



# EVALUACIÓN Y ANÁLISIS

de los Pronósticos de los Servicios de  
Telecomunicaciones

Documento elaborado por:

- Maricarmen Cosío Trujillo,**  
Analista de Bases de Datos de Telecomunicaciones y Ecosistema Digital
- Tomas Solache Ramos,**  
Jefe de Departamento de Modelos Econométricos
- Raúl Esqueda Martínez,**  
Subdirector de Modelos Econométricos
- Jorge Eduardo Ponce Leyva,**  
Director de Prospectiva
- Rodrigo Guarneros Gutiérrez,**  
Director General Adjunto de Prospectiva y Análisis de Impacto Económico
- Pedro Javier Terrazas Briones,**  
Coordinador General de Planeación Estratégica

## Contenido

### Evaluación y análisis de los Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones 2019 ..... 4

● Líneas del servicio móvil de acceso a Internet ..... 5

● Líneas del servicio móvil de telefonía ..... 8

● Accesos del servicio fijo de acceso a Internet ..... 9

● Líneas del servicio fijo de telefonía ..... 12

● Accesos del servicio de televisión restringida ..... 13

# Evaluación y análisis de los Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones 2019

Como se indica en el documento de [Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones](#), la duda razonable sobre **¿Qué tan acertados fueron los pronósticos?**, implica una necesidad natural de confirmar su efectividad y aprender sobre las técnicas que se han utilizado a efectos de generar un círculo virtuoso que permita la mejora continua en el proceso de elaboración de pronósticos y que sean de utilidad para todos los interesados en el desarrollo del sector de telecomunicaciones.

La relevancia de contar con una evaluación y análisis de los pronósticos radica en que se trata de una reflexión honesta y transparente sobre la capacidad de los modelos publicados previamente y las lecciones aprendidas que pueden mejorar los pronósticos futuros.

Los resultados de los pronósticos se consideran una herramienta que ayuda en el proceso de toma de decisiones; sin embargo, los fenómenos aleatorios que se van desarrollando pueden agregar un factor de incertidumbre al comportamiento de las series que se pronostican. **Contrastar la evolución de la serie durante el periodo pronosticado permite identificar los cambios en las tendencias de los servicios y en las variables explicativas a lo largo del tiempo; este proceso permite realizar calibraciones y ajustes a los modelos que buscan minimizar el efecto de los fenómenos aleatorios.**

Para hacer el referido contraste, se parte de una visualización de los pronósticos de los servicios de Telecomunicaciones publicados en 2019<sup>1</sup> y el ajuste de los mismos con base en los datos definitivos disponibles en el Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) para el cuarto trimestre de 2020.

En general, **los servicios de telecomunicaciones han registrado tasas de crecimiento positivas en su base de suscriptores, líneas o accesos durante el periodo comprendido entre 2019 y 2020 (con variaciones en el rango del 1.5% y 13.3% de un año a otro). Lo anterior, dentro de un contexto donde la pandemia por COVID-19 reforzó la propensión al uso de tecnologías de comunicación por parte de los usuarios** y provocó una disminución de 8.5% en el Producto Interno Bruto (PIB) de México durante 2020<sup>2</sup>. En este sentido, se destaca el dinamismo, la resiliencia y el efecto positivo que ha presentado el sector de las Telecomunicaciones en la actividad económica durante la contingencia sanitaria, brindando continuidad sin afectaciones o saturación del servicio de las redes de Telecomunicaciones, lo que permitió a empresas y hogares seguir con sus actividades de manera remota.

<sup>1</sup> IFT (2019), *Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones*. Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/PronosticosTelecomunicaciones2019.pdf>

<sup>2</sup> INEGI (2021), *Producto Interno Bruto de México durante el Cuarto Trimestre de 2020 (Cifras desestacionalizadas)*. Página (2). Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/pib\\_pconst/pib\\_pconst2021\\_02.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/pib_pconst/pib_pconst2021_02.pdf)

El sector de telecomunicaciones tiene un papel clave en la recuperación económica, por ejemplo, durante las crisis financieras que, si bien tienen una naturaleza distinta a la experimentada actualmente con el COVID-19, también son shocks de oferta negativos y transitorios donde **las redes de comunicaciones se consideran un componente fundamental de ecosistemas de innovación y soporte del crecimiento económico, incrementando la eficiencia de la inversión pública y privada que depende de comunicación de alta velocidad**. Por ejemplo, la banda ancha puede ser considerada como inversión complementaria para otra infraestructura como edificios, caminos, sistemas de transporte, salud, agua, redes eléctricas, permitiendo a este tipo de infraestructura gozar de procesos más “inteligentes”.

Los modelos utilizados para estos pronósticos asumen que los valores históricos dictan el valor presente y futuro de los accesos, líneas o usuarios, así como otros factores que influyen en el comportamiento de estas variables, tales como los índices de precios, las tendencias de los mercados, los impuestos aplicados a su consumo, la concentración en el mercado del servicio en cuestión, entre otras. Estas variables exógenas fueron identificadas a partir de la técnica de análisis de componentes principales (ACP) reduciendo un conjunto robusto de variables potencialmente explicativas de las fluctuaciones de las variables de interés, conservando aquellas que mejor explican y garantizando independencia entre cada una de las variables explicativas<sup>3</sup>.

En la siguiente sección se presenta la evaluación de los pronósticos presentados en el reporte de pronósticos publicado en 2019 y se contrastan con los datos definitivos publicados en el BIT al cuarto trimestre de 2020 para los cinco servicios de Telecomunicaciones.

## Líneas del servicio móvil de acceso a Internet

El pronóstico del servicio móvil de acceso a Internet publicado en el reporte de 2019 consideró la dinámica creciente de las líneas desde 2013 y la disminución en las tasas de crecimiento desde el primer semestre de 2017. Adicionalmente, se consideraron como variables exógenas el efecto positivo del grado de competencia (IHH) y de la actividad económica medida a través del IGAE en el número de líneas.

El modelo pronosticado estimó un total de **93,855,681 líneas para 2019** y **98,762,563 para 2020**, lo que representaba un incremento de **10,476,823 líneas móviles, con respecto al cierre de 2018**, es decir, un incremento de 12% de 2018 a 2020 y una teledensidad de 77 líneas por cada 100 habitantes al cierre de 2020. De acuerdo con los datos publicados en el BIT, **se registraron 97,435,426 líneas para 2019** y **101,377,519 para 2020**, lo que representó un incremento de **13,086,683 líneas y una tasa de crecimiento de 15% entre 2018 y 2020**.

El pronóstico de 2019 para este servicio, al igual que los valores realizados, confirman una tendencia al alza; sin embargo, se identifica un total de **2,614,956 líneas adicionales en los datos publicados del BIT respecto a lo pronosticado**; en cuanto a la teledensidad por cada 100 personas al cierre de 2020 se encuentra en 80 líneas por cada 100 habitantes, **3 líneas por cada 100 habitantes más** de lo que el modelo del Instituto pronosticó.

<sup>3</sup> Para mayor detalle visite el documento con la Metodología para la Elaboración de los Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones, página 12.

Dato pronosticado en 2019 para el cuarto trimestre de 2020

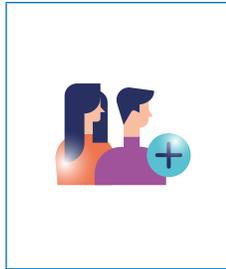
Dato publicado en BIT al cuarto trimestre de 2020

Tasa de crecimiento anual	12%	15%
Teledensidad por 100 personas	77	80

El crecimiento experimentado en 2020 para la banda ancha móvil se puede explicar por las siguientes circunstancias:



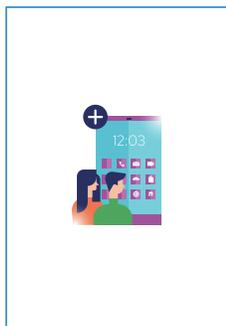
**Los precios de los servicios de telecomunicaciones continúan descendiendo:** El Índice de Precios de Comunicaciones de diciembre de 2013 a diciembre de 2020 presentó una tasa de decrecimiento promedio de -1.0%, a diferencia del Índice Nacional de Precios al Consumidor General que registró una tasa de crecimiento promedio de 1.0%<sup>4</sup>. En este sentido, el precio a la baja de los servicios incentiva el crecimiento en el número de líneas de los servicios.



**Un aumento en el número de usuarios del servicio:** En México, se contabilizaron 84.1 millones de usuarios de Internet al cierre de 2020, representando el 72.0% de la población de seis años o más. Por otro lado, del total de los dispositivos utilizados para conectarse a Internet, de acuerdo con el INEGI, durante 2020 el 96.0% de los usuarios de Internet se conectaron a través de un celular inteligente (*Smartphone*)<sup>5</sup>, 0.7% más que en 2019 (95.3%). El incremento en la adopción de celulares inteligentes pudo provocar un aumento en el número de líneas y usuarios del servicio móvil de Internet.



**Uso de smartphones para más actividades:** Durante 2020, se incrementó el uso de los *smartphones* para actividades cotidianas. Por ejemplo, en la **Cuarta Encuesta 2020, Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones** se muestra que entre 2019 y 2020 aumentó en 20.6% el uso de llamadas o videollamadas a través de plataformas digitales (*Skype, Whatsapp, Facetime, etc.*). Se incrementaron también las compras por Internet en 9.9%<sup>6</sup>, motivado esencialmente por el crecimiento digital y principalmente por el confinamiento generado por la pandemia, obligando a la población a utilizar una mayor cantidad de servicios en línea para atender su vida cotidiana y necesidades básicas como educación, salud, alimento, entre otros.



**Incremento en el número de usuarios de aplicaciones:** En 2019, el Instituto documentó que al menos el 80% de los usuarios de Internet fijo y/o móvil utilizan una o más aplicaciones o plataformas digitales<sup>7</sup>. En 2020, el 84% de los usuarios de teléfono móvil tiene acceso a Internet y/o a redes sociales<sup>8</sup>. La amplia y diversa cantidad de contenido que se puede acceder mediante Internet puede resultar en un incentivo para que aumente el número de usuarios de este servicio. De acuerdo con los datos de la ENDUTIH 2020, en 2020 existían 81 millones de usuarios de celular inteligente, de los cuales, el 90.9% utilizó aplicaciones de mensajería instantánea; 78.1% redes sociales y 77.6% aplicaciones para acceder a contenidos de audio y video<sup>9</sup>.

<sup>4</sup> BIT (2021), *Información Estadística Trimestral. Índices de Precios de los Servicios de Telecomunicaciones*. Disponible en: <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/informacionEstadistica.xhtml>

<sup>5</sup> INEGI (2020), *En México hay 84.1 Millones de Usuarios de Internet y 88.2 Millones de Usuarios de Teléfonos Celulares: ENDUTIH 2020*. Página (1). Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf)

<sup>6</sup> IFT (2021), *Cuarta Encuesta 2020, Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones*. Página (14). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/usuarios-y-audiencias/cuarta-encuesta-2020-usuarios-de-servicios-de-telecomunicaciones>

<sup>7</sup> IFT (2020), *Primera Encuesta 2020, Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones*. Página (15). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/primerencuesta2020.pdf>

<sup>8</sup> IFT (2021), *Cuarta Encuesta 2020, Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones*. Página (23). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/cuartaencuesta2020.pdf>

<sup>9</sup> INEGI (2020), *En México hay 84.1 Millones de Usuarios de Internet y 88.2 Millones de Usuarios de Teléfonos Celulares: ENDUTIH 2020*. Página (13) Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf)



**Cambios en la oferta de MB incluidos en el servicio:** Las ofertas de los operadores que incluyen un número de MB para navegación y una canasta de MB para uso de redes sociales experimentó modificaciones para el periodo de análisis. Para el caso de las ofertas de postpago, en 2019 existían ofertas que se encontraban en el rango de los 1,000 MB a los 25,600 MB incluidos con un rango de precios de \$149 a \$1,999 pesos<sup>10</sup>; para 2020 y principios de 2021, las ofertas de rangos de velocidad se encuentran entre los 1,000 MB a los 20,480 MB con un rango de precios de \$100 a \$1,565 pesos<sup>11</sup>. Es decir, se identifica una reducción promedio de 27.25% en los precios de los planes más económicos durante 2020 manteniendo la cantidad de MB incluidos. Por otro lado, la composición del mercado móvil por tipo de pago en México es predominantemente de prepago (84.65% al cuarto trimestre 2020), para las cuales las nuevas ofertas incluyen más MB de consumo para los rangos de mayor precio, mientras que, para las ofertas más económicas los precios incrementaron y el número de MB incluidos disminuyó, dependiendo del monto de recarga. En 2019, existieron ofertas de los 100 MB a los 6,860.8 MB incluidos con recargas de \$20 hasta \$500 pesos<sup>12</sup>, mientras que para 2020 e inicios de 2021, existieron planes de 80 MB hasta los 40,000 MB, con recargas de los \$30 hasta los \$500 pesos<sup>13</sup>.



**Empresas que usan Internet y TICs:** De acuerdo con datos del IFT, en 2019, el 42% de las PyMES cuentan con el servicio de Internet<sup>14</sup>. Con la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, el 41% de las PyMES considera que la adopción de nuevas tecnologías se aceleró; asimismo, las PyMES han implementado cambios tecnológicos para atender temas como: El trabajo remoto (49%), la reinversión del negocio (42%), y la adopción de tecnologías (28%)<sup>15</sup>.

**Figura 1.1** Comparativo de pronósticos y líneas del servicio móvil de acceso a Internet 2019 - 2020



Fuente: IFT (2020), Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones y del Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) a diciembre de 2020.

<sup>10</sup> IFT (2019), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Móviles 2019*. Página (36). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/reportemovil2019vaccesible.pdf>

<sup>11</sup> IFT (2021), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Móviles 2021*. Página (12). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/reportemovil2021.pdf>

<sup>12</sup> IFT (2019), *Reporte de Evolución de Planes y Tarifas de Telecomunicaciones Móviles 2018 - 2019*. Página (53- 57). Disponible en: [http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/evolucionmovil2018-2019vf\\_0.pdf](http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/evolucionmovil2018-2019vf_0.pdf)

<sup>13</sup> IFT (2021), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Móviles 2021*. Página (29-34). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/reportemovil2021.pdf>

<sup>14</sup> IFT (2020), *Cuarta Encuesta 2019. Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Micro, Pequeñas y Medianas Empresas*. Página (9) Disponible: <http://usuarios.ift.org.mx/Encuesta-4-2019/>

<sup>15</sup> Microsoft (2021), *PyMES mexicanas: 83% realizaron un cambio en su negocio debido al COVID-19*. Disponible en: <https://news.microsoft.com/es-xl/pymes-mexicanas-83-realizaron-un-cambio-en-su-negocio-debido-al-covid-19/>

## 📶 Líneas del servicio móvil de telefonía

Las líneas del servicio móvil de telefonía se han incrementado de manera constante: De 2013 a 2018 se registró una tasa de crecimiento promedio anual de 2.4%. El pronóstico publicado en 2019 estableció una relación positiva con el empaquetamiento del servicio móvil de Internet y con el proceso de competencia y libre concurrencia.

Para este servicio, el modelo pronosticado estimó un total de 121,929,695 líneas para 2019 y 123,447,303 para 2020, lo que representaba una tasa de crecimiento promedio de 2018 a 2020 de 3% (3,278,889 líneas) y una teledensidad de 97 líneas móviles por cada 100 personas. Los datos definitivos publicados en el BIT registran un total de 122,035,192 líneas para 2019 y 122,898,392 para 2020, con un crecimiento de 2% (2,733,070 líneas) respecto al dato de diciembre de 2018. El pronóstico acierta al estimar una tendencia positiva, sin embargo, el dato publicado fue 548,911 líneas menor que el dato pronosticado.

	Dato pronosticado en 2019 para el cuarto trimestre de 2020	Dato publicado en BIT al cuarto trimestre de 2020
Tasa de crecimiento anual	3%	2%
Teledensidad por 100 personas	97	98

Se observa un crecimiento en 2020 para el servicio móvil de telefonía motivado por circunstancias tales como:



**El índice de precios del servicio continúa disminuyendo:** El Índice de Precios del servicio de Telefonía Móvil disminuyó durante el periodo de diciembre de 2013 a diciembre de 2020 a una tasa promedio anual compuesta de 7.3%, mientras que en el periodo comprendido entre diciembre 2018 a diciembre de 2020 disminuyó 0.4%<sup>16</sup>. Los precios de telefonía móvil disminuyeron aun cuando el valor del índice de precios general (INPC) aumentó, lo que contribuyó al incremento del número de líneas.



**Mayor cantidad y diversidad de competidores en el mercado:** A través de la figura de operadores móviles virtuales se ha incrementado el número de participantes en el mercado del servicio móvil de telefonía. Al cierre de 2020, se tenía registro de 47 operadores móviles virtuales (OMVs) entre los cuales destaca el crecimiento de *Freedom Pop*, *OUI*, *Virgin Mobile*, entre otros<sup>17</sup>; se prevé que a medida que se incremente el número de operadores en el mercado, se pueda favorecer la disponibilidad de ofertas que puedan fomentar el crecimiento en el número de líneas del servicio móvil de telefonía.



**Incremento en el número de personas que cuentan con telefonía celular:** En 2015, se contaba con 77.7 millones de usuarios de telefonía celular, cifra que representó el 71.5% de la población de seis años o más. Para 2020, México contó con 88.2 millones de usuarios de telefonía celular, lo que representó el 75.5% de la población de seis años o más; un incremento de 10.5 millones de usuarios más en 5 años que implicó que nueve de cada diez usuarios de teléfono celular disponían de un celular inteligente (*Smartphone*)<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> BIT (2021), *Información Estadística Trimestral. Índices de Precios de los Servicios de Telecomunicaciones*. Disponible en: <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/informacionEstadistica.xhtml>

<sup>17</sup> IFT (2020), *Análisis sobre el Mercado de Operadores Móviles Virtuales (OMVs) 2020*. Página (75). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/omvs2020.pdf>

<sup>18</sup> INEGI (2021), *En México hay 84.1 Millones de Usuarios de Internet y 88.2 Millones de Usuarios de Teléfonos Celulares: ENDUTIH 2020*. Página (10-11). Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf)



**Las ofertas del servicio incluyen telefonía ilimitada:** En 2019, las ofertas del servicio móvil de telefonía en la modalidad de pospago se caracterizaban por una oferta ilimitada de minutos de voz y SMS, adicionalmente incluyeron más MB respecto a 2018 y una canasta de MB para uso de redes sociales<sup>19</sup>, tendencia que continuó durante 2020 y 2021, donde el 91% de los planes de pospago incluían minutos de voz ilimitados<sup>20</sup>. Para prepago se adicionaron minutos de voz, SMS y MB para navegación libre a partir de recargas de \$30 pesos o esquemas de consumo bajo demanda para todos los montos de recarga desde 2018<sup>21</sup> y hasta inicios de 2021<sup>22</sup>.

**Figura 1.2** Comparativo de pronósticos y líneas del servicio móvil de telefonía 2019 - 2020



Fuente: IFT (2020), Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones y del Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) a diciembre de 2020.

## Accesos del servicio fijo de acceso a Internet

El comportamiento de la base de accesos del servicio fijo de Internet mostró una tasa de crecimiento promedio de 8.1% durante el periodo comprendido entre 2013 y 2018; en 2019 se pronosticó que el número de accesos del servicio fijo de Internet llegaría a los 19,537,229 accesos para diciembre de 2019 y a 20,739,782 para diciembre de 2020. El modelo de 2019 identificó una relación positiva con el incremento en el uso de servicios que demandan un mayor consumo de datos, como los servicios OTT y los juegos en tiempo real.

<sup>19</sup> IFT (2019), *Reporte de Evolución de Planes y Tarifas de Telecomunicaciones Móviles 2018 - 2019*. Página (11). Disponible en: [http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/evolucionmovil2018-2019vf\\_0.pdf](http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/evolucionmovil2018-2019vf_0.pdf)

<sup>20</sup> IFT (2021), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Móviles 2021*. Página (11). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/reportemovil2021.pdf>

<sup>21</sup> IFT (2019), *Reporte de Evolución de Planes y Tarifas de Telecomunicaciones Móviles 2018 - 2019*. Página (50-57). Disponible en: [http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/evolucionmovil2018-2019vf\\_0.pdf](http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/evolucionmovil2018-2019vf_0.pdf)

<sup>22</sup> IFT (2021), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Móviles 2021*. Página (26). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/reportemovil2021.pdf>

De acuerdo con los datos publicados en el BIT, se reportaron un total de 19,353,056 accesos en 2019 y 21,934,944 accesos en 2020, lo que significa que si bien la tendencia fue positiva como se determinó en el modelo publicado por el IFT, el pronóstico de 2020 quedó debajo del dato definitivo por 1,195,162 accesos. Este incremento adicional en las líneas puede explicarse en parte por un evento inesperado como la emergencia sanitaria por COVID-19 y la necesidad de los usuarios por estar conectados durante el distanciamiento social desde sus hogares.

	Dato pronosticado en 2019 para el cuarto trimestre de 2020	Dato publicado en BIT al cuarto trimestre de 2020
Tasa de crecimiento anual	12%	19%
Penetración por 100 hogares	58	62

Se experimentó un crecimiento en 2020 para el servicio fijo de Internet por circunstancias tales como:



**El incremento en la disponibilidad de conexión a Internet en los hogares:** En 2020, el 60.6% de los hogares en México contaba con una conexión a Internet, lo que representó un incremento del 4.2% con respecto a 2019<sup>23</sup>.



**Los precios de contratación del servicio por empaquetamiento:** El Índice de Precios de Paquetes de Internet, Telefonía y Televisión de Paga registró una disminución de 2.4% entre diciembre de 2019 y diciembre de 2020 lo que pudo favorecer la contratación empaquetada del servicio.



**La diversidad de ofertas para el servicio:** En el mercado se podían encontrar paquetes en modalidad *single*, *doble* y *triple play*. Para la modalidad *single play*, durante 2019, se registraron un total de 39 planes con una velocidad de descarga desde 2 Mbps a 500 Mbps<sup>24</sup>; dentro de la modalidad *doble play* había 42 ofertas (Internet fijo y Telefonía Fija)<sup>25</sup> y 60 planes bajo la modalidad *triple play* (Internet fijo, Telefonía Fija y Televisión de Paga)<sup>26</sup>. Al cierre de 2020, en la modalidad *single play* se registraron un total de 57 planes con velocidades de bajada desde los 2 Mbps hasta 200 Mbps<sup>27</sup>; dentro de la modalidad *doble play* se identificaron 61 ofertas (Internet fijo y Telefonía Fija)<sup>28</sup> y 40 planes bajo la modalidad *triple play* (Internet fijo, Telefonía Fija y Televisión de Paga)<sup>29</sup>. En este sentido, el aumento en la diversidad de ofertas por empaquetamiento *doble play* pudo influir en el crecimiento en el número de accesos del servicio.

<sup>23</sup> INEGI (2021), *En México hay 84.1 Millones de Usuarios de Internet y 88.2 Millones de Usuarios de Teléfonos Celulares*; ENDUTIH 2020. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf)

<sup>24</sup> IFT (2019), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas (Single play) 2019*. Página (10). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/usuarios-y-audiencias/reportes-de-informacion-comparable-de-planes-y-tarifas-de-servicios-de-telecomunicaciones-fijas-2>

<sup>25</sup> IFT (2019), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas (Doble y Triple play) 2019*. Página (8). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/usuarios-y-audiencias/reportes-de-informacion-comparable-de-planes-y-tarifas-de-servicios-de-telecomunicaciones-fijas-doble-1>

<sup>26</sup> IFT (2019), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas (Doble y Triple play) 2019*. Página (32). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/usuarios-y-audiencias/reportes-de-informacion-comparable-de-planes-y-tarifas-de-servicios-de-telecomunicaciones-fijas-doble-1>

<sup>27</sup> IFT (2020), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas (Single play) 2020*. Página (10). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/singleplay-2020vf.pdf>

<sup>28</sup> IFT (2020), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas (Doble y Triple play) 2020*. Página (10). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/dobletripleplay2020.pdf>

<sup>29</sup> IFT (2020), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas (Doble y Triple play) 2020*. Página (44). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/dobletripleplay2020.pdf>



**Incremento en el número de actividades por Internet:** De 2019 a 2020 se incrementó el porcentaje de usuarios que realizaban actividades por Internet. En 2019, el 60% de los usuarios señalaron realizar video llamadas a través de Internet fijo y en 2020 el porcentaje de usuarios aumentó a 75.7%; en cuanto a las transacciones bancarias, este porcentaje aumentó de 20.8% en 2019 a 29.9% en 2020. Asimismo, los usuarios que realizaron compras por Internet aumentaron de 21.8% a 28.6% en el mismo periodo<sup>30</sup>. Los usuarios de Internet que usan banda ancha fija para interactuar con sus redes sociales aumentaron de 71.5% a 87.8% entre 2015 y 2019, de igual forma, los usuarios de sitios o plataformas de gobierno a través de esta tecnología aumentaron considerablemente, pasando de 20.8% al 35.6% en el periodo comprendido entre 2015 y 2019<sup>31</sup>.



**Oferta de plataformas OTT:** Se ha incrementado el número de plataformas OTT disponibles en nuestro país. En 2013 se tenía acceso a 22 plataformas, mientras que para 2019 se contó con la presencia de 96<sup>32</sup>, cuadruplicando la oferta en el mercado. El incremento en el número de contenidos disponibles entre las diferentes plataformas actúa como un incentivo para contratar el servicio fijo de acceso a Internet, incrementando el número de accesos del servicio, además de que se ve reforzado por las opciones que tienen algunas plataformas de realizar descargas locales de sus contenidos en dispositivos móviles mediante redes fijas (Wi-Fi).



**Incremento en la contratación de paquetes con velocidades mayores:** El incremento en el uso de aplicaciones (redes sociales) y plataformas OTT ha aumentado la propensión a consumir conexiones con velocidades mayores. Durante noviembre y diciembre de 2020 se registró un aumento del 64.7% en el número de usuarios que contrataron el servicio con velocidades igual o mayor a 20 Mbps<sup>33</sup>. Por otro lado, el número de conexiones con velocidades mayores a 100 Mbps se incrementó en 7.7% durante el periodo comprendido entre 2017 y 2020<sup>34</sup>.



**Cambios en el consumo por la pandemia de COVID-19:** Debido a las restricciones de movilidad por la contingencia sanitaria, se registraron cambios en los hábitos de los usuarios de Internet. De 2019 a 2020, se incrementó el número de usuarios que utilizan este servicio por más de 5 horas al día, pasando de 31.2% al 51.1%. Asimismo, se incrementó el uso de video llamadas a través de plataformas electrónicas (de 60% a 75.5%), transacciones bancarias (20.8% al 29.9%) y compras por Internet (21.8 al 28.6%)<sup>35</sup>. Además, durante la contingencia sanitaria, el número de usuarios que contrataron el servicio fijo de acceso a Internet empaquetado con el servicio de Televisión Restringida aumentó 36.6%, al igual que los servicios de Telefonía Fija 84.5%<sup>36</sup> en el periodo comprendido entre los años 2019 y 2020.

<sup>30</sup> IFT (2021), *Contratación y patrones de consumo de los usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Fijas antes y durante la pandemia ocasionada por la COVID-19*. Página (8). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/patronesdeconsumodurantelapandemia.pdf>

<sup>31</sup> IFT (2020), *Comportamiento de los Indicadores de Mercado y la Economía Digital 2020*. Página (100,105). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/transparencia/Cindicadores2020.pdf>

<sup>32</sup> IFT (2020), *Oferta y Demanda de OTTs de Contenidos Audiovisuales en México*. Página (5). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/medios-y-contenidos-audiovisuales/ofertaydemandadeottsdcontenidosaudiovisualesenmexico2019.pdf>

<sup>33</sup> IFT (2021), *Contratación y patrones de consumo de los usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Fijas antes y durante la pandemia ocasionada por la COVID-19*. Página (7). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/patronesdeconsumodurantelapandemia.pdf>

<sup>34</sup> IFT (2020), *Comportamiento de los Indicadores de Mercado y la Economía Digital 2020*. Página (16). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/transparencia/Cindicadores2020.pdf>

<sup>35</sup> IFT (2021), *Contratación y patrones de consumo de los usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Fijas antes y durante la pandemia ocasionada por la COVID-19*. Página (8). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/patronesdeconsumodurantelapandemia.pdf>

<sup>36</sup> IFT (2021), *Contratación y patrones de consumo de los usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Fijas antes y durante la pandemia ocasionada por la COVID-19*. Página (7). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/patronesdeconsumodurantelapandemia.pdf>

**Figura 1.3** Comparativo de pronósticos y accesos del servicio fijo de acceso a Internet 2019-2020



**Fuente:** IFT (2020), Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones y del Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) a diciembre de 2020.  
**Nota:** Los datos reportados al cuarto trimestre de 2020 no reportan la categoría "Otros", la variación se debe a ajustes en las bases de datos publicadas en el BIT, posteriores a la publicación de los pronósticos en su edición 2019.

## 📍 Líneas del servicio fijo de telefonía

La serie histórica de las líneas del servicio fijo de telefonía muestra tasas de crecimiento variable a lo largo del periodo de 2013 a 2018; sin embargo, la tendencia de largo plazo es positiva. De acuerdo con el pronóstico y el modelo publicado en 2019, este servicio se ve positiva y estrechamente relacionado con el servicio de acceso de Internet debido a las ofertas de doble y triple *play*.

El Instituto había pronosticado que el número de líneas del servicio fijo de telefonía llegaría a las 21,398,043 para diciembre de 2019 y a 21,837,457 para diciembre de 2020; sin embargo, estas estimaciones fueron superadas por 2,026,563 al cierre de 2020, con un total de 23,864,020 líneas del servicio registradas en el BIT.

	Dato pronosticado en 2019 para el cuarto trimestre de 2020	Dato publicado en BIT al cuarto trimestre de 2020
Tasa de crecimiento anual	4%	14%
Penetración por 100 hogares	61	68

El crecimiento experimentado en 2020 para el servicio de telefonía fija se puede explicar por circunstancias tales como:



**Incremento de la disponibilidad de telefonía en los hogares:** Según datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2020, el 93.8% de los hogares del país contaba con telefonía (incluye alámbrica y/o celular)<sup>37</sup>, lo que representó un incremento de 1.3% con respecto a 2019.



**Disminución de precios de los servicios empaquetados:** El Índice de Precios de Paquetes de Internet, Telefonía y Televisión de Paga de 2018 a 2019 registró una reducción de 3.6% y de 2019 a 2020 disminuyó 2.4%<sup>38</sup>, lo que favorablemente incrementó la demanda de servicios empaquetados, que usualmente incluyen el servicio fijo de telefonía.



**Empaquetamiento con otros servicios:** El número de líneas de telefonía podría mantenerse o incluso incrementarse debido al empaquetamiento con otros servicios<sup>39</sup>. Durante la contingencia sanitaria, el 84.9% de los usuarios mencionaron que contrataron el servicio Fijo de Telefonía empaquetado con otro servicio. Un servicio con el que comúnmente se empaqueta el servicio fijo de telefonía es el servicio fijo de acceso a Internet, el cual representó el 53.9%<sup>40</sup> de las modalidades de contratación al cierre de 2020.



**El servicio es importante para las empresas:** La telefonía fija genera valor agregado para las PyMES: El 78% de este tipo de empresas cuenta con el servicio. Este universo reveló que tener una línea como "ancla" proporciona seguridad y confianza a los clientes y ayuda a construir una imagen<sup>41</sup>.

**Figura 1.4** Comparativo de pronósticos y líneas del servicio fijo de telefonía 2019 - 2020



**Fuente:** IFT (2020), *Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones* y del Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) a diciembre de 2020.

<sup>37</sup> INEGI (2021), *Hogares con Equipamiento de tecnología de información y comunicaciones, según tipo de equipo*. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares (ENDUTIH) 2020. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2020/#Tabulados>

<sup>38</sup> BIT (2021), *Información Estadística Trimestral, Índices de Precios de los Servicios de Telecomunicaciones*. Disponible en: <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/informacionEstadistica.shtml>

<sup>39</sup> IFT (2019), *Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones*. Página (20). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/estadisticas/pronosticos-de-los-servicios-de-telecomunicaciones>

<sup>40</sup> IFT (2021), *Contratación y patrones de consumo de los usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Fijas antes y durante la pandemia ocasionada por la COVID-19*. Página (27). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audencias/patronedconsumodurantelapandemia.pdf>

<sup>41</sup> IFT (2020), *Cuarta Encuesta 2019. Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Micro, Pequeñas y Medianas Empresas*. Página (9) Disponible: <http://usuarios.ift.org.mx/Encuesta-4-2019/>

## Accesos del servicio de televisión restringida

Los accesos del servicio de televisión restringida presentan dos tendencias muy marcadas. Por un lado, una tendencia de crecimiento hasta 2017 y, por el otro, una tendencia decreciente y constante que se mantiene hasta 2020 a pesar del incremento en la oferta de contenidos audiovisuales vía *streaming*.

De acuerdo con el modelo elaborado en 2019, el crecimiento de los accesos del servicio de televisión restringida está relacionado positivamente con el número de líneas del servicio fijo de telefonía y de los accesos del servicio fijo de Internet, lo anterior debido al empaquetamiento de estos servicios en las ofertas comerciales. De acuerdo con los datos publicados en 2019, **la cantidad de accesos estimada por el pronóstico del Instituto fue de 20,224,572 accesos para 2019 y de 18,750,465 accesos para 2020**; sin embargo, **los datos publicados en el BIT muestran efectivamente una reducción para los accesos del servicio, pero menor a la pronosticada**. Los datos presentaron un total de 20,528,260 accesos para 2020.

	Dato pronosticado en 2019 para el cuarto trimestre de 2020	Dato publicado en BIT al cuarto trimestre de 2020
Tasa de crecimiento anual	-15%	-2%
Penetración por 100 hogares	53	58

La evolución de los accesos de televisión restringida se puede explicar por diversas circunstancias tales como:



**Presencia del servicio en los hogares:** Según datos de la ENDUTIH, al cierre de 2020, el número de hogares que contaban con el servicio de televisión de paga fue de 15,396,639; es decir 42.8%<sup>42</sup> de los hogares en contraste con los datos de 2016, donde el 52.1% de los hogares contaban con el servicio de televisión de paga.



**Principales razones para utilizar el servicio:** De acuerdo con los datos publicados en el documento "Contratación y patrones de consumo de los usuarios de servicios de telecomunicaciones fijas antes y durante la pandemia ocasionada por la COVID-19" del IFT, la razón predominante para utilizar el servicio continúa siendo el de pasar tiempo con familiares o amigos, con el 49.5% para 2020. Sin embargo, durante 2020 se incrementó también el porcentaje de usuarios que mencionaron otras razones para contar con el servicio como; mantener entretenidos a los niños (24.2%), mantenerse al día con las noticias (23.6%) y para aprender algo nuevo con el (10.3%)<sup>43</sup>. Este incremento en las razones para utilizar los servicios se corresponde con el periodo de restricción en la movilidad como consecuencia de la contingencia sanitaria, lo que obliga a que un mayor número de personas se encontraran en sus casas y tuvieran que buscar opciones de entretenimiento, lo que puede explicar el moderado crecimiento anual de los accesos del servicio durante 2020 (1.5% respecto a diciembre de 2019).

<sup>42</sup> INEGI (2021), *Hogares con Equipamiento de tecnología de información y comunicaciones, según tipo de equipo*. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares (ENDUTIH) 2020. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2020/#Tabulados>

<sup>43</sup> IFT (2021), *Contratación y patrones de consumo de los usuarios de servicios de telecomunicaciones fijas antes y durante la pandemia ocasionada por la COVID-19 del IFT*. Página (45). Disponible en: [http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/analisisstyr2020\\_4.pdf](http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/analisisstyr2020_4.pdf)



**El empaquetamiento con otros servicios de telecomunicaciones ha mejorado el desempeño en el número de accesos:** El servicio cuenta con las modalidades de contratación de *single*, doble y triple *play*. En 2020, se identifican 20 planes en la modalidad *single play*<sup>44</sup>, 12 planes bajo la modalidad doble *play* (Internet fijo y Televisión de paga)<sup>45</sup> y 40 planes en la modalidad triple *play* (Internet fijo, Telefonía Fija y Televisión de Paga)<sup>46</sup>. Se destaca que los otros servicios con el que se empaqueta la Televisión Restringida han registrado aumentos durante 2020, tanto en el número de líneas del servicio fijo de telefonía (8.3%) como en el número de accesos del servicio de acceso fijo a Internet (13.3%), lo que probablemente ha permitido un incremento moderado en el número de accesos de televisión restringida para alcanzar los niveles mostrados en marzo de 2019. Además, durante la contingencia sanitaria, el 38.3% de los usuarios mencionaron que contrataron el servicio de televisión de paga empaquetada con otro servicio, siendo la modalidad de triple *play* la que cuenta con el mayor número de usuarios (22.4%)<sup>47</sup>.



**Los operadores ofertan servicios OTTs dentro de sus planes:** De acuerdo con la información del estudio “Oferta y Demanda de OTTs de Contenidos Audiovisuales en México” la presencia de plataformas OTT en el país ha ido en aumento. En 2013 se contaba con 22 plataformas, mientras que en 2020 se registraron 97 plataformas que ofertan servicios OTTs<sup>48</sup>. El incremento en la disponibilidad de OTTs en nuestro país ha resultado en una oportunidad de negocios para los operadores, ya que han comenzado a ofertar este tipo de servicios en sus ofertas comerciales, lo que ha ayudado a los accesos de televisión restringida a través de las estrategias de empaquetamiento por parte de las compañías de cable para ofrecer la suscripción a diversas plataformas OTT como Netflix, HBO Max, Amazon Prime Vídeo, entre otras.



**El giro de la empresa depende para la contratación del servicio:** El 25% de las PyMES tienen contratado el servicio de televisión de paga, siendo este servicio ideal para empresas que cuentan con una sala de espera, restaurantes y gimnasios<sup>49</sup>.



**Cambios en la demanda del servicio por la pandemia de COVID-19:** Se incrementó el número de usuarios del servicio de televisión de paga que mencionaron contratar este servicio empaquetado con el servicio de acceso fijo a Internet: Este porcentaje pasó de 16.4% en 2019 a 36.6% en 2021. Asimismo, se incrementó el número de usuarios que contrataron este servicio en la modalidad triple *play*, pasando de 8.4% al 22.4% en el mismo periodo<sup>50</sup>; este crecimiento puede explicarse en parte por la suspensión de clases presenciales y la transmisión de los programas educativos de la Secretaría de Educación Pública, titulados Aprende en Casa, vía televisión abierta. Si bien estos contenidos se radiodifundieron a nivel nacional sin costo alguno, existen zonas donde la señal radiodifundida puede verse afectada siendo la televisión de paga una alternativa para acceder al contenido.

<sup>44</sup> IFT (2021), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas (Single play) 2020*. Página (36). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/singleplay-2020vf.pdf>

<sup>45</sup> IFT (2021), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas (Doble y Triple play) 2020*. Página (34). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/doble-tripleplay2020.pdf>

<sup>46</sup> IFT (2021), *Reporte de Información Comparable de Planes y Tarifas de Servicios de Telecomunicaciones Fijas (Doble y Triple play) 2020*. Página (44). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/doble-tripleplay2020.pdf>

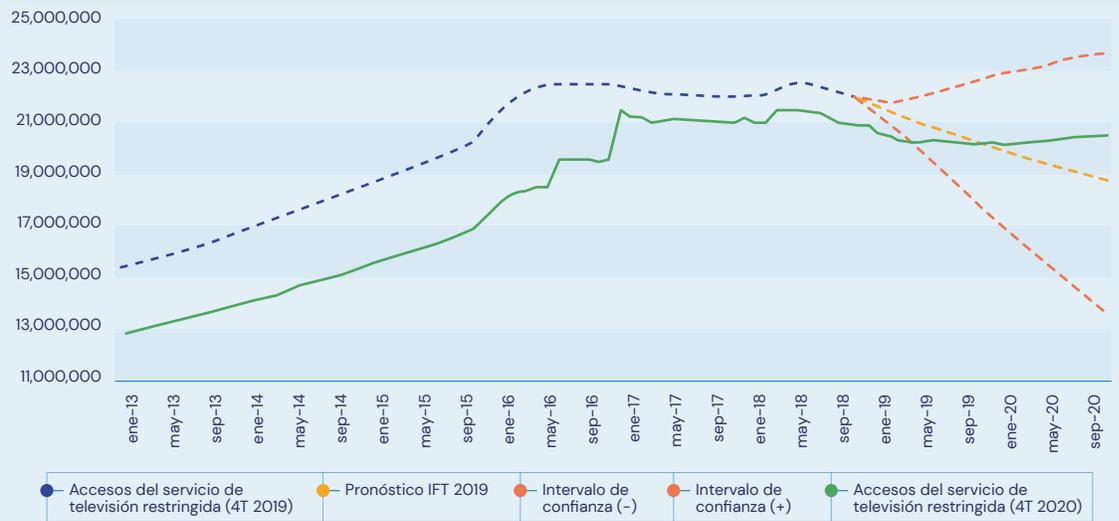
<sup>47</sup> IFT (2021), *Contratación y patrones de consumo de los usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Fijas antes y durante la pandemia ocasionada por la COVID-19*. Página (18). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/patronesdeconsumodurantelapandemia.pdf>

<sup>48</sup> IFT (2020), *Oferta y Demanda de OTTs de Contenidos Audiovisuales en México*. Página (5). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/medios-y-contenidos-audiovisuales/ofertaydemandadeottdescontenidosaudiovisualesenmexico2020acc.pdf>

<sup>49</sup> IFT (2020), *Cuarta Encuesta 2019. Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Micro, Pequeñas y Medianas Empresas*. Página (9) Disponible: <http://usuarios.ift.org.mx/Encuesta-4-2019/>

<sup>50</sup> IFT (2021), *Contratación y patrones de consumo de los usuarios de Servicios de Telecomunicaciones Fijas antes y durante la pandemia ocasionada por la COVID-19*. Página (7,18). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-audiencias/patronesdeconsumodurantelapandemia.pdf>

**Figura 1.5** Comparativo de pronósticos y accesos del servicio de televisión restringida 2019-2020



**Fuente:** IFT (2020), Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones y del Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) a diciembre de 2020.  
**Nota:** Los datos reportados al cuarto trimestre de 2020 no reportan la categoría "Otros", la variación se debe a ajustes en las bases de datos publicadas en el BIT, posteriores a la publicación de los pronósticos en su edición 2019.

Después de la evaluación y análisis de todos los servicios pronosticados, **se puede concluir que, a pesar de los eventos inesperados y las correcciones de algunos datos oficiales, los modelos se aproximan a los datos definitivos publicados en el BIT, dentro de los intervalos de confianza considerados para cada servicio.** En este sentido, las tendencias pronosticadas durante 2019 en cuanto al número de accesos/líneas de los principales servicios de Telecomunicaciones son validadas por los datos definitivos. Sin embargo, es importante dimensionar los efectos que provocó la pandemia del Coronavirus (SARS-CoV-2), mejor conocido como COVID-19, en la evolución de los servicios en particular y en las afectaciones económicas que se han dado desde el inicio de las restricciones de movilidad a nivel global y a nivel nacional durante 2020.





# EVALUACIÓN Y ANÁLISIS

de los Pronósticos de los Servicios de  
Telecomunicaciones

 **ift** INSTITUTO FEDERAL DE  
TELECOMUNICACIONES



Instituto Federal de Telecomunicaciones  
Insurgentes Sur #1143 Col. Nochebuena,  
Demarcación Territorial Benito Juárez,  
C.P. 03720 Ciudad de México  
Tel: 55 50154000 / 800 2000 120

[www.ift.org.mx](http://www.ift.org.mx)