales como el derecho a la información y la libertad de expresión.

El papel preponderante del Internet en la vida moderna se ve afectada por las asimetrías que aún persisten en el acceso, alcance y penetración de estas tecnologías en distintos colectivos humanos. En este sentido, fenómenos complejos como pobreza y desigualdad se reproducen en el acceso del Internet y las tecnologías de la información (Tic's), lo que se traduce en la permanencia de brechas digitales que obstaculizan a su vez el ejercicio de derechos relacionados con el uso de estas tecnologías.

El Estado de Oaxaca es la entidad federativa con uno de los mayores índices de pobreza y desigualdad, lo que en términos de acceso a tecnologías de la información se traduce en niveles altos de brecha y pobreza digital. Estudios realizados previamente por organismos como el CONEVAL y el INEGI han identificado correlaciones entre el estado actual de la infraestructura en comunicaciones y telecomunicaciones de la entidad federativa y el acceso a Internet.

El objetivo del presente estudio es ofrecer un panorama general del alcance y penetración del Internet en las comunidades y municipios del Estado de Oaxaca, que permitan comprender el impacto de la brecha digital en el ejercicio de otros derechos fundamentales en la sociedad oaxaqueña. En este mismo sentido, el estudio busca ofrecer herramientas que faciliten el análisis de la situación actual en materia de telecomunicaciones y tecnologías de la información en nuestro estado.

# 1. Marco contextual

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), declaró en el año 2011 el acceso a Internet como un derecho humano por ser una herramienta que favorece el crecimiento y el progreso de la sociedad en su conjunto. En el informe denominado *Tendencias claves y los desafíos que enfrenta el acceso a Internet como derecho universal*, el relator especial en la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y expresión de las Naciones Unidas, Frank La Rue, señaló que Internet es uno de los instrumentos más poderosos del siglo XXI para exigir más transparencia en la conducta de quienes ejercen el poder, para acceder a información y facilitar la participación ciudadana activa en la forja de sociedades democráticas<sup>1</sup>.

Además, Internet ha pasado a ser un medio fundamental para que las personas ejerzan su derecho a la libertad de opinión y de expresión, garantizado por el artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Al considerarse Internet como un catalizador de acceso a otros derechos humanos y un instrumento indispensable que propicia igualdad, desarrollo y progreso humano, el relator hace un llamado para que se garantice el acceso universal de manera prioritaria para todos los Estados, de tal forma que, cada uno deba elaborar una política eficaz y



<sup>1</sup> Asamblea General de las Naciones Unidas  
<http://www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/BDL/2015/10048.pdf?view=>

concreta en consulta con personas de todos los sectores de la sociedad, a fin de que Internet resulte ampliamente disponible, accesible y asequible para todos los sectores de la población.

En este sentido, para la ONU el cierre de la brecha digital es crucial para asegurar el acceso equitativo a la información y el conocimiento, e impulsar la innovación y el emprendimiento, puesto que constituye una de las metas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, a través de la cual hace un llamamiento a la comunidad internacional para "aumentar significativamente el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados"<sup>2</sup>.

En lo que respecta a México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo 6 la obligación del Estado de garantizar el derecho de acceso para todos los mexicanos, a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, incluido el de banda ancha e Internet. Asimismo, establece que el Estado elaborará una Política de Inclusión Digital Universal con metas anuales y sexenales para garantizar a la población su integración a la sociedad de la información y el conocimiento.

# 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



---

<sup>2</sup> Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>

Por otro lado, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024<sup>3</sup> ha delineado dentro de su política económica, correspondiente a la fracción III, un apartado específico en el que propone la instalación de Internet inalámbrico en todo el país, lo que implica la conexión en carreteras, plazas públicas, centros de salud, hospitales, escuelas y espacios comunitarios, como una de las herramientas fundamentales para combatir la marginación y la pobreza y propiciar la integración de las zonas deprimidas a las actividades productivas.

En este sentido el artículo 3 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR) define a la política de inclusión digital universal como: un conjunto de programas y estrategias emitidos por el Gobierno de México orientado a brindar acceso a las telecomunicaciones y radiodifusión, incluyendo la banda ancha e Internet, a toda la población, haciendo especial énfasis en los sectores en situación de vulnerabilidad. Con ello se busca cerrar la brecha digital existente entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas de distinto nivel socioeconómico, respecto a sus oportunidades de acceso a las tecnologías y el uso que hacen de éstas.

El 3 de octubre de 2019 el Gobierno Federal presentó el proyecto "Programa de Cobertura Social" (para telecomunicaciones), a ejecutarse por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) a través de la Subsecretaría de Comunicaciones que pretende conectar al 10% de la población en México que actualmente no cuenta con acceso a Internet, bajo condiciones de disponibilidad, asequibilidad y accesibilidad.

Dicho programa podrá ser aprovechado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) para establecer a los concesionarios las obligaciones de cobertura geográfica, poblacional o social y de conectividad en sitios públicos.

La priorización de la población que será beneficiada por el programa comprende 6.9 millones de habitantes de comunidades rurales y urbanas con alto y muy alto grado de marginación que no cuentan con la cobertura de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión<sup>4</sup>. Las zonas de atención prioritaria comprenden los estados de Chiapas, Oaxaca, Veracruz, Hidalgo y Puebla, dichos estados concentran el 40.7% de las personas que no cuentan con acceso a Internet a través de una conexión 3G, 4G, ni fija, en México.



<sup>3</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2019-2014: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019)

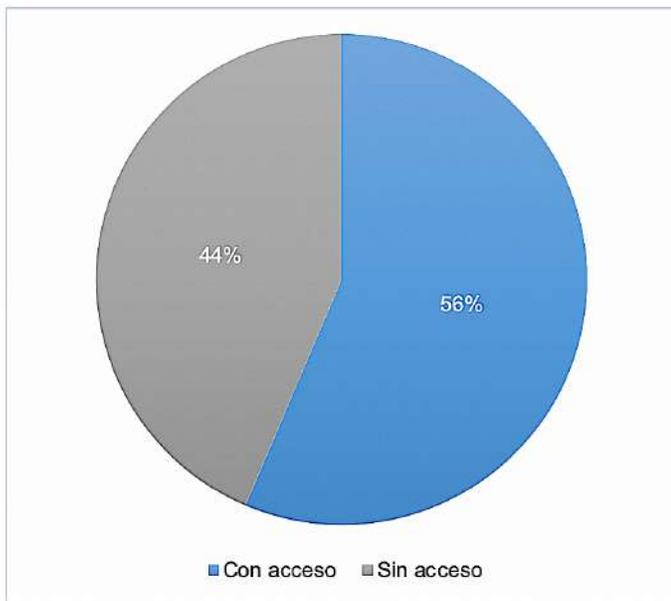
<sup>4</sup> La ubicación e identificación de localidades aún no cubiertas por los concesionarios de servicios o por otros esquemas de conectividad del gobierno, se definieron a partir de la información compilada y publicada por el IFT, el INEGI y el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

# 2. Panorama nacional de acceso a Internet

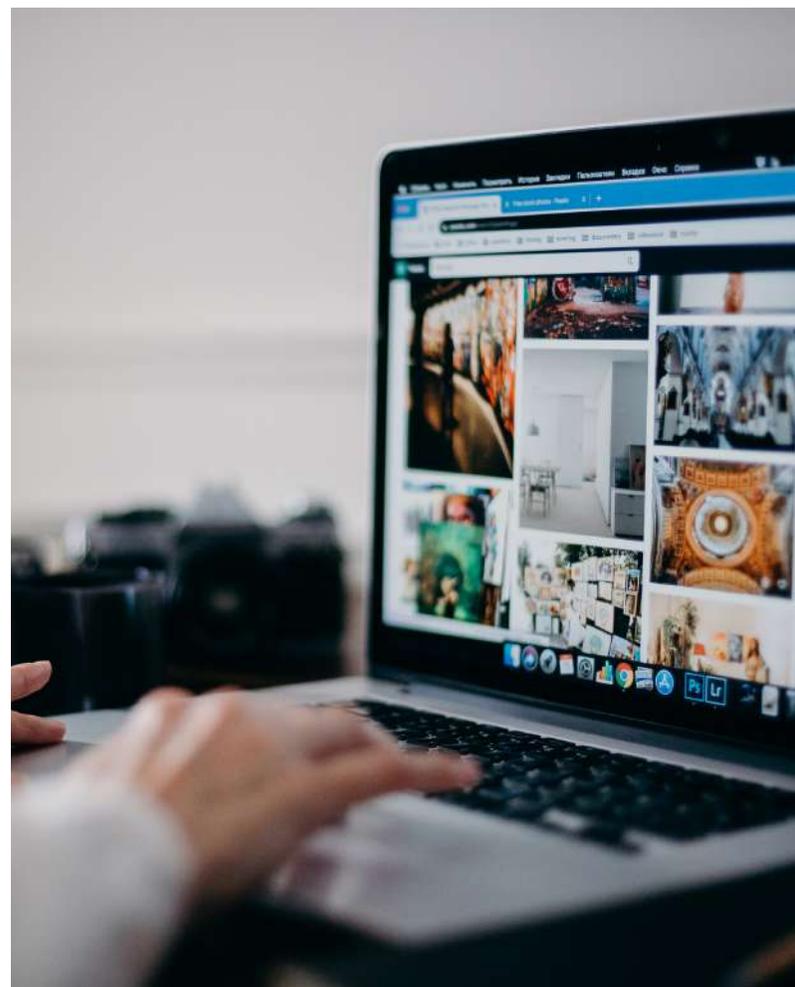
Las sociedades modernas se encuentran en el tránsito a una nueva normalidad emanada de la pandemia por Covid-19. El confinamiento y distanciamiento social característico de esta nueva normalidad ha obligado a depender cada vez más de las tecnologías de la información y de las comunicaciones digitales para la realización de las actividades fundamentales de las sociedades: educación, trabajo, cultura, diversión, etc., son hoy realizadas vía remota, utilizando tecnologías digitales.

Esta realidad no ha pasado de largo en el país; en los últimos meses la importancia de garantizar el acceso igualitario del Internet se ha hecho preponderante. De acuerdo con información de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2019 (EDUTIH), el 70.1% de la población de seis años o más en México es usuaria de Internet, mientras que el número de hogares con conexión a Internet llegó a los 20.1 millones, lo que representa el 56.4% del porcentaje de hogares en el país.

**Gráfica 1. Hogares con acceso a Internet en México**

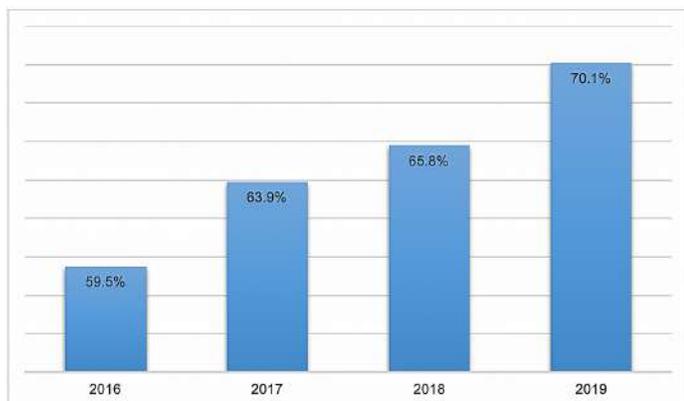


Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2019.



La misma encuesta revela que la tasa de crecimiento anual de usuarios de Internet en el país es de 4.3%, pasando de 75.6 millones de usuarios en 2018 (65.8%) a 80.6 millones (70.1) en 2019. El crecimiento de usuarios de Internet es una tendencia a nivel global que en México se puede observar de forma sostenida. En este sentido, el avance en el acceso a Internet en México, consolida una agenda de inclusión de sectores sociales en la vida pública y en la participación política del país.

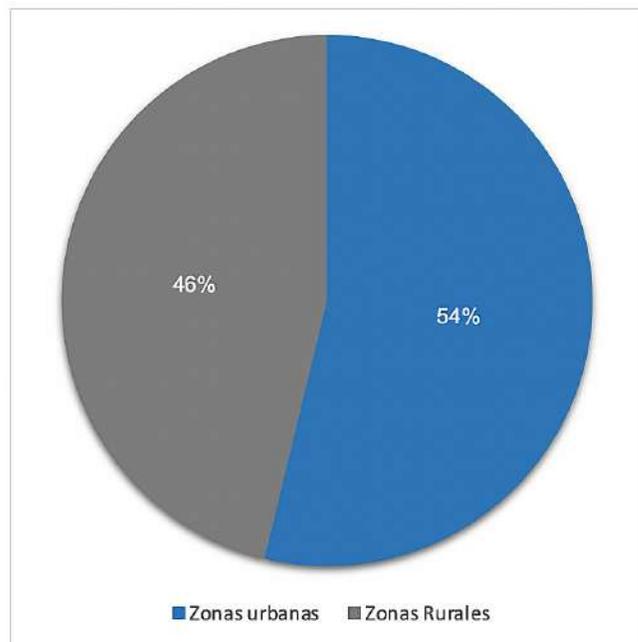
**Gráfica 2. % de usuarios de Internet en México**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2019.

A pesar del avance en el acceso de Internet en el país, las estadísticas muestran que aún prevalecen asimetrías en este campo; al respecto la ENDUTIH (2019) revela que el uso de Internet en zonas urbanas y rurales sigue siendo asimétrico; mientras el uso de Internet en las zonas urbanas es del 76.6%, en zonas rurales el acceso a Internet desciende hasta el 47.7%; lo que representa una diferencia del 28.9%

**Gráfica 3. Uso de Internet en zonas urbanas y rurales**

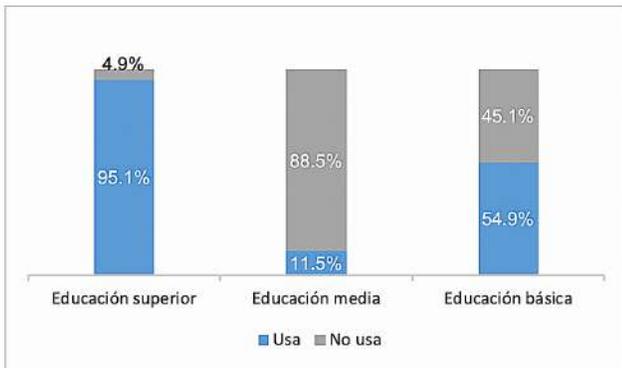


Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2019.

Cuando se analizan las estratificaciones de usuarios de Internet según su nivel de estudios, la relación muestra una tendencia marcadamente ascendente, siendo mayor el uso de Internet entre personas con estudios superiores (95.1%), menor en personas con educación media superior (88.5%) y mucho menor en personas con educación media (54.9%).



**Gráfica 4. % de usuarios de Internet con respecto a nivel de escolaridad**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2019.

Los principales usos de Internet son para entretenimiento (90.5%), comunicarse (90.3%) y búsqueda de información (86.9%); en este sentido, el comercio electrónico y las operaciones bancarias por Internet aun ocupan un lugar marginal entre las actividades que realizan los usuarios de Internet el país.

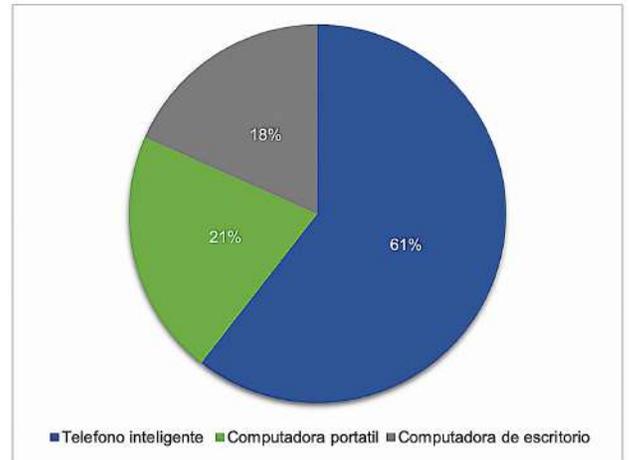
**Gráfica 5. Actividades en Internet**



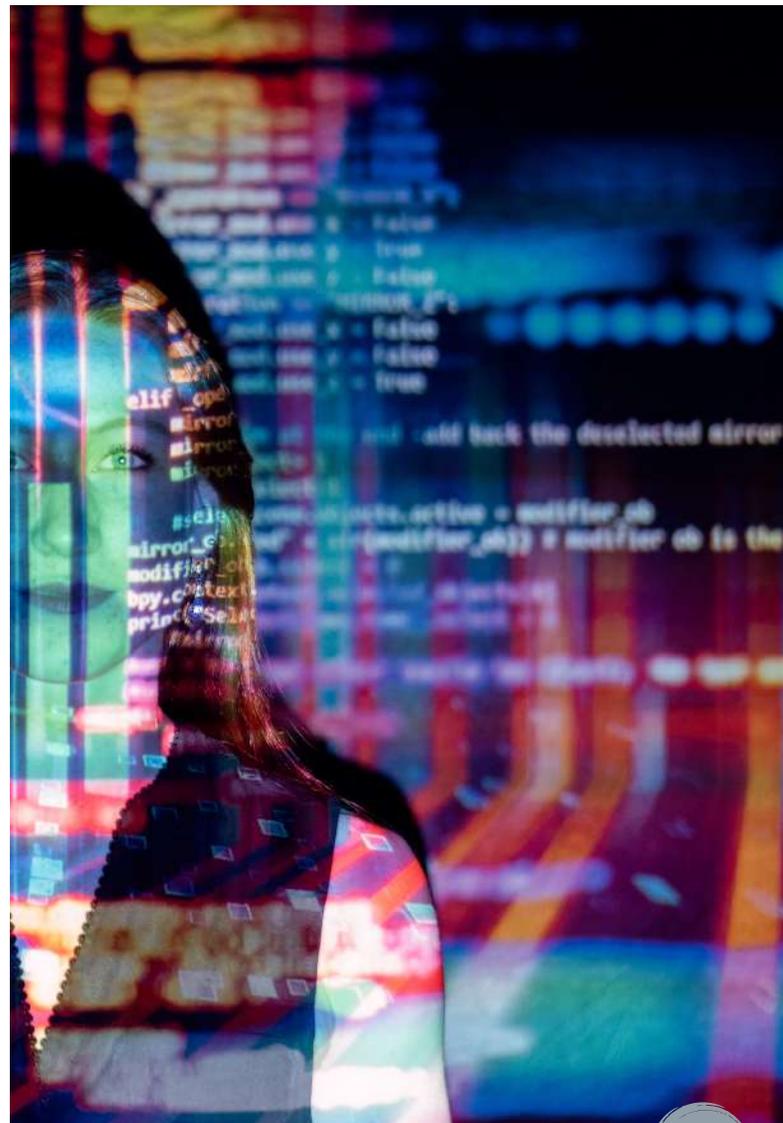
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2019.

Al analizar la conectividad de los usuarios, ENDUTIH (2019) muestra que la forma más común que tienen los usuarios para conectarse a Internet es el teléfono inteligente (95.3%), como se aprecia en la siguiente gráfica.

**Gráfica 6. Tipos de conectividad**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2019.



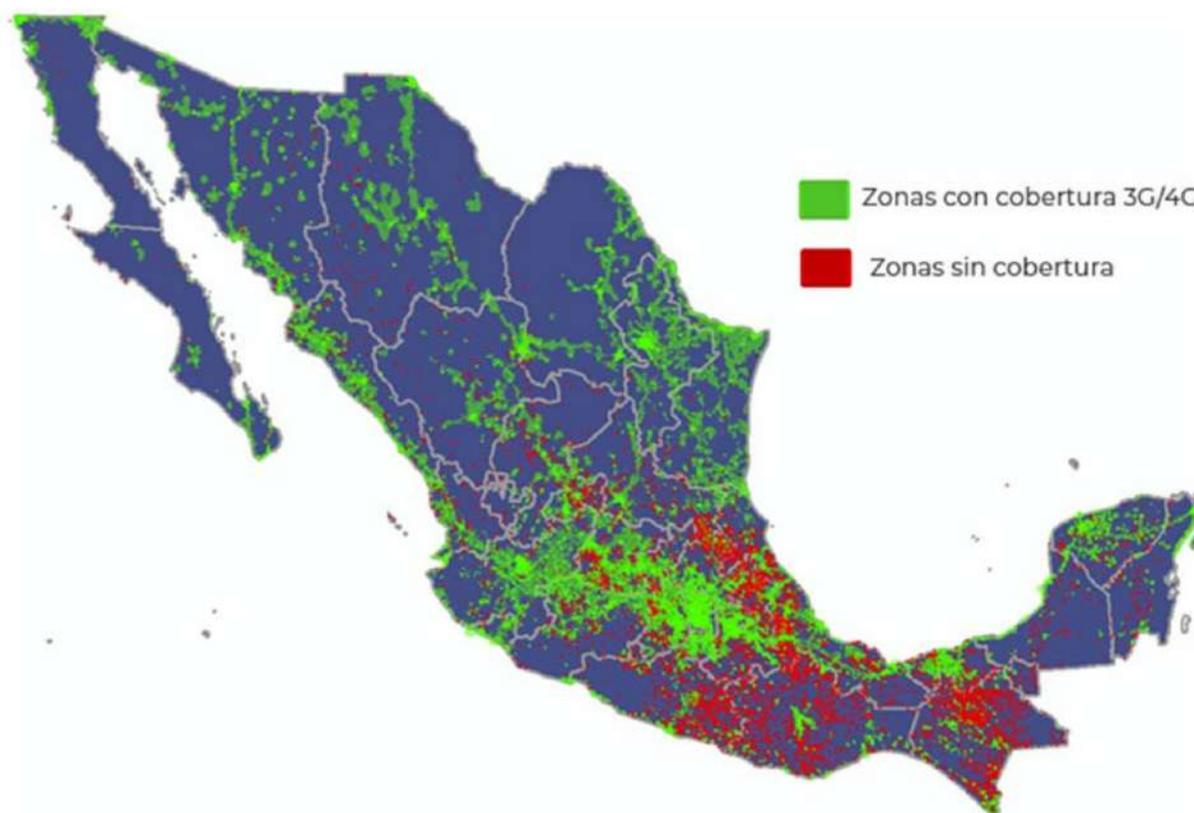
## 2.1 Cobertura 3G y 4G en México

Para México es un gran reto lograr una cobertura de Internet, dadas las características de dispersión poblacional del país, además de su compleja orografía, los bajos niveles de ingreso y altos grados de marginación de algunos sectores de la población, lo cual dificulta y encarece el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

Aunado a lo anterior, la gran inversión que representa el llegar a zonas de difícil acceso por parte de los operadores de telecomunicaciones es otro de los motivos que frenan la ampliación de las redes e infraestructura de este tipo en el país.

Pese a las grandes dificultades de cobertura y expansión de los servicios de telecomunicaciones, ésta se ha incrementado en los últimos años. Sin embargo, las brechas de acceso continúan siendo muy marcadas en las comunidades con menor densidad poblacional y en los sectores de menores ingresos. A continuación, se puede dimensionar cuáles son las zonas del país que representan la menor cobertura.

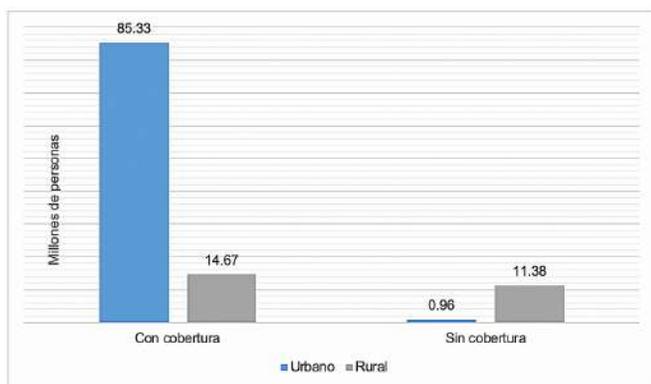
**Mapa 1. Zonas con cobertura 3G y 4G**



Fuente: Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).

De acuerdo al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), la cobertura de los servicios 3G y 4G asciende al 89% de la población predominantemente urbana, (es decir 85.33 millones de personas) y sólo el 1% de la población rural; 0.96 millones de personas en entornos urbanos carecen de cobertura de datos móviles. Y un 44% (11.38 millones de personas aproximadamente) en localidades rurales no cuentan con ella.

### Gráfica 7. Cobertura de datos móviles (entorno urbano y rural)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).

Con relación a servicios de banda ancha fija, que pueden ser brindados a través de cables de cobre o fibra óptica, entre otras tecnologías, tienen alcance aproximadamente 80% de la población del país y se encuentra fundamentalmente en las ciudades grandes y medianas.

Tomando en cuenta los grandes retos para la cobertura de Internet antes mencionados, se habla de 5 mil 400 localidades de alta o muy alta marginación<sup>5</sup>, (mayores o iguales a 500 habitantes), que representan

aproximadamente 5 millones de personas que estarían sin algún tipo de cobertura. Los estados con mayor cantidad de estas localidades son: Veracruz, Chiapas, Oaxaca y Guerrero.

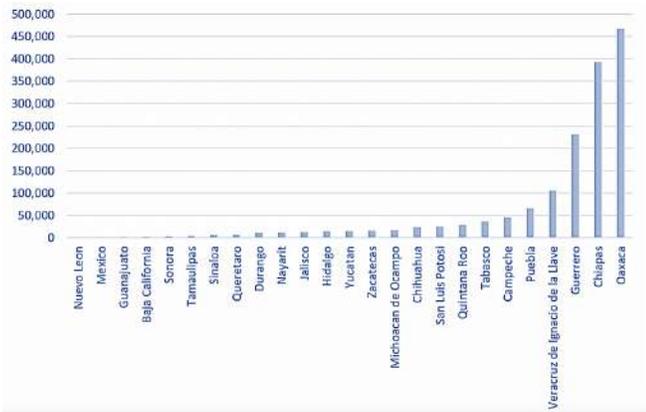
Por otro lado, si se consideran las localidades con presencia de población indígena (en un 40%) con al menos 250 habitantes, se tiene una suma de 5 mil 200 localidades, lo cual representa aproximadamente 3 millones de habitantes que se encuentran fuera de las zonas de cobertura de redes de telecomunicaciones fijas y móviles de banda ancha.

El Instituto Mexicano del Transporte (IMT) advierte que existen aproximadamente mil 700 localidades (con más de 500 habitantes) que se encuentran a más de 20 kilómetros de zonas de cobertura de redes de telecomunicaciones fijas y móviles de banda ancha, lo que representa 1 millón y medio de personas.



<sup>5</sup> A partir del análisis de los datos estadísticos del Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI, de la información de las zonas de cobertura garantizada de servicios aportados trimestralmente por los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones al IFT y de la clasificación de grados de marginación de la CONAPO..

**Gráfica 8. Localidades sin cobertura que se encuentran a 20 kilómetros o más de una localidad con cobertura 3G o 4G**



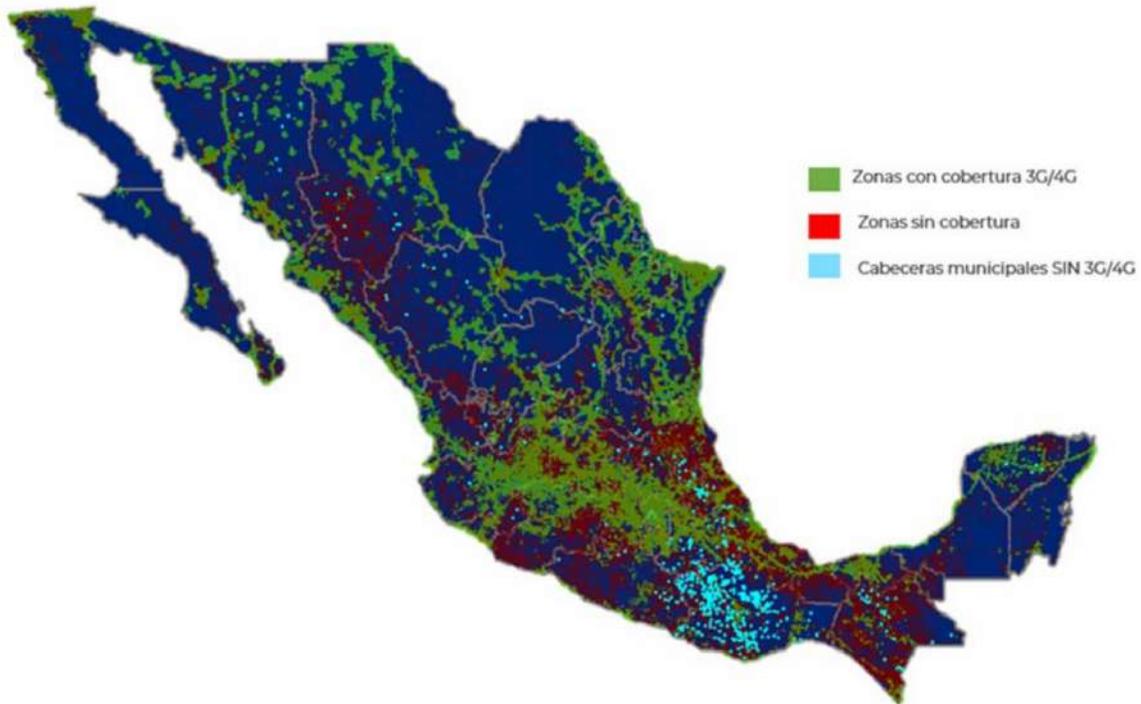
Fuente: Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).

De acuerdo a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes existen 531 cabeceras municipales<sup>6</sup> que se encuentran fuera de las zonas de cobertura de redes de telecomunicaciones fijas y móviles de banda ancha; cuya población representa aproximadamente 580 mil habitantes. Siendo Oaxaca el estado que tiene la mayor cantidad, con 360 cabeceras municipales sin cobertura, seguido por Veracruz con 23 y Guerrero con 14.



<sup>6</sup> Las cabeceras municipales son centros político-administrativos

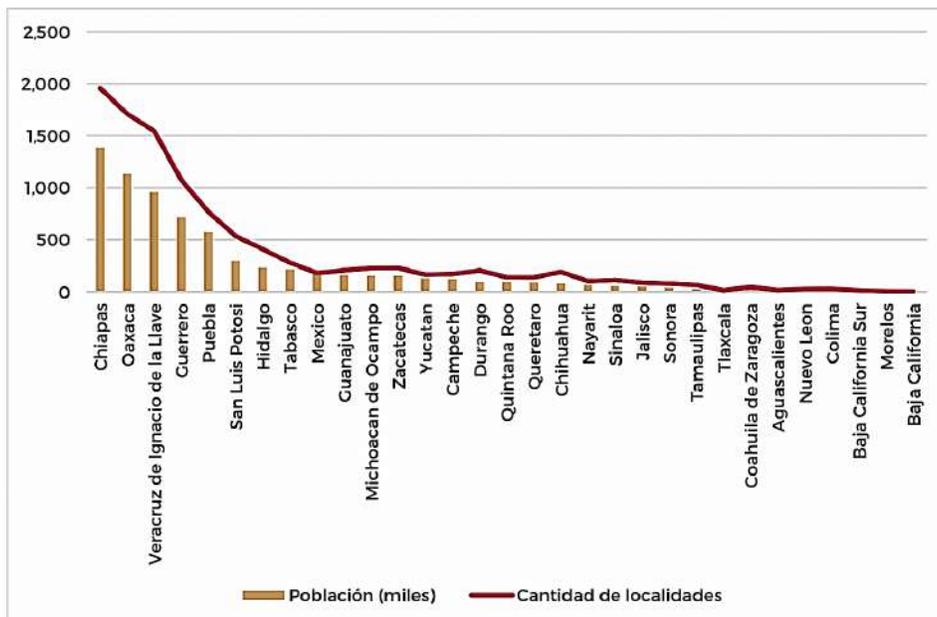
## Mapa 2. Cabeceras municipales sin cobertura



Fuente: Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).

Lo que convierte a la zona sur-sureste en la de menor cobertura, en especial los estados de Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Veracruz, en donde se observa el mayor número de localidades y población sin cobertura de servicios de telecomunicaciones.

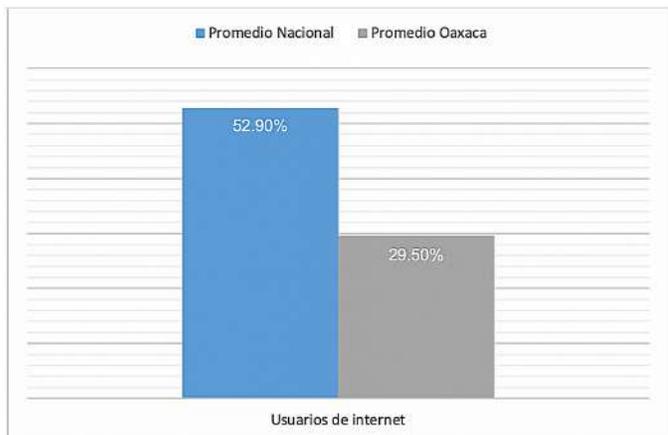
## Gráfica 9. Estados con menor cobertura de Internet



# 3. Panorama de acceso a Internet en Oaxaca

El panorama de penetración y alcance de Internet entre la población del estado de Oaxaca presenta asimetrías muy marcadas, las cuales tienen su origen en los altos índices de pobreza y marginación que prevalecen en las comunidades oaxaqueñas; así mientras la ENDUTIH (2019) establece como promedio nacional de usuarios de Internet un porcentaje de 52.9%, el promedio de usuarios de Internet en el estado de Oaxaca apenas llega a los 29.5%.

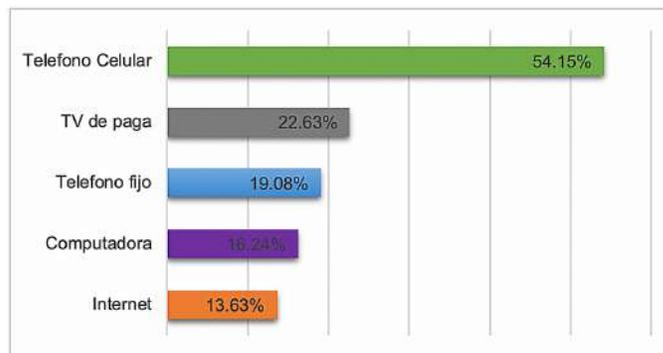
**Gráfica 10. Comparativo nacional y local**



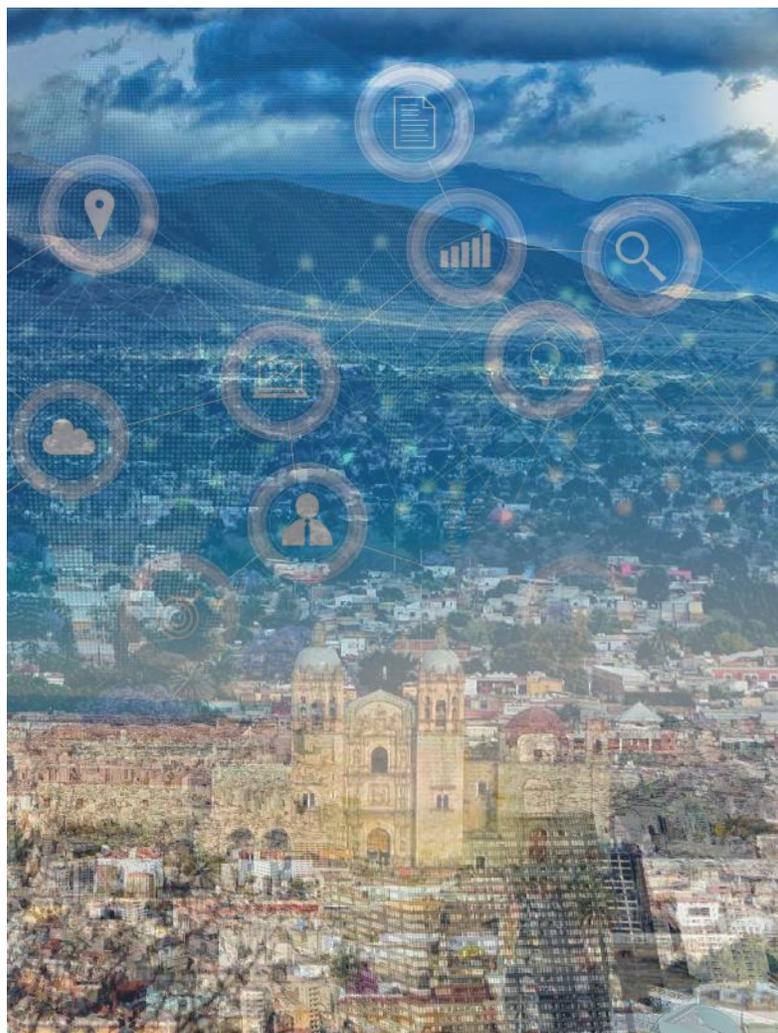
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2019.

De acuerdo con información proporcionada por el INEGI (2015) se revelaba el restringido acceso de las poblaciones oaxaqueñas a Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC's); en ese año, el porcentaje de hogares que contaban con Internet era únicamente de 13.63%, sólo un 16.24% de los hogares oaxaqueños contaban con computadoras y 54.15% con teléfono celular.

**Gráfica 11. Acceso a TICs en hogares de Oaxaca**



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015), encuesta Intercensal.



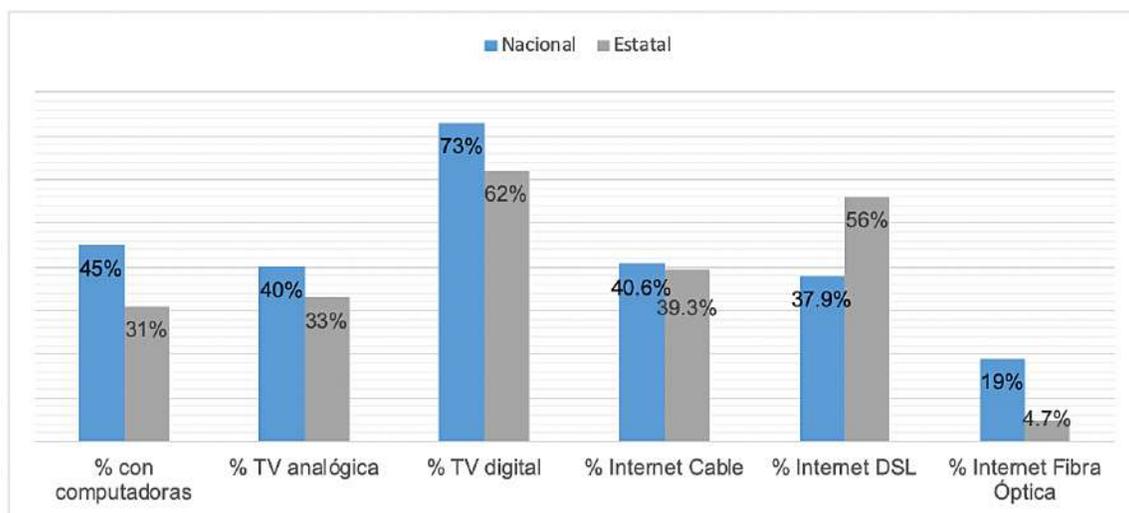
Ahora bien, datos del Anuario Estadístico (2018) del Instituto Federal de Telecomunicaciones muestran un leve ascenso en la penetración de las TIC's en los hogares oaxaqueños; la siguiente tabla compara los datos reportados a nivel nacional con los datos en los hogares de la entidad, con el fin de mostrar el grado de penetración y alcance de estas tecnologías en el estado:

**Tabla 1. Hogares con acceso a TIC's en Oaxaca**

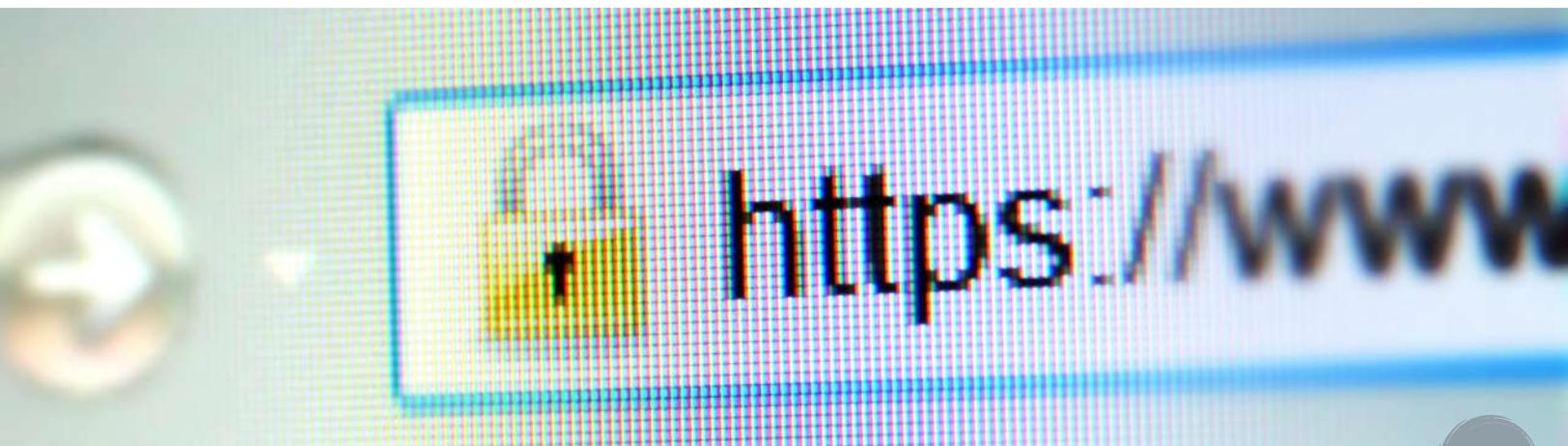
	Hogares	% de computadoras	% TV analógica	% TV digital	% Internet cable	% Internet DSL	% Internet fibra óptica
Nacional	34,699,617	45%	40%	73%	40.60%	37.90%	19.00%
Oaxaca	1,148,216	31%	33%	62%	39.30%	56.00%	4.70%

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información de Telecomunicaciones (IFT,2020).

**Gráfica 12. Comparativo nacional y local**



Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico 2018 del Instituto Federal de Telecomunicaciones (2020).



Con respecto a estudios de conectividad, datos del Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) muestran que, en el cuarto trimestre de 2019, México tuvo 19,354,980 conexiones a Internet, las cuales se estratifican en la siguiente tabla:

**Tabla 2. Número de accesos a Internet**

Tecnología de acceso	Accesos totales
<b>Cable coaxial</b>	<b>7,545,320</b>
<b>DSL</b>	<b>6,756,981</b>
<b>Fibra óptica</b>	<b>4,747,227</b>
<b>Sin tecnología especificada</b>	<b>285,045</b>
<b>Satelital</b>	<b>20,407</b>
<b>Total</b>	<b>19,354,980</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información de Telecomunicaciones (IFT,2020).

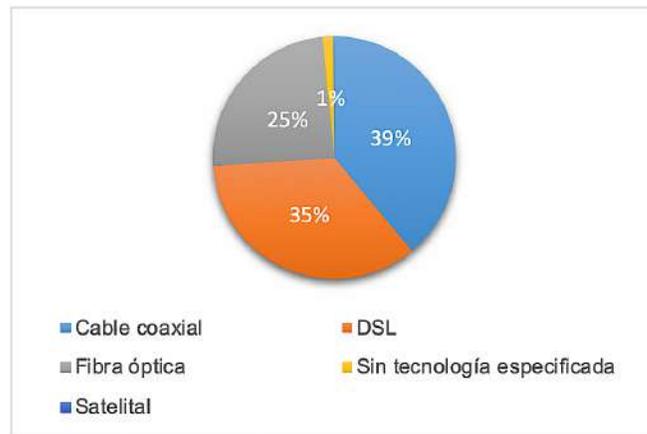
De los accesos mencionados, sólo 269,007 (1.39%) del total nacional corresponden al estado de Oaxaca, los cuales quedan dispersados en las siguientes tecnologías de acceso:

**Tabla 3. Número de accesos a Internet por tecnología de acceso en el estado de Oaxaca**

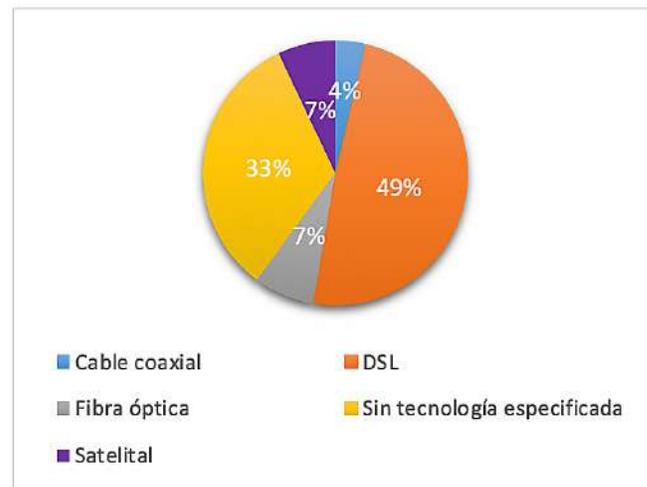
Tecnología de acceso	Accesos totales
<b>Cable coaxial</b>	<b>10,569</b>
<b>DSL</b>	<b>141,931</b>
<b>Fibra óptica</b>	<b>21,384</b>
<b>Sin tecnología especificada</b>	<b>95,123</b>
<b>Satelital</b>	<b>S/D</b>
<b>Total</b>	<b>269,007</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información de Telecomunicaciones (IFT,2020)

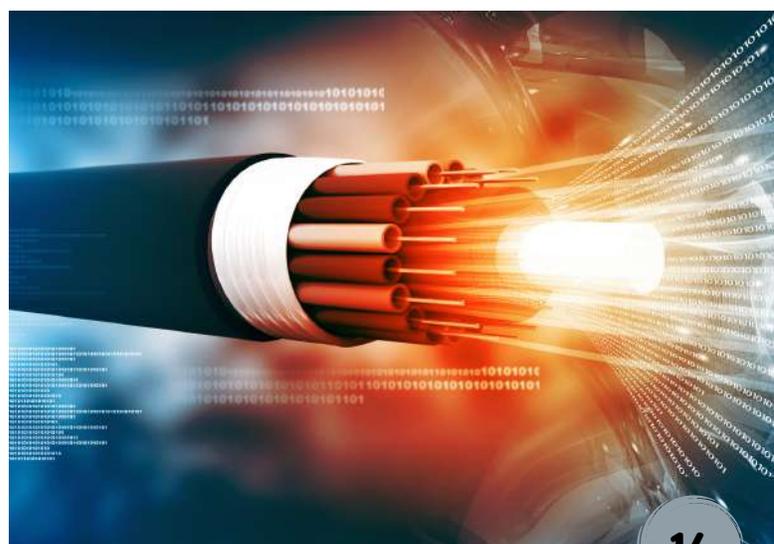
**Gráfica 13. Tipo de acceso/ Estadística nacional**



**Gráfica 14. Tipo de acceso/ Estadística estatal**



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información de Telecomunicaciones (IFT, 2020).



A continuación, se presentan los datos de las principales localidades del estado, con respecto a su tipo de acceso; en la tabla anexa número 4 se pueden observar los accesos totales por municipio del estado.

**Tabla 4. Número de accesos a Internet por tecnología de acceso en el estado de Oaxaca**

Tecnología de acceso	Entidad federativa	Municipio	Accesos totales
Cable coaxial	Oaxaca	Ciudad Ixtepec	2,568
Cable coaxial	Oaxaca	Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza	8,649
Cable coaxial	Oaxaca	Oaxaca de Juárez	64,228
Cable coaxial	Oaxaca	Salina Cruz	10,148
Cable coaxial	Oaxaca	San Juan Bautista Tuxtepec	6,776
Cable coaxial	Oaxaca	Santa María Huatulco	2,964
Cable coaxial	Oaxaca	Santo Domingo Tehuantepec	7,018
DSL	Oaxaca	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	8,805
DSL	Oaxaca	Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza	4,608
DSL	Oaxaca	Oaxaca de Juárez	29,715
DSL	Oaxaca	San Juan Bautista Tuxtepec	11,185
DSL	Oaxaca	Santa María Huatulco	4,758
DSL	Oaxaca	Santiago Pinotepa Nacional	3,734
Fibra óptica	Oaxaca	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	316
Fibra óptica	Oaxaca	Heroica Ciudad de Tlaxiaco	41
Fibra óptica	Oaxaca	Oaxaca de Juárez	15,952

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información de Telecomunicaciones (IFT,2020).

### 3.1 Tipo de acceso en el Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca

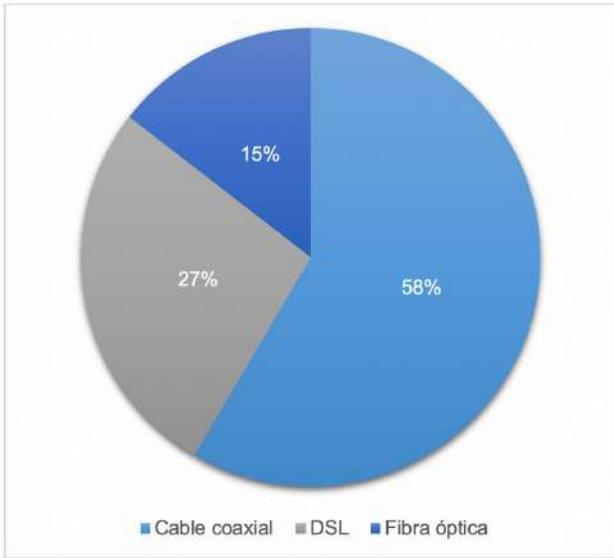
Los datos presentados en el Banco de Información de Telecomunicaciones (IFT,2020) muestran la siguiente distribución en los accesos de Internet dentro de la capital del estado de Oaxaca;

**Tabla 5. Número de accesos a Internet por tecnología de acceso en el municipio de Oaxaca de Juárez**

Tecnología de acceso	Accesos totales
Cable coaxial	64,228
DSL	29,715
Fibra óptica	15,952
Sin tecnología especificada	S/D
Satelital	S/D
<b>Total</b>	<b>109,895</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información de Telecomunicaciones (IFT,2020).

**Gráfica 15. Tipo de Acceso a Internet en Oaxaca de Juárez**



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información de Telecomunicaciones (IFT, 2020).

Por otra parte, de acuerdo con la base de datos integrada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), en coordinación con el INEGI y el IFT, la conectividad en Oaxaca a redes 3G y 4G es la siguiente:

**Gráfica 16. Cobertura 3G y/o 4G en Oaxaca**

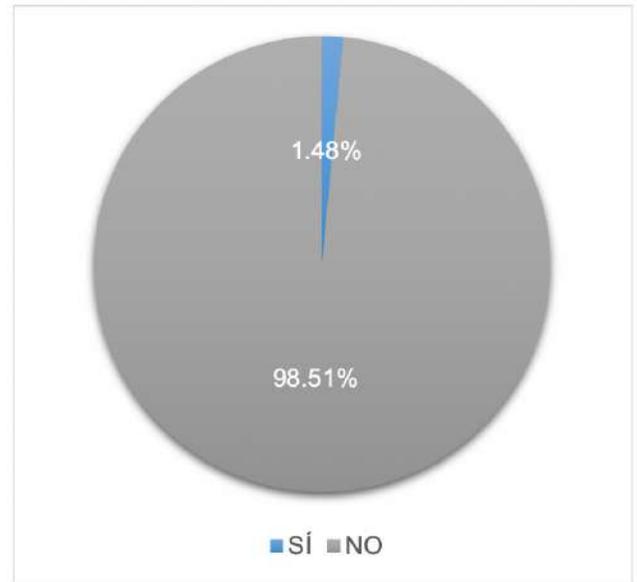


Fuente: SCT, 2019.

La base de datos comprende 10,496 localidades del estado, de éstas, sólo 2,201 cuentan con cobertura 3G o 4G; las cuáles se ubican principalmente en los municipios de Oaxaca de Juárez, San Juan Bautista Tuxtepec, Salina Cruz, Juchitán de Zaragoza, Santa Cruz Xoxocotlán, Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Santa Lucía del Camino, Santo Domingo Tehuantepec, Loma Bonita y Santiago Pinotepa Nacional.<sup>7</sup>

Respecto al Internet fijo, únicamente existe en 156 localidades, es decir, en el 1.48%, como se aprecia en la gráfica, pertenecientes también a los 10 municipios antes mencionados.

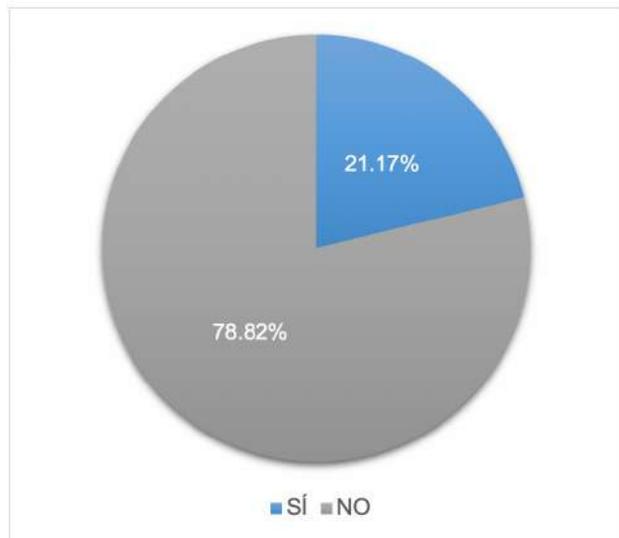
**Gráfica 17. Internet fijo en Oaxaca**



Fuente: SCT, 2019.

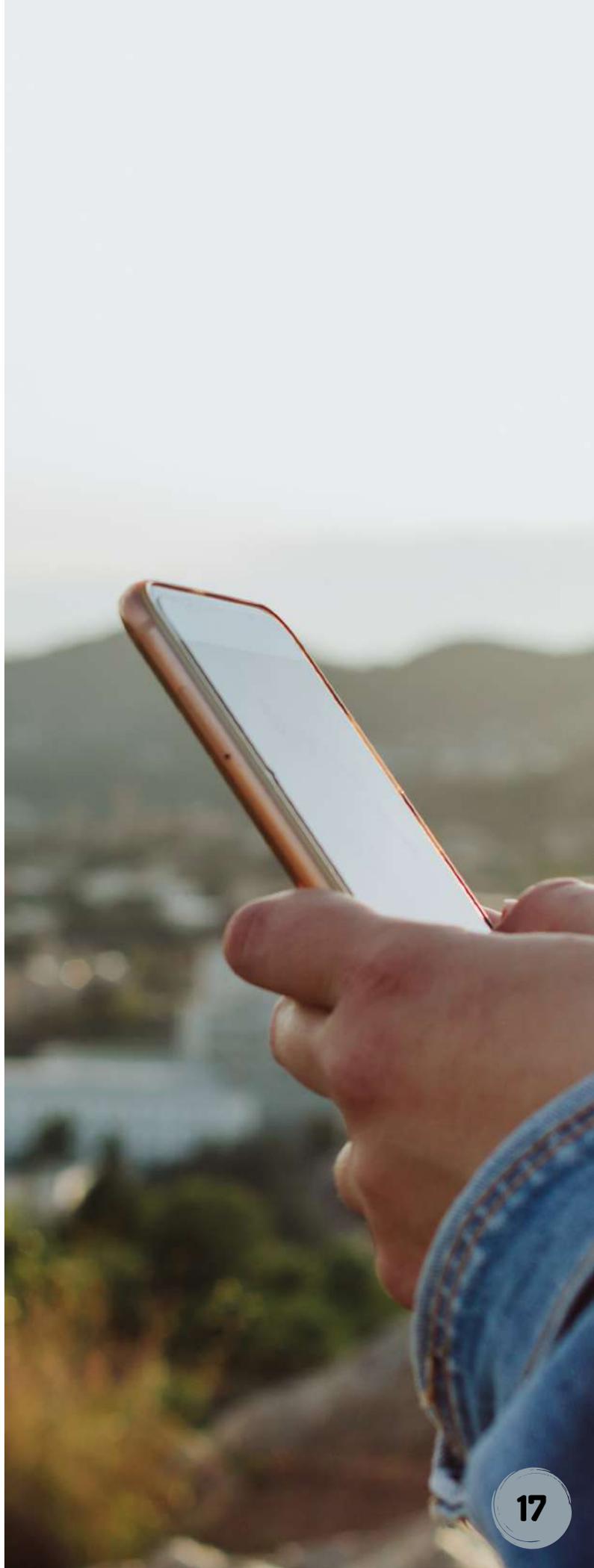
<sup>7</sup> Los 10 municipios con mayor número de población de acuerdo al censo de población y vivienda 2010. INEGI.

### Gráfica 18. Algún otro tipo de cobertura (con acceso a Internet)



Fuente: SCT, 2019.

Como se mencionó anteriormente, la brecha digital en Oaxaca aún es grande, los retos a vencer dependen de la orografía, así como del grado de vulnerabilidad en la población, aunado a la desigualdad demográfica.



# 4. Numeralia

La más reciente Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH 2019,) que diseñan conjuntamente la Subsecretaría de Comunicaciones, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), pone en dimensión los grandes retos que enfrenta el país en materia de conectividad:

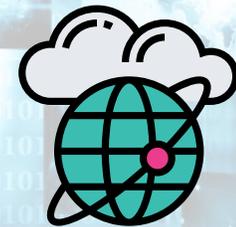


En México hay **80.6 millones de usuarios de Internet** de seis años más; de los cuales, **51.6%** son mujeres y **48.4%** hombres.



Entre 2017 y 2019, los usuarios en la zona urbana pasaron de **71.2% a 76.6%**; mientras que en la zona rural el incremento fue de **39.2% a 47.7%** de usuarios de 6 años o más.

Los 3 principales medios para conexión a Internet en 2019 fueron: **celular inteligente (Smartphone) con 95.3%**; **computadora portátil con 33.2%**, y **computadora de escritorio con 28.9%**.



La mayoría de los **usuarios de celulares inteligentes se conecta a Internet mediante datos móviles (90.6%)**, en contraste con el **9.4%** que únicamente utiliza Wi-fi.

El **76.6%** de la población urbana es usuaria de Internet. Mientras que en la zona rural la población usuaria se ubica en **47.7%**.



En el ámbito **rural, el 58.9% de la población es usuaria de teléfonos celulares.**

# 5. Consideraciones finales



Las tendencias actuales del país muestran un crecimiento exponencial de la penetración, alcance y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's), sin embargo, las estadísticas demuestran que aún prevalecen brechas en el acceso a estas tecnologías, particularmente en poblaciones y comunidades que sufren índices altos de pobreza y marginación, como es el caso del estado de Oaxaca.

Es posible trazar correlaciones entre los índices de pobreza y marginaciones de poblaciones y municipios del interior del estado de Oaxaca y su acceso (limitado, restringido o nulo) a estas tecnologías. El escaso y deteriorado sistema de comunicaciones y telecomunicaciones se combina con la accidentada geografía para complicar el desarrollo de redes eficientes que satisfagan las necesidades de comunicación de las comunidades oaxaqueñas.

En este sentido, hace falta aumentar el gasto gubernamental y empresarial en el desarrollo de estas redes de telecomunicación, si se quiere avanzar en garantizar el acceso al Internet y a las tecnologías informáticas, siendo éste un derecho humano al que deben tener acceso todas las sociedades.

Sólo cuando se garantice plenamente el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC's) será posible trazar una agenda para la consolidación de los derechos digitales de las poblaciones oaxaqueñas; una agenda de apertura gubernamental y de ejercicio pleno del derecho al acceso a la información pública; es decir que, mientras no se avance en una red eficiente que dote a los municipios del estado de acceso a Internet y sus beneficios, poco se avanza en mejorar la calidad de vida de los habitantes del mismo.

# 6. Bibliografía

ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. (2011). Tendencias claves y los desafíos que enfrenta el acceso a Internet como derecho universal, el relator especial en la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y expresión de las Naciones Unidas. Recuperado de [https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d\\_res\\_dec/A\\_HRC\\_32\\_L2O.pdf](https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d_res_dec/A_HRC_32_L2O.pdf)

COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS. Informe Libertad de Expresión e Internet. Relatoría Especial para la Libertad de Expresión, 2013.

ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. Asamblea General. Informe del Relator Especial sobre la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y expresión Frank Le Rue. A/HRC/17/27 del 16 de mayo del 2011.

INEGI (2015). Encuesta Intercensal 2015. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>

\_\_\_\_\_ (2019). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2019. Recuperado de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/END\\_UTIH\\_2019.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/END_UTIH_2019.pdf)

IFT. (2018). Anuario Estadístico 2018. Recuperado de <http://www.ift.org.mx/estadisticas/anuario-estadistico-2018>

\_\_\_\_\_ (2019). Uso de las TIC y actividades por Internet en México: Impacto de las características sociodemográficas de la población (versión 2019). Recuperado de <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/usodeinternetemexico.pdf>

\_\_\_\_\_ (2020). Banco de información de Telecomunicaciones. Recuperado de <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/Reportes.xhtml>

Moran, M. (s. f.). Infraestructura. Recuperado 12 de octubre de 2020, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>

# 7. Anexos

---

**Anexo 1.** Base de datos de las localidades de Oaxaca a partir del análisis de los datos estadísticos del Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI, con estatus de cobertura de servicios aportados trimestralmente por los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones al IFT.

**Anexo 2.** Base de datos de las localidades del Oaxaca que son prioritarias para el Programa de Cobertura Social 2019 con base en la clasificación de grados de marginación de la CONAPO.

**Anexos 3.** Tipo de Conectividad e internet en las principales cabeceras municipales de Oaxaca de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH 2019).

**Anexo 4.** Gráficas sobre el estado de conectividad a internet de las localidades de Oaxaca.



**LXIV**  
**LEGISLATURA**  
**H. CONGRESO DEL**  
**ESTADO DE OAXACA**

EL CONGRESO DE LA IGUALDAD DE GÉNERO



CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DE OPINIÓN PÚBLICA

Laura Jacqueline Ramírez Espinosa.  
**Directora del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.**

Araceli Santiago Hernández.  
**Jefa de Departamento de Opinión Pública.**

[www.congresooaxaca.gob.mx/centros-estudios/CESOP](http://www.congresooaxaca.gob.mx/centros-estudios/CESOP)



@Cesop\_Oax



Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública-  
Oaxaca



cesop@congresooaxaca.gob.mx