



Reporte sobre las expectativas

en el mercado de los servicios de
telecomunicaciones en México

2022

Este reporte fue elaborado por la Coordinación General de Planeación Estratégica (CGPE) con base en la información proporcionada por los expertos y las empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales en México, a través de la Segunda Encuesta sobre las Expectativas de los Mercados de Telecomunicaciones, realizada durante el periodo comprendido entre el 21 de febrero y el 18 de marzo de 2022.

Este reporte presenta un resumen ejecutivo y sistematizado sobre las expectativas del mercado de telecomunicaciones en México, basado en las respuestas recopiladas de las empresas y expertos del sector de telecomunicaciones a efectos de contar con información que permita un mejor conocimiento sobre el entorno en el que se desarrollará el sector en el corto y mediano plazo.

Con este documento, se busca contribuir al planteamiento estratégico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT o Instituto) establecido en su Hoja de Ruta 2021-2025, en particular sobre el diseño e implementación de capacidades de inteligencia de datos a fin de mejorar los procesos de análisis del Instituto (LAR T.1.3) y el fomento de la participación ciudadana y de la industria en los procesos a cargo del IFT (LAR T.2.1). Además, coadyuvará como un elemento adicional para la elaboración del informe sobre los Pronósticos de los principales servicios de Telecomunicaciones en México.

En este sentido, la CGPE agradece a todos los participantes que atendieron la invitación para participar en la Segunda Encuesta sobre las Expectativas de los Mercados de Telecomunicaciones en México 2022:

Empresas y Expertos participantes ¹	
Abib Movil	Axtel
Bueno Cell	CFE Telecom
Directo Telecom S.A. de C.V.	Diri
Dish	Edilar S.A. de C.V.
FreedomPop México S.A. de C.V.	Grupo AT&T México
Gugacom	Megacable
Motorola Comercial S.A. de C.V.	Nettmedia Hi Fi Studio
Procesos Automatizados S.A. de C.V. (PROSA)	Simpatí Mobile
Syscom	Telefónica Movistar
TurboRed	Ubix
Verizon Servicios Empresariales México, S. de R.L. de C.V.	Yobi Telecom
Daniel Castañeda Rodríguez	Ernesto Flores Roux
Esteban Granados Chino	Fernando Borjón
José Alberto Domingo Incera Diéguez	José Luis Peralta Higuera
Kin Cabil Mendieta Corona	Mauro A. Enciso A.
Miguel Sánchez Meraz	Moisés Sánchez Adame
Roberto Carballo García	Rogelio Espinosa Cantellano

¹ Se listan los participantes que autorizaron la publicación de su participación en el reporte.

Es importante señalar que los resultados que se presentan en este documento son valores agregados y promedio; elaborados con fines estadísticos y únicamente para el análisis de la CGPE, y no prejuzgan sobre la opinión del Pleno del Instituto, de las áreas sustantivas del mismo y de cada uno de los participantes de la encuesta, respecto a la evolución de los servicios de telecomunicaciones en México o cualquier otro tema abordado.

Reporte 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

Índice



Introducción	5
Encuesta	6
Resultados de la Encuesta	8

1 Visión general del sector de Telecomunicaciones en México 2022

Temas Prioritarios	9
Desarrollo del Sector de Telecomunicaciones	10
Retos	12
Desempeño por Servicio	13
Estrategias Comerciales Esperadas	15
Innovación	17

2 Expectativas sobre los mercados de telecomunicaciones en México 2022

El perfil de las Empresas Entrevistadas	18
Número de Líneas o Accesos	19
Precios de los Servicios	22
Ingresos de los Servicios Fijos y Móviles	25
Inversión para la Provisión de Servicios Fijos y Móviles	27
Tráfico Fijo y Móvil	30
Impacto de los Nuevos Modelos de Negocio, Estrategias de Empaquetamiento y Cambios en los Patrones de Tráfico de Internet	33
Tecnologías para la Digitalización del Sector de Telecomunicaciones	37

3 A dos años del inicio de la contingencia sanitaria

Retos en el Corto Plazo	38
Enfoque de Desarrollo de las Redes	39
Estrategias Comerciales	41
Infraestructura para Futuras Contingencias	41
Efectos en los Mercados	42

Conclusiones	46
--------------	----

Tablero sobre los Resultados de la Encuesta de Expectativas del Sector de Telecomunicaciones 2022	50
---	----

Introducción

Este reporte tiene como objetivo presentar un resumen ejecutivo y sistematizado sobre las expectativas del mercado de telecomunicaciones en México, basado en la *Segunda Encuesta sobre las Expectativas de los Mercados de Telecomunicaciones en México 2022* dirigida a las Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales y Expertos en el sector de telecomunicaciones, partiendo de una metodología que garantiza la confiabilidad en la información y confidencialidad para los encuestados.

En este sentido, el reporte se basa en un diseño de encuesta a partir de las mejores prácticas internacionales y cuya información ampliará el conocimiento sobre el sector en beneficio de los consumidores, productores y distribuidores de servicios de telecomunicaciones. Asimismo, con la intención de mantener el valor agregado y la oportunidad de la encuesta, se revisaron las preguntas realizadas en el ejercicio anterior, para formular preguntas de manera objetiva y simplificada a los encuestados, con el fin de mejorar, en términos de respuesta y obtención de los datos, la calidad de la información.

La formación de expectativas es una parte integral del proceso de decisión por parte de los hogares, empresas e instituciones públicas y privadas, considerando los posibles escenarios futuros. El alcance de las expectativas depende de la cantidad de información que se disponga, de la experiencia y el rol o papel que se tiene en el mercado.

Con los datos recabados, se pretende enriquecer la información y conocimiento del IFT respecto al entorno donde se desarrolla el sector de telecomunicaciones, a partir del comportamiento esperado del sector. Asimismo, este reporte forma parte del proceso implementado por la Dirección General Adjunta de Prospectiva y Análisis de Impacto Económico para evaluar la evolución y comportamiento de las telecomunicaciones en México para los próximos años, y que consiste en:

- (i) El diseño, implementación y análisis de la encuesta, así como la publicación del reporte de expectativas respecto al mercado de telecomunicaciones en México 2022, y
- (ii) El análisis cuantitativo que posteriormente se llevará a cabo para la elaboración del documento de *Pronósticos de los Servicios de Telecomunicaciones en México*.

Dicho proceso es fundamental para robustecer el análisis prospectivo del Instituto y la elaboración de estudios a cargo de la Dirección General Adjunta de Prospectiva y Análisis de Impacto Económico.

Encuesta

De acuerdo con la **Hoja de Ruta del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2021-2025**, los nuevos modelos regulatorios deben basarse en las realidades del mercado y “tener sentido” tanto para la industria como para los consumidores. Así, se debe propiciar un enfoque colaborativo o de quinta generación sin descuidar siempre lo más importante: los usuarios, consumidores y audiencias².

La importancia de compilar datos sobre las expectativas de los mercados ha sido reconocida por los especialistas, académicos y por los gobiernos alrededor del mundo para efectos de mejorar la toma de decisiones y conocer de manera ordenada la perspectiva de los mercados respecto al pasado, presente y futuro inmediatos. Una manera de recopilar estos datos es mediante el uso de encuestas.

En este sentido, la encuesta de expectativas implementada por el IFT pretende valorar cualitativamente las expectativas de los proveedores y especialistas de los servicios de telecomunicaciones, tomando en cuenta el **shock de oferta negativo** a partir de la contingencia sanitaria provocada por COVID-19 y sus efectos en las cadenas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios, así como eventos recientes relacionados con diversas afectaciones en materia económica.

Según los alcances de este reporte, se considera adecuada la implementación de una **metodología de diseño y aplicación de encuestas de tendencia de negocio que tienen como objetivo conocer en términos generales, y desde una perspectiva cualitativa, la situación actual de los negocios, así como sus planes y expectativas para el futuro cercano.**

En el contexto actual, los medios de comunicación y revistas especializadas sostienen que los servicios de telecomunicaciones se han revalorado en la práctica como esenciales y estratégicos, aunque se debe considerar que el diseño institucional mexicano ha reconocido previamente la importancia, bajo cualquier circunstancia, del derecho al acceso a estos servicios para los ciudadanos, en concordancia con el planteamiento de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que han reconocido lo siguiente:

- El Artículo 6º, párrafo tercero, de la CPEUM garantiza el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e Internet³.

² IFT (2020), Estrategia IFT 2021-2025. Hoja de Ruta. Pág. (25). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/conocenos/hoja-de-ruta-2021-2025>

³ Cámara de Diputados (2021), Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Pág. (32). Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf

- La Asamblea General de la ONU, el 16 de mayo de 2011, declaró que el acceso a Internet es un derecho humano por ser una herramienta que favorece el crecimiento y el progreso de la sociedad en su conjunto, considerado como uno de los instrumentos más poderosos del siglo XXI⁴.

Con lo planteado anteriormente, la *Segunda Encuesta sobre las Expectativas de los Mercados de Telecomunicaciones en México* se enfocó en la identificación y expectativa de variables fundamentales para los mercados de servicios en telecomunicaciones en México, incluyendo posibles eventos inesperados que puedan afectar el consumo de esos servicios.

La aplicación del cuestionario se realizó durante el periodo comprendido entre el 21 de febrero de 2022 y el 18 de marzo de 2022 y fue enviada a 348 participantes a través de correo electrónico, siguiendo un protocolo de confirmación y seguimiento telefónico.

La participación en la encuesta fue voluntaria, señalando que el objetivo de la misma era valorar la perspectiva de los proveedores de servicios de telecomunicaciones y el punto de vista de los expertos de la industria en relación con la situación esperada en el mercado de telecomunicaciones para 2022, así como obtener información cualitativa con una visión de múltiples partes interesadas.

En la siguiente sección, se presentará el análisis de los resultados obtenidos y las expectativas tanto de las empresas de telecomunicaciones y de otros servicios digitales, así como las expectativas de los expertos en telecomunicaciones que participaron.

⁴ Naciones Unidas (2011), *Informe del Relator Especial sobre la protección del derecho a la libertad de opinión y de expresión*, Frank La Rue. Disponible en: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2015/10048.pdf?view=1>

Resultados de la Encuesta



Los resultados de la encuesta de expectativas del sector de telecomunicaciones se dividen en tres secciones:

1. Visión general del sector de Telecomunicaciones en México 2022;
2. Expectativas sobre los mercados de telecomunicaciones en México 2022, y
3. A 2 años del inicio de la contingencia sanitaria por COVID-19.

Las preguntas que se realizaron para esta encuesta se aplicaron tanto a empresas como a expertos del sector de telecomunicaciones. La primera y tercera sección presentan los resultados en conjunto; es decir, las respuestas de empresas y expertos para cada una de las preguntas. La segunda sección presenta las respuestas por separado para cada grupo de encuestados, debido a la necesidad de conocer de manera diferenciada las expectativas sobre los mercados de telecomunicaciones en México por parte de los expertos y de la industria; en tanto que, para el caso de la visión general y la sección referente al inicio de la contingencia sanitaria, esta diferenciación no se consideró necesaria.

1 Visión general del sector de Telecomunicaciones en México 2022

En esta sección se presentarán las expectativas de los encuestados sobre su visión general en cuanto a la priorización de los principales temas previstos como relevantes en el desarrollo del ecosistema digital de México en 2022.

Al igual que en el reporte de 2021, la primera pregunta hace referencia al concepto de ecosistema digital como el conjunto de empresas, personas, oferentes, mercados, infraestructura y otras herramientas (aplicaciones, plataformas, redes, dispositivos de acceso, etc.) que, de acuerdo a la **Hoja de Ruta del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2021-2025**, intervienen en los distintos eslabones de la cadena de valor a la que pertenece la provisión de servicios y contenidos digitales sobre redes concesionadas de telecomunicaciones y radiodifusión, incluyendo Internet, destinados a los usuarios y audiencias⁵.

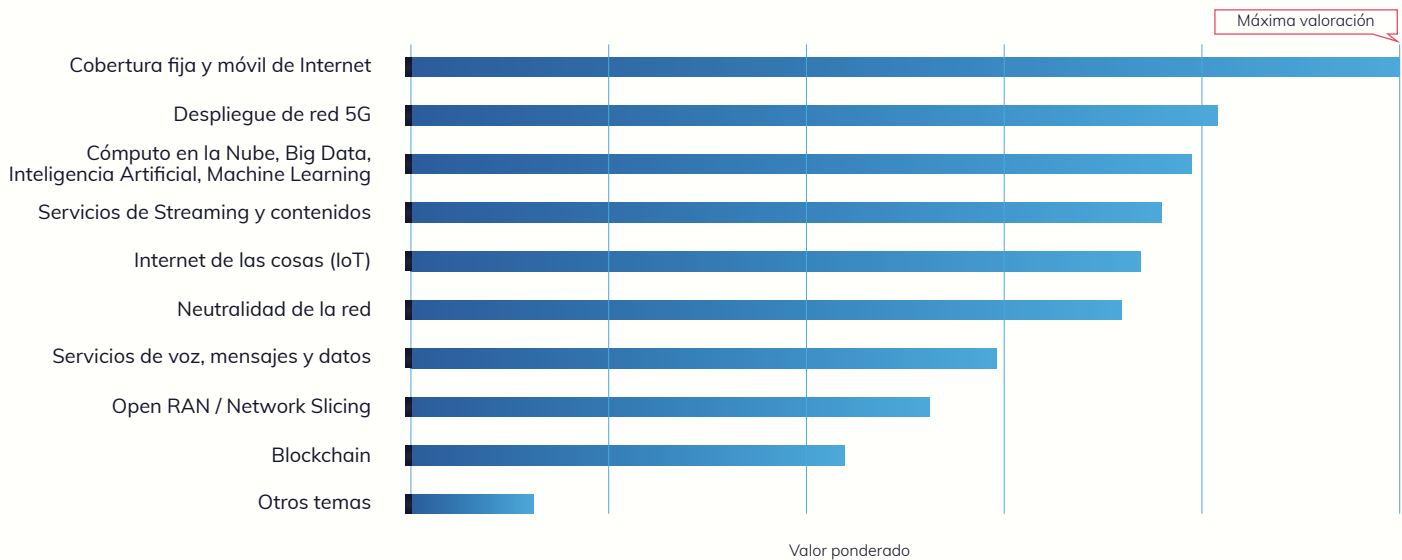
⁵ IFT (2020), Estrategia IFT 2021-2025. Hoja de Ruta. Pág. (15). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/transparencia/estrategia20202025.pdf>

• **Temas Prioritarios**

Los resultados de la Segunda Encuesta muestran que los temas prioritarios para el desarrollo del ecosistema digital en México para 2022 son la **cobertura fija y móvil de Internet**, seguido del **despliegue de redes 5G**. Como tercera prioridad se encuentra **el cómputo en la nube, Big Data, Inteligencia Artificial y Machine learning, y los servicios de Streaming y contenidos**. En cuarto lugar, se encuentran temas como **Internet de las Cosas (IoT)**, seguido de la Neutralidad de la red, los servicios de voz, mensajes y datos, y **Open RAN / Network Slicing**, por último se encuentra **Blockchain** (véase Figura 1.1 Temas prioritarios para el desarrollo del ecosistema digital en México 2022).

En la categoría de Otros temas prioritarios, los encuestados mencionaron el **despliegue de IPv6 en las dependencias de gobierno, la supervisión de la compartición de infraestructura y la agilidad en la implementación e implantación de infraestructuras y soluciones tecnológicas**.

Figura 1.1 Temas prioritarios para el desarrollo del ecosistema digital en México 2022



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022⁶.

Por segundo año consecutivo, los operadores y expertos en telecomunicaciones mencionaron como principal prioridad a la cobertura fija y móvil de Internet, esto en concordancia con la necesidad de proveer servicios de Internet a toda la población; sin embargo, el resto de los temas tuvieron diferente valoración con respecto al reporte anterior por parte de los encuestados, como se puede ver en la Tabla 1.1.

⁶ Nota: Las valoraciones se calculan a partir de las escalas de Likert y el análisis de correspondencias para efectos de ordenar de mayor a menor aquellos que recibieron mayor valoración acumulada por parte de los encuestados. Es a partir de la valoración máxima acumulada que se construye el ranking. En este sentido, el valor ponderado no tiene una interpretación numérica o puntual, en estos casos lo que es relevante es la ordinalidad de cada atributo evaluado y la distancia entre cada uno de esas valoraciones. Para mayor detalle sobre este tipo de metodologías visite: <https://www.displayr.com/normalization-correspondence-analysis/>

Tabla 1.1 Top 3 de temas prioritarios para el desarrollo del ecosistema digital en México 2021 vs 2022

Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021	Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022
Cobertura fija y móvil de Internet	Cobertura fija y móvil de Internet
Servicios de voz y datos	Despliegue de redes 5G
Neutralidad de Red	Cómputo en la Nube, Big Data, Inteligencia Artificial, Machine Learning

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022.

• Desarrollo del Sector de Telecomunicaciones

En cuanto a las expectativas del desarrollo del sector de Telecomunicaciones en 2022, se plantearon cuatro aspectos a evaluar por parte de los encuestados en tres escenarios disponibles: Mejorará, permanecerá igual o empeorará. Los aspectos para evaluar son los siguientes:

1. La disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones en función del acceso a la infraestructura;
2. La intensidad en el uso de los servicios de telecomunicaciones;
3. La capacidad de utilizar los servicios de telecomunicaciones (habilidades de los usuarios), y
4. El impacto en los servicios de telecomunicaciones (resultados en precios, calidad, diversidad de ofertas, entre otros).

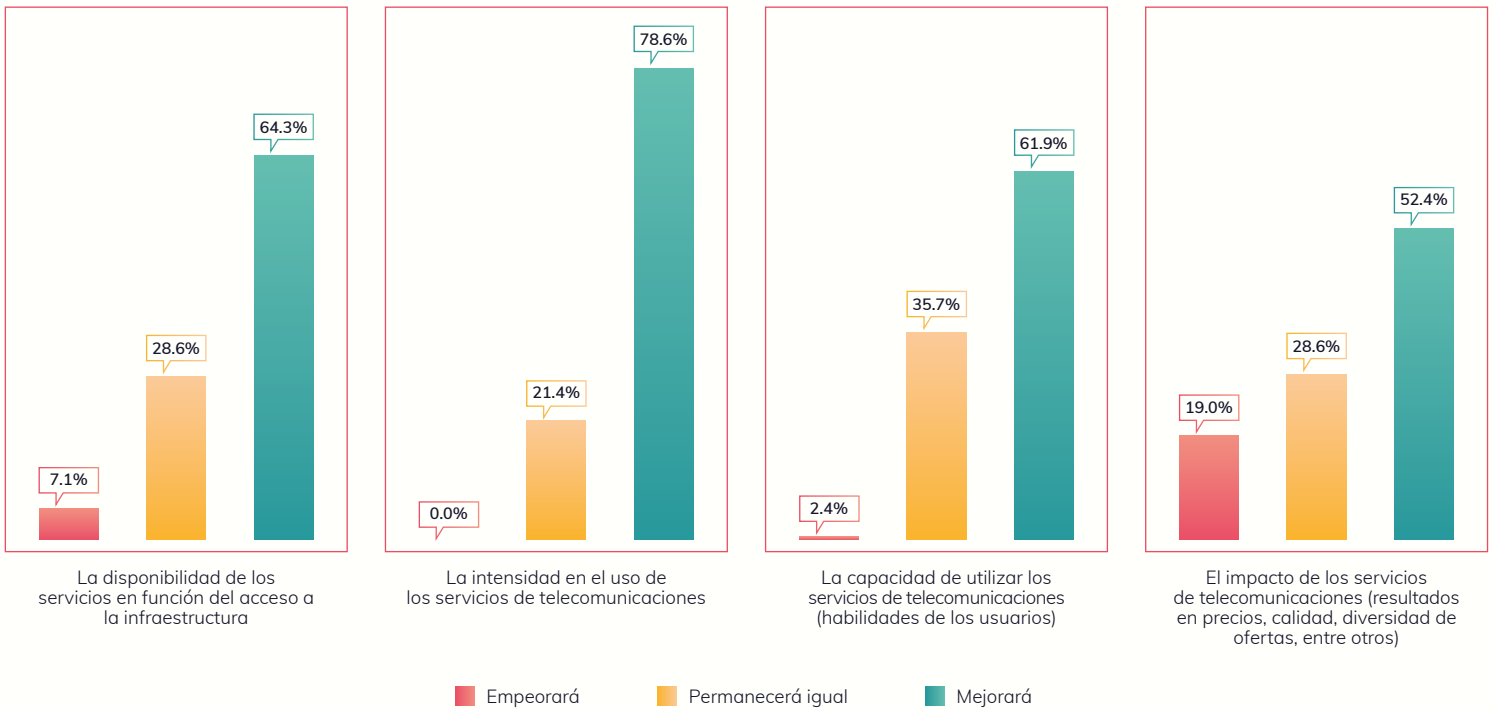
En general, los participantes en la encuesta mencionan que el desarrollo del sector de Telecomunicaciones será positivo para lo que resta del año, en particular en materia de disponibilidad, intensidad en el uso de esos servicios, capacidad de utilizar los mismos e impacto en los servicios de telecomunicaciones mejorará para 2022 (ver Figura 1.2 Expectativas del desarrollo del sector de Telecomunicaciones 2022).

El 78.6% de los encuestados espera que la intensidad en el uso de los servicios de telecomunicaciones aumentará. Así mismo, el 61.9% considera que la alfabetización de los servicios de telecomunicaciones también aumentará probablemente como resultado del aumento en la intensidad en el uso de los servicios. Este resultado es consistente con la visión del Instituto para el futuro inmediato, particularmente con el Objetivo 3 de la **Hoja de Ruta del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2021-2025**, dedicado a promover el desarrollo del ecosistema digital y la adopción de nuevas tecnologías y casos de uso digitales, a través de dos líneas estratégicas específicas⁷.

⁷ IFT (2020), Estrategia IFT 2021-2025. Hoja de Ruta. Pág. (79). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/transparencia/estrategia20202025.pdf>

Mientras que, en el caso del impacto de los precios, calidad y diversidad de las ofertas existe una opinión dividida donde el 52.4% considera que los resultados mejorarán. Sin embargo, un 19% de los encuestados tienen expectativas negativas en relación con los precios, calidad y diversidad de las ofertas de los servicios de telecomunicaciones.

Figura 1.2 Expectativas del desarrollo del sector de Telecomunicaciones 2022



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

Comparando los resultados, estas tendencias coinciden con los resultados del reporte de 2021; sin embargo, para este año se observa una tendencia creciente en el número de encuestados que consideran que los rubros de disponibilidad, intensidad y capacidad no cambiarán respecto a 2021, mientras que el único rubro que presentó mas respuestas para la categoría “Mejorará” respecto al año pasado es el de impacto de los servicios de telecomunicaciones.

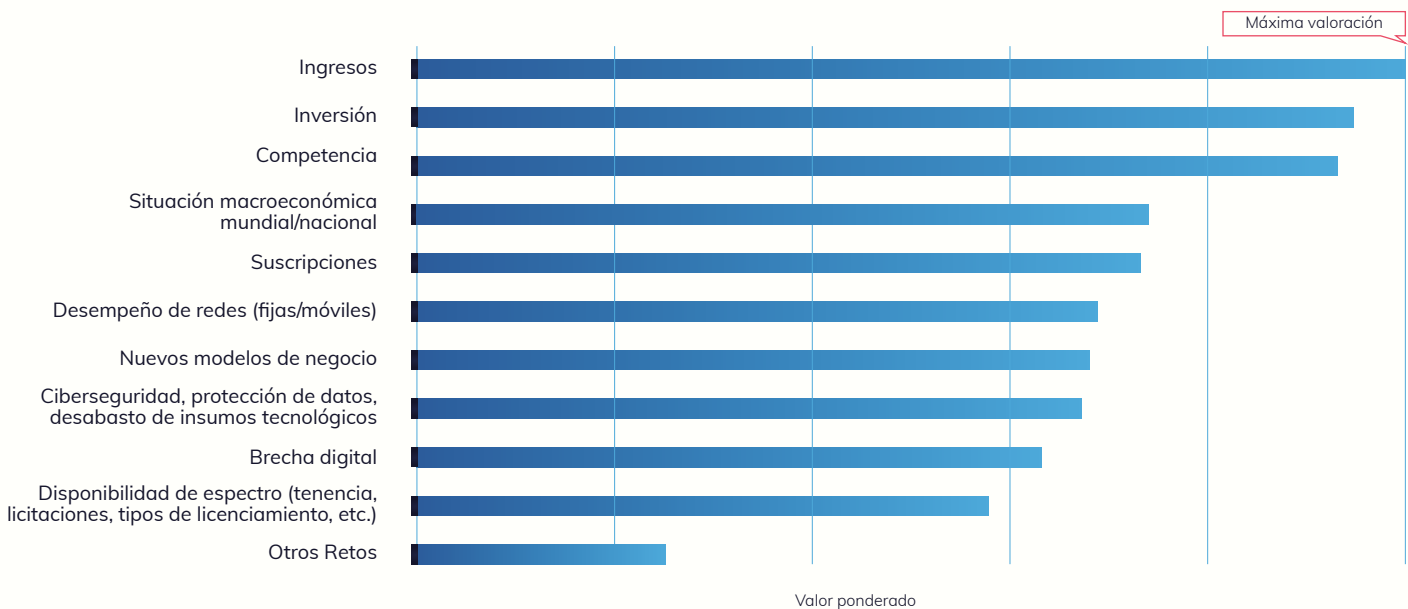
• **Retos**

Ante la situación de contingencia sanitaria, se planteó la necesidad de conocer los principales retos identificados en lo que resta del año por parte de los expertos y operadores del sector.

Para el 2022, los encuestados identificaron como los principales retos (aquellos con mayor valoración): los **ingresos**, las **inversiones**, el **proceso de competencia y libre concurrencia**, seguido de la situación macroeconómica mundial/nacional y el número de suscripciones. Con una menor valoración, los encuestados consideran como retos los siguientes temas: el desempeño de las redes (fijas/móviles), los nuevos modelos de negocio, la ciberseguridad, protección de datos, desabasto de insumos tecnológicos y la brecha digital. Por último, aunque no menos importante, encontramos la disponibilidad del espectro (véase Figura 1.3 Retos del Sector de Telecomunicaciones en México 2022).

Entre los **otros retos** identificados por los participantes, destacan temas como el **despliegue de IPv6**, la **vigilancia del agente económico preponderante en telecomunicaciones** y de la **red compartida**, **aplicaciones de espectro de uso libre**, la **calidad y cobertura de las redes**, la **simplificación regulatoria a nivel municipal** y la **falta de políticas públicas en materia de conectividad y transformación digital**.

Figura 1.3 Retos del sector de Telecomunicaciones en México 2022



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022⁸.

⁸ Como se indica en la nota al pie 6 de este documento, las valoraciones se calculan a partir de la escala de Likert.

En la misma lógica que los temas prioritarios, los dos retos más importantes para 2022 son iguales a los resultados del reporte de 2021, en donde las variables de ingresos e inversión siguen siendo las más relevantes para los encuestados. Destaca el caso de la disponibilidad de espectro, que paso de ser el tercer reto en orden de importancia en 2021, a ocupar el último lugar en el ranking de retos identificados para 2022, desplazado por el tema de competencia en el sector.

Tabla 1.2 Top 3 de retos del sector de Telecomunicaciones en México 2021 vs 2022

Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021	Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022
Ingresos	Ingresos
Inversión	Inversión
Disponibilidad de Espectro	Competencia

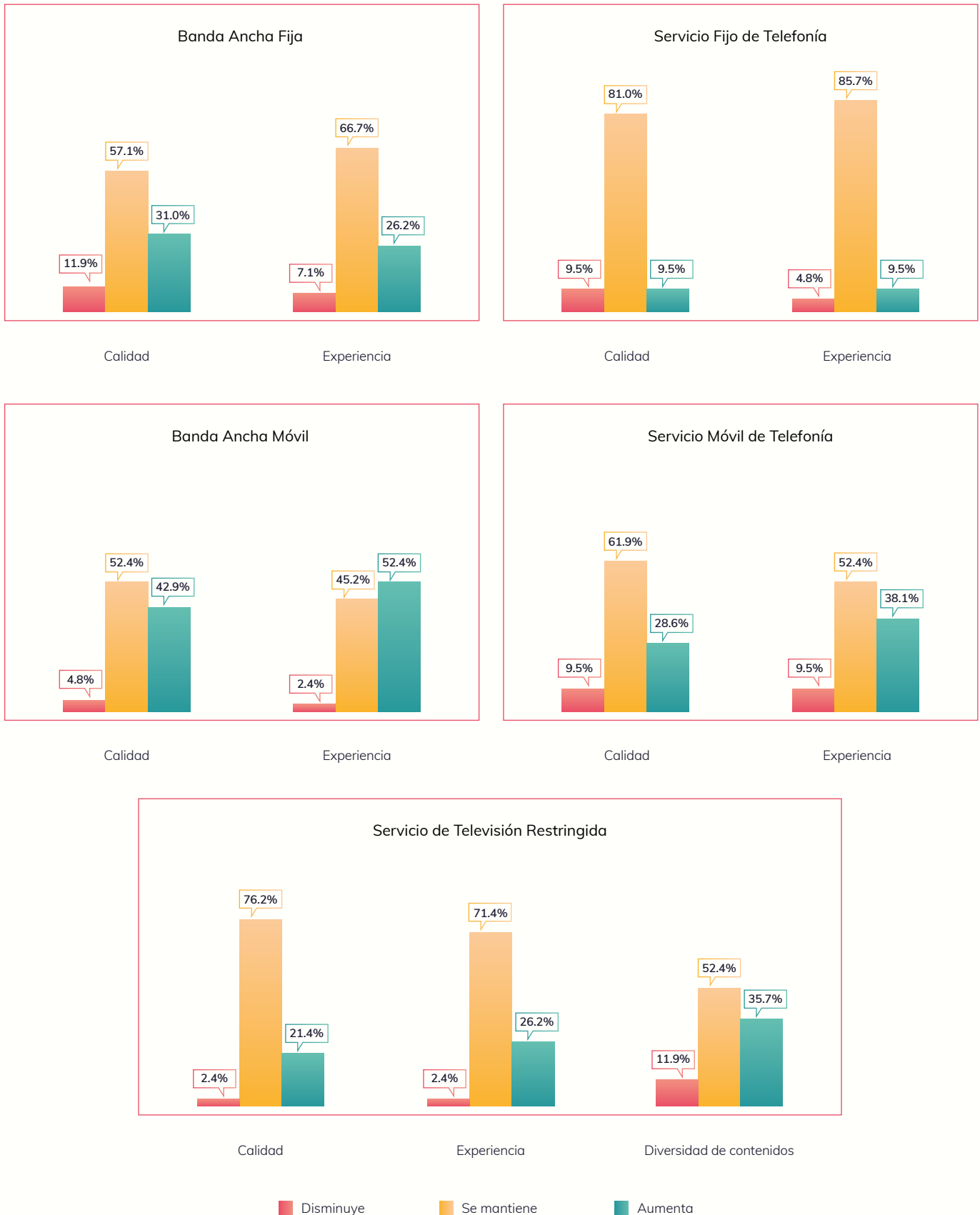
Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022.

• Desempeño por Servicio

En cuanto al desempeño de los servicios, las preguntas de esta sección se enfocan en las expectativas de los expertos y empresas del sector de telecomunicaciones respecto a: (i) La evolución de **la calidad y experiencia en el consumo** de los servicios fijos y móviles de telefonía y acceso a Internet, y (ii) **La diversidad de contenidos** para el caso del servicio de televisión restringida (Ver Figura 1.4 Expectativas sobre el desempeño de los servicios de Telecomunicaciones en México 2022). Los resultados son los siguientes:

- Para el servicio de **banda ancha fija (acceso fijo a Internet)**, el 57.1% de los encuestados esperan que la calidad se mantenga, asimismo, el 66.7% esperan que la experiencia de uso permanezcan sin cambios para 2022;
- En el caso del **servicio fijo de telefonía**, existe una expectativa dominante en cuanto a que la calidad y la experiencia de uso permanezcan sin cambios para 2022 (81% y 85.7%, respectivamente);
- Las expectativas para la **banda ancha móvil (acceso móvil a Internet)** muestran una opinión dividida respecto a estos dos aspectos evaluados. En el caso de la calidad del servicio, un 52.4% de los encuestados considera que se mantendrá; en tanto que, el 42.9% piensan que aumentará la calidad. Respecto a la experiencia de uso del servicio, un 52.4% considera que aumentará y un 45.2% considera que se mantendrá durante 2022. Cabe señalar que este servicio es el que registra las expectativas de mejora más altas en experiencia del usuario, lo que podría deberse a diversos factores como la cantidad de competidores en el mercado, incluidos los OMVs, el despliegue de las redes 5G y por la reducción de las restricciones de movilidad como consecuencia de la pandemia de COVID-19.
- Para el **servicio móvil de telefonía** se espera que la calidad y la experiencia de uso para 2022 se mantengan (61.9% y 52.4% de los encuestados, respectivamente); y
- Por último, para el **servicio de televisión restringida**, los encuestados esperan que la calidad (76.2%), la experiencia (71.4%) y la diversidad de contenidos (52.4%) se mantengan sin cambios relevantes para lo que resta del año.

Figura 1.4 Expectativas sobre el desempeño de los servicios de Telecomunicaciones en México 2022



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
 Nota: Se reporta el número de menciones en porcentaje por cada categoría, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

En resumen, como se puede ver en la Tabla 1.3, los participantes esperan de manera generalizada que el desempeño de los servicios (calidad, experiencia y diversidad de contenidos) no tenga cambios relevantes en 2022; en sintonía con los resultados de 2021, exceptuando una mejora esperada en la experiencia de los usuarios de la banda ancha móvil.

Tabla 1.3 Expectativas sobre el desempeño de los servicios de Telecomunicaciones en México 2022

Banda ancha fija		Servicio fijo de telefonía		Servicio de televisión restringida			Banda ancha móvil		Servicio móvil de telefonía	
Calidad	Experiencia	Calidad	Experiencia	Calidad	Experiencia	Diversidad de contenidos	Calidad	Experiencia	Calidad	Experiencia
Se mantiene	Se mantiene	Se mantiene	Se mantiene	Se mantiene	Se mantiene	Se mantiene	Se mantiene / Aumenta	Se mantiene	Se mantiene	Se mantiene

Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

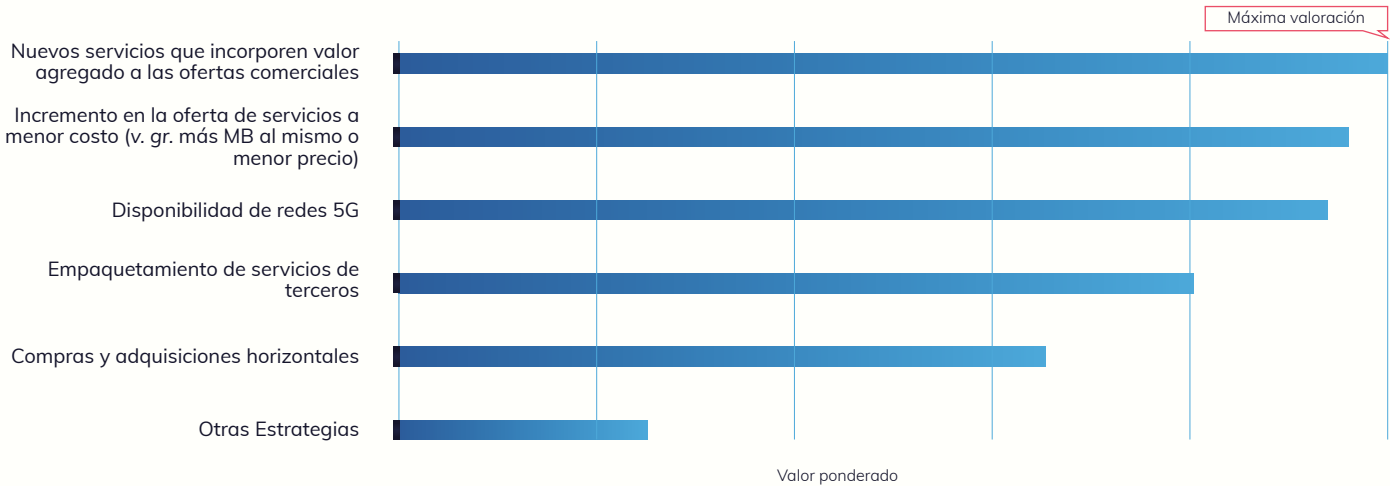
● Estrategias Comerciales Esperadas

Las estrategias comerciales del sector de telecomunicaciones reflejan las expectativas de negocio, razón por la cual se diseñó una pregunta sobre cuáles deberían de ser las estrategias de comercialización que en opinión de los encuestados deberían presentarse durante el 2022 en México.

Los resultados muestran que la principal estrategia consiste en la **incorporación de nuevos servicios que agreguen valor a las ofertas comerciales**, seguida del **incremento en la oferta de servicios a menor costo**. En tercer lugar, le siguen **la disponibilidad de redes 5G**, el **empaquetamiento de servicios provistos por otras empresas en sus propias ofertas comerciales**, y por último las **compras y adquisiciones horizontales** (Figura 1.5 Estrategias Comerciales en el Sector de Telecomunicaciones 2022).

Otras estrategias mencionadas por los expertos y operadores fueron el despliegue de IPv6 en las dependencias de gobierno, indicadores de calidad de redes móviles, el uso eficiente de la infraestructura, esquemas de compartición y arrendamiento, regulación de mercados asociados al servicio móvil de telefonía, los servicios de nube y, en último lugar, aunque no menos importante, la ciberseguridad.

Figura 1.5 Estrategias Comerciales en el Sector de Telecomunicaciones 2022



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022⁹.

Tabla 1.4 Top 3 de Estrategias Comerciales en el Sector de Telecomunicaciones 2021 vs 2022

Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021	Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022
Nuevos servicios que incorporen valor agregado a las ofertas comerciales de los operadores	Nuevos servicios que incorporen valor agregado a las ofertas comerciales de los operadores
Despliegue de infraestructura	Incremento en la oferta de servicios a menor costo
Empaquetamiento de servicios provistos por otras empresas	Disponibilidad de redes 5G

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022.

Al igual que en el reporte de 2021, la adopción de nuevos servicios que incorporen valor agregado a las ofertas comerciales de los operadores fue considerado como la estrategia comercial de mayor relevancia para este año por parte de los encuestados; sin embargo, la disponibilidad de redes 5G es una estrategia que ha aumentado su importancia respecto al año pasado, lo que se explica por los diversos despliegues que se están realizando en el mundo y en México¹⁰.

⁹ Como se indica en la nota al pie 6 de este documento, las valoraciones se calculan a partir de la escala de Likert.

¹⁰ Para más información visite: IFT (2022), Sensor5G. Disponible en https://sensor5g.ift.org.mx/economia_oferta

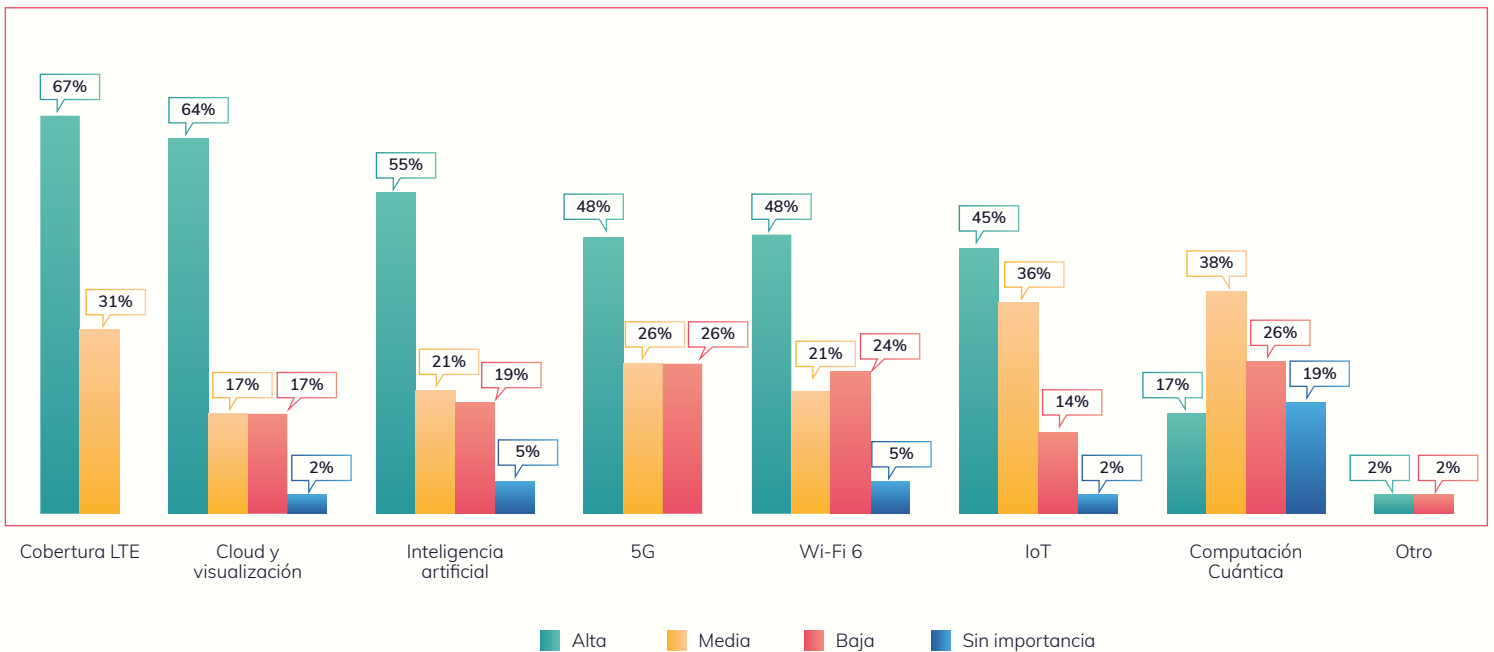
Innovación

La innovación tecnológica es sin duda un catalizador para el desarrollo del sector de telecomunicaciones y también tiene un papel importante en el desarrollo del ecosistema digital. Al igual que en la Primera Encuesta, se preguntó a los participantes sobre la importancia de algunas innovaciones tecnológicas para el desarrollo del ecosistema digital en nuestro país durante 2022.

Los resultados muestran que la **cobertura LTE** continúa siendo la innovación tecnológica con la mayor importancia, seguida por el **cómputo en la nube y virtualización, y la inteligencia artificial**. **Las redes 5G y Wi-Fi 6** son otras innovaciones que tienen un alto grado de importancia en las expectativas de los encuestados para el desarrollo del ecosistema digital en México. En tanto, la computación cuántica se considera de mediana importancia por parte de los encuestados (ver Figura 1.6 Innovaciones Tecnológicas según Grado de Importancia para el Desarrollo del Ecosistema Digital en México 2022).

Otras innovaciones que fueron consideradas en este rubro, aunque con una valoración menor, fueron la Fibra óptica para el hogar (FTTH, por sus siglas en inglés), software para administrar la red de área amplia (SD-WAN, por sus siglas en inglés), IPv6 y computación de borde.

Figura 1.6 Innovaciones Tecnológicas según grado de importancia para el Desarrollo del Ecosistema Digital en México 2022



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
 Nota: Se reporta el número de menciones en porcentaje por cada categoría.

En esta pregunta, destaca la importancia de la Cobertura LTE para el desarrollo del Ecosistema Digital en el país. Resultado consistente con la identificación de los temas prioritarios por parte de los encuestados en la primera pregunta, donde se considera como prioridad la cobertura fija y móvil de Internet.

2 Expectativas sobre los mercados de telecomunicaciones en México 2022

Como se mencionó previamente, esta sección se enfoca en las expectativas que tienen tanto las empresas y los expertos en el sector de Telecomunicaciones en 2022, respecto a las variables fundamentales del mercado como el tráfico del servicio, la base de suscriptores o accesos atendidos y los precios. Asimismo, las respuestas de esta sección se presentan por separado; es decir, tanto para las empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales, así como para los expertos de telecomunicaciones.

• El perfil de las Empresas Entrevistadas

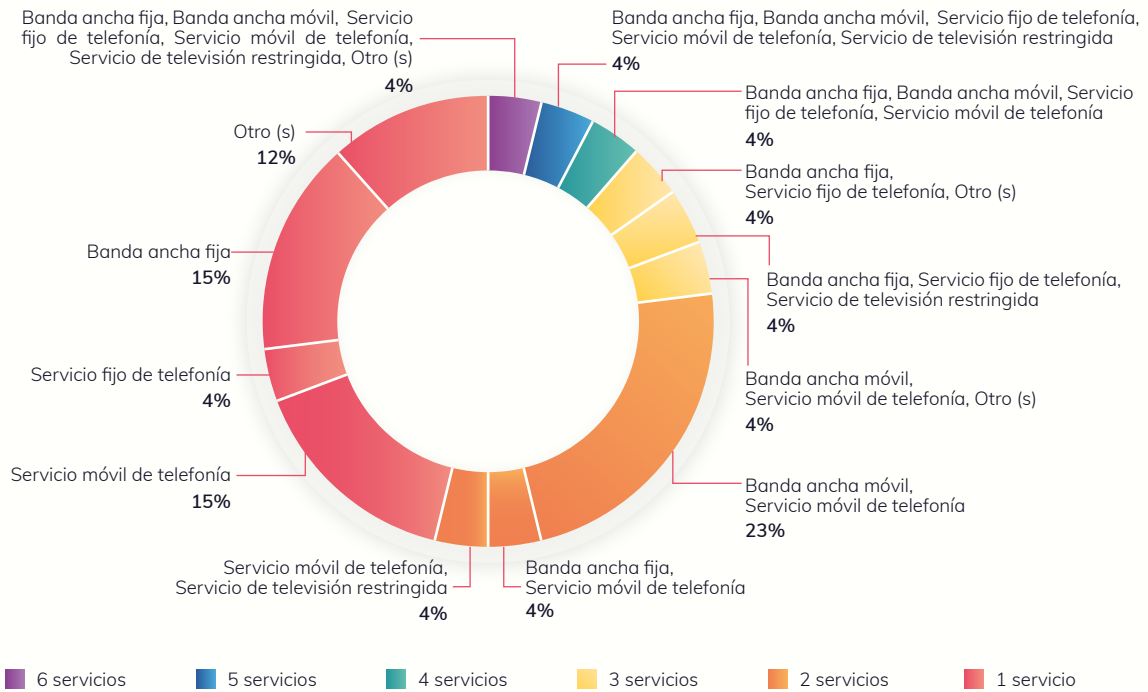
Para definir el perfil de los operadores que atendieron a esta encuesta, se preguntó a las empresas de Telecomunicaciones y otros servicios digitales cuáles de los siguientes servicios son provistos en México por su modelo de negocio:

- Banda ancha fija;
- Servicio fijo de telefonía;
- Servicio de televisión restringida;
- Banda ancha móvil,
- Servicio móvil de telefonía, y
- Otros (ej. *Trucking*, Satelital, Proveedores de servicios mayoristas de telecomunicaciones).

Como resultado, la mayor cantidad de empresas que atendieron la encuesta incluyen como sus servicios principales el binomio banda ancha móvil y telefonía móvil (23%); seguido de empresas que ofrecen servicios únicos como telefonía móvil (15%) y banda ancha fija (15%).

El 4% de las empresas encuestadas mencionan que proveen hasta seis servicios en su oferta comercial (Banda ancha fija, Banda ancha móvil, Servicio fijo de telefonía, Servicio móvil de telefonía, Servicio de televisión restringida y Otros, como sería el caso de los servicios OTT).

Figura 2.1 Servicios Ofrecidos por las Empresas de Telecomunicaciones en México



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

• Número de Líneas o Accesos

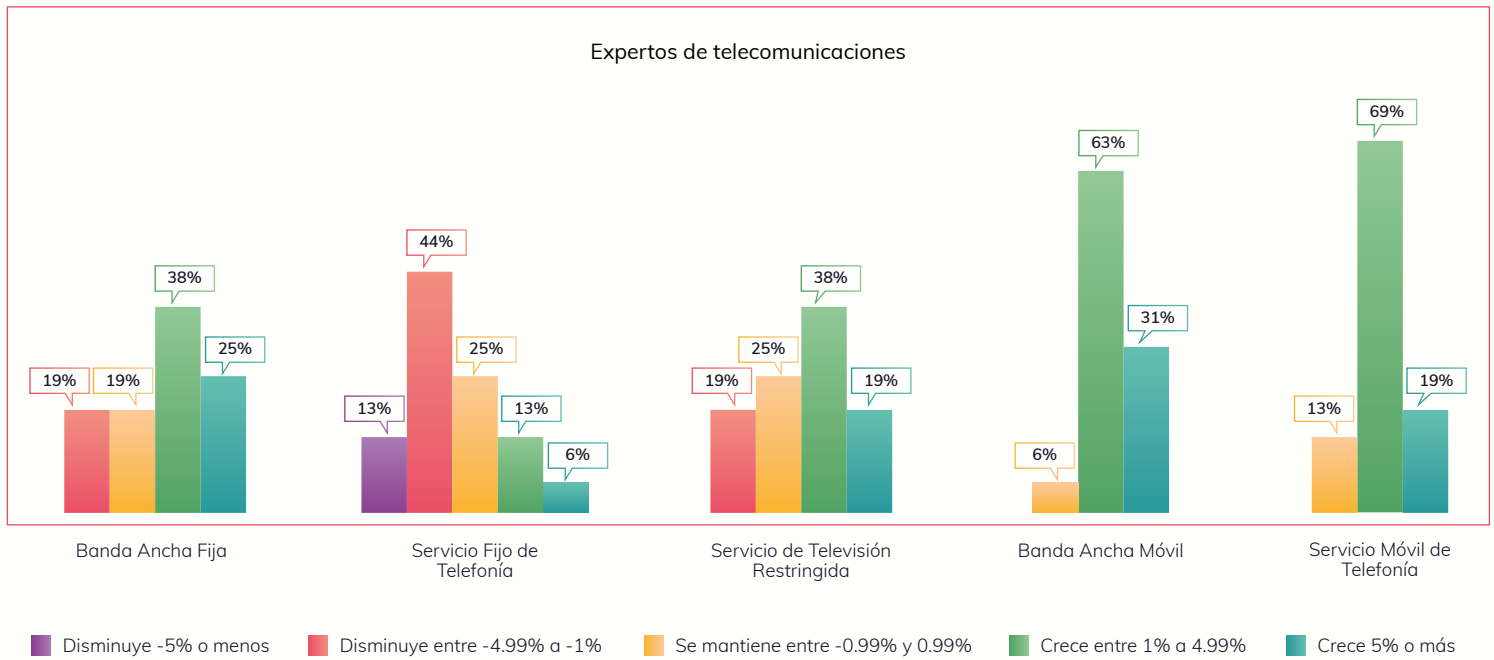
Las expectativas sobre la base de suscriptores, el número de líneas o accesos permiten inferir una variable clave en los planes de negocio de una empresa y sus perspectivas sobre la rentabilidad de los mismos.

En este sentido, se preguntó a los encuestados sobre la evolución de los cinco servicios de telecomunicaciones básicos evaluados:

- Banda ancha fija;
- Servicio fijo de telefonía;
- Servicio de televisión restringida;
- Banda ancha móvil, y
- Servicio móvil de telefonía.

Los expertos tienen expectativas de crecimiento del 1% al 4.99% respecto al número de accesos y/o líneas de los servicios de banda ancha fija, de televisión restringida y los servicios móviles de banda ancha y telefonía. En cambio, un 44% de los expertos esperan que el número de líneas del servicio fijo de telefonía disminuirán entre -4.99% y -1%.

Figura 2.2 Expectativas de Crecimiento del Número de Líneas y/o Accesos de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2022 (Expertos de telecomunicaciones)



Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
 Nota: Se representa el peso relativo (%) con respecto al total de veces que los encuestados seleccionaron una de las cinco opciones, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

Cuando se comparan los resultados de la Encuesta de Expectativas de 2021 con 2022, se puede confirmar que las tendencias esperadas por los expertos en la base de suscritores, líneas o accesos de los servicios de telecomunicaciones no han cambiado, con excepción del Servicio de Televisión Restringida, cuya expectativa pasó de ser negativa a tener un crecimiento promedio esperado del número de accesos de entre 1% al 4.99%.

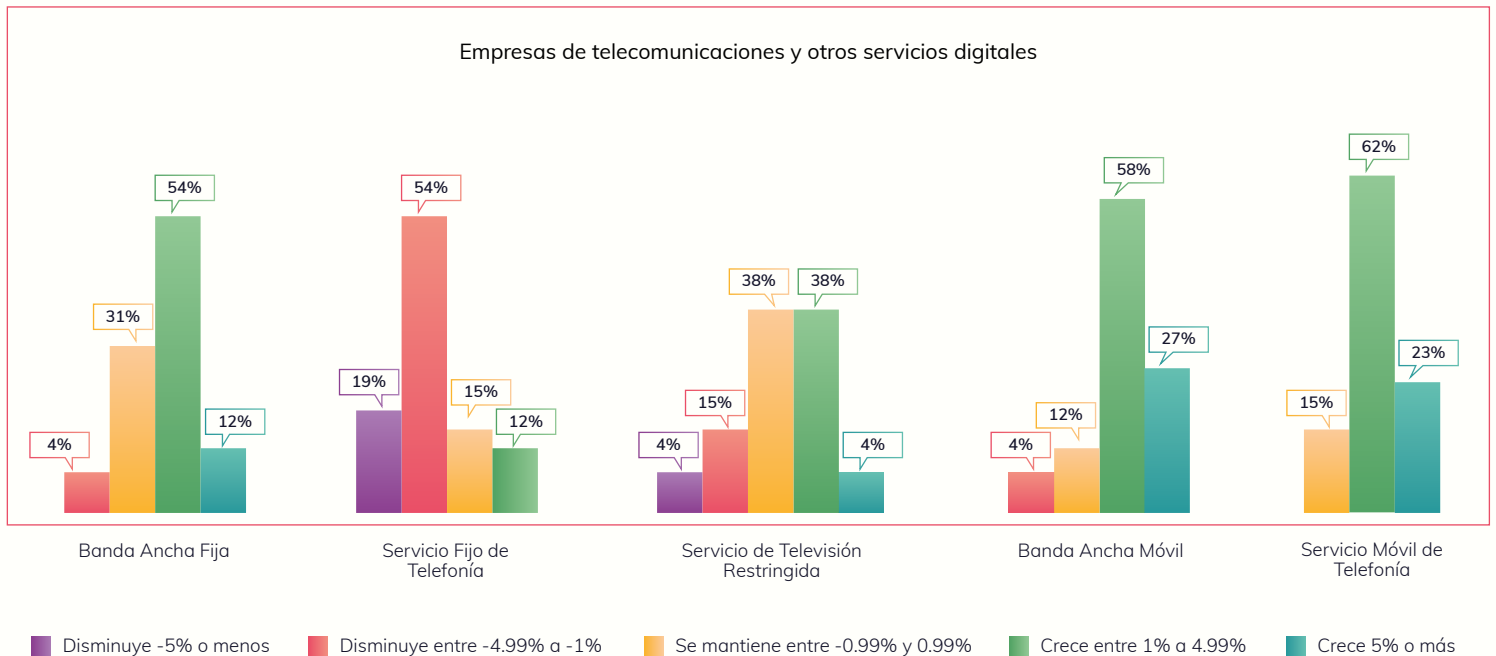
Tabla 2.1 Expectativas de Crecimiento del Número de Líneas y/o Accesos de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2021 vs 2022 (Expertos de telecomunicaciones)

	Banda ancha fija	Servicio fijo de telefonía	Servicio de televisión restringida	Banda ancha móvil	Servicio móvil de telefonía
2021	Crece entre 1% a 4.99%	Disminuye entre -4.99% a -1%	Disminuye entre -4.99% a -1% o se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%
2022	Crece entre 1% a 4.99%	Disminuye entre -4.99% a -1%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022.

Por otro lado, las empresas del sector mencionaron que los servicios que incrementarán el número de accesos y/o líneas entre 1% y 4.99% durante 2022 serán la banda ancha fija (en opinión del 54% de los encuestados) y, en la misma tasa de crecimiento, los servicios móviles de banda ancha y telefonía (58% y 62%, respectivamente). Por otro lado, se registra una opinión dividida respecto al servicio de televisión restringida, y se espera una disminución entre -4.99% y -1% del número de líneas del servicio fijo de telefonía.

Figura 2.3 Expectativas de Crecimiento del Número de Líneas y/o Accesos de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2022 (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)



Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

Nota: Se representa el peso relativo (%) con respecto al total de veces que los encuestados seleccionaron una de las cinco opciones debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

Como se muestra en la Tabla 2.2, para el caso de las empresas encuestadas, los servicios de banda ancha móvil y servicio móvil de telefonía mejoran sus expectativas para ubicarse en un probable incremento en su base de suscriptores, líneas o accesos de entre 1% y 4.99%.

Tabla 2.2 Expectativas de Crecimiento del Número de Líneas y/o Accesos de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2021 vs 2022 (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)

	Banda ancha fija	Servicio fijo de telefonía	Servicio de televisión restringida	Banda ancha móvil	Servicio móvil de telefonía
2021	Crece entre 1% a 4.99%	Disminuye entre -4.99% a -1%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%
2022	Crece entre 1% a 4.99%	Disminuye entre -4.99% a -1%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99% o crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022.

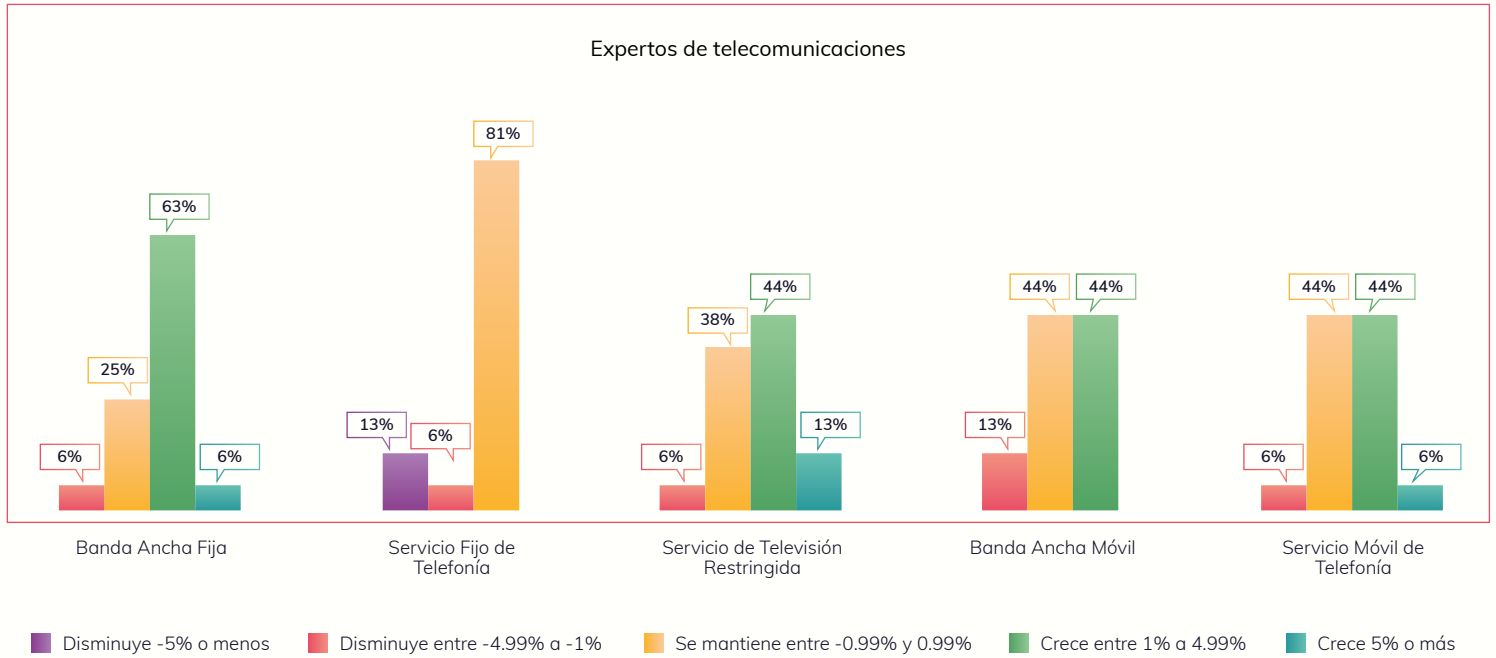
Como se ha señalado a lo largo de la primera parte de la encuesta, el crecimiento de los servicios se acompaña con el aumento de la cobertura y despliegue de redes móviles 5G, lo que puede prever un aumento en el número de líneas y accesos, particularmente para los servicios de telefonía y banda ancha móvil.

• **Precios de los Servicios**

El seguimiento de los precios de los bienes y servicios es fundamental para el análisis del sector, en particular, si consideramos la capacidad de los precios para coordinar la actividad económica de un sector y de proveer señales sobre el costo y valor de los servicios, por lo que se busca conocer las expectativas en cuanto a los precios de los servicios de telecomunicaciones en 2022.

Los expertos del sector tienen una opinión dividida respecto a los precios de los servicios móviles: En la misma proporción (44%), los expertos piensan que se mantendrán entre -0.99% y 0.99% o registrarán un aumento entre 1% a 4.99%. En tanto, el 63% y 44% de los expertos encuestados esperan que el crecimiento de los precios de los servicios de banda ancha fija y televisión restringida fluctuará entre 1% a 4.99%, respectivamente; y un 81% de los expertos esperan que los precios del servicio fijo se mantengan entre -0.99% y 0.99% durante 2022.

Figura 2.4 Expectativas de los Precios de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2022 (Expertos de telecomunicaciones)



Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
 Nota: Se representa el peso relativo (%) con respecto al total de veces que los encuestados seleccionaron una de las cinco opciones, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

El comparativo de las expectativas de crecimiento de los precios de los servicios de telecomunicaciones 2021 y 2022 muestra que los expertos cambiaron su perspectiva para indicar que los servicios de banda ancha fija, banda ancha móvil y servicio móvil de telefonía experimentarán incrementos de entre 1% y 4.99%, durante el presente año.

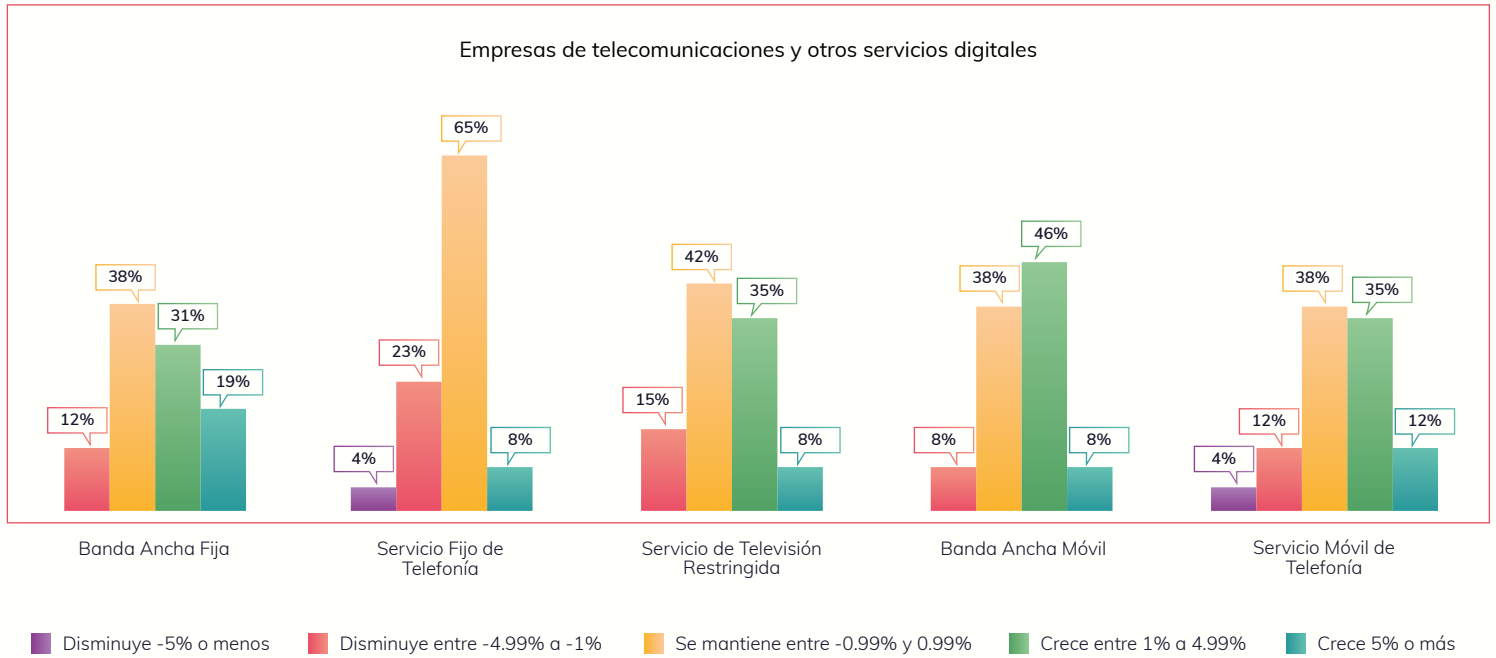
Tabla 2.3 Expectativas de los Precios de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2021 vs 2022 (Expertos de telecomunicaciones)

	Banda ancha fija	Servicio fijo de telefonía	Servicio de televisión restringida	Banda ancha móvil	Servicio móvil de telefonía
2021	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%
2022	Crece entre 1% a 4.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99% o crece entre 1% a 4.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99% o crece entre 1% a 4.99%

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022.

Las empresas, por su parte, esperan que el servicio de banda ancha móvil registre un aumento de entre 1% y 4.99% en sus precios, en tanto, los servicios de banda ancha fija (38% de los encuestados), fijo de telefonía (65%), televisión restringida (42%) y móvil de telefonía (38%) esperan que sus precios se mantengan sin cambios para este año.

Figura 2.5 Expectativas de Crecimiento del Número de Líneas y/o Accesos de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2022 (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)



Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
Nota: Se representa el peso relativo (%) con respecto al total de veces que los encuestados seleccionaron una de las cinco opciones, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

En cuanto a las empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales, las expectativas respecto a que los precios de los servicios de telecomunicaciones no cambiarán drásticamente y se mantienen durante el presente año. Con excepción del servicio de banda ancha móvil, que se espera incremente sus precios entre 1% y 4.99%.

Tabla 2.4 Expectativas de los Precios de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2021 vs 2022 (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)

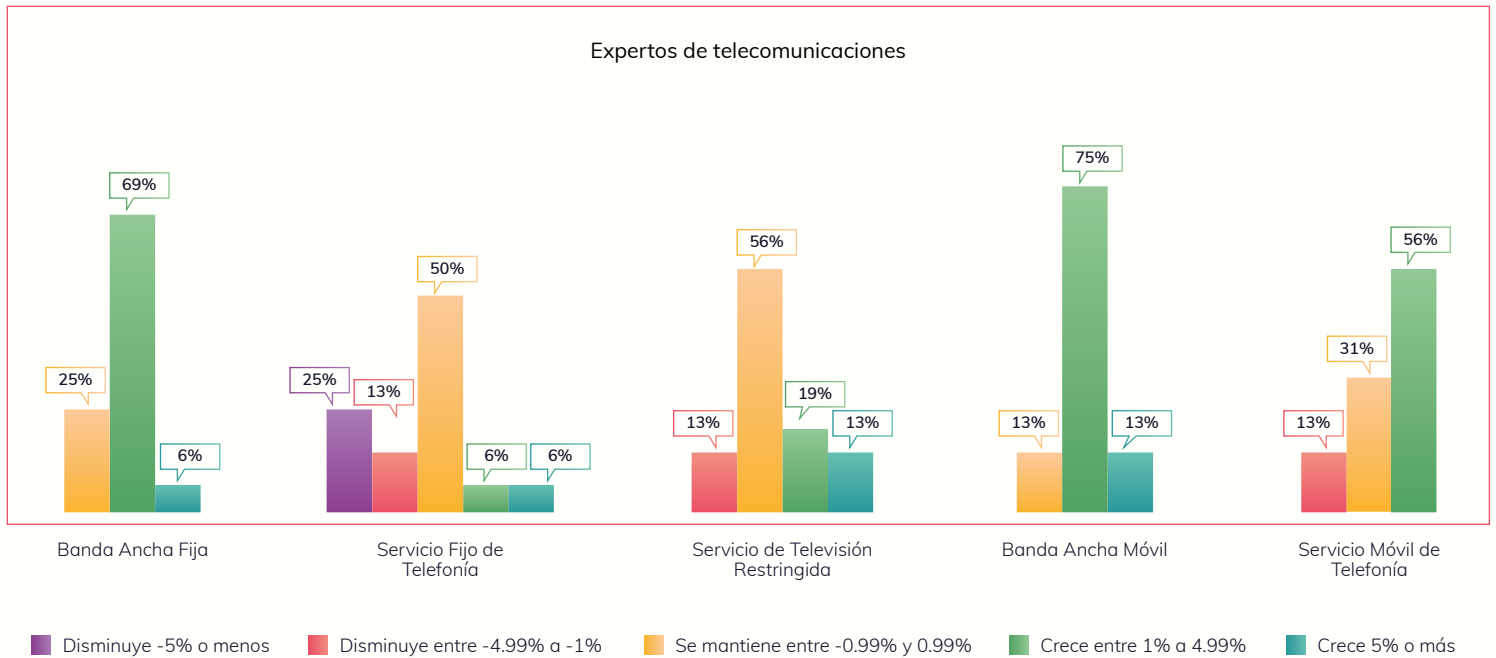
	Banda ancha fija	Servicio fijo de telefonía	Servicio de televisión restringida	Banda ancha móvil	Servicio móvil de telefonía
2021	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%
2022	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022.

Ingresos de los Servicios Fijos y Móviles

En este tema, existe una disparidad entre las expectativas de los expertos y de las empresas del sector de telecomunicaciones. Por un lado, tenemos una expectativa de crecimiento de los ingresos por parte de los expertos del sector, los cuales señalaron que los ingresos de los servicios de banda ancha fija y los servicios móviles de telefonía y banda ancha (69%, 75% y 56%, respectivamente) crecerán entre 1% y 4.99%, en tanto, los ingresos de los servicios fijos de telefonía y televisión restringida (50% y 56%, respectivamente) se mantendrán durante 2022.

Figura 2.6 Expectativas de los Ingresos de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2022 (Expertos de telecomunicaciones)



Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

Nota: Se representa el peso relativo (%) con respecto al total de veces que los encuestados seleccionaron una de las cinco opciones, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

Como se puede ver en el comparativo de expectativas 2021 y 2022, las expectativas de los expertos en el sector sobre los ingresos en ambos años se mantienen. Con excepción del servicio de banda ancha fija, donde se espera que este año experimente incrementos del 1% al 4.99% anual.

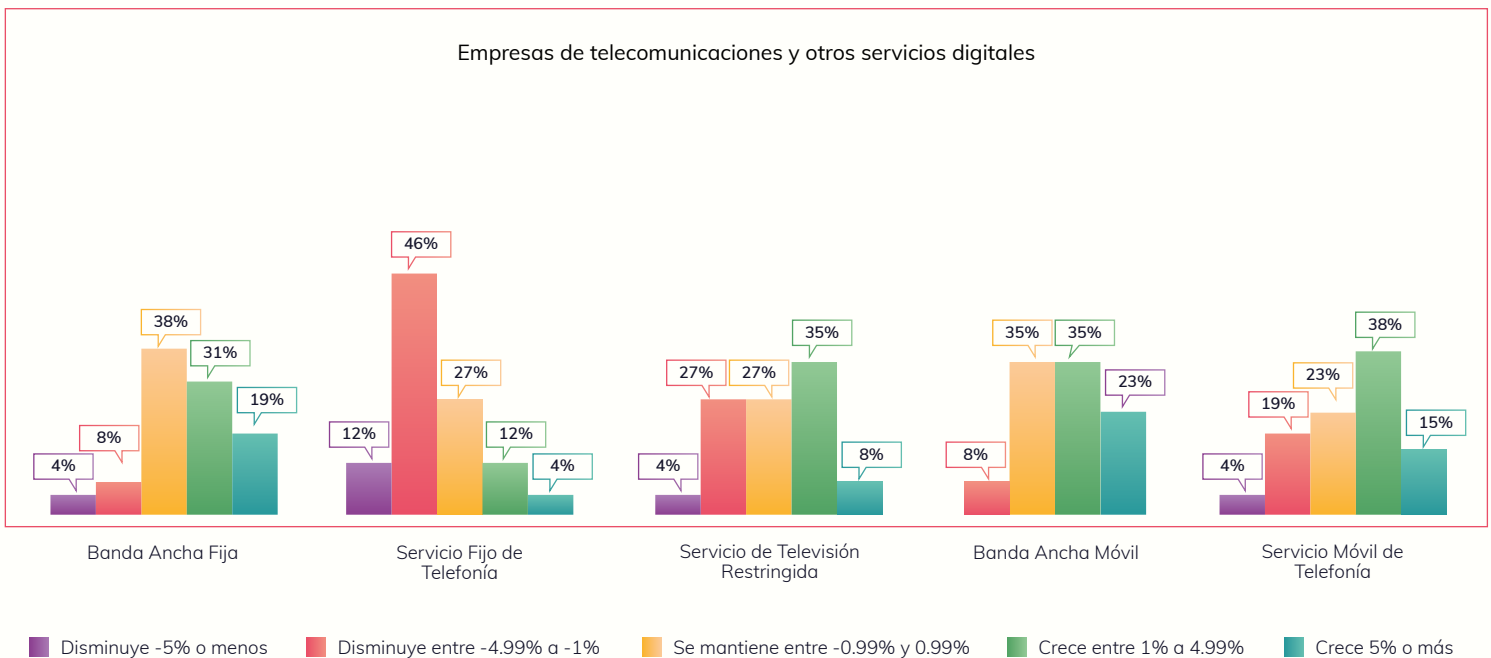
Tabla 2.5 Expectativas de los Ingresos de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2021 vs 2022 (Expertos de telecomunicaciones)

	Banda ancha fija	Servicio fijo de telefonía	Servicio de televisión restringida	Banda ancha móvil	Servicio móvil de telefonía
2021*	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%
2022	Crece entre 1% a 4.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022. *Para 2021 la pregunta realizada en la encuesta solo consideraba los servicios fijos y móviles y no los 5 servicios por separado.

Las empresas, por su parte, tienen una opinión dividida respecto a los ingresos de ciertos servicios, tal es el caso de los ingresos por banda ancha móvil, donde se espera que se mantengan entre -0.99% y 0.99% o crezcan entre 1% y 4.99%. Asimismo, las empresas esperan que los ingresos de los servicios de televisión restringida (35%) y del servicio móvil de telefonía (38%) crezcan entre 1% y 4.99%. Sin embargo, un 38% de las empresas esperan que los ingresos del servicio de banda ancha fija se mantengan para este 2022 y un 46% esperan que los ingresos del servicio fijo de telefonía disminuyan entre -4.99% y -1%, en consistencia con la expectativa de reducción en las líneas totales documentada previamente.

Figura 2.7 Expectativas de los Ingresos de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2022 (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)



Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

Nota: Se representa el peso relativo (%) con respecto al total de veces que los encuestados seleccionaron una de las cinco opciones, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

Cuando se comparan las expectativas de las empresas en 2021 y 2022, se pueden ver cambios en cuanto al incremento de los ingresos anuales por servicio. Es posible concluir que si bien existía optimismo en el crecimiento de los ingresos de los servicios de banda ancha fija, servicio fijo de telefonía y banda ancha móvil en 2021, esta situación cambia y se esperan tasas de crecimiento negativas en el caso del servicio fijo de telefonía o niveles similares a los del año anterior en el caso de la banda ancha fija y banda ancha móvil, todo ello durante el presente año.

Tabla 2.6 Expectativas de los Ingresos de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2021 vs 2022 (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)

	Banda ancha fija	Servicio fijo de telefonía	Servicio de televisión restringida	Banda ancha móvil	Servicio móvil de telefonía
2021*	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%
2022	Se mantiene entre -0.99% a 0.99%	Disminuye entre -4.99% a -1%	Crece entre 1% a 4.99%	Se mantiene entre -0.99% a 0.99% o crece entre 1% a 4.99%	Crece entre 1% a 4.99%

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022. *Para 2021 la pregunta realizada en la encuesta solo consideraba los servicios fijos y móviles y no los 5 servicios por separado.

• Inversión para la Provisión de Servicios Fijos y Móviles

Con la actual necesidad de mejores servicios derivado de la pandemia global por COVID-19, la inversión es crucial para el crecimiento y satisfacción de la demanda de los consumidores; en México la inversión privada en telecomunicaciones creció de \$98.1 mil millones de pesos en 2019 a \$107.7 mil millones de pesos en 2020, del total de esta inversión realizada en 2020, el 74.4% fue destinada a Infraestructura¹¹, lo que sugiere el papel fundamental que han tenido las telecomunicaciones para proveer servicios a los usuarios y que estos continúen con sus actividades a distancia.

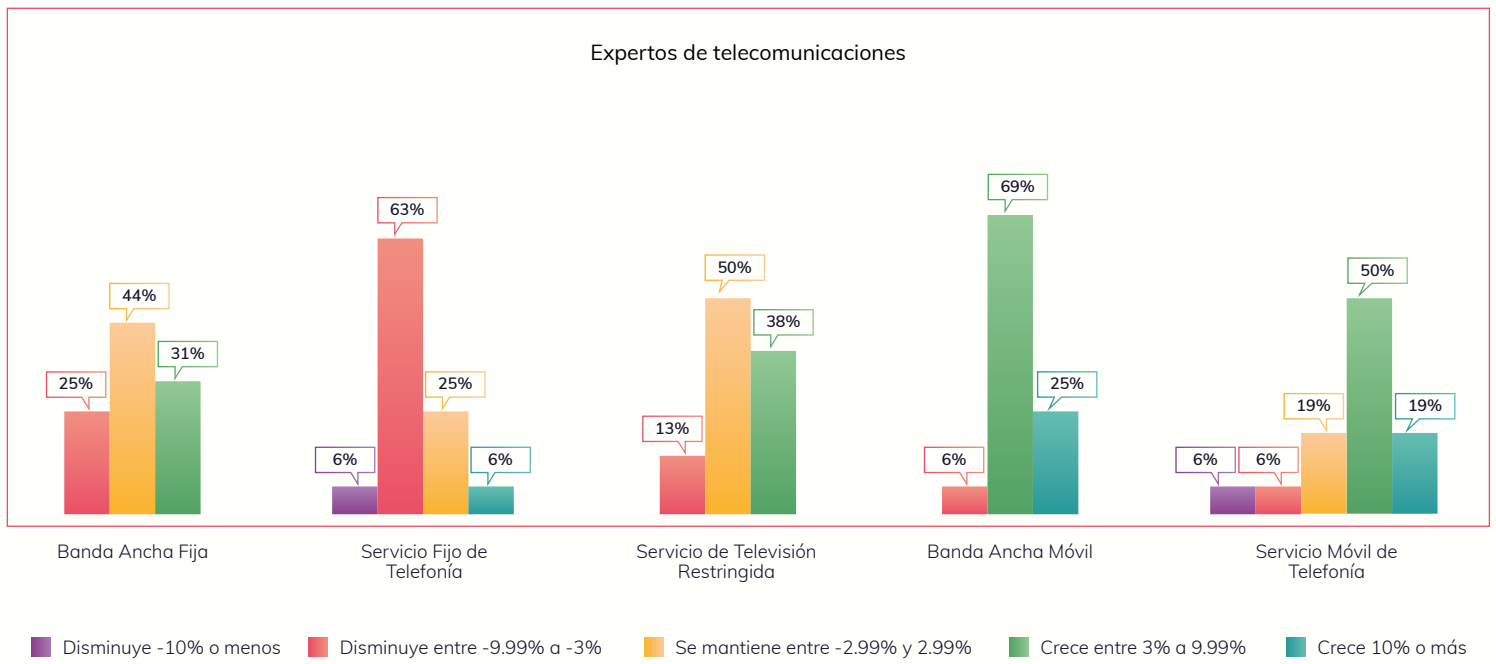
En este contexto, al igual que la Primera Encuesta, se consultó a los expertos y empresas de telecomunicaciones acerca de sus expectativas respecto a la evolución de la inversión total para el sector para cada uno de los servicios de telecomunicaciones.

Los resultados muestran que los expertos esperan que la inversión crezca entre 3% y 9.99% en 2022, en el caso de la banda ancha móvil y el servicio móvil de telefonía. En tanto, para los servicios de banda ancha fija (44%) y televisión restringida (50%) esperan que la inversión se mantenga entre -2.99% y 2.99%. El 63% de los expertos esperan que la inversión se reduzca entre -3% a -9.99% en el servicio fijo de telefonía.

¹¹ IFT (2021), Anuario Estadístico 2021. Página (12). Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/anuarioestadistico2021.pdf>

Al igual que los expertos, las empresas de telecomunicaciones y servicios digitales esperan que la inversión incremente entre 3% y 9.99% para la banda ancha móvil y disminuya entre -3% y -9.99% para el caso del servicio fijo de telefonía (46%); para los servicios de televisión restringida y móvil de telefonía, esperan que se mantengan para 2022. Este grupo de encuestados tienen una opinión dividida respecto a la inversión de la banda ancha fija, donde el 35% espera que se mantendrá durante 2022 y otro 35% espera un incremento en la inversión entre 3% y 9.99%.

Figura 2.8 Expectativas de la Inversión Total de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2022 (Expertos de telecomunicaciones)



Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
Nota: Se representa el peso relativo (%) con respecto al total de veces que los encuestados seleccionaron una de las cinco opciones, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

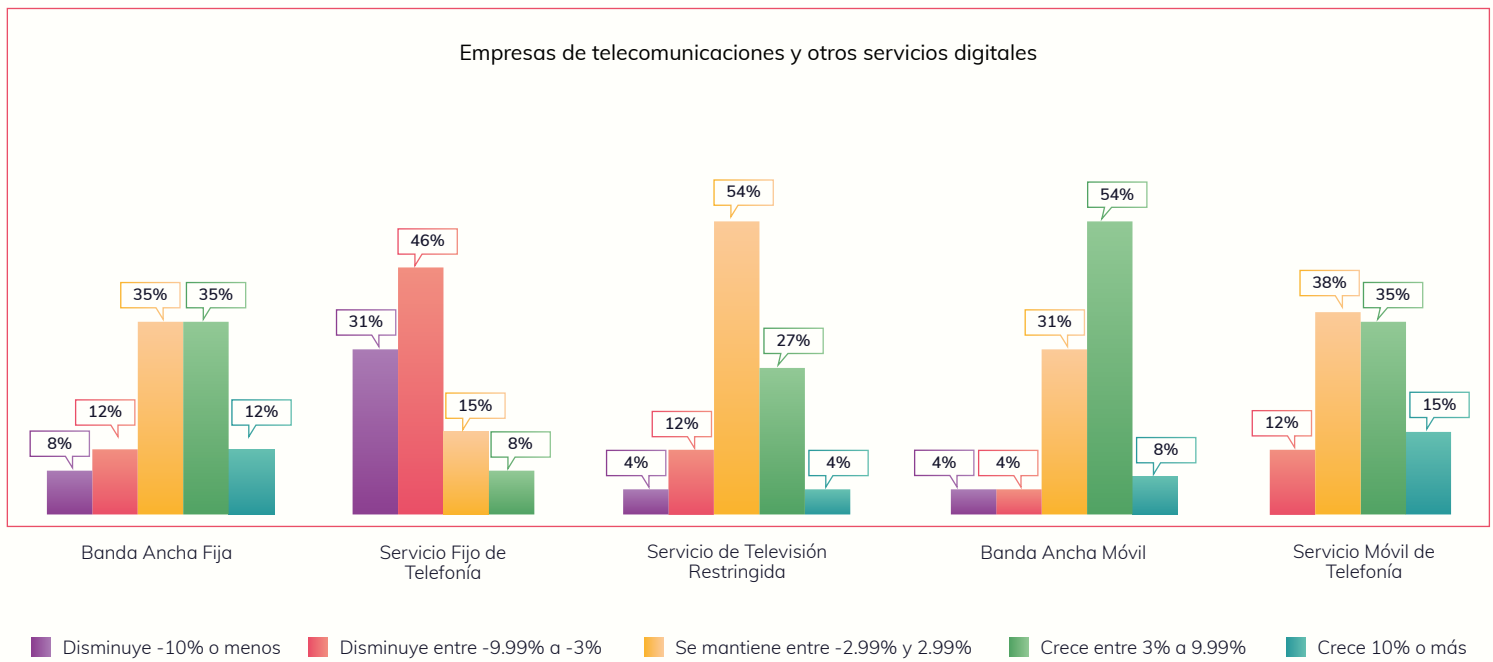
En general, las expectativas de crecimiento de la inversión en el sector para los expertos no son tan alentadoras como en el año anterior. Si bien estas expectativas no cambian para el caso de la banda ancha móvil y el servicio móvil de telefonía (crecimiento del 3% al 9.99% de la inversión en estos servicios), la banda ancha fija y el servicio de televisión restringida podrían mantener su nivel de inversión en el presente año; en tanto que el servicio fijo de telefonía podría ver reducciones de inversión de entre -3% y 9.99%, en opinión de los expertos.

Tabla 2.7 Expectativas de la Inversión Total de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2021 vs 2022 (Expertos de telecomunicaciones)

	Banda ancha fija	Servicio fijo de telefonía	Servicio de televisión restringida	Banda ancha móvil	Servicio móvil de telefonía
2021*	Crece entre 3% a 9.99%	Crece entre 3% a 9.99%	Crece entre 3% a 9.99%	Crece entre 3% a 9.99%	Crece entre 3% a 9.99%
2022	Se mantiene entre -2.99% a 2.99%	Disminuye entre -9.99% a -3%	Se mantiene entre -2.99% a 2.99%	Crece entre 3% a 9.99%	Crece entre 3% a 9.99%

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022. *Para 2021 la pregunta realizada en la encuesta solo consideraba los servicios fijos y móviles y no los 5 servicios por separado.

Figura 2.9 Expectativas de la Inversión Total de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2022 (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)



Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

Nota: Se representa el peso relativo (%) con respecto al total de veces que los encuestados seleccionaron una de las cinco opciones, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

En el caso de las empresas encuestadas, la expectativa es que se mantenga el nivel de inversión (entre -2.99% y 2.99%) para los servicios de banda ancha fija, televisión restringida y servicio móvil de telefonía. En cuanto al servicio fijo de telefonía, se espera incluso una mayor reducción este año, pasando del rango de -2.99% a 2.99%, a un rango de entre -9.99% y -3%.

Tabla 2.8 Expectativas de la Inversión Total de los Servicios de Telecomunicaciones en México 2021 vs 2022 (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)

	Banda ancha fija	Servicio fijo de telefonía	Servicio de televisión restringida	Banda ancha móvil	Servicio móvil de telefonía
2021*	Se mantiene entre -2.99% a 2.99%	Se mantiene entre -2.99% a 2.99%	Se mantiene entre -2.99% a 2.99%	Crece entre 3% a 9.99%	Crece entre 3% a 9.99%
2022	Se mantiene entre -2.99% a 2.99% o crece entre 3% a 9.99%	Disminuye entre -9.99% a -3%	Se mantiene entre -2.99% a 2.99%	Crece entre 3% a 9.99%	Se mantiene entre -2.99% a 2.99%

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022. *Para 2021 la pregunta realizada en la encuesta solo consideraba los servicios fijos y móviles y no los 5 servicios por separado.

En general, los resultados muestran una expectativa de crecimiento de los servicios móviles, principalmente para la banda ancha, lo que es consistente con el despliegue de las redes 5G de los operadores en México y con las expectativas de aumento en el tráfico de datos como se verá a continuación.

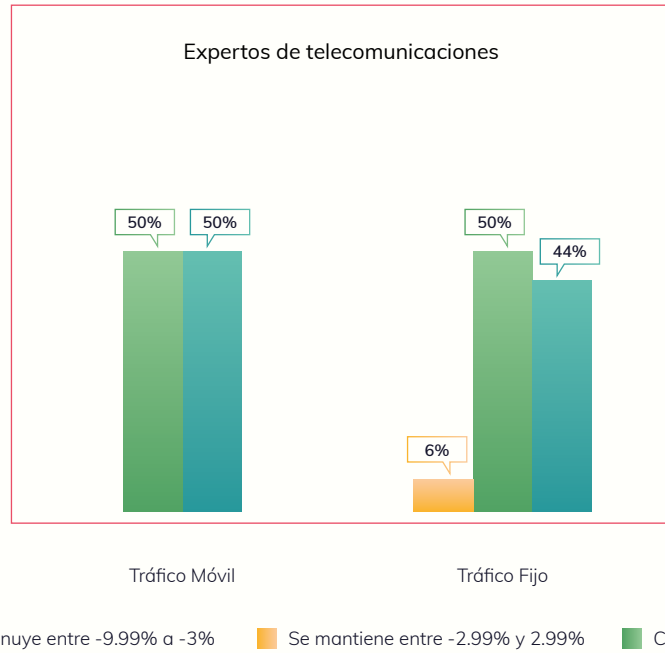
● Tráfico Fijo y Móvil

A nivel mundial, el tráfico de datos de la red móvil creció un 44% entre el cuarto trimestre de 2020 y el cuarto trimestre de 2021 y alcanzó los 84 Exabytes por mes¹². Respecto a este tema, se les preguntó a los encuestados sobre sus expectativas en relación con la evolución del tráfico de datos fijos y móviles.

Si bien, ambos grupos de encuestados coinciden en el crecimiento de más de 3% del tráfico durante 2022, los expertos tienen una opinión dividida respecto al tráfico móvil, donde el 50% espera que el tráfico móvil crezca a tasas superiores al 10%, en tanto, el otro 50% de los expertos opina que este tráfico crecerá entre 3% y 9.99%. En cuanto al tráfico fijo, los porcentajes de opinión también están divididos, aunque existe una diferencia de 6 puntos porcentuales en favor del crecimiento entre 3% y 9.99%, respecto de la expectativa de crecimiento del tráfico en al menos 10%.

¹² Ericsson (2022), Ericsson Mobility Report Q4 2021 Update. Página (4). Disponible en: <https://www.ericsson.com/492615/assets/local/reports-papers/mobility-report/documents/emr-quarterly2021-update.pdf>

Figura 2.10 Expectativas del crecimiento del tráfico fijo y móvil en México 2022 (Expertos de telecomunicaciones)



Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
Nota: Se representa el peso relativo (%) con respecto al total de veces que los encuestados seleccionaron una de las cinco opciones.

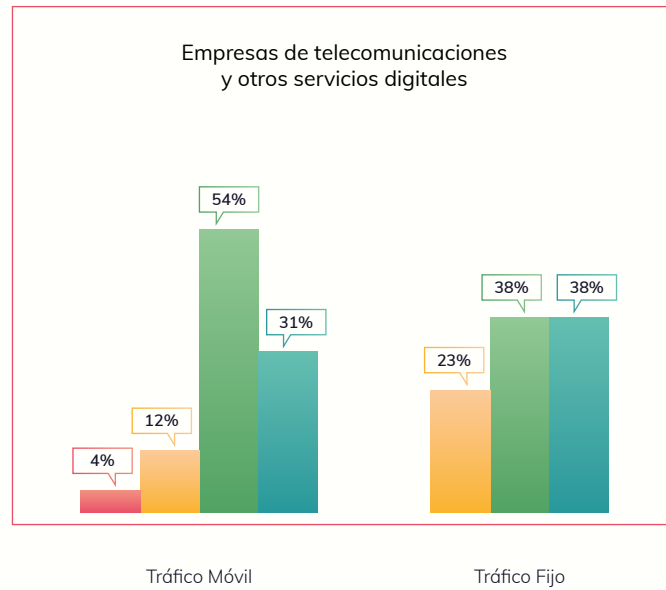
Cuando se comparan los resultados con respecto al año anterior, se puede confirmar que ha mejorado la expectativa de crecimiento del tráfico cursado en las redes móviles, tal y como se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 2.9 Expectativas del crecimiento del tráfico fijo y móvil en México 2021 vs. 2022. (Expertos de telecomunicaciones)

	Tráfico Móvil	Tráfico Fijo
2021	Crece entre 3% a 9.99%	Crece entre 3% a 9.99%
2022	Crece entre 3% a 9.99% o crece 10% o más	Crece entre 3% a 9.99%

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022.

Figura 2.11 Expectativas del crecimiento del tráfico fijo y móvil en México 2022 (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)



■ Disminuye -10% o menos ■ Disminuye entre -9.99% a -3% ■ Se mantiene entre -2.99% y 2.99% ■ Crece entre 3% a 9.99% ■ Crece 10% o más

Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

Por su parte, las empresas tienen una opinión dividida respecto al tráfico fijo, mismo que puede crecer a tasas entre el 3% y el 9.99% o más de 10% para 2022. En términos generales, las empresas esperan que el tráfico fijo aumente su tasa de crecimiento, mientras que el tráfico móvil continuará en sus niveles de crecimiento del año anterior.

Tabla 2.10 Expectativas del crecimiento del tráfico fijo y móvil en México 2021 vs 2022. (Empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales)

	Tráfico Móvil	Tráfico Fijo
2021	Crece entre 3% a 9.99%	Crece entre 3% a 9.99%
2022	Crece entre 3% a 9.99%	Crece entre 3% a 9.99% o crece 10% o más

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022.

Impacto de los Nuevos Modelos de Negocio, Estrategias de Empaquetamiento y Cambios en los Patrones de Tráfico de Internet

En los últimos años, los proveedores de servicios de telecomunicaciones han mostrado una estrecha relación con los nuevos modelos de negocio, mismos que se pueden considerar como una oportunidad de diferenciación de servicios para los operadores de telecomunicaciones y abarcar más mercados y, por ende, tener más consumidores en sus servicios.

Tomando en cuenta lo anterior, la pregunta en esta sección pretende entender el impacto de los servicios *Over The Top* (OTT), que consisten en la transmisión de audio, video y otros contenidos a través de Internet, así como para calificar sus efectos en las estrategias de empaquetamiento de este tipo de servicios para minimizar la pérdida de clientes (v.gr. empaquetamiento esbelto).

Esta pregunta también considera los cambios en los patrones de tráfico como consecuencia de las restricciones por la contingencia sanitaria. GSMA, en colaboración con Ookla, realizó un análisis de los patrones de tráfico, donde se identifica que los cambios de tráfico son tan importantes como el crecimiento del tráfico en sí, esto a medida que el trabajo cambiaba de las áreas comerciales a las residenciales y las horas pico de la tarde se trasladaban a horarios más temprano en el día; asimismo, los operadores redistribuyeron y optimizaron el flujo de tráfico de datos. En este sentido, se espera que estos patrones de uso de datos sean permanentes, ya que muchas personas continuarán trabajando desde casa y consumiendo contenido en línea como al inicio de las restricciones de movilidad¹³.

Los resultados de esta encuesta muestran que tanto expertos como empresas de telecomunicaciones tienen expectativas positivas respecto al impacto e integración de los nuevos servicios OTT en México para 2022 (100% y 65%, respectivamente). Por otro lado, el 31% de las empresas de telecomunicaciones mencionaron que la entrada de estos servicios no ha afectado el mercado de Telecomunicaciones y únicamente el 4% mencionó un efecto negativo.

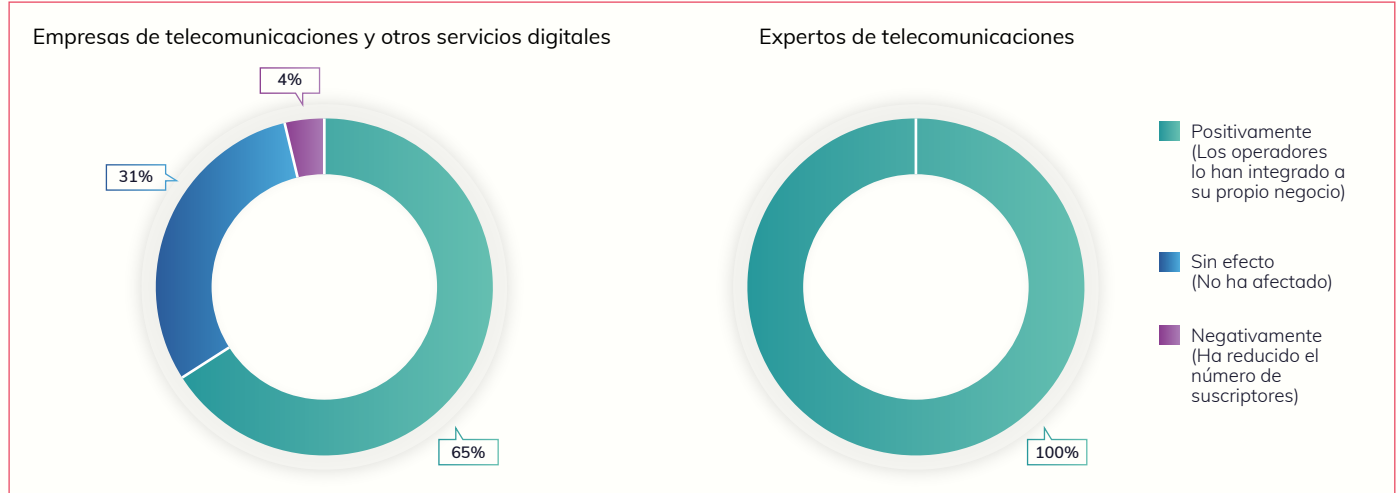
De igual manera, los expertos de telecomunicaciones tienen expectativas positivas respecto a las estrategias de empaquetamiento para minimizar la rotación de la base de clientes (63%); en este mismo sentido, las empresas de telecomunicaciones ven positiva la incorporación de estrategias de empaquetamiento para minimizar la rotación de clientes (50%); sin embargo, existe un 42% de las empresas que considera que no existe efecto alguno en sus ventas por la incorporación de estrategias de empaquetamiento.

Se preguntó también sobre el impacto del cambio en las preferencias del uso de las conexiones a Internet (de móvil a fija, derivado de las restricciones de movilidad durante la pandemia por COVID-19): los expertos ven como positivos estos impactos (100%), en tanto un 85% de las empresas tienen esta misma percepción, aunque un 11% considera que no se han tenido efectos sustanciales por estos cambios en las preferencias.

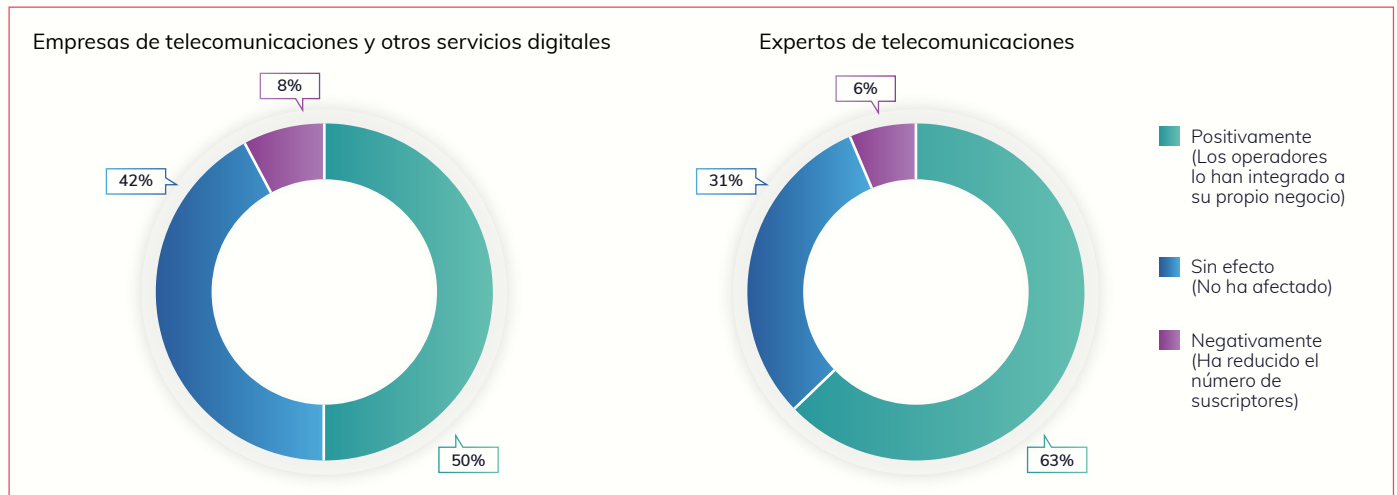
¹³ Ookla (2021), GSMA Intelligence Uses Speedtest Data to Analyze Global Internet Performance During COVID-19 Pandemic. Disponible en: <https://www.ookla.com/articles/gsma-intelligence-covid-19-report>

Figura 2.12 Impacto Sobre los Servicios OTT, Estrategias de Empaquetamiento y Cambios en las preferencias de uso de las conexiones a Internet en el Mercado de Telecomunicaciones en México 2022

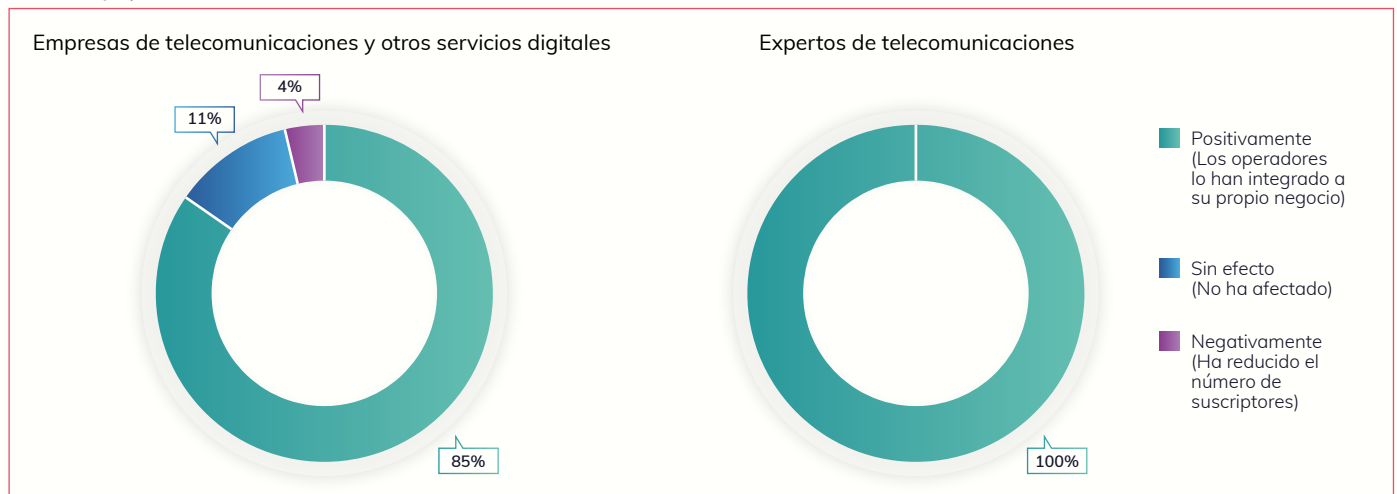
La entrada de nuevos servicios Over The Top (OTT) que se ofrecen mediante Internet en México



Las estrategias de empaquetamiento en su modelo de negocio para ayudar a minimizar la rotación de sus clientes en México



El cambio en las preferencias del uso de las conexiones a Internet (móvil a fija) por los usuarios derivado de los esquemas de teletrabajo y educación a distancia



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

Nota: Se reporta el número de menciones en porcentaje por cada categoría.

Para profundizar sobre la percepción del uso de redes mayoristas y compartición de infraestructura, se les preguntó a los expertos y empresas del sector de telecomunicaciones sobre su percepción acerca de la empresa CFE Telecomunicaciones y la Red Compartida (Altán Redes).

En este contexto, se parte de que existen diferentes tipos de compartición de infraestructura, como el uso de *roaming*, la compartición pasiva y el uso compartido de elementos de red activos, en donde todos tienen la característica de ser voluntarios. En tanto, existe una discusión teórica sobre los modelos de Redes Mayoristas, mismos que pueden tener eficiencias de costos de la red para precios más bajos para los usuarios y mejor cobertura, junto con mejores márgenes del operador; pero también tiene desventajas en la asignación de inversión insuficiente, negociaciones comerciales prolongadas con los operadores, innovación reducida, fijación de precios mayoristas compleja y una transición más lenta a las nuevas generaciones de tecnología¹⁴.

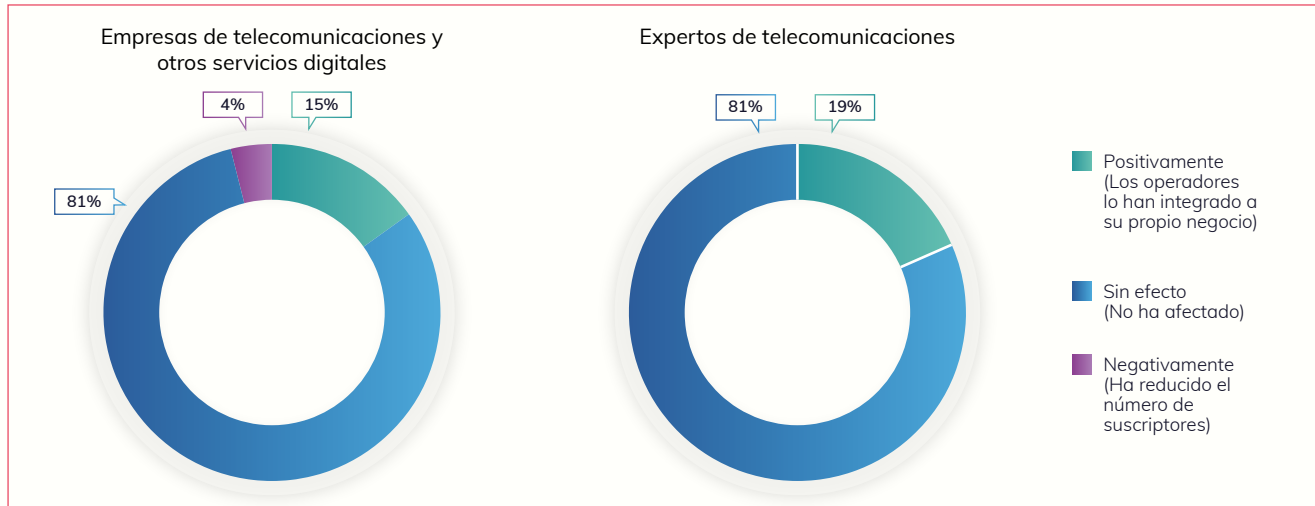
En este sentido, los resultados de la encuesta muestran que tanto los expertos como las empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales opinan que CFE Telecomunicaciones no ha tenido impacto en el mercado de telecomunicaciones en México (81% en ambos casos), y en menor proporción, los encuestados perciben efectos positivos de esta empresa en el mercado de telecomunicaciones en México (19% y 15%, respectivamente).

La percepción respecto a la Red Compartida es distinta: tanto para las empresas como para los expertos del sector (50% y 63%, respectivamente) perciben un impacto positivo. Aunque existe un porcentaje considerable de encuestados que mencionó que no percibe ningún impacto de la existencia de la red para el mercado de telecomunicaciones en México (46% y 31%, respectivamente).

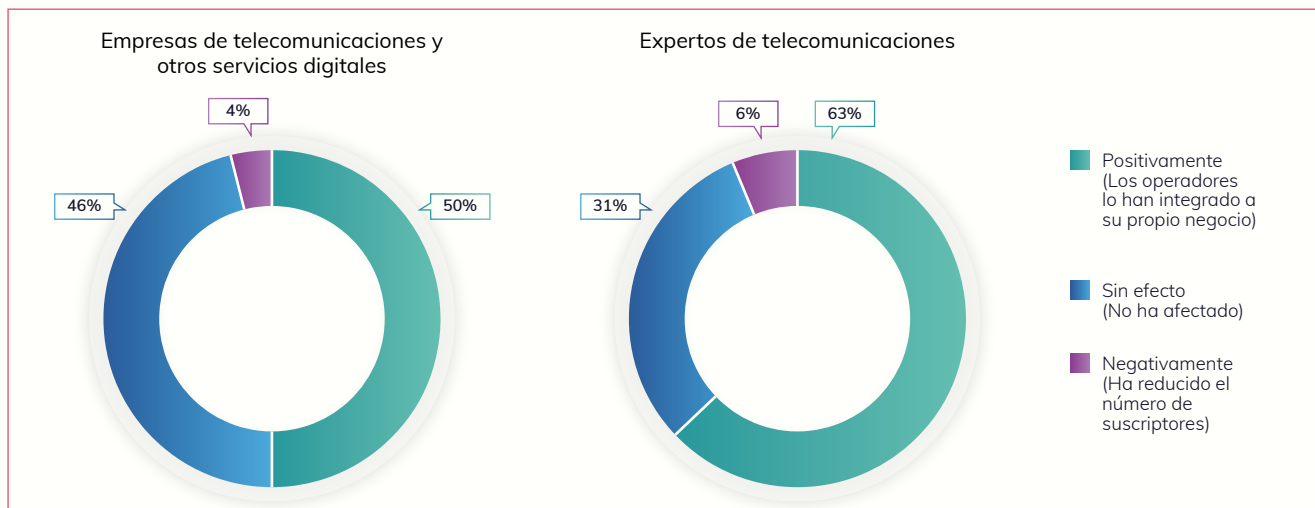
¹⁴ GSMA (2021), *Single wholesale networks and network sharing: sharpening discussions on the 5G repercussions*. Disponible en: <https://www.gsma.com/asia-pacific/wp-content/uploads/2021/12/GSMA-Intelligence-Single-wholesale-networks-and-network-sharing-sharpening-discussions-on-the-5G-repercussions.pdf>

Figura 2.13 El Impacto de CFE Telecomunicaciones y la Red Compartida en el Mercado de Telecomunicaciones en México en 2022

CFE Telecomunicaciones



Red Compartida



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
 Nota: Se reporta el número de menciones en porcentaje por cada categoría.

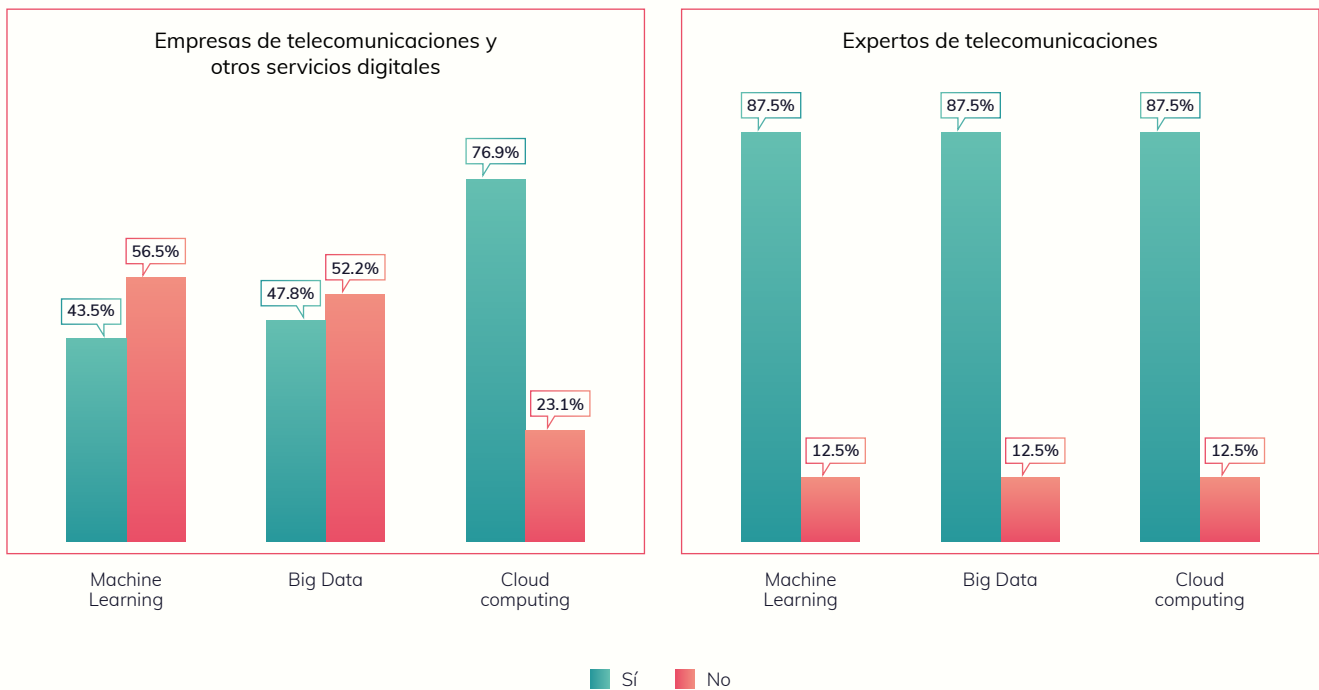
Otros factores que, de acuerdo con los participantes de la encuesta, podrían afectar el mercado de servicios de telecomunicaciones en 2022 son la sostenibilidad de la Red Compartida, la incertidumbre económica actual, el costo del espectro, la competencia dentro del sector y la falta de políticas acordes con el desarrollo de la conectividad.

• **Tecnologías para la Digitalización del Sector de Telecomunicaciones**

Por último, se les pregunto a los participantes sobre el uso de diversas tecnologías como el *Machine Learning*, *Big Data* y *Cloud Computing* para mejorar la digitalización en el sector de las telecomunicaciones (v.gr. automatización de procesos). Los operadores mencionaron en mayor medida el uso de *Cloud Computing*; asimismo, mencionaron que utilizan estas tecnologías para el uso diario de intercambio de información, el almacenamiento y disponibilidad de servicios.

En tanto, los expertos consideran que las tres tecnologías podrían ser utilizadas para mejorar la digitalización del sector en el mediano plazo, además de que están interrelacionadas con el uso eficiente de procesos del negocio, y también se pueden utilizar para el análisis de las preferencias de los consumidores.

Figura 2.14 Uso tecnológico para la digitalización del sector de telecomunicaciones (automatización de procesos)



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
 Nota: Se reporta el número de menciones en porcentaje por cada categoría.

3 A dos años del inicio de la contingencia sanitaria.

Esta sección tiene la intención de mostrar cómo han cambiado las expectativas de los expertos y las empresas de telecomunicaciones y otros servicios digitales respecto a un entorno digital creciente, la situación económica nacional y mundial, y las repercusiones de la pandemia de COVID-19 en el sector de Telecomunicaciones en México para 2022.

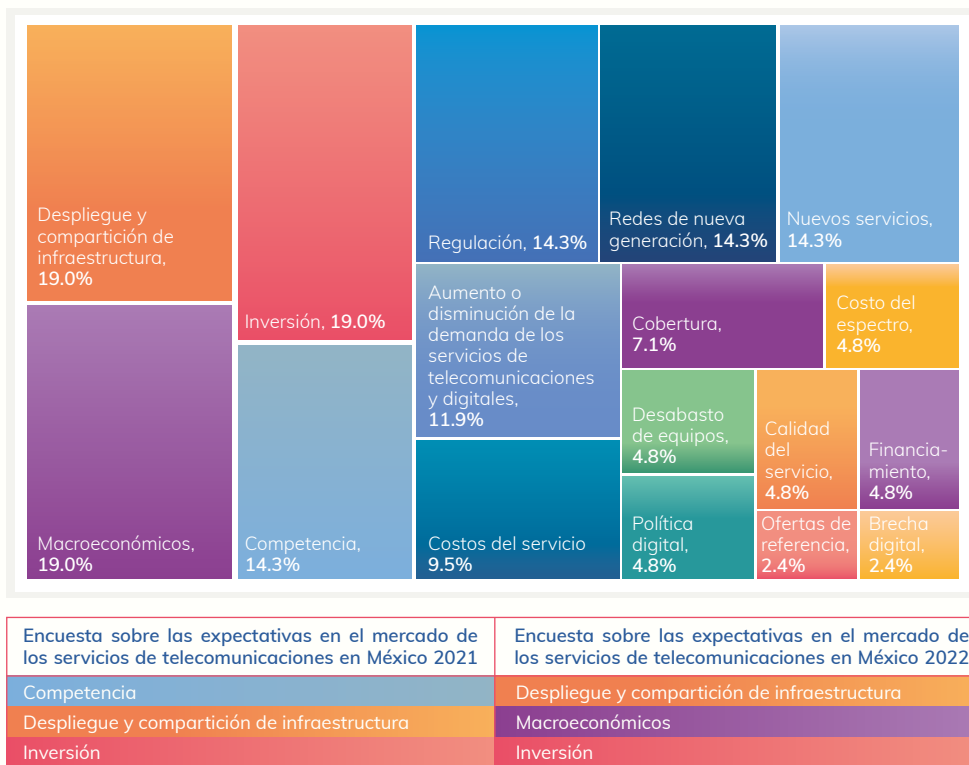
• Retos en el Corto Plazo

En esta sección, se preguntó a los encuestados acerca de los dos retos de mayor importancia en el corto plazo para el sector de telecomunicaciones.

En primer término, los retos que los encuestados más mencionaron son el despliegue y compartición de infraestructura, la inversión y la situación macroeconómica actual (19% en cada categoría). Los encuestados mencionaron la competencia, la regulación, las redes de nueva generación y los nuevos servicios en un segundo término (con el 14.3% en cada categoría).

Es importante destacar la identificación de otros retos en el contexto actual, tales como: (i) Los costos del servicio; (ii) Cobertura; (iii) Desabasto de equipos; (iv) Costo del espectro; (v) Falta de política digital; (vi) Calidad de los servicios; (vii) Temas relacionados a las ofertas de referencia; (viii) Financiamiento al sector, y (ix) Brecha digital.

Figura 3.1 Retos en el Corto Plazo para el Sector de Telecomunicaciones en México 2022



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
 Nota: Se reporta el número de menciones en porcentaje por cada categoría.

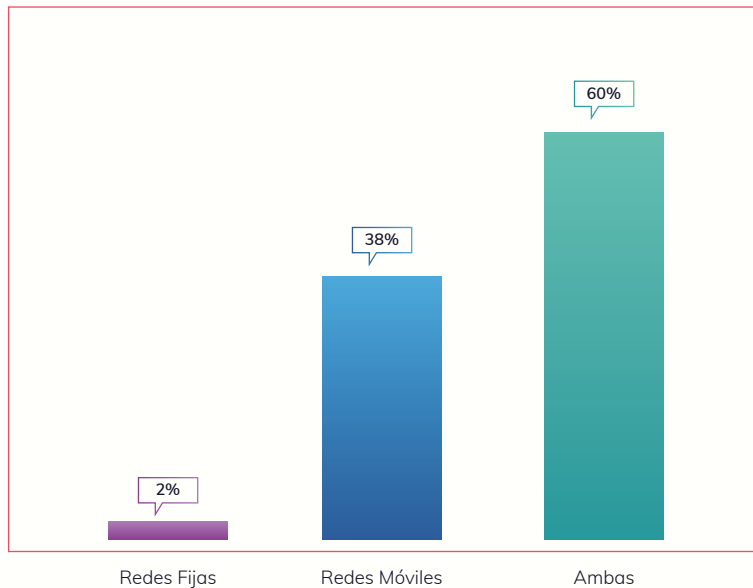
Respecto a las respuestas de la Primera encuesta, observamos un cambio en el orden de los retos en el corto plazo; sin embargo, no han dejado de tener importancia el despliegue y compartición de infraestructura, así como la inversión, colocándose en 2022 en el primero y tercer lugar, respectivamente.

• Enfoque de Desarrollo de las Redes

Con el fin de profundizar en las expectativas de los encuestados sobre los cambios que se han suscitado desde el inicio de la contingencia sanitaria, se preguntaron dos aspectos que tienen que ver con la tendencia en aumento del consumo de datos, de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), y el enfoque de desarrollo de las redes fijas y/o móviles.

Tanto a los expertos como a las empresas de telecomunicaciones se les preguntó si los desarrollos tecnológicos deberían estar enfocados hacia las redes fijas, móviles o una combinación de ambas; los resultados muestran que las inversiones deberían enfocarse en ambas redes (60%), aunque un 38% considera que debería enfocarse exclusivamente en redes móviles.

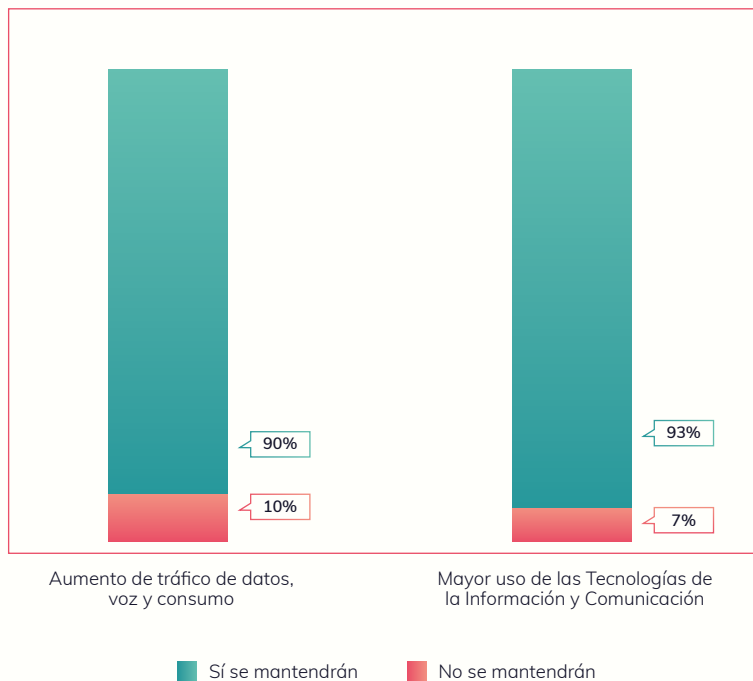
Figura 3.2 Enfoque de los desarrollos tecnológicos en redes fijas y/o móviles



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

Asimismo, se les pregunto si el aumento de tráfico en datos, voz y consumo, así como el mayor uso de las TICs, a consecuencia de las medidas de aislamiento social en México, se mantendrán a lo largo del tiempo. Al respecto, los encuestados consideraron en su mayoría (más del 90%) que tanto el aumento de tráfico en datos, voz y consumo y el mayor uso de TICs se mantendrán en el futuro, precisando una tendencia que llegó para quedarse.

Figura 3.3 Expectativas sobre el aumento de tráfico de datos, voz y consumo y uso de TICs como consecuencia de las medidas de aislamiento social en México



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

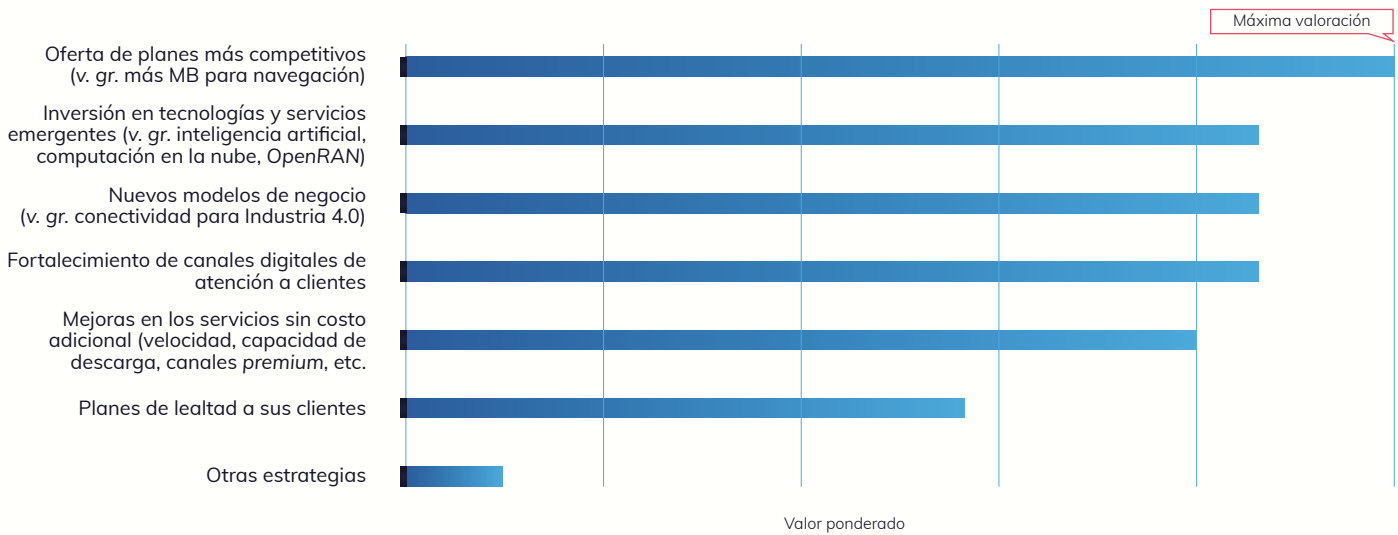
Adicionalmente, se preguntó a los participantes sobre otras tendencias que consideran permanecerán después de la contingencia. En las respuestas obtenidas, destacan principalmente: (i) El cambio en las formas de trabajo a distancia como el teletrabajo o modelos híbridos; (ii) La necesidad creciente por ciberseguridad, y (iii) La necesidad de una política pública para evitar que las brechas digitales (género, asequibilidad y adopción, principalmente) se intensifiquen.

• **Estrategias Comerciales**

Con la implementación de las restricciones de movilidad desde principios de 2020, se consultó a los expertos y operadores de telecomunicaciones sobre cuáles estrategias comerciales consideran para implementar en sus negocios durante 2022.

Los encuestados mencionaron en primer lugar la oferta de planes más competitivos, seguido de la inversión en tecnologías y servicios emergentes, nuevos modelos de negocio y el fortalecimiento de canales digitales. Otras estrategias mencionadas se relacionan con el empaquetamiento de nuevos servicios para complementar la oferta de cada compañía.

Figura 3.4 Estrategias Comerciales en el Sector de Telecomunicaciones en México durante la Contingencia Sanitaria 2022



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022¹⁵.

Respecto a los resultados de la Primera Encuesta que ubicaron el fortalecimiento de canales digitales de atención a clientes como prioridad respecto a las estrategias comerciales, para esta segunda encuesta, la oferta de planes más competitivos es la prioridad, lo que probablemente se deba a que ya se encuentran establecidos diversos canales digitales de atención a clientes, haciendo patente la necesidad de promover la competencia y libre concurrencia en el sector.

• **Infraestructura para Futuras Contingencias**

La contingencia sanitaria ha mostrado la importancia de la infraestructura de telecomunicaciones en México y en todo el mundo, conocer los elementos que podrían considerarse para mejorar la infraestructura actual a fin de enfrentar futuros escenarios emergentes es muy relevante en este sentido.

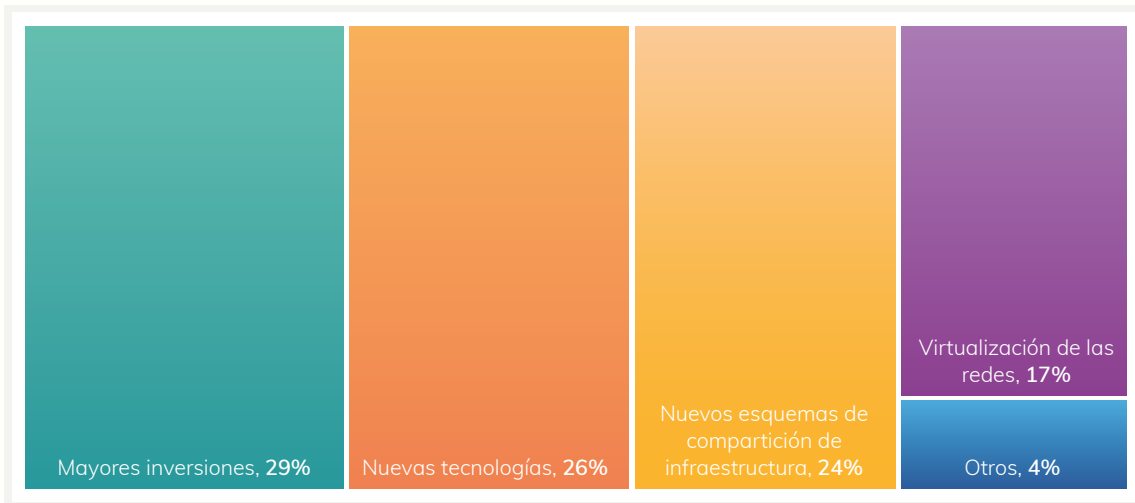
¹⁵ Como se indica en la nota al pie 6 de este documento, las valoraciones se calculan a partir de la escala de Likert.

Los resultados de la encuesta muestran que los esfuerzos podrían enfocarse en cuatro temas esencialmente:

- (I) Mayores inversiones (29% de los encuestados lo mencionan)
- (II) Adopción de nuevas tecnologías (26%);
- (III) Nuevos esquemas de compartición de infraestructura (24%), y
- (IV) Virtualización de las redes (17%).

Adicionalmente, el 4% de los encuestados sugieren otros esfuerzos como el despliegue de IPv6, políticas encaminadas al fomento de la inversión y la simplificación regulatoria a nivel municipal.

Figura 3.5 Elementos para una Infraestructura Preparada ante Futuras Contingencias



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.
Nota: Se reporta el número de menciones en porcentaje por cada categoría.

Los resultados de la Segunda Encuesta muestran un cambio respecto a su versión previa, donde las nuevas tecnologías ocuparon el primer lugar respecto a los elementos necesarios para una infraestructura preparada ante futuras contingencias, ahora las inversiones son el primer lugar, lo que probablemente está relacionado con el incremento en la demanda de servicios de conectividad como consecuencia de la misma contingencia.

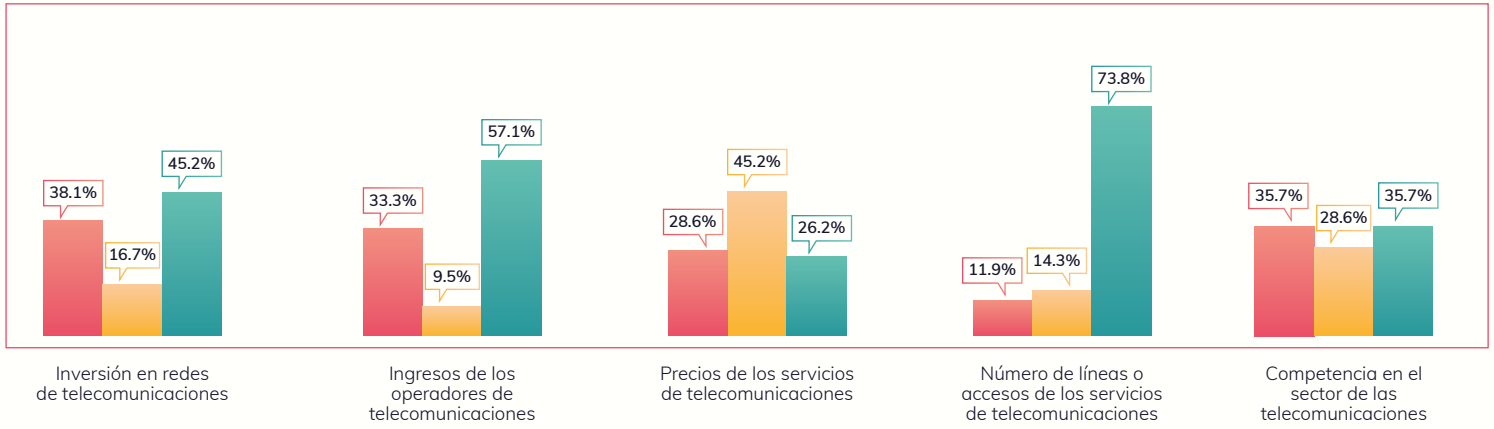
• Efectos en los Mercados

El objetivo de esta pregunta es profundizar en las variables de los mercados relacionados con el sector de telecomunicaciones que se podrían ver más afectadas por la contingencia sanitaria en 2022. Al respecto, los encuestados identifican que afectará positivamente la adopción y el consumo de servicios digitales, el número de líneas o accesos de los servicios de telecomunicaciones, el desarrollo de la economía digital y la innovación tecnológica.

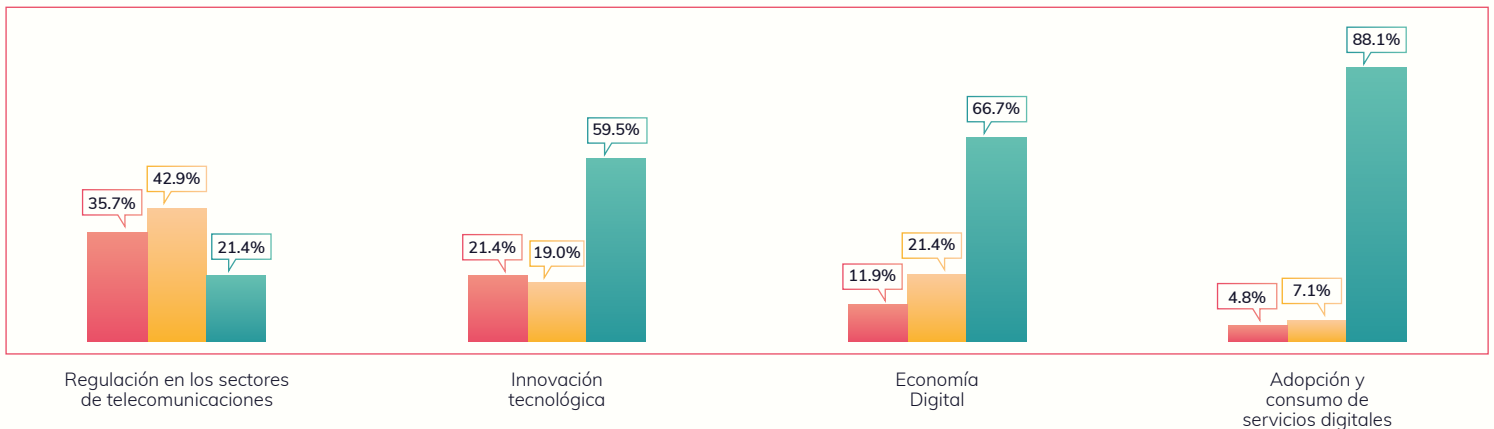
Respecto a la competencia en el sector de las telecomunicaciones, los encuestados muestran una opinión dividida respecto a si esta nueva normalidad afectará positiva o negativamente. De acuerdo a los resultados, se espera que no se tendrán efectos en el precio de los servicios de telecomunicaciones ni en la regulación del sector.

Figura 3.6 Variables Afectadas por la Pandemia en 2022

■ Negativamente ■ Sin afectación ■ Beneficiada



	Inversión en redes de telecomunicación	Ingresos de los operadores de telecomunicaciones	Precios de los servicios de telecomunicaciones	Número de líneas o accesos de los servicios de telecomunicaciones	Competencia en el sector de las telecomunicaciones
2021	Afectada negativamente	Afectada negativamente	Sin afectación	Beneficiada o sin afectación	Sin afectación
2022	Beneficiada	Beneficiada	Sin afectación	Beneficiada	Beneficiada o afectada negativamente



	Regulación en los sectores de telecomunicaciones	Innovación tecnológica	Economía digital	Consumo de servicios digitales
2021	Sin afectación	Beneficiada	Beneficiada	Beneficiada
2022	Sin afectación	Beneficiada	Beneficiada	Beneficiada

Fuente: IFT con los resultados de la Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2021 y 2022, debido al redondeo, el total podría no sumar 100%.

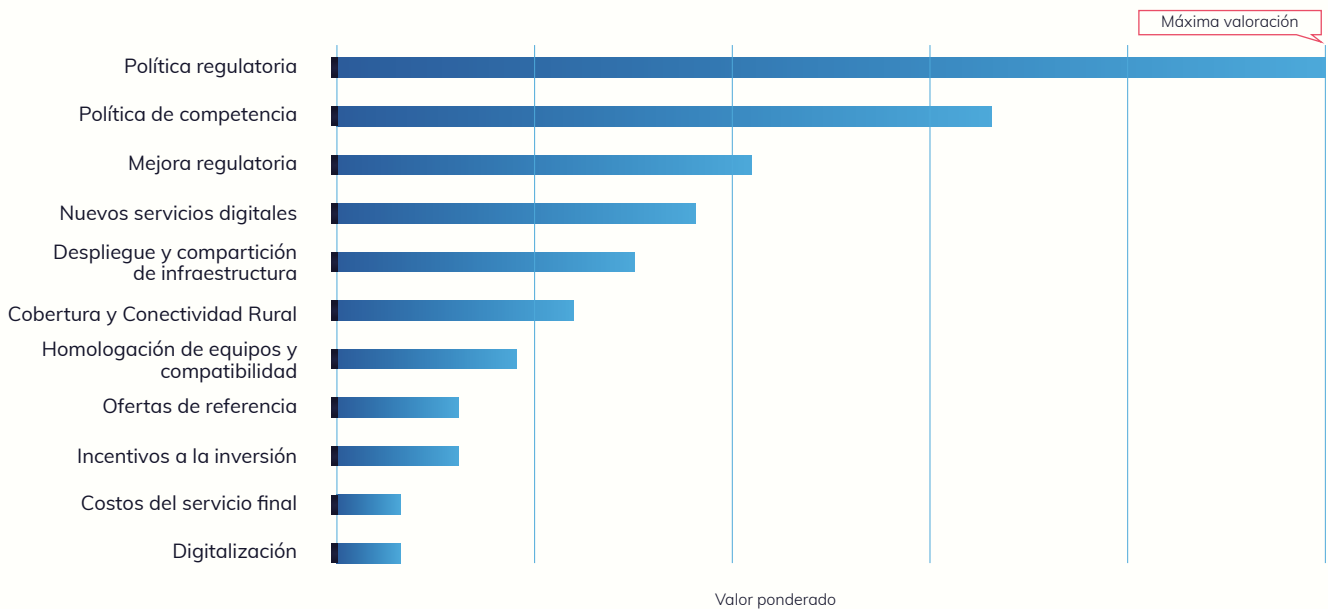
A diferencia de la encuesta realizada en 2021, los encuestados ahora sugieren efectos benéficos por la pandemia en las variables: (i) Inversión en redes de telecomunicaciones; (ii) Ingresos de los operadores de telecomunicaciones, y (iii) Número de líneas de los accesos de los servicios de telecomunicaciones. Si bien el año anterior se preveía que la situación emergente provocada por el COVID-19 no tendría efectos en el grado de competencia en el sector de las telecomunicaciones, en este año en particular, se observa una opinión dividida donde la misma proporción de encuestados (35.7% de los encuestados) sugiere un efecto contradictorio (negativo o benéfico).

De manera sostenida, las expectativas de los encuestados confirman que la innovación tecnológica, la economía digital y el consumo de servicios digitales serán beneficiados por la situación actual respecto a la pandemia. En tanto que la regulación en los sectores de telecomunicaciones no tendrán afectación alguna en el sector.

• **Áreas de oportunidad**

En otros temas, se preguntó a los participantes sobre las principales áreas de oportunidad desde un punto de vista tanto regulatorio como de los negocios en el sector de telecomunicaciones. Los encuestados dieron una mayor valoración a la política regulatoria y a la de competencia dentro del sector, seguidas por la mejora regulatoria y los nuevos servicios digitales como áreas de oportunidad para el sector en 2022. Otros temas relevantes señalados fueron el despliegue y compartición de infraestructura, la cobertura y conectividad rural, la homologación de equipos, las ofertas de referencia, los incentivos a la inversión, los costos del servicio final y la digitalización.

Figura 3.7 Áreas de Oportunidad para el Sector de Telecomunicaciones en México



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022¹⁶.

¹⁶ Como se indica en la nota al pie 6 de este documento, las valoraciones se calculan a partir de la escala de Likert.

Respecto a los resultados de la Primera Encuesta, el tema de competencia del sector sigue destacando por valoración, en cambio, la digitalización, pasó de estar en el segundo lugar por valoración al último lugar.

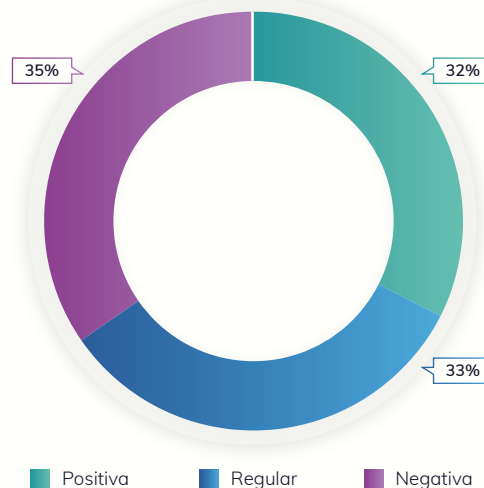
Finalmente, se preguntó sobre la experiencia en relación con el desempeño del IFT respecto a la regulación vigente en telecomunicaciones y sus expectativas para 2022 en México y los encuestados han tenido experiencias positivas, negativas y regulares en una cuantía similar (véase Figura 3.8).

Dentro de los puntos a destacar, los participantes destacan como aciertos del IFT: (i) Fomento al despliegue de redes de nueva generación; (ii) Mejora en la regulación en los últimos años, y (iii) Digitalización del IFT.

Los aspectos que fueron calificados como “Regulares” por parte de los encuestados: (i) La falta de fomento de competencia; (ii) La existencia de áreas de oportunidad respecto a las solicitudes de información, y (iii) La conformación del acervo estadístico del Instituto.

Por último, dentro de las áreas de mejora se perciben: (i) Ausencia de regulación pro competitiva en el sector, y (ii) Monitoreo y sanción de las obligaciones de compartición de infraestructura.

Figura 3.8 Desempeño del IFT respecto a la regulación vigente en telecomunicaciones y sus expectativas para 2022



Fuente: IFT con los resultados de la Segunda Encuesta sobre las expectativas en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México 2022.

Conclusiones

Desde el punto de vista regulatorio, las encuestas de tendencia son valiosas y se utilizan frecuentemente para conocer las expectativas sobre las tendencias de mercado. Este tipo de prácticas hacen que el proceso regulatorio sea más informado, incluyente, cercano a la realidad, transparente y objetivo. Estas encuestas se caracterizan por recopilar información sobre un conjunto extenso de variables, como una primera y rápida aproximación sobre el futuro esperado en uno o varios mercados.

Los resultados de la encuesta que aquí se presentan identifican por **segundo año consecutivo a la cobertura fija y móvil de Internet como la principal prioridad del sector de Telecomunicaciones para el 2022**, en consistencia con el incremento en la demanda de acceso a Internet que permita desarrollar aspectos como el teletrabajo y la teleeducación; **le sigue el despliegue de redes 5G** que permitirá el desarrollo del ecosistema digital y se convertirá en un elemento clave para la innovación y transformación de diversos sectores de la economía mexicana mediante una mayor velocidad de datos (hasta 10 GBps), un aumento en la densidad de dispositivos conectados (100 veces más que los dispositivos conectado en 4G) y una latencia ultrarrápida (menor a un milisegundo)¹⁷. Destaca también como tema relevante para el desarrollo del ecosistema digital **el uso de diversas herramientas tecnológicas como el cómputo en la nube, Big Data e inteligencia artificial**, aspectos que pueden permitir a las empresas ser más eficientes para ofrecer sus servicios.

Los retos identificados para el sector de telecomunicaciones se ubican en el siguiente orden de importancia: **(i) Los ingresos de los operadores, (ii) Las inversiones por parte de los operadores, (iii) La competencia y (iv) la situación macroeconómica mundial y nacional**. Los encuestados sugieren otros retos a considerar el presente año como el despliegue de IPv6, la vigilancia del agente preponderante y de la red compartida, aplicaciones de espectro de uso libre, la calidad y cobertura de las redes, la simplificación regulatoria a nivel municipal y **la falta de políticas públicas en materia de Conectividad y Transformación Digital**.

¹⁷ Para mayor información sobre los beneficios, características técnicas, retos regulatorios, impacto económico y planeación de la tecnología inalámbrica 5G. Te invitamos a visitar el sitio Sensor 5G, desarrollado por la Dirección General Adjunta de Prospectiva y Análisis de Impacto Económico, disponible en: <https://sensor5g.ift.org.mx/>

En cuanto a las expectativas del desarrollo del sector de telecomunicaciones para 2022, se espera que la **disponibilidad en función del acceso a la infraestructura y la intensidad en el uso de los servicios de telecomunicaciones aumenten**, probablemente como resultado de las medidas que se aplicaron durante la contingencia para combatir la pandemia; además, consideran que **la alfabetización (capacidades y habilidades de los usuarios) de los servicios de telecomunicaciones también aumentará**, provocando que el uso y adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicación generen un mayor valor agregado.

Respecto a las principales innovaciones para 2022, **los encuestados señalan que la cobertura LTE, el cómputo en la nube, la virtualización y la inteligencia artificial harán la diferencia**, con un alto grado de importancia para el desarrollo del ecosistema digital en México, seguidos por la adopción de las redes 5G y Wi-Fi 6 que permitirán un mayor tráfico de datos y la habilidad de conectar múltiples dispositivos.

En cuanto a las expectativas sobre los mercados de telecomunicaciones para 2022, la mayoría de los encuestados esperan que **las líneas de los servicios móviles de telefonía y de banda ancha fija y móvil crecerán entre 1% y 4.99%** con respecto al año anterior. En tanto, los expertos señalaron que el número de accesos del servicio de televisión restringida crecerá entre 1% a 4.99% mientras que las empresas consideran que este mismo servicio se mantendrá entre el -0.99% y el 0.99%, sin un incremento o decremento significativo en el número de accesos. Por otro lado, se prevé que el servicio fijo de telefonía en general experimentará una disminución en el número de líneas en un rango que irá entre el 1% y 4.99%.

Sobre el nivel de precios, la encuesta sugiere que los precios del servicio fijo de telefonía se mantendrán. Sin embargo, para el resto de los servicios las expectativas están divididas. Por un lado, **los expertos señalaron que los precios de los servicios móviles de telefonía y banda ancha podrían mantenerse en el mismo nivel o aumentar entre el 1% al 4.99%**, mientras que se prevé que **los precios de los servicios de televisión restringida y banda ancha fija aumentarán entre el 1% y el 4.99%**. Las empresas consideran que los precios de los servicios de telefonía fija y móvil, televisión restringida y banda ancha fija se mantendrán durante 2022, con excepción del servicio de banda ancha móvil, mismo que se espera aumente entre 1% y 4.99%.

En cuanto a los ingresos, **los expertos consideran que los servicios móviles de telecomunicaciones y banda ancha fija serán los que más crecerán**. En contraste, las empresas estiman que los ingresos asociados a los servicios de televisión restringida y el servicio móvil de telefonía experimentarán los mayores incrementos.

Respecto al nivel de inversión, **los encuestados tienen una expectativa de crecimiento para el caso de los servicios de telefonía móvil y banda ancha móvil donde se espera que esta variable crezca entre el 3% y el 9.99%**. Mientras que el servicio de televisión restringida se espera que mantenga el mismo nivel del año anterior (entre -2.99% a 2.99%) y el servicio fijo de telefonía podría ver reducida su inversión en el rango de -3% y -9.99%.

En cuanto al crecimiento del tráfico de datos que utilizan las redes fijas o móviles, se tiene una expectativa muy definida para el caso de los servicios móviles por parte de los expertos, donde los encuestados coinciden en que este rubro crecerá más del 10%, mientras que las empresas consideran que crecerá entre el 3% y el 9.99%. En cambio, para el caso de los servicios fijos, los expertos consideran que incrementará entre el 3 y 9.99%, mientras que las empresas consideran que este tráfico de datos fijo aumentará más del 10%.

Las expectativas en cuanto a los nuevos modelos de negocio muestran que los encuestados siguen reconociendo un impacto positivo de los servicios OTT en los mercados de telecomunicaciones; particularmente para aquellos operadores que integran dentro de sus ofertas comerciales nuevos servicios. La encuesta identifica como una tendencia la integración de servicios OTT a los servicios de televisión restringida (v.gr. empaquetamiento esbelto) a fin de que actúe como un catalizador para venta de accesos a Internet, siendo ésta una estrategia con un reconocido impacto positivo. En cuanto a las preferencias de uso de conexiones de Internet fijas por móviles, en general, la encuesta revela que se espera un impacto positivo.

En cuanto a las expectativas sobre el impacto a 2 años del inicio de la contingencia sanitaria en el sector de Telecomunicaciones, los retos en el corto plazo que más destacan en orden de importancia son: **(i) El despliegue y compartición de infraestructura;** **(ii) Las inversiones;** **(iii) Los efectos macroeconómicos,** y **(iv) La competencia dentro del sector.**

Otros retos identificados en la encuesta tienen que ver con: **(i) Los costos del servicio;** **(ii) La cobertura;** **(iii) El desabasto de equipos;** **(iv) El costo del espectro;** **(v) La falta de política digital;** **(vi) La calidad de los servicios;** **(vii) Los temas relacionados a las ofertas de referencia;** **(viii) El financiamiento al sector,** y **(ix) La brecha digital.**

La expectativa generalizada en la encuesta tiene que ver con una percepción de que el aumento de tráfico en datos, voz y consumo, así como el mayor uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación se mantendrán aún pasada la contingencia sanitaria. Respecto a la infraestructura los encuestados identifican que los esfuerzos podrán enfocarse en cuatro temas esencialmente: **(i) Mayores inversiones;** **(ii) Adopción de nuevas tecnologías;** **(iii) Nuevos esquemas de compartición de infraestructura** y **(iv) Virtualización de las redes.**

Otro aspecto relevante a considerar es la eventual adopción de estrategias comerciales, la encuesta reconoce las siguientes en orden de importancia: **(i) Oferta de planes más competitivos (i.e. más megabytes en el plan contratado);** **(ii) Inversión en nueva tecnologías y servicios emergentes;** **(iii) Integración de nuevos modelos de negocio,** y **(iv) El fortalecimiento de canales digitales de atención a clientes.**

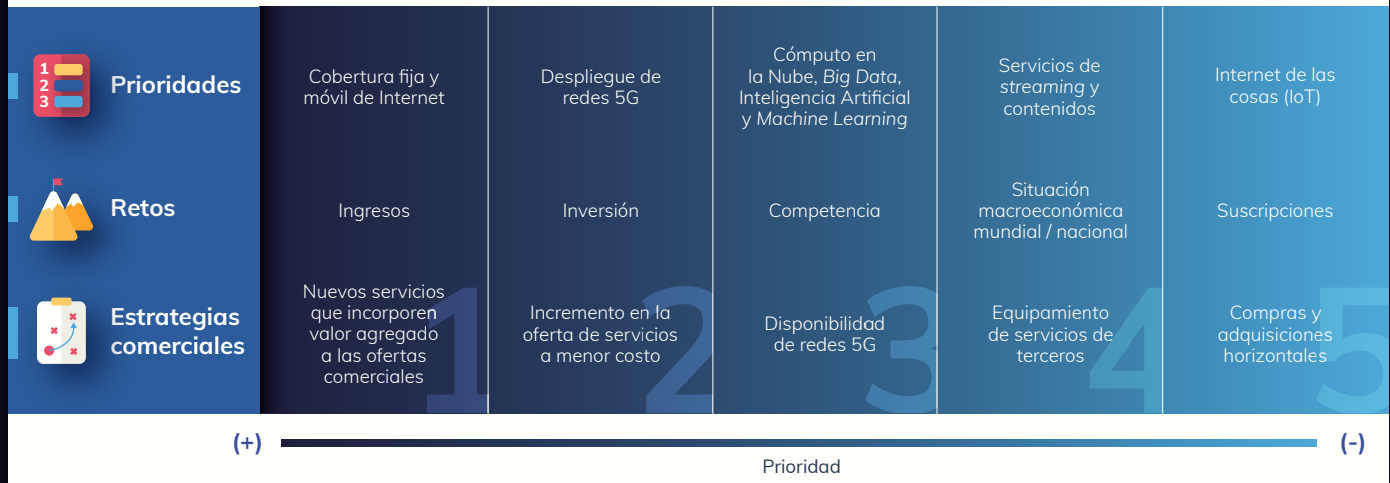
Finalmente, los encuestados identificaron **las principales áreas de oportunidad desde un punto de vista regulatorio y de negocios**, entre las que destacan:

- Política regulatoria;
- Promover el proceso de competencia y libre concurrencia en el sector;
- Mejora regulatoria;
- Nuevos servicios digitales;
- El despliegue y compartición de infraestructura;
- La cobertura y conectividad rural;
- La homologación de equipos;
- Ofertas de referencia;
- Los incentivos a la inversión;
- Costos del servicio, y
- La digitalización de la sociedad.

En este sentido, los resultados de la encuesta sin duda ponen de relieve aquellos aspectos que requieren de atención para favorecer el desarrollo de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión en el entorno digital a fin de garantizar servicios de telecomunicaciones adecuados para el desarrollo del país.

Tablero sobre los Resultados de la Encuesta de Expectativas del Sector de Telecomunicaciones 2022

Visión general del sector de Telecomunicaciones en México 2022



Mejorará

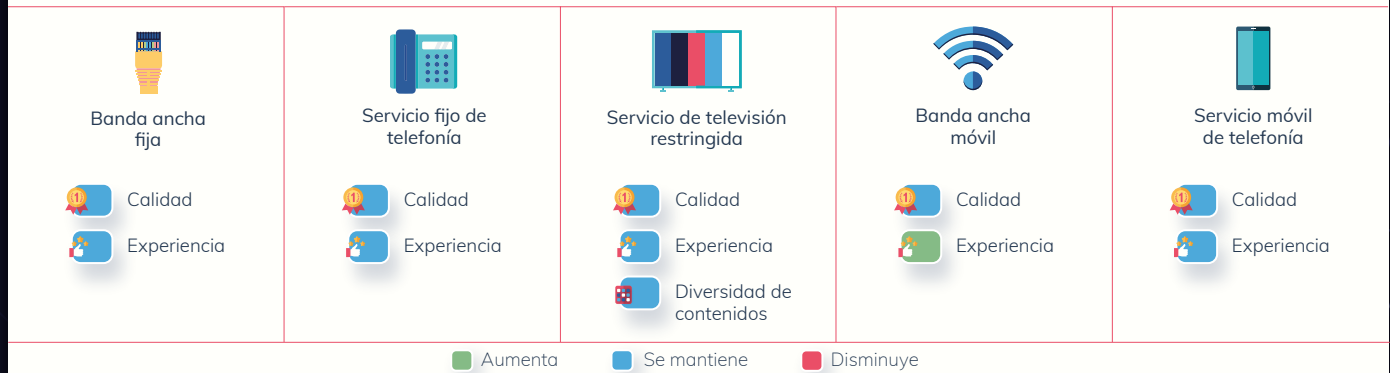
Disponibilidad en función del acceso a la infraestructura

Intensidad en el uso de los servicios

Capacidad y habilidades de los usuarios

Impacto en precios, calidad, diversidad de ofertas, entre otros

Desempeño de los servicios de Telecomunicaciones para 2022

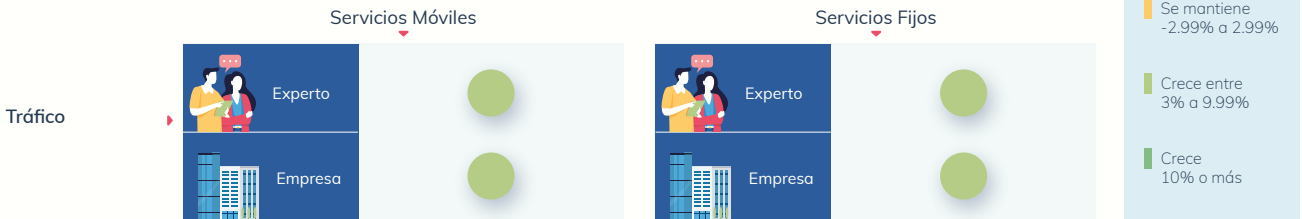
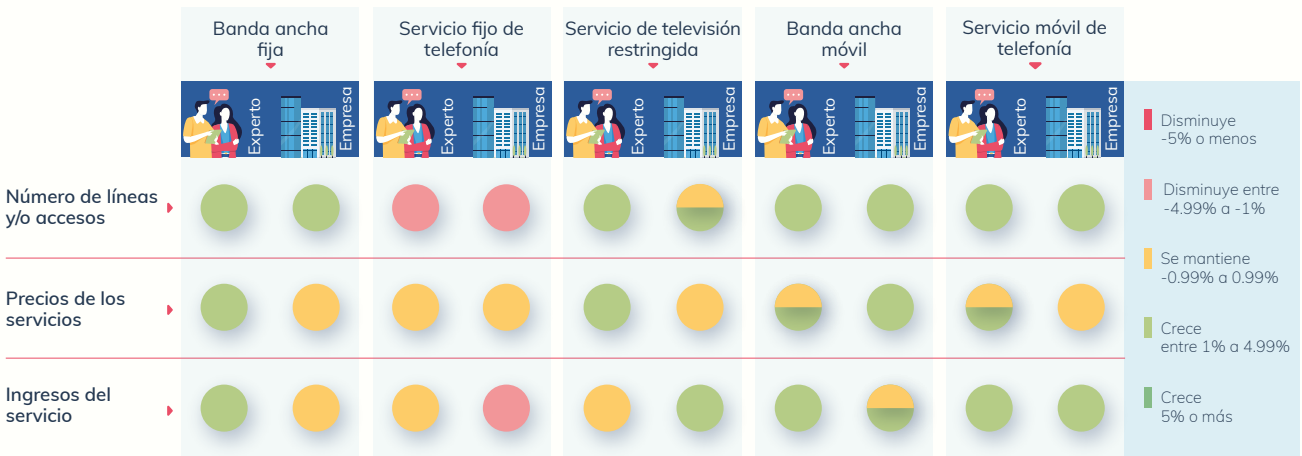
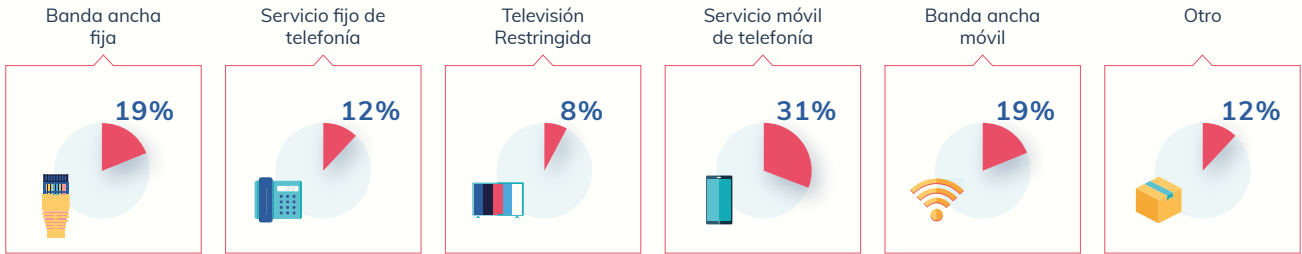


Grado de importancia para el desarrollo del ecosistema digital en México 2022



Expectativas sobre los mercados de Telecomunicaciones en México 2022

Distribución de los servicios que proveen las empresas de Telecomunicaciones participantes en la encuesta



A 2 años del inicio de la contingencia sanitaria

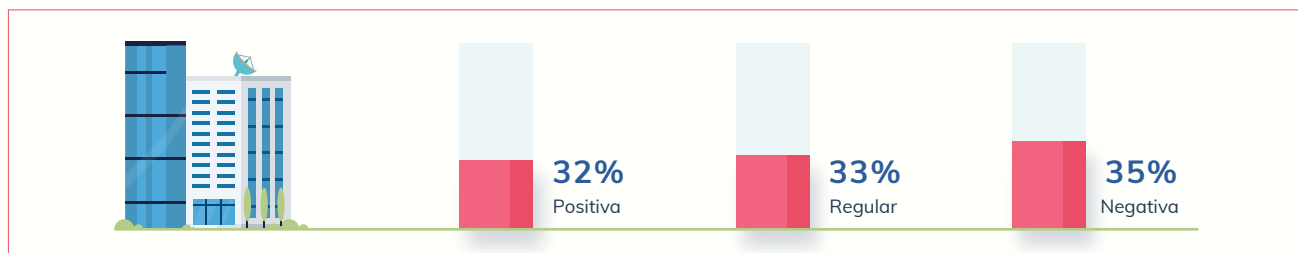
Retos en el corto plazo	Despliegue y compartición de infraestructura	Inversión	Macroeconómicos (crecimiento, empleo, etc.)	Competencia	Regulación
Las estrategias comerciales	Oferta de planes más competitivos (v.gr. más MB para navegación)	Inversión en tecnologías y servicios emergentes (v.gr. inteligencia artificial, computación en la nube, OpenRAN)	Nuevos modelos de negocio (v.gr. conectividad para Industria 4.0)	Fortalecimiento de canales digitales de atención a clientes	Mejoras en los servicios sin costo adicional (velocidad, capacidad de descarga, canales premium, etc.)
Elementos para preparar la infraestructura ante futuras contingencias	Mayores inversiones	Nuevas tecnologías	Nuevos esquemas de compartición de infraestructura	Virtualización de las redes	Otros
Las principales áreas de oportunidad	Regulación	Competencia	Mejora regulatoria	Nuevos servicios digitales	Despliegue y compartición de infraestructura

(+) (-)
 Prioridad

Variables afectadas por la contingencia sanitaria en 2022

Inversión en redes de telecomunicaciones	Beneficiará	Ingresos de los operadores de telecomunicaciones	Beneficiará	Precios de los servicios de telecomunicaciones	No Afectará
Número de líneas o accesos de los servicios de telecomunicaciones	Beneficiará	Competencia en el sector de las telecomunicaciones	Beneficiada o afectada	Regulación en los sectores de telecomunicaciones	No Afectará
Innovación tecnológica	Beneficiará	Economía Digital	Beneficiará	Consumo de servicios digitales	Beneficiará
Desarrollo de innovaciones tecnológicas para redes fijas y/o móviles	Las inversiones deberían enfocarse en ambas redes	Aumento de tráfico en voz y datos	Se mantendrán aun después de la pandemia	Mayor uso de TICs	Se mantendrán aun después de la pandemia

Desempeño del IFT respecto a la regulación vigente y sus expectativas para 2022





Reporte sobre las expectativas

en el mercado de los servicios de telecomunicaciones en México **2022**



<http://www.ift.org.mx>

Insurgentes Sur #1143,
Col. Nochebuena, Demarcación
Territorial Benito Juárez,
C.P. 03720, CDMX

Tel: 55 5015 4000 / 800 2000 120

