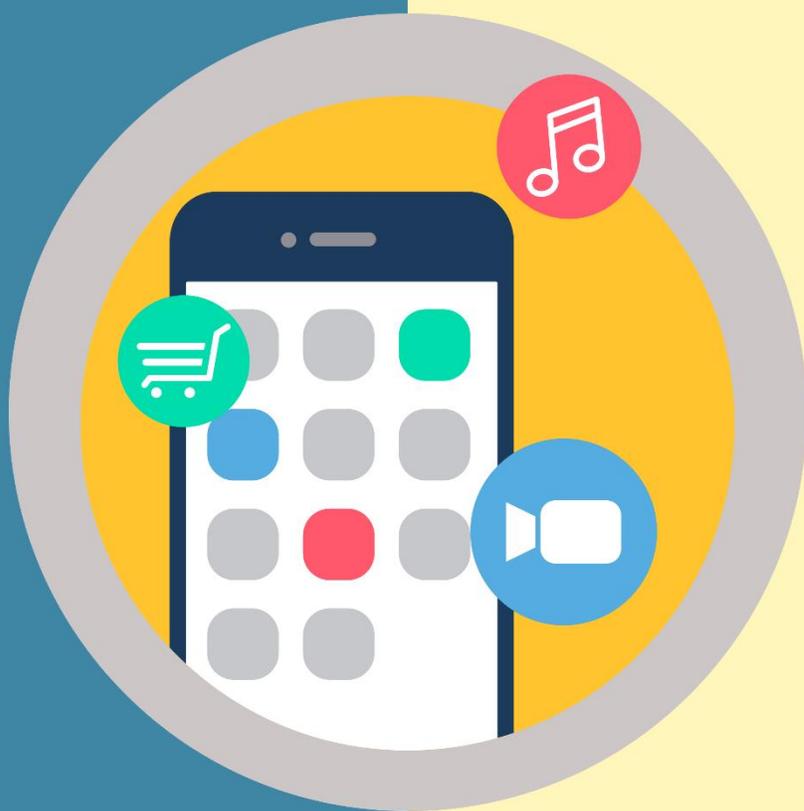


La economía de las aplicaciones en México



centro  *i*
PARA LA SOCIEDAD DEL FUTURO



La convergencia de las tecnologías exponenciales como el internet, la inteligencia artificial, la automatización, la robotización, el uso de datos masivos y el blockchain, está creando un ecosistema digital cuya evolución avanza a velocidades que nadie se había imaginado. En ese contexto, la nueva economía digital está revolucionando los ecosistemas de mercados de maneras insospechadas y en esa revolución la **economía de las apps** tiene un potencial ilimitado.

Autores

**Elena Estavillo, Leonardo Martínez, Roberto Navarro
Arzu Martínez, Brenda Ruiz**

Ciudad de México
14 de septiembre de 2023

www.centroi.org

DT-2023-01



Índice

Contenido

Índice	2
Resumen ejecutivo	5
Sobre la economía digital y cómo definir la economía de las apps	7
1.1 ¿Qué caracteriza a la economía digital?.....	8
1.2 ¿Cómo definir la economía de las apps?	10
Mapa 1. Sistema relevante de mercados generado por las apps.....	12
Mapa 2 Sistema de los factores que determinan el número de apps efectivamente utilizadas	16
Tabla 1. Esquemas de precios de las apps	20
Tipología de las apps.....	21
2.1 ¿Cómo se pueden clasificar las apps?	21
2.1.1 Tipología de las apps por ambiente	21
Tabla 2. Tipos de apps de acuerdo a su diseño y desarrollo	25
2.1.2 Tipología de las apps por sus usos.....	26
El mercado global de las apps	28
3.1 Número de aplicaciones y descargas.....	28
3.2 Valor del mercado global por segmentos principales.....	33
3.3 El mercado latinoamericano.....	37
El mercado mexicano de las aplicaciones	45
4.1 El crecimiento de los teléfonos celulares	45
4.2 Valor del mercado en México.....	51
4.3 Principales segmentos de mercado en México	52
4.4 Segmentos particulares.....	66
4.4.1 Aplicaciones en lenguas indígenas.....	66
4.4.2 Aplicaciones para y desde las mujeres	67



4.5 Empleos	75
Comentarios finales	77
Anexos	80
A1. Los efectos de red	81
A2. Economías de escala y de alcance en la economía digital	83
A3. Sistema relevante de mercados	85
A4. Los sesgos conductuales	86
A5. Estimación del número de empleos directos e indirectos de la economía de las aplicaciones en México	88
A6. La definición de los datos masivos (big data)	90
A7. Compendio gráfico de valores e indicadores de la economía de las aplicaciones en México	91



MERCADO MEXICANO DE APPS

5,682

millones de descargas

1,190 MDD

ingresos generados por las tiendas de aplicaciones

3,260

millones de descargas de juegos

32%

de las 1,500 aplicaciones más descargadas en México en el primer trimestre de 2021 fueron de empresas con sede en México.

403 MDD

ingresos generados por juegos

4.8 horas

Promedio de horas que los mexicanos pasan al día en su celular

92 MDD

provenientes de usuarios fuera del país, son generados para los desarrolladores de aplicaciones mexicanas



Resumen ejecutivo

En la era actual, los desarrollos tecnológicos y los mercados de aplicaciones evolucionan a velocidades y escalas sin precedentes con base en tecnologías que transforman y aceleran todo tipo de procesos productivos, creativos y sociales. Estas tecnologías han impulsado cambios significativos en modelos de negocio, exigen nuevos marcos regulatorios y abren nuevas oportunidades y formas de emprender. La economía digital, caracterizada por sus enormes economías de escala y de alcance, sus efectos de red y la primacía de los datos masivos, ha redefinido el ecosistema empresarial.

La economía de las apps no se limita únicamente a un grupo selecto de empresas tecnológicas y desarrolladoras. En realidad, se trata de un vasto sistema dinámico de mercados interconectados que impactan a todo tipo de industrias y actividades. En ese universo las aplicaciones pueden funcionar como modelos de negocio independientes o actuar como facilitadores de otras actividades económicas y comerciales. Esta democratización tecnológica permite que pequeños empresarios se integren al espacio digital, ya sea aprovechando apps para mejorar su productividad o incursionando en el desarrollo de aplicaciones de bajo costo, potenciadas por herramientas de inteligencia artificial.

Sin embargo, es esencial reconocer que, aunque la tecnología ha reducido barreras de entrada y democratizado ciertas actividades, aún persisten brechas históricas en el sector tecnológico y en los espacios digitales. Estas desigualdades requieren atención y soluciones específicas.



Un fenómeno notable es cómo la economía de las aplicaciones ha permitido que países en desarrollo, como México, aceleren su transición hacia la digitalización, evitando procesos prolongados de industrialización. Este salto o "leapfrogging" se evidencia en el aumento explosivo de descargas de apps en México, que fue del 217% entre 2017 y 2022, muy por arriba del aumento global del 131%.

El mercado mexicano de apps generó 1,190 millones de dólares en ingresos provenientes de las tiendas de aplicaciones en 2022, que corresponden a 5,682 millones de descargas. Entre las diferentes categorías de aplicaciones, la más importante continúa siendo la de juegos, que por sí misma abarca 3,260 millones de descargas y 403 millones de dólares en ingresos.

Por su lado, los neobancos y servicios fintech han experimentado un crecimiento significativo, reflejando este fenómeno generalizado en países con baja bancarización.

La pandemia de Covid también ha dejado huellas indelebles en los patrones de consumo. Aún después de la finalización de los confinamientos, se mantuvo el auge de apps de entrega de comida y streaming de entretenimiento. Paralelamente, se observa una tendencia hacia el consumo atomizado, con un crecimiento en la popularidad de videos de formato corto y ultracorto, como en TikTok, Instagram y YouTube Shorts, así como juegos ultracasuales. Una tendencia relacionada en el ámbito de la moda, el "fast fashion" ha ganado terreno, con empresas como Shein a la vanguardia.



Se estima que en 2023 México cuenta con 157,200 empleos vinculados directamente a la economía de las aplicaciones, de los cuales 39,300 son directos y 117,900 indirectos. Este es apenas el efecto más superficial e inmediato de la economía de las apps en el empleo, cuando en realidad el impacto va mucho más allá, al poner en movimiento procesos de largo alcance que crean nuevos servicios, productos y nichos de mercado; nuevas formas y hábitos de consumo; nuevos modelos de negocio; nuevas oportunidades de empleo y autoempleo; mayor creación de capital humano y crecimiento económico impulsado por el sistema que sustenta la economía de las aplicaciones.

1 Sobre la economía digital y cómo definir la economía de las apps

La economía digital, ese ecosistema en el que los flujos de datos e información, las transacciones financieras y comerciales, la producción y el intercambio de bienes y servicios se realizan a través de plataformas digitales y redes electrónicas, está en plena ebullición. En todo el mundo, empresas de todos los giros y tamaños, universidades y centros de investigación, gobiernos nacionales y locales, y todo tipo de organizaciones privadas y públicas participan en la carrera de la transformación digital con el propósito de formar parte del nuevo ecosistema. Quedarse fuera del mismo significa perder mercado y oportunidades de negocio, enfrentar costos crecientes de los procesos analógicos y condenar a la empresa a la obsolescencia tecnológica y la pérdida de competitividad.



Uno de los motores más poderosos de la economía digital es la proliferación de las aplicaciones (las apps), es decir, los programas -el software- diseñados predominantemente para dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas, que permiten a los usuarios utilizar funciones específicas, realizar actividades y procesos, y acceder a todo tipo de servicios sobre internet.

La economía de las apps (*app economy*) ha tomado una fuerza inusitada y ello ha generado mucho interés para entenderla y dimensionarla, lo cual no ha resultado sencillo porque, en parte por la rapidez con la que ha evolucionado, todavía no hay un consenso claro sobre su definición y sobre las métricas adecuadas para medirla.

En este capítulo se explican las características esenciales de la economía digital y se proponen una definición de la economía de las apps y una manera de dimensionarla.

1.1 ¿Qué caracteriza a la economía digital?

La velocidad con la que se ha desarrollado la economía digital ha cimbrado seriamente varios de los fundamentos de la teoría económica. Algunos de los conceptos que se habían mantenido sin cambios durante siglos, como el de mercado, están siendo repensados para hacerlos congruentes con el nuevo fenómeno.



En ese contexto de cambio el surgimiento de nuevos modelos de negocio que aprovechan los datos masivos¹ -el big data- y la convergencia de tecnologías exponenciales, ha tomado por sorpresa a los actores que se dedican al estudio, a regular y a tratar de delinear políticas públicas para la economía digital. El instrumental analítico tradicional ya quedó rebasado y no resulta útil para entender el nuevo fenómeno.

Una visión moderna de la economía digital debe basarse en una concepción ecosistémica de la economía y debe también incluir formalmente los efectos de red y las extraordinarias magnitudes de las nuevas economías de escala y de alcance². Pero ésta es una discusión en curso que está en su etapa temprana, por lo que hay que esperar para que empecemos a tener consensos y definiciones internacionalmente aceptadas.

Lo que sí podemos decir es que la economía digital tiene tres características fundamentales:

1. **Economías extraordinarias de escala y de alcance.** La convergencia de las tecnologías digitales (como el internet, el big data, el blockchain y la inteligencia artificial) propician reducciones extraordinarias de los costos marginales de producción y distribución de una enorme cantidad de actividades y procesos.
2. **Efectos de red.** La convergencia de las tecnologías exponenciales también genera un poderoso mecanismo de potenciación de los efectos de red, lo cual a su vez refuerza las economías de alcance. La combinación de ambos mecanismos hace

¹ En el Anexo se incluye una explicación del concepto de datos masivos. A diferencia de lo que generalmente se cree, no se trata simplemente de contar con una gran cantidad de datos.

² Las definiciones de estos conceptos se pueden consultar en el Anexo.



que los incentivos para conectarse al ecosistema digital sean muy altos pues el número de relaciones con clientes, proveedores y otros actores relevantes crece exponencialmente.

3. **Preeminencia de los datos.** Las nuevas tecnologías han revolucionado los procesos de generación, sistematización, análisis y uso de todo tipo de datos. El *big data* es ahora una fuente inagotable de información no sólo para producir bienes y servicios, sino para innovar y crear nuevos productos y servicios, como ha quedado claro con la reciente explosión de los usos y las aplicaciones de la inteligencia artificial. Además, cuando hay interoperabilidad de datos entre los servicios de diferentes elementos de las cadenas de valor, surgen poderosas eficiencias que se convierten en ventajas competitivas.

En términos genéricos la economía de las aplicaciones (la *app economy*) se puede ver como un subconjunto de la economía digital, pero en términos prácticos no hay todavía un consenso sobre una definición única; en el siguiente apartado proponemos una definición conveniente.

1.2 ¿Cómo definir la economía de las apps?

Para cumplir con los propósitos de este reporte es necesario contar con una definición operacional de la economía de las apps, las cuales, y como se ha mencionado, son paquetes de software diseñados predominantemente para dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas, que permiten a los usuarios acceder a funciones específicas y a servicios de internet. Dicho software acompaña un modelo de negocios que a veces es una transformación digital de servicios previamente existentes y, otras,



significan ofertas totalmente innovadoras que revolucionan los mercados. Casi todas las interacciones de un usuario con su dispositivo son a través de una aplicación, por lo que las aplicaciones disponibles en cada sistema operativo son una característica esencial que el consumidor toma en cuenta para elegir el equipo (*hardware*) y sistema operativo que decide utilizar.

En este trabajo retomamos la definición propuesta por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT o ITU por sus siglas en inglés) que conceptualiza la economía de las apps como la suma de toda la actividad económica que se genera para poder ofrecer plena funcionalidad a las apps de los usuarios finales a través de servicios de banda ancha³.

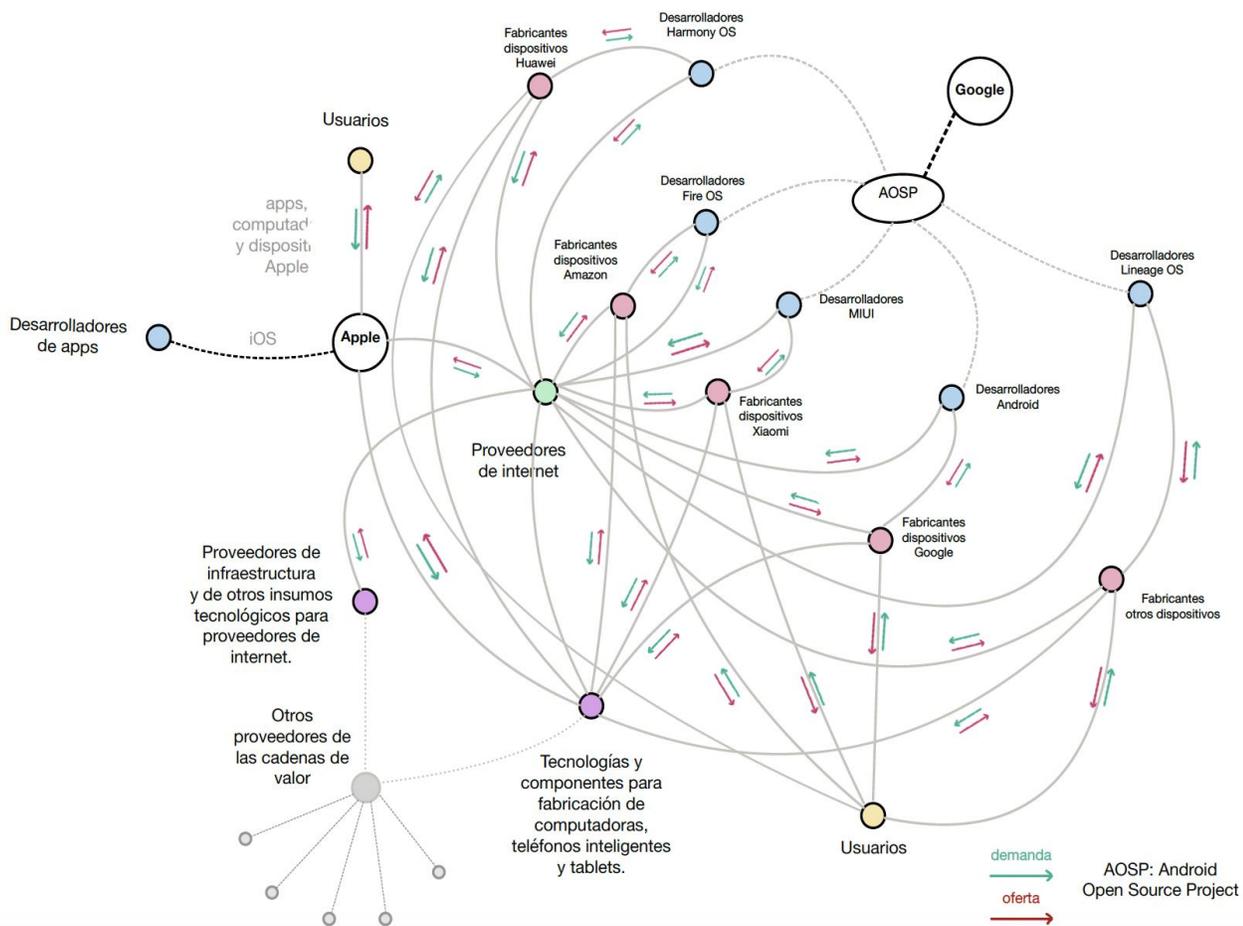
La definición de la UIT es útil como punto de partida, pero hay que ir todavía más allá para sugerir cómo delimitar el conjunto de todas las actividades económicas relacionadas con el mercado de las apps. En el entendido de que, tal como se comentó antes, la discusión internacional sobre estos temas apenas comienza a tomar forma y por lo tanto los conceptos y las definiciones podrían ir evolucionando, en este documento planteamos que la economía de las apps corresponde al sistema relevante de mercados generado a partir del mercado de las apps.

³ Molloy, Simon, Scott W. Minehane y Barry Burgan. "The Race for Scale: Market Power, Regulation and the App Economy." *International Telecommunication Union*, 2016, https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/Documents/ITU_AppEconomy_GSR16.pdf. Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023.



El Mapa 1 es una representación simplificada de ese sistema relevante de mercados. El núcleo es el mercado de las apps, en el que interactúan los demandantes, que pueden ser personas físicas o empresas y organizaciones privadas o públicas, y los oferentes que son Apple, Google y una constelación de desarrolladores independientes y empresariales. Las cadenas de valor que desembocan en la producción de apps marcan la pauta para ir construyendo el sistema de mercados cuya formación y funcionamiento dependen de la dinámica del mercado de las apps.

Mapa 1. Sistema relevante de mercados generado por las apps



Fuente: elaboración propia.



AOSP: Android Open Source Project (infraestructura dispuesta por Google)

MIUI: sistema operativo independiente para equipos Xiaomi, basado en la infraestructura de Android.

Lineage OS: es un software independiente basado en la infraestructura de Android que funciona en algunos equipos Google Pixel, Samsung, Xiaomi, Motorola y Asus.

Harmony OS: es un sistema operativo independiente para equipos Huawei, basado en la infraestructura de Android.

Fire OS: sistema operativo independiente para equipos de Amazon, basado en la infraestructura de Android.

La UIT identifica a los dos jugadores principales, Apple y Google, de la siguiente manera. A Apple, como una empresa esencialmente de hardware, que provee el sistema operativo como complemento a los dispositivos de alta gama que son su mercado principal; mientras que a Google la concibe como una empresa de software que desarrolla un sistema operativo de código abierto para ampliar su negocio de búsqueda y publicidad.

Si bien esa distinción era más clara en los inicios de los dos modelos de negocio, con los años se han acercado más y los mercados en los que operan se han complicado. Apple le ha dado cada vez más énfasis al desarrollo de software y provisión de servicios digitales, pero también ha fortalecido su integración vertical en toda la cadena productiva, mientras que Google ahora también produce su propio hardware. Ambos se han convertido en ecosistemas de servicios donde es difícil separar un producto primario de uno complementario.

Las cadenas de valor se completan con desarrolladores independientes, desarrolladores empresariales, proveedores de internet, proveedores de infraestructura y de diversas tecnologías para los proveedores de internet, fabricantes de computadoras y dispositivos móviles, y proveedores de tecnologías y componentes para la fabricación de computadoras y dispositivos móviles.



Como se observa en el mapa, los usuarios requieren apps y en respuesta Apple, Google y demás desarrolladores diseñan y producen las apps demandadas, lo que hace que todos esos actores busquen equipos de cómputo, dispositivos móviles y servicios de internet. Los fabricantes y oferentes de estos equipos y servicios necesitan a su vez una gran cantidad de insumos a los proveedores que forman parte de sus cadenas de valor. Esos bienes y servicios están incluidos en las cadenas de valor interconectadas, por lo que los mercados que se integran a lo largo de estas cadenas forman parte del sistema relevante de las apps. Cabe aclarar que las demandas específicas de esos bienes y servicios que provienen de otros sectores de la economía no se incluyen en este sistema pues no son generadas a partir del mercado de las apps.

El ambiente de Google es más complicado porque los desarrolladores se nutren de la infraestructura dispuesta por Google en lo que se llama Android Open Source Project (AOSP) y a partir de allí desarrollan versiones específicas del sistema operativo para los fabricantes de equipos. Esto hace que el ambiente de Android se componga de una versión desarrollada por Google (llamada "stock" Android, Android "puro" o "de fábrica") y de otras creadas por otras empresas de hardware. Algunas de estas son modificaciones del "stock Android", por las que se paga una licencia a Google y tienen acceso a servicios de Google como la Play Store, mapas, etc.; mientras que otras son sistemas operativos independientes basados en la infraestructura de Android que sí es de código abierto, como lo son Fire OS de Amazon o Harmony OS de Huawei. El último caso resulta de las restricciones impuestas por el gobierno de Estados Unidos a las relaciones comerciales con empresas chinas. Por ello, la tienda de Google Play no está disponible para los usuarios de Harmony OS pero sí para los que usan Fire OS. Así, los desarrolladores de Harmony OS ofrecen sus apps para los equipos Huawei, los desarrolladores de Fire OS



para equipos Amazon, los de MIUI para Xiaomi y los de Android para Google. El hecho de compartir una infraestructura en común les permite tener algo de compatibilidad entre sistemas operativos. Existen varias tiendas de apps que están disponibles para los diferentes usuarios, aunque la dominante sigue siendo Play Store.

Ahora bien, introducimos este concepto de sistema relevante de mercados porque es una visión más moderna y analíticamente más poderosa que los enfoques que utilizan las herramientas tradicionales de la teoría económica para explicar y delimitar el mercado relevante de un bien o servicio.⁴

La delimitación del sistema relevante de mercados es un punto importante porque es la dimensión operacional de la *app economy*. Mencionamos que la definición propuesta por la UIT dice que la economía de las apps es la suma de toda la actividad económica que se genera para poder ofrecer plena funcionalidad a las apps de los usuarios finales a través de servicios de banda ancha. En el fondo, lo que propone esa definición es incluir a todas las actividades económicas que forman parte de las cadenas de valor interconectadas en un ecosistema cuyo núcleo es el mercado de las apps.⁵

El Mapa 2 es una representación de los factores determinantes de la oferta y de la demanda de apps en una escala que permite entender mejor las relaciones funcionales entre los elementos del sistema; el énfasis se centra en el concepto de apps efectivamente utilizadas porque según las estadísticas disponibles lo común es que el número de apps utilizadas por los usuarios sea una pequeña proporción del número de apps bajadas a los

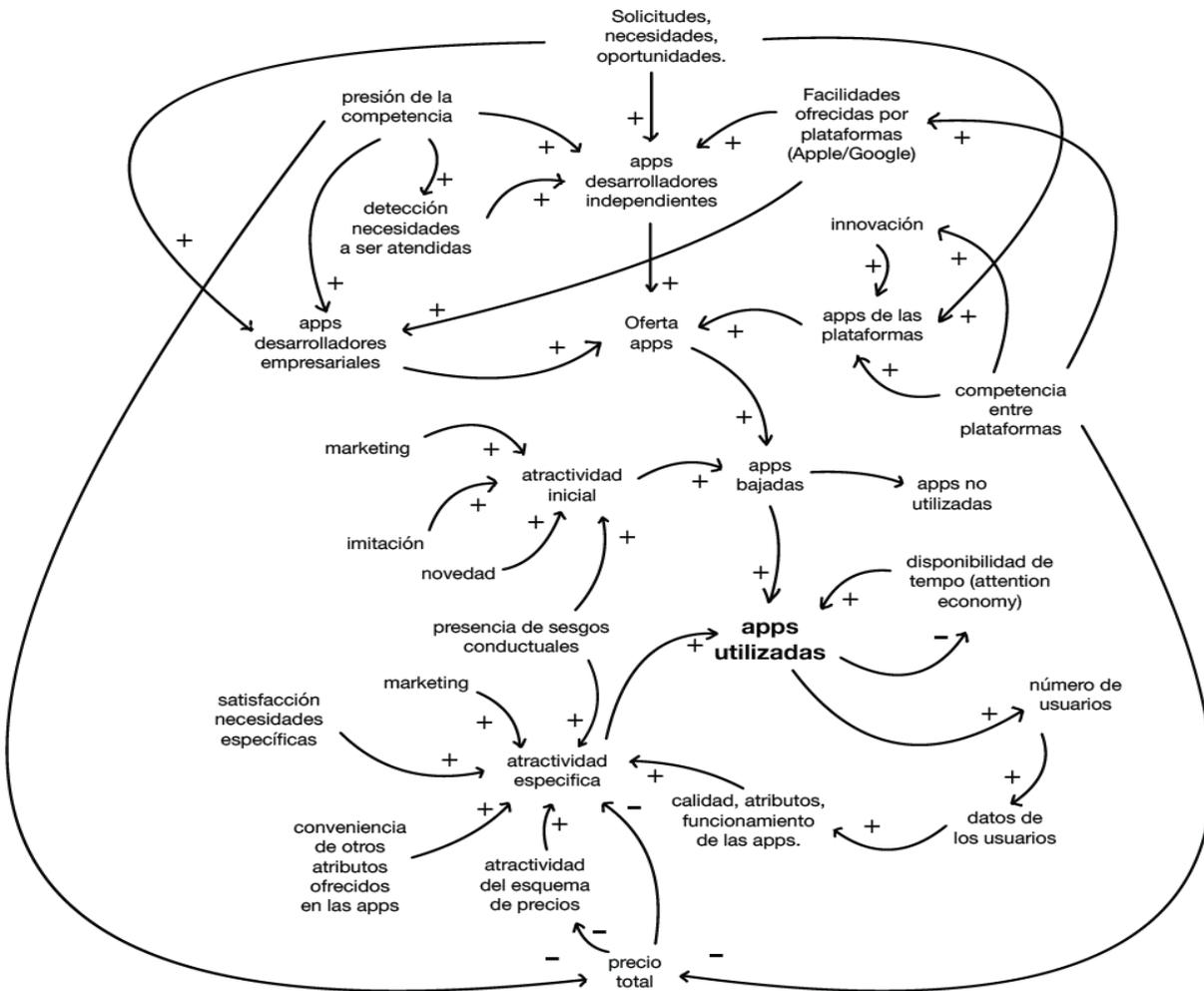
⁴ Las limitaciones de estos enfoques analíticos tradicionales estaban claros desde antes que la economía digital empezara a tomar fuerza en el mundo real, pero ahora y tomando en cuenta la insospechada complejidad con la que funciona esta nueva economía, la utilidad práctica de esos enfoques analíticos se ha visto todavía más disminuida.

⁵ En el anexo se elabora un poco más sobre estos conceptos.



dispositivos. Por ejemplo, en Europa se estima que en promedio los usuarios tienen entre 90 y 100 apps instaladas en sus dispositivos, pero sólo usan una tercera parte.⁶ Podemos decir que la cantidad de apps bajada a los dispositivos es una demanda aparente y la cantidad de las apps realmente utilizadas es la demanda efectiva.

Mapa 2 Sistema de los factores que determinan el número de apps efectivamente utilizadas



⁶ European Parliamentary Research Service. "European app economy: State of play, challenges and EU policy." *European Parliament*, mayo 2018, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/621894/EPRS_BRI\(2018\)621894_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/621894/EPRS_BRI(2018)621894_EN.pdf)
Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023.



Fuente: elaboración propia.

Nota sobre la interpretación de las flechas y los signos del mapa: la flecha indica un sentido de causalidad que va del nodo origen al nodo destino. Si el sentido de la flecha va de la variable que representa la competencia entre plataformas al número de apps desarrolladas por éstas, ello indica que la competencia es una variable que motiva el desarrollo de apps, pero no al revés: el número de apps no determina el grado de competencia entre las plataformas. Los signos algebraicos indican el sentido de la relación existente entre los nodos. Un signo (+) indica que los aspectos representados por los nodos se mueven en el mismo sentido: a mayor competencia mayores incentivos para desarrollar apps. Un signo (-) indica que los aspectos representados por los nodos se mueven en sentido contrario: a mayor competencia menores precios para los usuarios.

Se puede observar en el mapa que la oferta de apps se integra con las que provienen de las mismas plataformas (Apple y Google), y de las que son producidas por los desarrolladores independientes y por los desarrolladores empresariales. La producción de las apps responde a algunos factores comunes y a factores específicos para cada tipo de desarrollador. Entre los factores comunes están las solicitudes para atender necesidades específicas (presentes y futuras), oportunidades identificadas por los mismos desarrolladores y la presión de los competidores; este conjunto de factores (menos el de competencia, que queda aparte) aparece en el mapa como “Solicitudes, necesidades, oportunidades”. En el caso de las apps desarrolladas por desarrolladores independientes y empresariales, un factor importante es el de las facilidades que Apple y Google les ofrecen para compatibilizar sus desarrollos con sus respectivos sistemas operativos.

Muchas de las apps que forman parte de la oferta total nunca son bajadas de las tiendas de aplicaciones y una parte significativa de las que sí son bajadas e instaladas en los dispositivos nunca son utilizadas.

Identificamos dos grupos de variables que inciden en las decisiones de bajar las apps y de utilizarlas. En el primero de los casos las variables tienen un efecto que llamamos de atraktividad inicial, que es el que motiva al usuario a bajar la aplicación al dispositivo. Esa



atractividad inicial es una función de la publicidad, del efecto de imitación cuando los usuarios ven que otros ya la bajaron, del efecto de novedad o la moda, de la presencia de diversos sesgos conductuales y de qué tan competitivo resulta el esquema de precios.

El concepto de sesgos conductuales se refiere a aquellas decisiones y acciones tomadas inadvertidamente por los consumidores siguiendo impulsos basados en creencias y percepciones, mas no en la consideración racional de la información disponible. Los algoritmos que se utilizan para rastrear y evaluar el comportamiento del usuario, muchas veces están diseñados para influir en sus decisiones de consumo. En el Anexo se incluye una explicación de los diferentes tipos de sesgos conductuales que pueden incidir sobre la demanda de apps.

La decisión de utilizar una app depende de una función que hemos denominado de atractividad específica y del tiempo que el usuario tiene disponible para usarla en un contexto que ahora se conoce como la economía de la atención (attention economy). Ante la enorme cantidad disponible de contenidos digitales, la competencia por captar la atención de los usuarios es cada vez más fuerte.

En la atractividad específica inciden las labores de marketing, qué tanto se satisfacen necesidades específicas de los usuarios, la disponibilidad de otros atributos complementarios dentro de la app, la existencia de los sesgos conductuales mencionados y el esquema de precios. La atractividad forma parte de un ciclo de retroalimentación positiva: cuando la app empieza a ser usada por un mayor número de usuarios las plataformas y los desarrolladores recaban más datos de los usuarios, lo cual les permite mejorar la calidad, los atributos y el funcionamiento de la app incrementando en



consecuencia su atraktividad específica. En algunos casos, también se generan efectos de red cuando el beneficio que ofrece la app se incrementa con el número de usuarios, de manera que las redes más grandes se hacen más atractivas (esto también se conoce como “efecto club”).

En cuanto al esquema de precios, éste se refiere a las combinaciones posibles de pagos fijos por descarga y de pagos variables. Las aplicaciones pueden ser gratuitas o tener uno de varios modelos de paga. Apple divide estos modelos como: gratuito, “freemium”, de paga, y “paymium”.⁷

Dentro del modelo gratuito existen diferentes categorías. Gratuito sin monetización significa que la app es completamente gratuita. Esta también se puede monetizar ofreciendo productos o servicios físicos (e.g. comida, productos, servicios de taxi), mostrando publicidad, o accediendo a contenido o suscripciones que se adquieren fuera de la aplicación (e.g. revistas, libros electrónicos o streaming).

Dentro del modelo freemium, la descarga de la aplicación es gratuita, pero se cobra para acceder a ciertas características o para usar la aplicación sin publicidad. Esto también incluye servicios de suscripción donde se paga a través de la tienda de aplicaciones, la cual cobra una comisión. En el modelo de paga, existe una tarifa fija cuando se descarga la aplicación por primera vez, para acceder a toda su funcionalidad. En el modelo “paymium,” se paga por la descarga inicial, pero también se ofrecen contenidos o características por un pago adicional.

⁷ Apple Developer. "Choosing a Business Model - App Store." Apple, consultado el 31 de agosto de 2023, <https://developer.apple.com/app-store/business-models/>



Tabla 1. Esquemas de precios de las apps

Esquema de precios	Pago fijo inicial	Pago variable
Gratuito	Ninguno	Ninguno
Gratuito monetizado	Ninguno	Cobro por venta de productos y servicios ajenos a la app
Freemium	Ninguno	Cobro para acceder a ciertos atributos de la app y/o para usarlo sin publicidad.
De paga	Pago único para descargar	Ninguno
Paymium	Pago inicial por descargar	Cobro para acceder a ciertos atributos de la app y/o para usarlo sin publicidad.

La propuesta de definición de la economía de las aplicaciones que se hace en este capítulo pretende contribuir con nuevos elementos de análisis a la discusión internacional sobre la manera de entender mejor y medir la app economy. En el capítulo siguiente se habla sobre las tipologías convencionales de las apps.



2

Tipología de las apps

2.1 ¿Cómo se pueden clasificar las apps?

Las apps se pueden clasificar de varias maneras. Se presentan dos clasificaciones posibles: de acuerdo al ambiente utilizado, y en función de los usos para las que fueron diseñadas.

2.1.1 Tipología de las apps por ambiente

Algunas aplicaciones son desarrolladas por las mismas empresas que producen los sistemas operativos en los que corren. Unas vienen instaladas de origen, mientras que otras se ofrecen a través de las tiendas de apps.

Una de las características del desarrollo de aplicaciones móviles son las bajas barreras de entrada, por lo que los desarrolladores pueden ser desde individuos hasta gigantes tecnológicos.



Las relaciones entre los desarrolladores de aplicaciones y las empresas dueñas de las plataformas de distribución y sistemas operativos son complejas. Apple y Google invierten grandes cantidades de recursos en el desarrollo de herramientas que ponen a disposición de los desarrolladores de manera gratuita.

El caso de Apple es particular, ya que ha integrado verticalmente el diseño de hardware y software (desde chips hasta el sistema operativo), y también las distintas plataformas de su ecosistema. Esto le ha permitido ofrecer herramientas universales a través de las cuales los desarrolladores pueden ofrecer sus aplicaciones para distintos dispositivos Apple sin tener que diseñar cada versión por separado. También permite optimizar el desempeño para el hardware de Apple, como el uso eficiente de GPU, etc.

La interoperabilidad de hardware y software crea eficiencias dentro del ecosistema, pero también puede causar que tanto desarrolladores como usuarios finales se vuelvan cautivos, ya que aumenta el costo relativo de salirse del ecosistema o usar más de un ecosistema al mismo tiempo.

Los dos principales ecosistemas de apps son el de Apple (iOS, iPadOS, MacOS) y el de Google (Android y sistemas operativos basados en Android, Harmony de Huawei, Fire OS de Amazon, MIUI para Xiaomi).

Considerando el desarrollo para distintos ambientes, se puede usar la siguiente clasificación:

Aplicaciones nativas: Se les conoce como aplicaciones “nativas” a aquellas desarrolladas para un solo sistema operativo, mientras que otras están disponibles en más de una



plataforma. Están escritas en un lenguaje de programación nativo para una plataforma específica (Java o Kotlin para Android, Objective-C o Swift para iOS), se diseñan específicamente para una plataforma determinada y pueden utilizar la gama completa de capacidades del dispositivo. Tienen la capacidad de funcionar sin una conexión a internet y acceder al sistema de notificaciones del dispositivo.

Aplicaciones móviles en línea: Éstas son esencialmente sitios de internet adaptados y optimizados para teléfonos inteligentes. Se pueden utilizar a través de un navegador con una conexión a internet. Son multiplataforma y no utilizan software específico del dispositivo.

Aplicaciones Progresivas en Línea (PWA): Las PWA son aplicaciones en línea que utilizan tecnologías modernas para proporcionar una experiencia similar a la de una aplicación a los usuarios. Se pueden instalar en el dispositivo del usuario, con la posibilidad de acceder a contenido sin conexión y a notificaciones push, y generan la sensación de ser aplicaciones nativas.

Aplicaciones híbridas: Son las que se desarrollan para diferentes sistemas operativos al mismo tiempo en un solo lenguaje de programación. Requieren acceso a las capacidades del dispositivo y una conexión a internet para un trabajo estable. Se construyen utilizando tecnologías en línea y luego se envuelven en un contenedor nativo que permite que se instalen y se ejecuten en dispositivos móviles.



Aplicaciones multiplataforma: Pueden funcionar en múltiples plataformas, como iOS, Android y Windows. Se desarrollan utilizando un solo código base, lo que puede ahorrar tiempo y dinero en el desarrollo.

Las aplicaciones se consiguen a través de una plataforma de distribución, como App Store de Apple, Play Store de Google, App Gallery de Huawei y la tienda de aplicaciones de Amazon. En general, los dispositivos de Apple sólo pueden usar App Store, mientras que los dispositivos basados en Android pueden acceder a varias plataformas, incluyendo Play Store.

Las plataformas de distribución son gratuitas para el usuario, pero en general cobran comisiones a los desarrolladores sobre la venta de aplicaciones de pago o servicios relacionados, como suscripciones o contenido digital.

La Tabla 2 incluye elementos que permiten comparar los diferentes tipos de apps de acuerdo a sus características de diseño y desarrollo. Podemos asumir que las características señaladas en azul tienen mayor incidencia sobre la demanda de las apps vía el concepto de atractividad específica, y las señaladas en gris tienen mayor incidencia sobre la oferta. El costo, resaltado en amarillo, es una variable que influye por igual en ambos aspectos.



Tabla 2. Tipos de apps de acuerdo a su diseño y desarrollo

Característica	App nativa	App en línea	AWP	App híbrida	App multi-plataforma
Velocidad de desarrollo	Lenta	Rápida	Rápida	Mediana	Lenta
Desempeño	Más alto	Más bajo	Medio	Medio	Más alto
Atributos disponibles	Más que las demás	Limitados	Buenos	Buenos	Buenos
Costo	Más alto	Más bajo	Medio	Bajo	Más alto
Capacidades	Tiene acceso a todas las capacidades de la plataforma	Sólo puede acceder a características en línea	Puede acceder a la mayoría de las características del sistema	Puede acceder a la mayoría de las características del sistema	Puede acceder a la mayoría de las características del sistema
Experiencia del usuario	Más atractiva e inmersiva	Menos atractiva e inmersiva	Mejor que apps en línea	Mejor que apps en línea	Mejor que apps en línea
Compatibilidad	Sólo con una plataforma	Con cualquier plataforma	Con cualquier plataforma	Con cualquier plataforma	Con cualquier plataforma
Seguridad	Más segura	Menos segura	Más segura que apps en línea	Más segura que apps en línea	Más segura que apps en línea
Mantenimiento	Más difícil de mantener	Más fácil de mantener	Más fácil de mantener que apps nativas	Más fácil de mantener que apps nativas	Más fácil de mantener que apps nativas
Acceso a las funciones	Necesitan acceso a las capacidades del equipo. Dependiendo de su uso, pueden funcionar parcial o totalmente sin conexión a internet.	Pueden desplegar prácticamente todas las funciones de las apps nativas a través de un navegador común. No pueden instalarse en el equipo del usuario.	Se pueden instalar en el equipo del usuario y acceder a contenido de internet.	Necesitan acceso a las capacidades del equipo y requieren una conexión a internet para un funcionamiento estable.	Pueden no tener acceso a ciertas funciones en algunas plataformas.

Adaptado de: <https://bambooagile.eu/insights/main-categories-and-types-of-mobile-apps/#:~:text=What%20are%20the%20main%20mobile,%2C%20shopping%20apps%2C%20and%20more>



2.1.2 Tipología de las apps por sus usos

Cuando el criterio de clasificación es el que se refiere a los usos para los que fueron diseñadas, las apps se pueden clasificar de la manera siguiente:

1. **Aplicaciones de redes sociales:** permiten a los usuarios conectarse, interactuar y compartir contenido con otras personas. Ejemplos: Facebook, Instagram, Twitter y LinkedIn.
2. **Aplicaciones de mensajería:** permiten a los usuarios comunicarse mediante el envío de mensajes de texto, voz y multimedia en tiempo real. Ejemplos: WhatsApp, Messenger, WeChat y Telegram.
3. **Aplicaciones de entretenimiento:** ofrecen contenido y funciones para la recreación, como la reproducción de música, videos, juegos y servicios de streaming. Ejemplos incluyen Spotify, Netflix, YouTube, Candy Crush y Tik Tok.
4. **Aplicaciones de comercio electrónico:** permiten a los usuarios comprar y vender en línea productos y servicios. Ejemplos: Amazon, eBay, Alibaba y Etsy.
5. **Aplicaciones de intermediación:** plataformas que organizan la prestación de servicios poniendo en contacto a demandantes y oferentes, como son entre otras las de transporte, alojamiento y planificación de viajes, servicios técnicos, etc. Ejemplos: Uber, Lyft, Airbnb y Booking.com.
6. **Aplicaciones de banca y pagos:** ofrecen servicios financieros, como realizar transacciones bancarias, transferencias y pagos móviles, controlar el presupuesto



y administrar inversiones. Ejemplos incluyen PayPal, Venmo, Apple Pay y las apps de entidades bancarias y financieras.

7. **Aplicaciones de productividad y herramientas:** ayudan a los usuarios a mejorar su productividad, organización y gestión de tareas. Ejemplos: Microsoft Office Suite, Google Drive, Evernote y Clickup.
8. **Aplicaciones de salud y bienestar:** brindan información, seguimiento y herramientas relacionadas con la salud y el bienestar personal. Ejemplos: Fitbit, MyFitnessPal, Headspace y Clue.
9. **Aplicaciones educativas:** ofrecen contenido educativo y herramientas para el aprendizaje, tanto para niños como para adultos. Ejemplos son Duolingo, Khan Academy, Coursera y Rosetta Stone.
10. **Aplicaciones de noticias y medios:** proporcionan acceso a noticias, artículos y contenido de medios de comunicación, la mayoría de las cadenas de medios tienen sus propias aplicaciones, pero también han surgido muchas aplicaciones de noticias nativas de internet.
11. **Aplicaciones de casas inteligentes (smart homes):** permiten a los usuarios conectarse y controlar con comandos, que pueden ser de voz, sistemas y aparatos, la luz, termostatos, electrodomésticos, cámaras, cerraduras, etc.
12. **Otras aplicaciones,** como las creadas para conocer personas y encontrar parejas.

En el siguiente capítulo se presentan las estadísticas que permiten dimensionar el mercado global de las apps.



3

El mercado global de las apps

El crecimiento acelerado de la disponibilidad, uso y capacidades de los dispositivos digitales móviles, el aumento del ancho de banda inalámbrico, el aumento de los servicios de computación en la nube y al mejora continua de los sistemas operativos móviles, son factores que han provocado un crecimiento mundial muy importante de lo que se identifica como la app economy.

Este capítulo recoge estadísticas que muestran las dimensiones del mercado mundial de las apps.

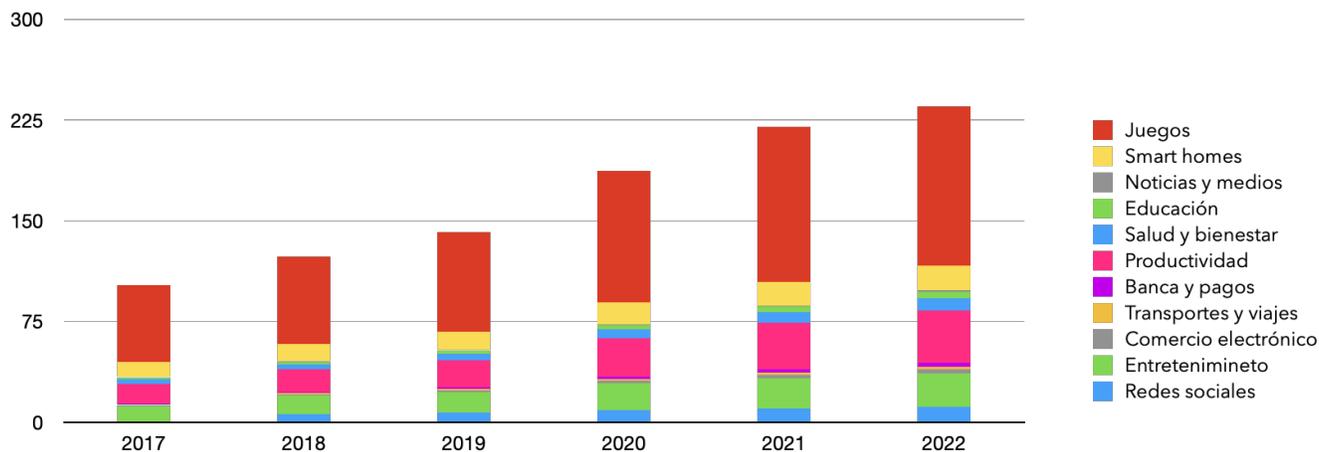
3.1 Número de aplicaciones y descargas.

El número de aplicaciones disponibles a nivel mundial ha ido creciendo año con año. En el 2022 se hicieron un total de 235 miles de millones de descargas, en comparación a las 220 miles de millones del año 2021.

En cuanto a las descargas por segmento, se observa un predominio muy claro de las apps de juegos sobre todas las demás.



Global: Descargas por segmento
(miles de millones)

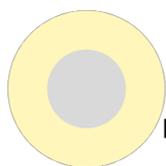


Elaboración propia con datos de Statista Market Insight, marzo 2023.

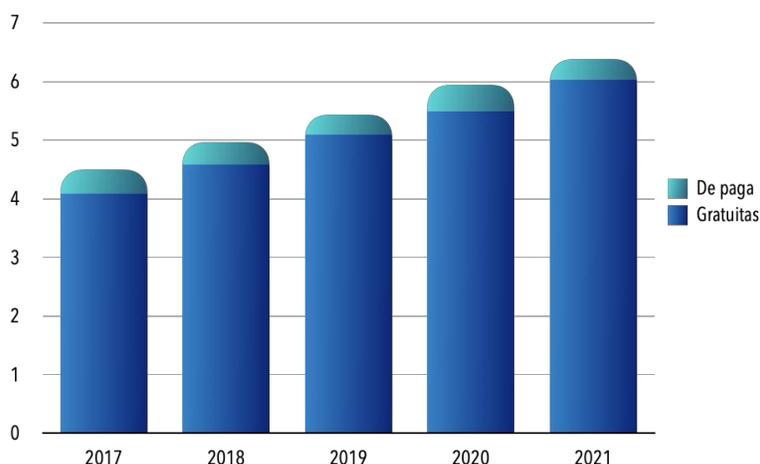
La dominancia del sector de juegos, tanto por descargas como por ingresos generados, observó un repunte durante el periodo de restricciones al movimiento y a las actividades en persona por la pandemia de COVID-19. Aunque el impulso ha perdido fuerza desde entonces, el segmento sigue siendo el más grande en los mercados de aplicaciones (data.ai).

Los patrones de descarga también reflejan cambios en hábitos de consumo y tendencias generacionales, como el boom en consumo de contenidos de formato corto generados por usuarios, en plataformas como TikTok, Youtube e Instagram (dentro del segmento de entretenimiento).

En 2021 ya había alrededor de 6.39 millones de apps de iOS, de las cuales 6.04 son gratuitas.

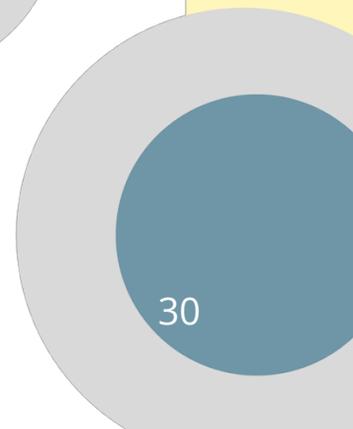
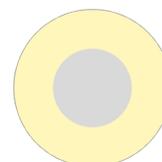
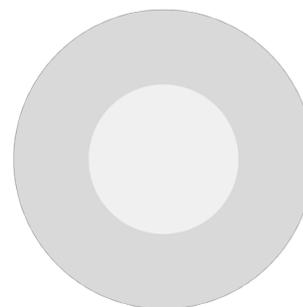


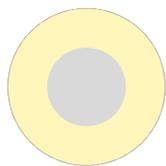
Número de aplicaciones disponibles en App Store de Apple (millones)



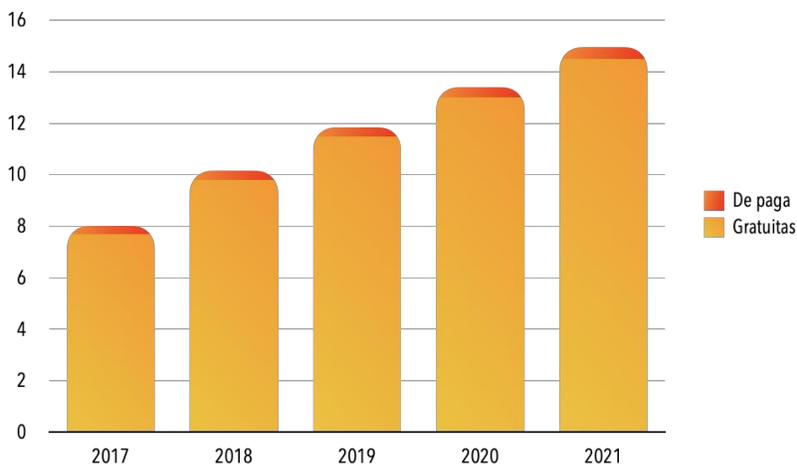
Elaboración propia con datos de data.ai y 42matters.

En cuanto a las de Android, el número total de apps en Google Play en 2021 rondaba los 14.95 millones, de las cuales 14.50 millones son gratuitas. Estos números reflejan la relación entre los modelos de negocios de compañías como Apple y Google y los desarrolladores que crean apps para sus plataformas. Google es más dependiente de servicios gratuitos que forman parte de su modelo de negocios de publicidad, y su tienda de aplicaciones tiene una mayor proporción de apps y servicios gratuitos. Por otro lado, el modelo de negocios de Apple se sostiene con hardware y servicios de paga, y su tienda tiene una mayor proporción de apps de paga.





Número de aplicaciones disponibles en Google Play
(millones)



Elaboración propia con datos de data.ai

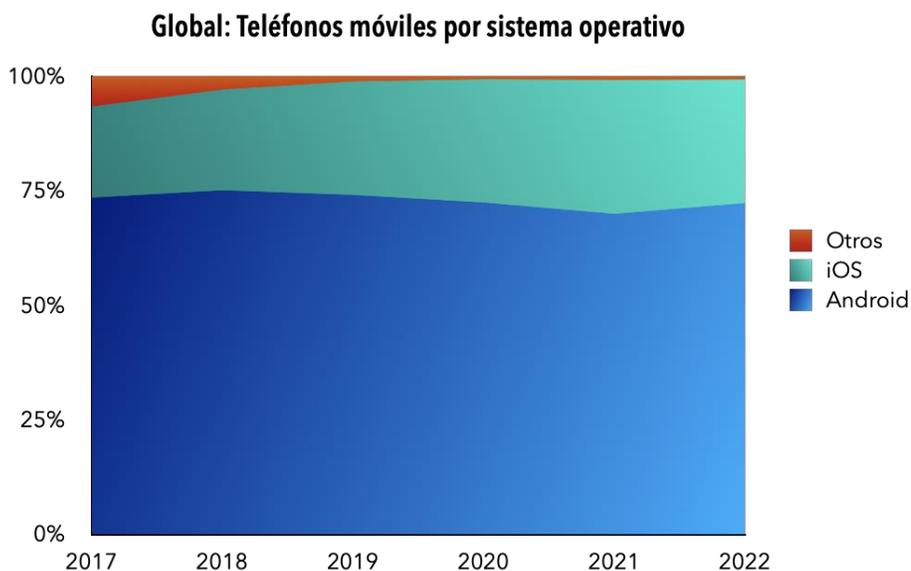
Las características de los mercados digitales permiten que haya grandes volúmenes de comercio internacional a través de distintos canales. Los desarrolladores de software pueden vender sus aplicaciones en todo el mundo a través de las tiendas de apps, y todo tipo de profesionistas puede ofrecer sus servicios en línea.

En los últimos años se ha incrementado el número de horas totales dedicadas al uso de aplicaciones, aún por encima del pico observado al inicio de la pandemia.

Aunque en 2022 el gasto total en aplicaciones disminuyó en 2% a nivel global, para algunos países siguió incrementándose, y ciertos segmentos han visto aumentos importantes. Por ejemplo, creció el gasto en apps de videos cortos, streaming, citas, apps para compartir videos y apps de productividad para manejar archivos.



Uno de los factores que explican las diferencias en el número disponible de apps entre sistemas operativos, es la cantidad de teléfonos móviles de cada ecosistema en uso, y como se puede observar en la gráfica, casi la totalidad de los teléfonos móviles pertenecen a uno de los dos ecosistemas dominantes, el de Android o el de Apple.



Elaboración propia con datos de Statcounter.

Tanto en México como en el resto del mundo, las descargas de apps en iOS se han incrementado en mayor proporción que el número de dispositivos en uso. Esto es congruente con otros datos que indican un mayor número de horas de uso por usuario, si bien hay que recordar que no todas las apps que se descargan son usadas.

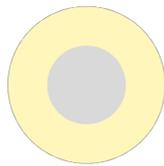


3.2 Valor del mercado global por segmentos principales

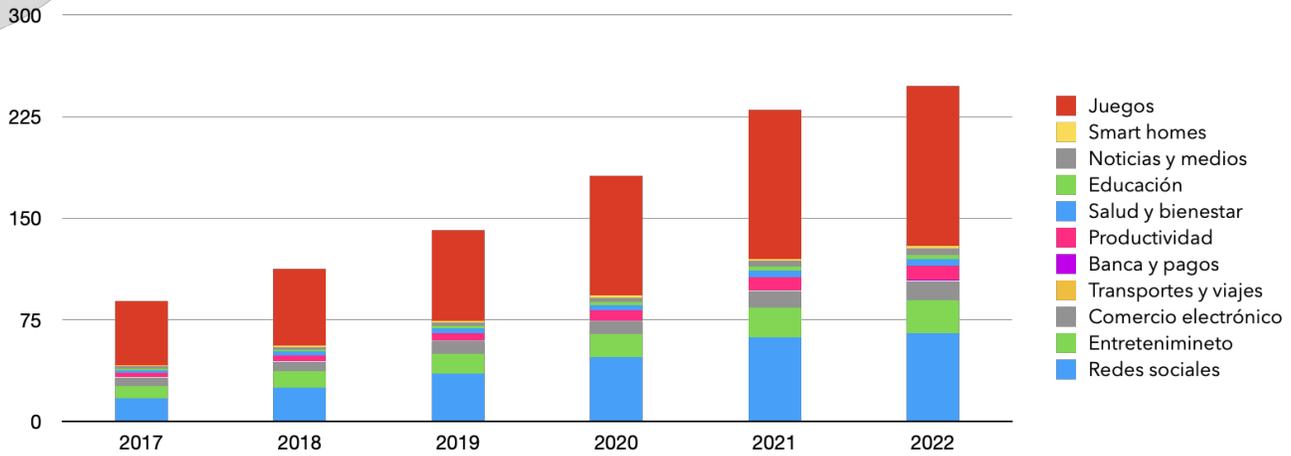
El valor del mercado global, considerando los ingresos generados por sus principales segmentos, fue de 247 miles de millones de dólares en 2022, incrementándose frente a los 230 miles de millones de dólares de 2021.⁸

Algunos segmentos altamente dinámicos y de gran potencial aún forman una proporción relativamente pequeña de las descargas e ingresos de los mercados de aplicaciones. Por ejemplo, las descargas de apps de banca y pagos se han multiplicado en los últimos años, en especial en países como los de Latinoamérica, pero aún representan una parte insignificante del mercado de apps comparado con otros segmentos como juegos o entretenimiento. Sin embargo, esto también es un ejemplo de cómo estas tecnologías pueden tener un impacto económico que no se refleja en los mercados de apps. Es decir, las aplicaciones financieras suelen ser gratuitas, pero permiten acceder a servicios financieros y movimientos de recursos que no generan ingresos directamente para las tiendas de aplicaciones en las que se distribuyen, pero sí tienen efectos indirectos en el empleo generado por las empresas y personas que usan las aplicaciones. Asimismo, al habilitar oportunidades económicas generan indirectamente empleos y crecimiento económico e inciden positivamente en la competencia y los procesos de innovación.

⁸ Basado en estimaciones que incluyen las compras de apps de pago, las compras y suscripciones hechas dentro de las apps, y los ingresos por publicidad dentro del app.



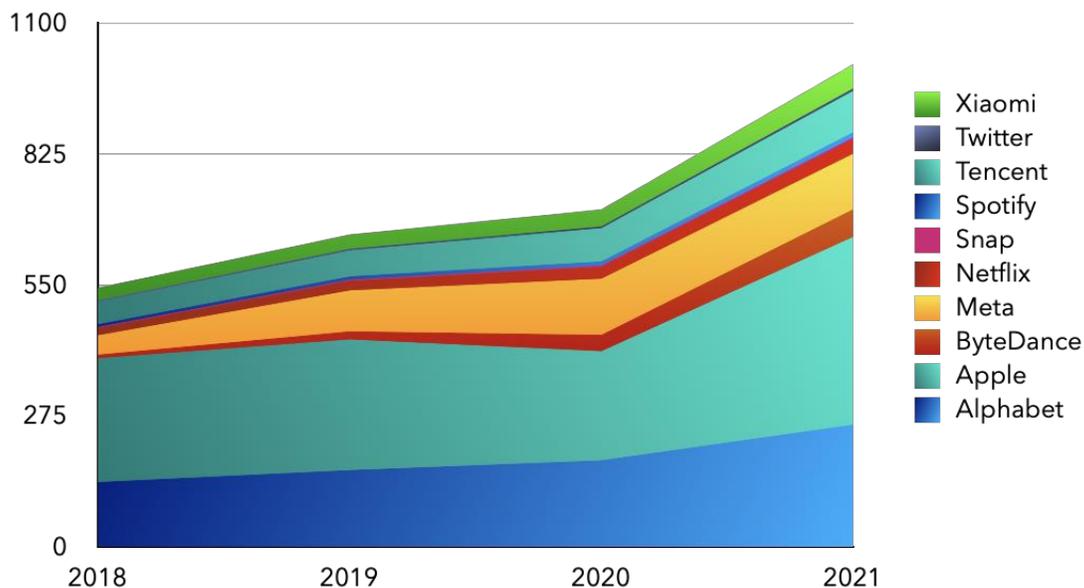
Global: Ingresos por segmento de apps
(miles de millones de dólares)



Elaboración propia con datos de Statista Market Insight, marzo 2023.

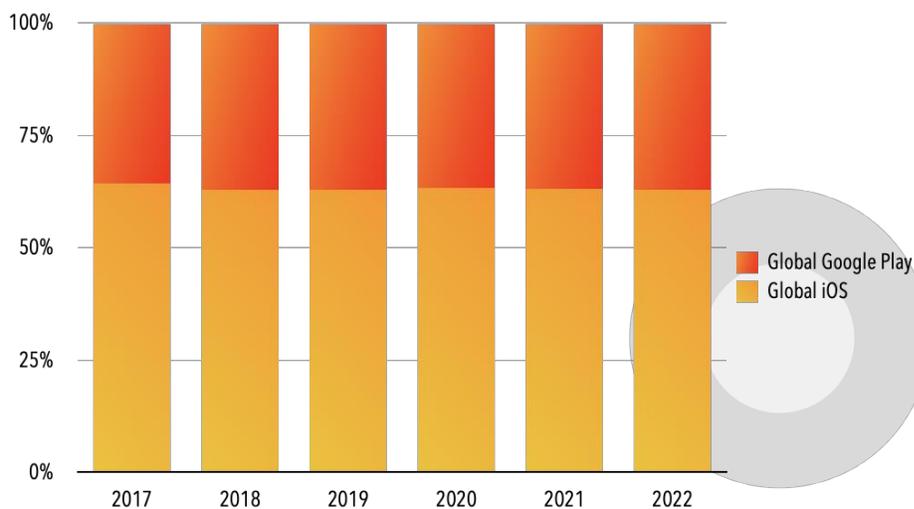
A pesar de que iOS tiene una menor participación de mercado cuando se mide en términos de número de dispositivos, representa una mayoría de los ingresos generados por aplicaciones. Esto refleja la naturaleza de la App Store, una plataforma cerrada con mayor control por parte de Apple y con una mayor proporción de apps de paga. Esto también forma parte de una tendencia de cambio en el modelo de negocio de Apple, en el cual las apps y servicios de paga forman un componente cada vez más importante de un ecosistema de hardware, software y servicios. La gráfica siguiente muestra esta tendencia al alza en la capacidad de monetizar su propio software y servicios, en vez de sólo ofrecerlo como un complemento gratuito de su hardware, aunque la misma tendencia se observa en otras empresas a partir de 2020.

**Global: Ingresos de los principales desarrolladores
(miles de millones de dólares)**



Elaboración propia con datos de Statista Company Insights
 Nota: En esta gráfica está representados los ingresos totales de las empresas, no sólo los generados por sus aplicaciones.

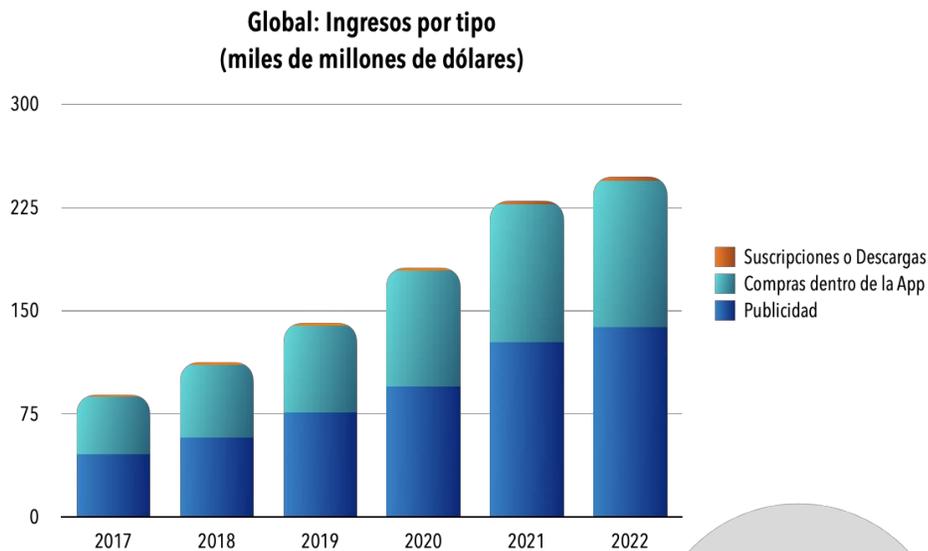
Global: Ingresos por plataforma (proporción relativa)



Elaboración propia con datos de Statista Market Insight



Aunque las aplicaciones Android -distribuidas por Google Play- tienen una base de usuarios más grande (hay un mayor número de teléfonos móviles de este ecosistema), iOS ha mantenido una mayor participación por ingresos. Sin embargo, esto no se debe solamente a que se consuman más apps de paga en esa plataforma. La publicidad sigue representando el mayor generador de ingresos, seguido por las compras dentro de apps, por ejemplo en modelos *freemium* o *paymium*. La diferencia en ingresos generados depende más bien del modelo de negocios de cada plataforma, las estructuras de comisiones para desarrolladores, y el tipo de consumidor que atraen en promedio. La distribución se muestra en la siguiente gráfica.

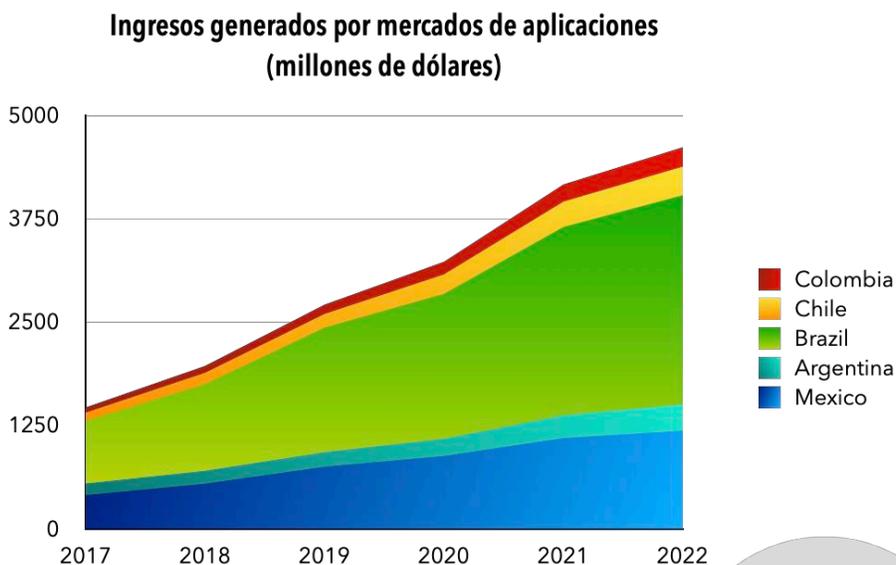


Elaboración propia con datos de Statista Market Insight



3.3 El mercado latinoamericano

El mercado latinoamericano de apps, del que México forma parte, está dominado en términos de magnitudes por Brasil. Como se puede observar en las gráficas de esta sección, Brasil representa por mucho los mayores números en términos de descargas de aplicaciones e ingresos. En 2022, los ingresos fueron de alrededor de 2,532 millones de dólares en Brasil y 1,190 millones de dólares en México.

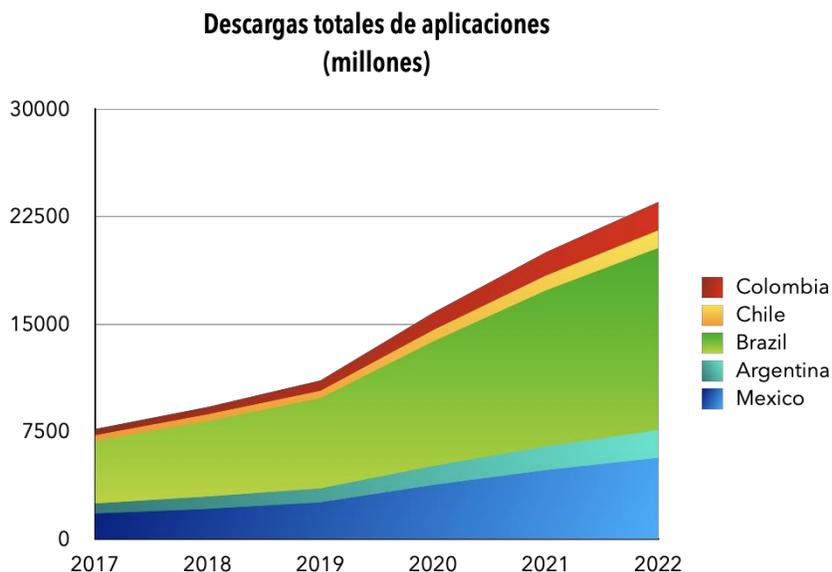


Elaboración propia con datos de Statista Market Insight

La distribución de ingresos generados en los principales mercados de Latinoamérica es parecida a la distribución de descargas, a pesar de diferencias en ingreso per cápita. Es decir, el poder adquisitivo promedio afecta el tamaño del mercado global, pero no necesariamente los montos de gasto por aplicación descargada. En 2022, las descargas



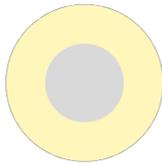
sumaron alrededor de 12,717 millones en Brasil y 5,682 en México: más de 50 descargas per cápita en Brasil y más de 40 en México.



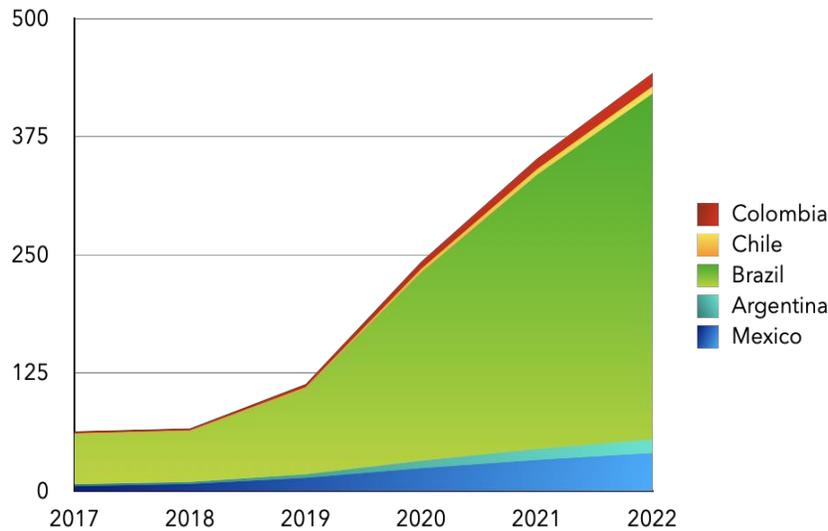
Elaboración propia con datos de Statista Market Insight

En particular, Brasil ha sido pionero en el desarrollo y adopción de aplicaciones de banca y pagos, aunque el mercado mexicano lo está alcanzando a un paso acelerado, en parte gracias al efecto de la iniciativa brasileña.⁹ Del 2020 al 2021, el neobanco brasileño Nu Bank pasó de 60 mil a 1,341,000 usuarios mensuales; mientras que el mexicano Hey Banco pasó de 337,000 a alrededor de un millón. Las descargas totales en este segmento fueron de 366 millones en Brasil y 40 millones en México en 2022.

⁹Noguez, Roberto. "México, el mercado donde Nubank ve más oportunidades para crecer y esta es la razón." *Forbes México*, <https://www.forbes.com.mx/mexico-el-mercado-donde-nubank-ve-mas-oportunidades-para-crecer-y-esta-es-la-razon/>. Fecha de último acceso: 25 de agosto de 2023.



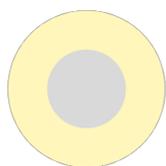
Descargas de aplicaciones de banca y pagos (millones)



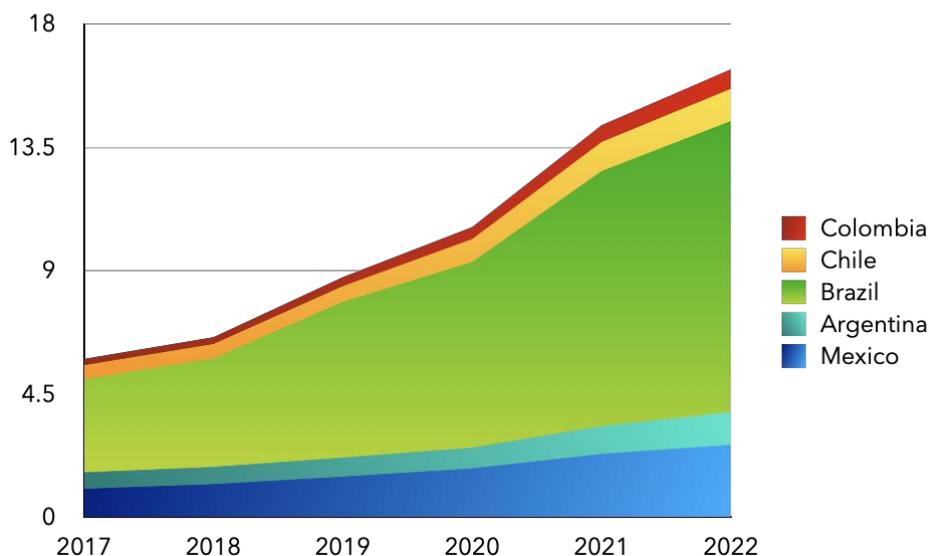
Elaboración propia con datos de Statista Market Insight

El sector de las fintech y los neobancos forman uno de los sectores de mayor crecimiento. Destacan además por ser aplicaciones que tienen un impacto económico más allá de los flujos que se observan en los mercados de aplicaciones pues, a través de la bancarización crece la actividad económica y bajan las barreras para acceder a ahorro y crédito. Los ingresos percibidos por aplicaciones de banca y pagos en 2022 fueron de 10 millones de dólares en Brasil y 2.6 millones en México¹⁰.

¹⁰ Debe considerarse que este dato sólo contabiliza los ingresos que pasan por la tienda de apps. No se reflejan aquí los ingresos de los bancos digitales o comisiones pagadas a apps como Paypal, etc.

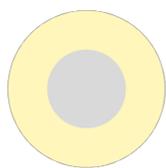


Ingresos de aplicaciones de banca y pagos (millones de dólares)

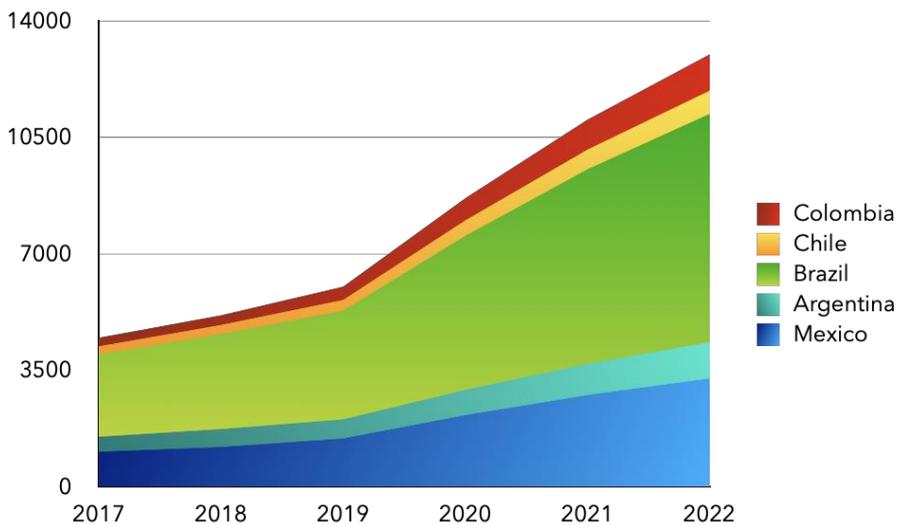


Elaboración propia con datos de Statista Market Insight.

A pesar de una desaceleración en 2023, los juegos siguen representando la categoría más grande por descargas y por ingresos. Esto incluye a los juegos de paga, pero las categorías más importantes son la de compras dentro de la aplicación, o modelos freemium, y el de publicidad. En ambas categorías destaca el surgimiento de juegos “ultracasuales”, relativamente baratos de desarrollar y hechos para jugar en sesiones muy cortas sostenidos con publicidad. En 2022, las descargas totales en el segmento de juegos fueron de 6,868 millones en Brasil y 3,260 millones en México; y los ingresos correspondientes fueron de 905 millones de dólares y 403 millones de dólares, respectivamente.

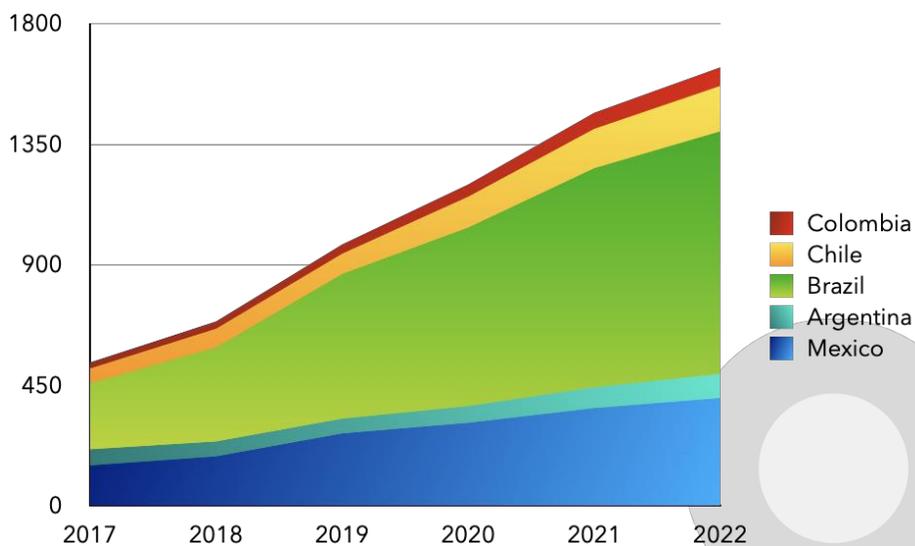


Descargas de aplicaciones de juegos (millones)

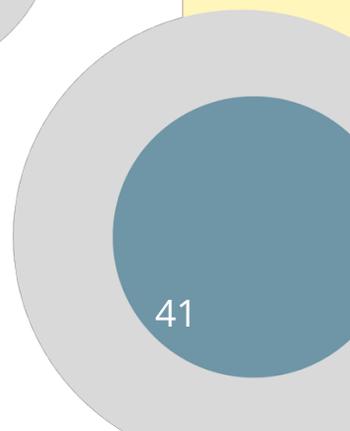
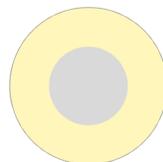


Elaboración propia con datos de Statista Market Insight, marzo 2023

Ingresos de aplicaciones de juegos (millones de dólares)



Elaboración propia con datos de Statista Market Insight, marzo 2023



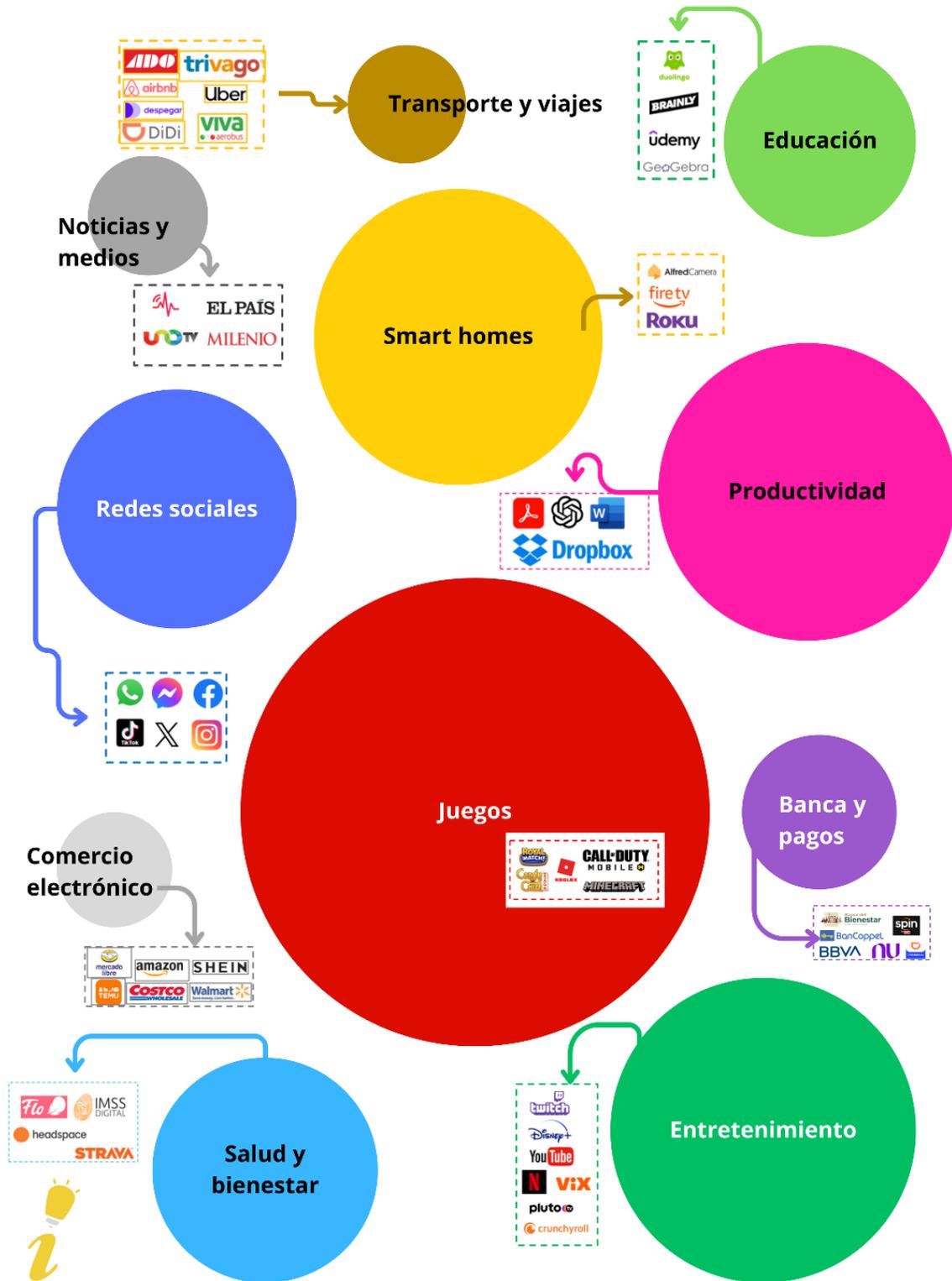


En las dos imágenes siguientes, los globos están dibujados proporcionalmente.

En la primera, los globos representan el número de descargas hechas en México en cada segmento, donde aparecen los logos de algunas de las apps más populares de cada uno. Los círculos de la segunda imagen muestran el tamaño de los ingresos generados en cada segmento.

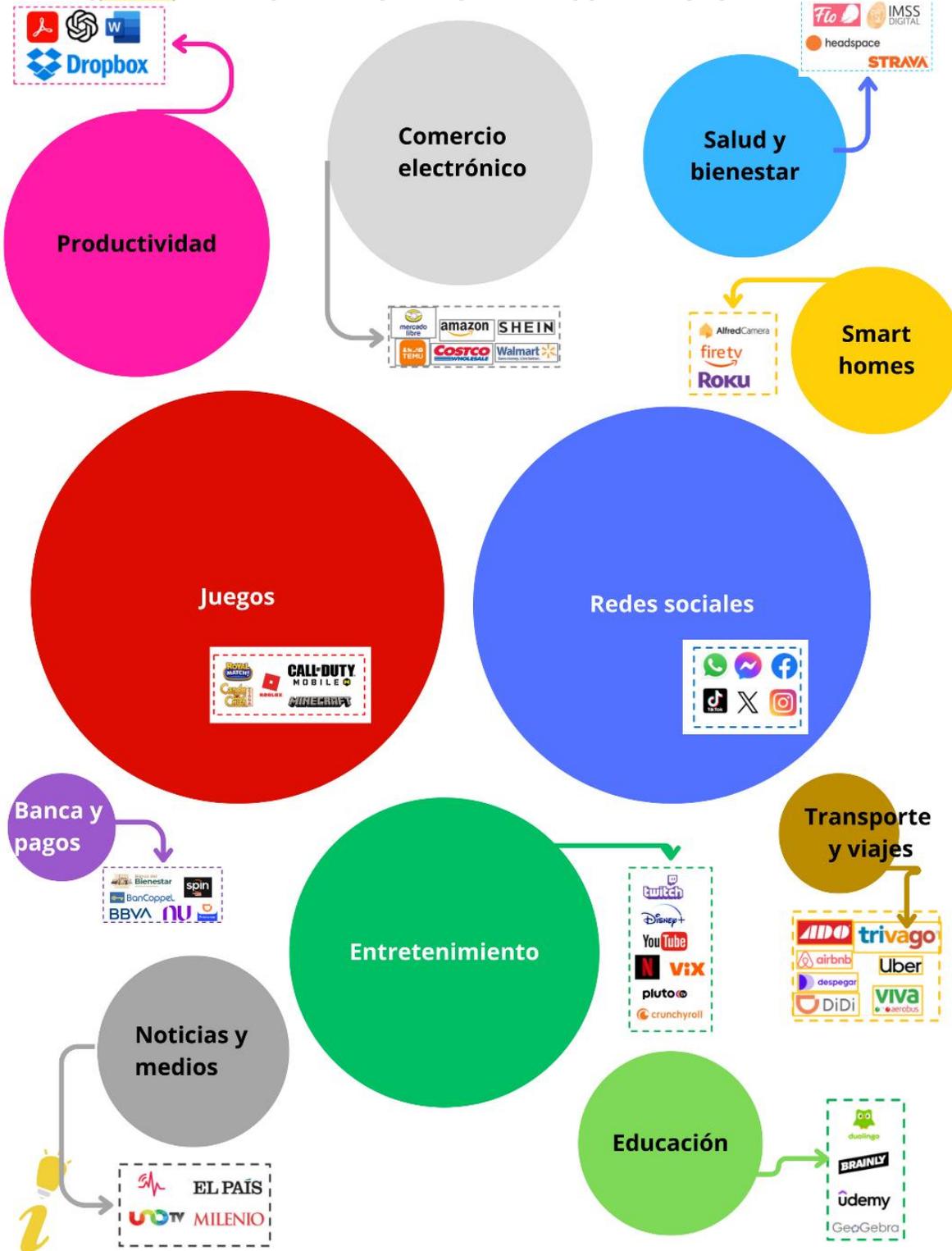
Al comparar las dos gráficas, se observa cómo el número de descargas y los ingresos generados no son proporcionales; las diferencias en importancia dependen tanto de los modelos de negocios como del nivel de competencia en cada segmento.

Segmentos más grandes por número de descargas. Apps más populares, 2022



Elaboración propia

Segmentos más grandes por ingresos. Apps más populares, 2022



Elaboración propia



4 El mercado mexicano de las aplicaciones

Como ya se ha mencionado, son varios los factores que determinan el crecimiento de la economía digital y en consecuencia la economía de las apps. Entre otros, están el aumento del ancho de banda inalámbrico, la maduración de los servicios de computación en la nube y el desarrollo continuo de los sistemas operativos móviles y sus aplicaciones asociadas; además de éstos, en el caso de países como México un factor crucial ha sido el crecimiento del número de teléfonos inteligentes.

4.1 El crecimiento de los teléfonos celulares

La gráfica siguiente muestra el número de teléfonos móviles registrados hasta el 2022, divididos por zonas urbana y rural. La distribución es muy parecida a la de la población total entre áreas urbanas y rurales, pero sabemos que aún existen brechas importantes de otro tipo. Es decir, las diferencias de acceso entre regiones o sectores de población no se dan en el número de celulares en uso, sino en niveles de conexión y uso de internet, alfabetización

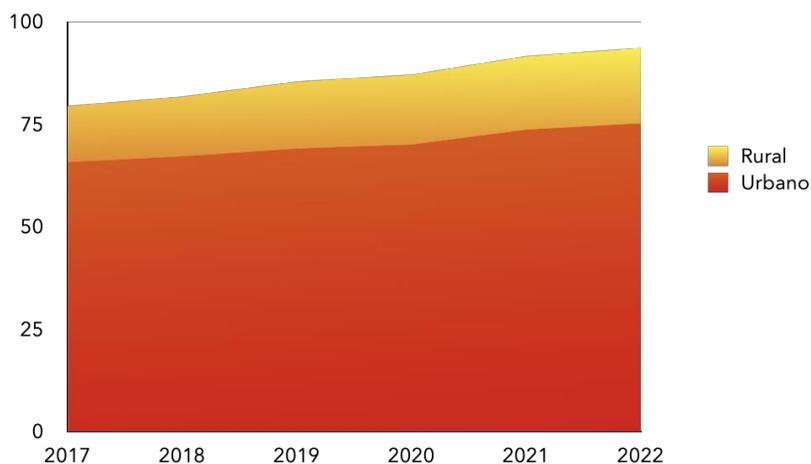


digital, y acceso a otros servicios. Mientras el 81.6% de las personas en las zonas urbanas son usuarias de internet, en las áreas rurales este porcentaje baja al 56.5%.¹¹

Por ejemplo, muchas personas aún están en desventaja por falta de conocimiento sobre los planes que tienen contratados, efecto que se agudiza en sectores marginados como las poblaciones indígenas o las personas con discapacidad.¹² También existen brechas regionales a un nivel más macro, como por ejemplo un menor nivel de acceso en el sur del país.¹³

Aunque algunas iniciativas buscan cerrar este tipo de brechas, aún falta mucho por recorrer.

Usuarios de telefonía móvil en zonas urbanas y rurales
(millones)



Elaboración propia con datos del INEGI (ENDUTIH)

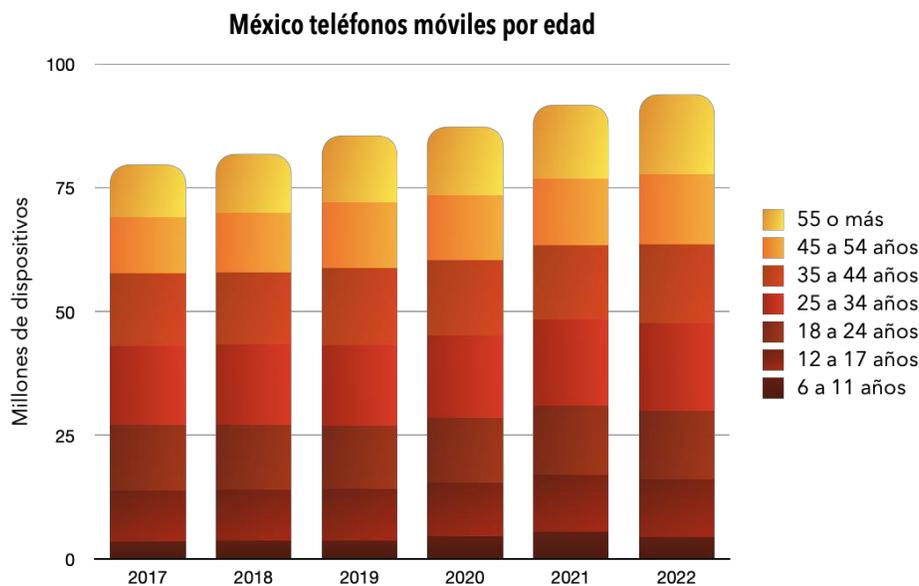
¹¹ Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en Hogares (ENDUTIH), dato para 2021.

¹² Instituto Federal de Telecomunicaciones. "En México el 85 por ciento de la población indígena cuenta con cobertura de servicio móvil en al menos una tecnología. (Comunicado 77/2023) 11 de agosto." *IFT*, 11 de agosto de 2023, <https://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/en-mexico-el-85-por-ciento-de-la-poblacion-indigena-cuenta-con-cobertura-de-servicio-movil-en-al> Fecha de último acceso: 25 de agosto de 2023.

¹³ Rodríguez, Darinka. "Más de 25 millones de personas en México están desconectadas de internet." *El País México*, 20 de junio de 2023, <https://elpais.com/mexico/2023-06-20/mas-de-25-millones-de-personas-en-mexico-estan-desconectadas-de-internet.html> Fecha de último acceso: 25 de agosto de 2023.



A menudo se piensa que los grupos de mayor edad son menos relevantes para el sector, pero esto corresponde en parte a las omisiones, conscientes o no, de los estudios demográficos y de mercado. Aunque el uso de teléfonos móviles se distribuye entre todos los rangos de edad, ciertamente entre los adultos mayores los niveles de uso son más bajos. En vez de interpretar esto como una falta de interés de ese segmento de la población, se puede ver como una señal de la falta de equipos, servicios y aplicaciones relevantes diseñados para las necesidades de las personas adultas mayores.

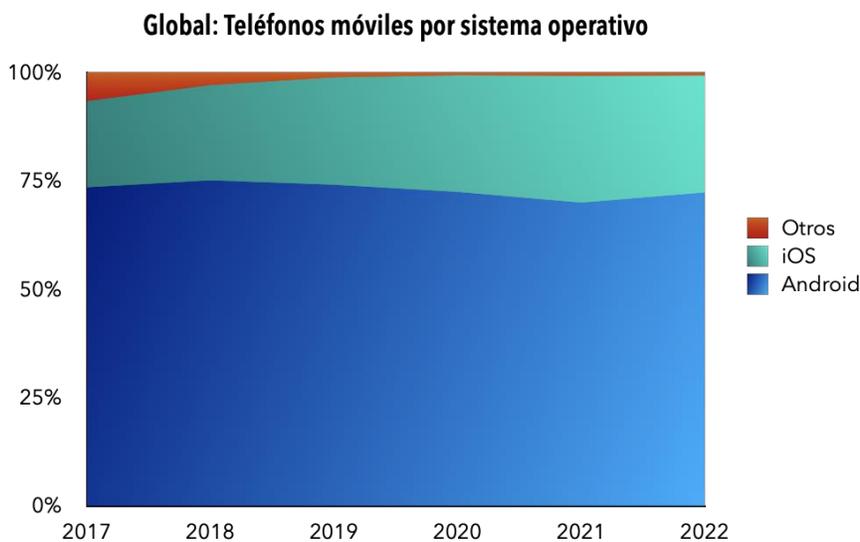


Elaboración propia con datos del INEGI (ENDUTIH)

Se rescata enseguida la gráfica ya presentada sobre la repartición del mercado global de telefonía móvil, dominado por teléfonos inteligentes de iOS y Android, para constatar que en México se observa prácticamente la misma distribución. Una de las implicaciones de ello es que, como en el corto plazo no se prevén cambios significativos en la distribución

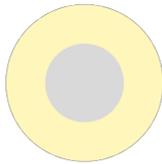


de los dos sistemas operativos de teléfonos móviles, el desarrollo de la economía de las apps en el país dependerá más de otros factores.

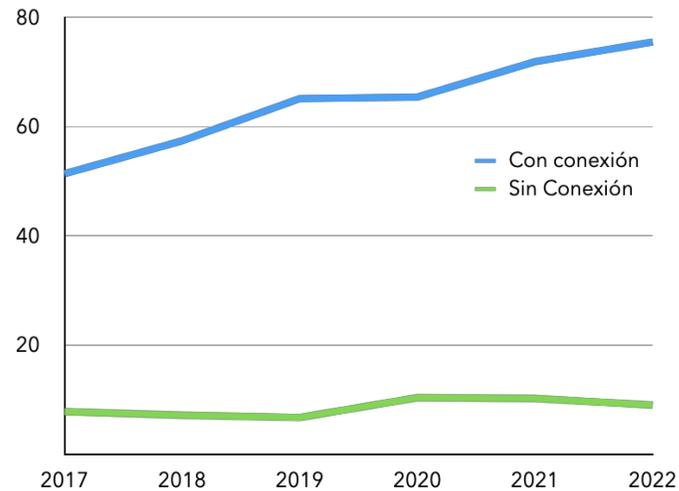


Elaboración propia con datos de Statcounter

Aunque casi todos los usuarios de telefonía móvil cuentan con un teléfono inteligente, existen aún sectores importantes que no pueden hacer pleno uso de él. Las causas incluyen falta de alfabetización digital o de disponibilidad de servicios, pero para un gran número de personas el obstáculo mayor aún es la asequibilidad de los servicios de internet, más allá de una conexión básica a redes sociales.



**Usuarios de telefonía con y sin conexión a internet
(millones)**



Realización propia con datos de la ENDUTIH (INEGI)

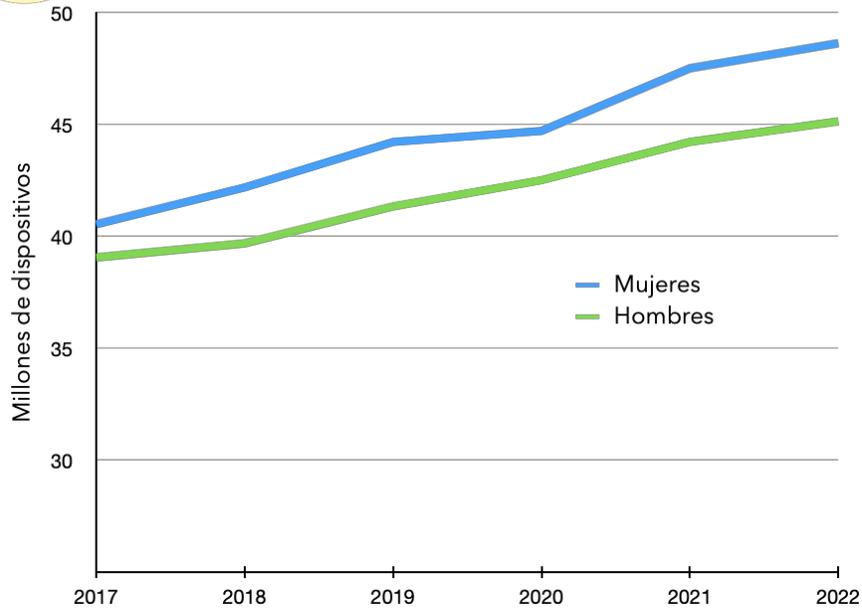
En los últimos años el número de teléfonos móviles usados por mujeres ha aumentado a una tasa ligeramente más alta que la de los hombres. Sin embargo, la distribución se ha mantenido alrededor de los mismos valores: 50.9 % de usuarias mujeres y 49.1% de usuarios hombres en 2019; y 51.9% mujeres y 48.1% hombres en 2022.¹⁴ Esto refleja de una forma muy cercana la distribución de la población por sexo en el país, donde el 52% son mujeres y el 48% hombres¹⁵.

¹⁴ Esta encuesta del INEGI usa categorías de género binario.

¹⁵ INEGI: Estadísticas a propósito del día mundial de la población, 6 de julio de 2023. Datos para el primer trimestre de 2023.



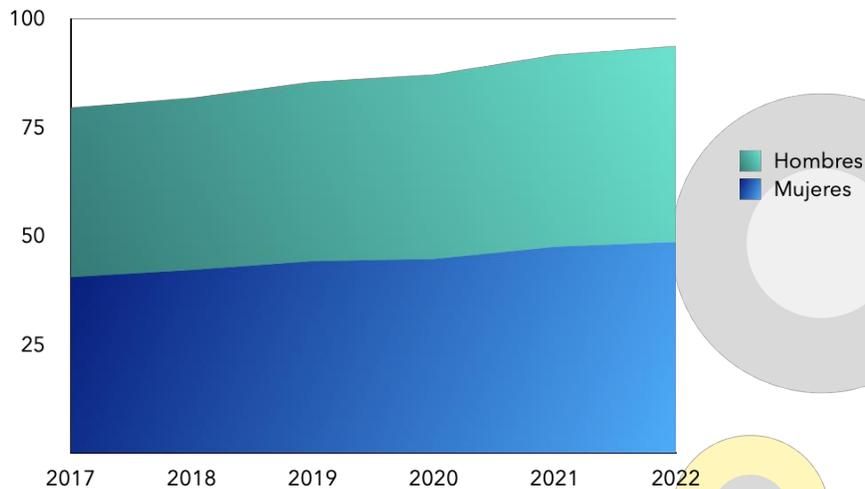
México teléfonos móviles por sexo



Fuente: ENDUTIH 2023

Durante el primer año de la pandemia por Covid la baja en el uso de celulares afectó más a las usuarias mujeres.

Usuarios de telefonía móvil por sexo (millones)

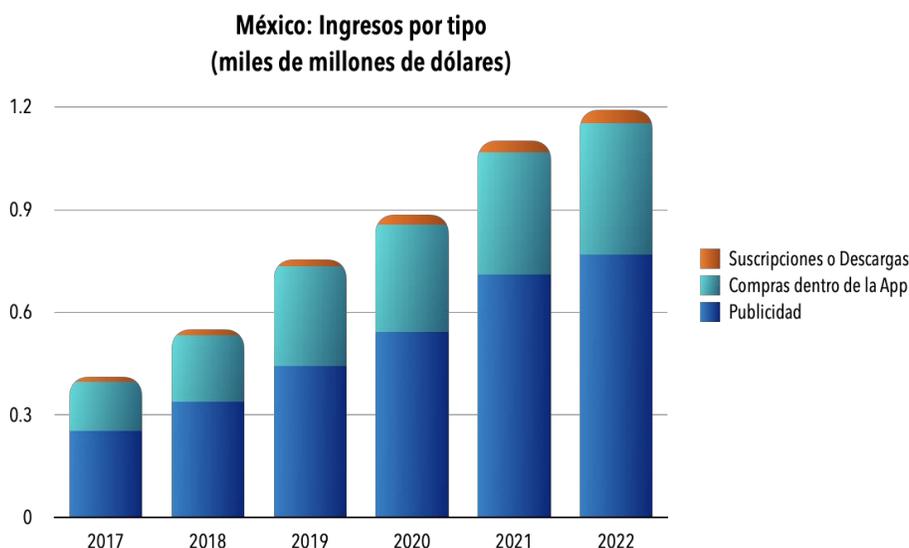


Fuente: ENDUTIH 2023



4.2 Valor del mercado en México

Se estima que el valor del mercado de las aplicaciones en México, medido por los ingresos totales de suscripciones, descargas, compras dentro de las apps y publicidad, será de alrededor de 1.35 mil millones de dólares en 2023¹⁶. Aunque todos los tipos de monetización han crecido en valor, el componente más importante sigue siendo la publicidad con la que se sostienen las aplicaciones gratuitas. La gráfica muestra la contribución de cada uno de estos conceptos en los ingresos totales.



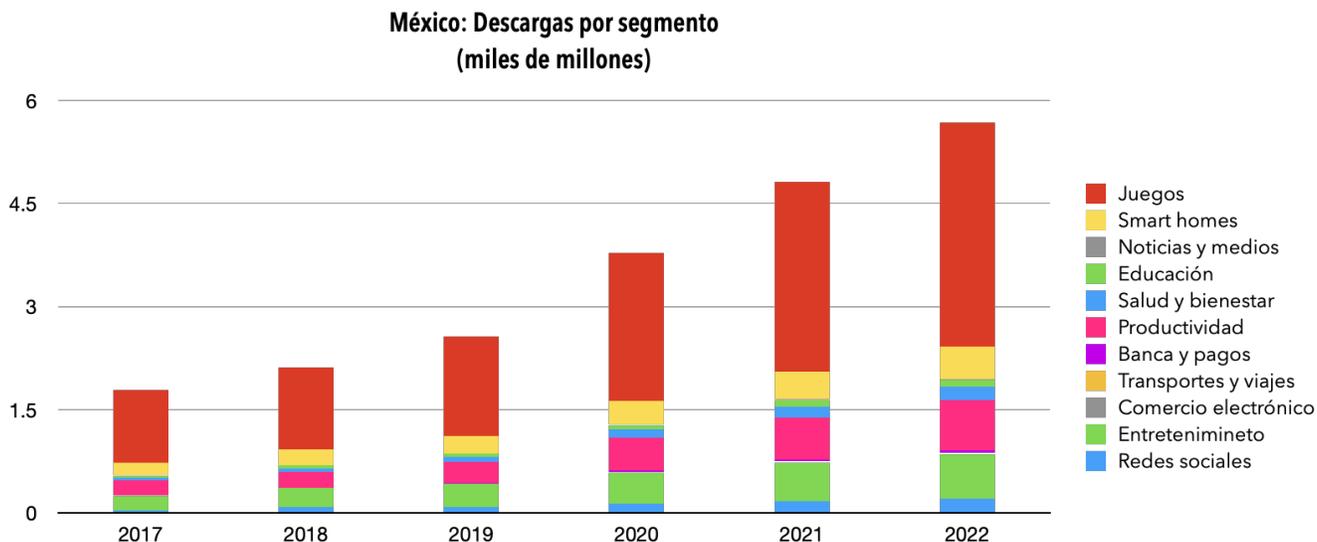
Estimación propia con datos de Statista Market Insight

En lo que se refiere al volumen de descargas, en México, se estima un total de 5,682 millones para el año 2022, confirmando una tendencia de fuerte crecimiento en los últimos años.

¹⁶ Basado en predicciones de Statista.



4.3 Principales segmentos de mercado en México



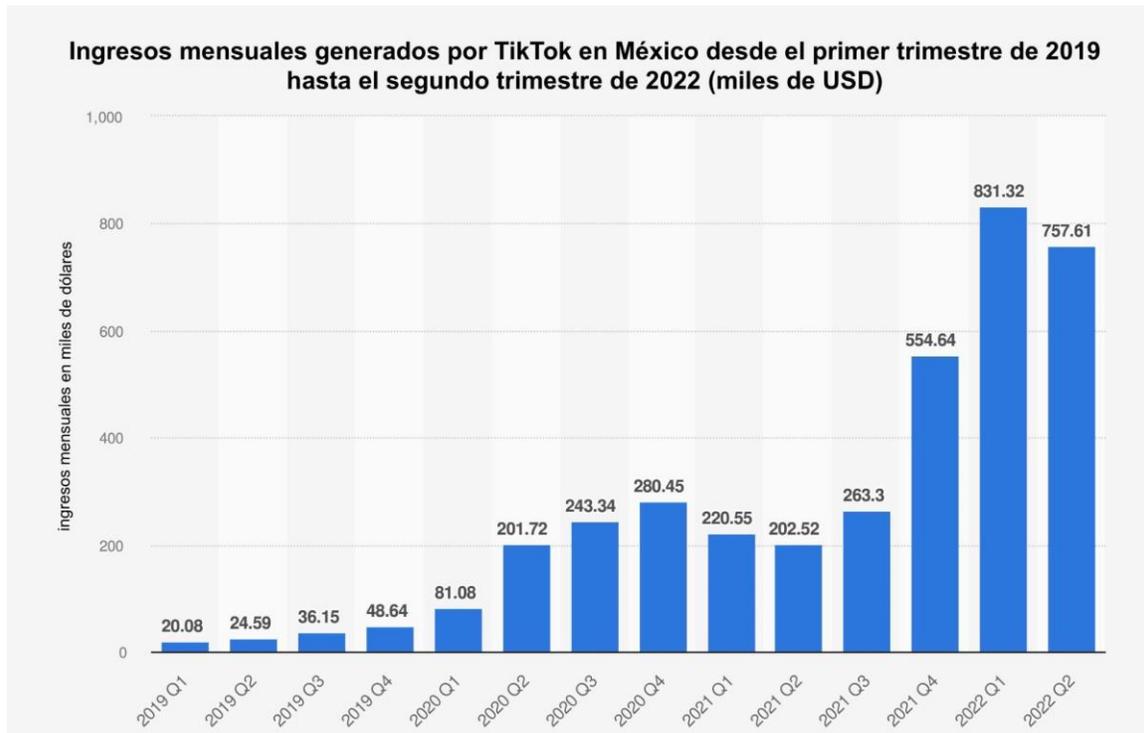
Estimaciones propias con datos de Statista Market Insight, marzo 2023

Desde antes de la pandemia se veía un crecimiento importante, pero éste se aceleró a partir de ese momento. Aunque se ha observado una desaceleración en el sector de juegos, éste sigue siendo el más importante, mientras otros han mantenido la tendencia que tuvieron durante la pandemia. Entre las categorías que siguen aumentando a mayor velocidad sin regresar a niveles prepandemia están las de productividad, y las de salud y bienestar.

Algunos segmentos importantes en generación de ingresos no muestran números tan altos de descargas, debido a que el consumo está concentrado en un número pequeño de aplicaciones. Por ejemplo, los de entretenimiento (Netflix, Youtube), redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok), o transporte y viajes (Uber, Didi, Airbnb).

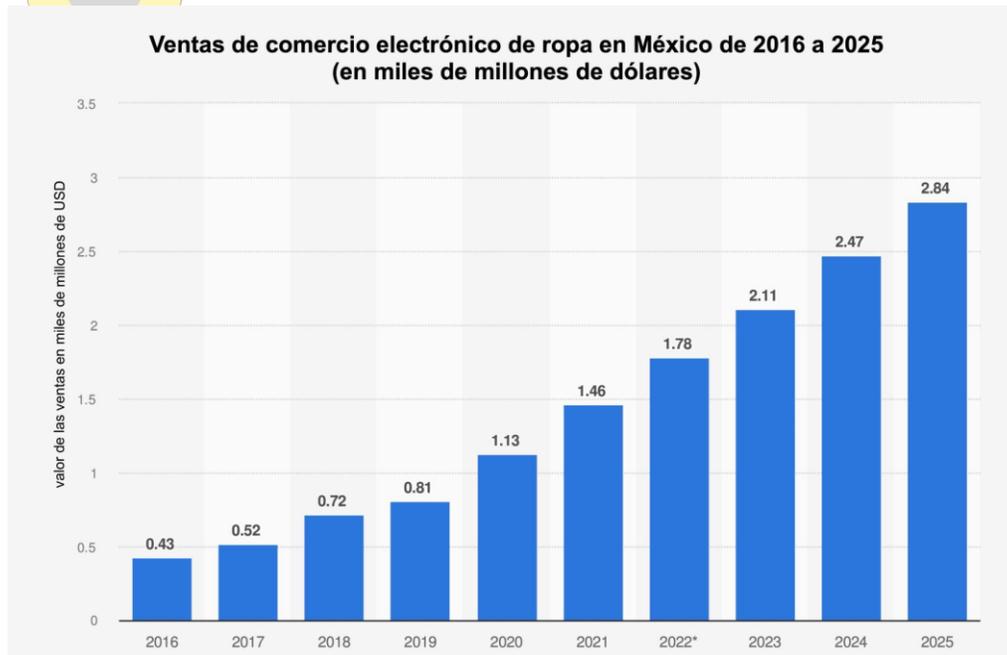


TikTok se ha colocado como una de las redes sociales más grandes por número de usuarios, horas de uso e ingresos ya que tuvo un crecimiento explosivo en los últimos años.



Fuente: Statista con datos de AppMagic. Incluye TikTok en iOS y Google Play
Traducción propia

Los modelos altamente personalizados con énfasis en video de formato corto y recomendaciones algorítmicas aplicados por Tik Tok, han influido en patrones de consumo de contenido y comercio electrónico. Su influencia también ha llegado a los modelos de otras plataformas como X (antes Twitter) y Meta.

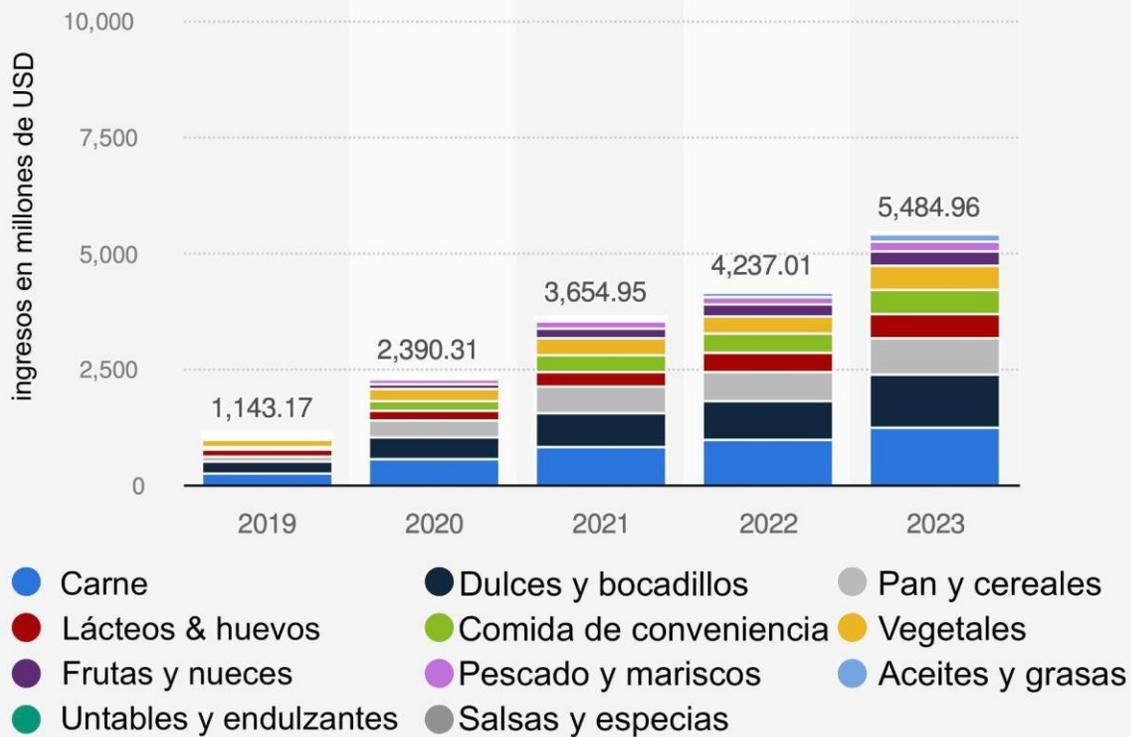


Fuente: Statista con datos de Trendex North America
Traducción propia

La venta de ropa en línea fue uno de los segmentos de comercio electrónico que aceleró su crecimiento desde el inicio de la pandemia. Al igual que otros de esos segmentos, el ritmo no se ha reducido a niveles prepandemia. Se espera que para algunos servicios digitales haya un ajuste de demanda a la baja, por ejemplo, algunos servicios utilizados para el teletrabajo (aunque los niveles finales estén aún por encima de los números prepandemia); mientras que otros como el de entrega de comida y de venta de ropa en línea mantengan la tendencia. En el segundo caso se ha visto un efecto impulsado por la promoción viral de prendas de ultrabajo costo y de constante rotación de diseños. Aunque esto ha significado un éxito comercial para marcas como Shein, estos nuevos modelos de negocio también traen preocupaciones sobre sustentabilidad y condiciones laborales.



Ingresos del mercado de comercio electrónico de alimentos en México de 2019 a 2027, por segmento (en millones de dólares)



Fuente: Statista Digital Market Insight
Traducción propia

Como se mencionó anteriormente, la pandemia no sólo causó cambios transitorios en los patrones de consumo, sino que parece haber tenido un efecto de mayor duración en los hábitos de los consumidores. Debido a esto, se espera que el comercio electrónico de alimentos continúe creciendo en los próximos años.

Las descargas de apps han aumentado mucho más aceleradamente en México que en el promedio global. Del 2017 al 2022 las descargas anuales globales aumentaron 130% mientras que en México crecieron 218%.



Entre los sectores que más han crecido están:

Categoría	Crecimiento % de descargas anuales del 2017 al 2023
Redes sociales	439%
Comercio electrónico	603%
Transportes y viajes	538%
Banca y pagos	713%
Salud y bienestar	450%

Elaboración propia con datos de Statista Digital Market Insight

Sin embargo, el crecimiento de ingresos generados por aplicaciones es parecido para México y el promedio global. Esto es consistente con otras fuentes que indican un crecimiento significativo en las horas de uso de aplicaciones, pero un ligero decremento en el gasto por usuario, indicando una preferencia por servicios gratuitos como redes sociales, YouTube y streaming de música con anuncios.



Crecimiento de ingresos generados en aplicaciones:

	Global cambio % 2017 - 2022	México cambio % 2017 - 2022	Diferencia México - global (puntos %)
Redes sociales	277%	236%	-41
Entretenimiento	166%	159%	-7
Comercio electrónico	138%	184%	46
Transportes y viajes	163%	216%	53
Banca y pagos	157%	154%	-3
Productividad	226%	219%	-7
Salud y bienestar	169%	133%	-36
Educación	157%	195%	38
Noticias y medios	177%	167%	-10
Smart homes	124%	201%	77
Juegos	149%	166%	17

Elaboración propia con datos de Statista Market Insight.

Los modelos de negocio basados en la publicidad permiten que los usuarios tengan acceso a millones de aplicaciones gratuitas. En México, la publicidad representa una proporción aún más grande de estos ingresos que en el resto del mundo, resaltando la



importancia de los servicios gratuitos en economías emergentes. Esto a su vez es congruente con el uso más extendido de la plataforma Android.

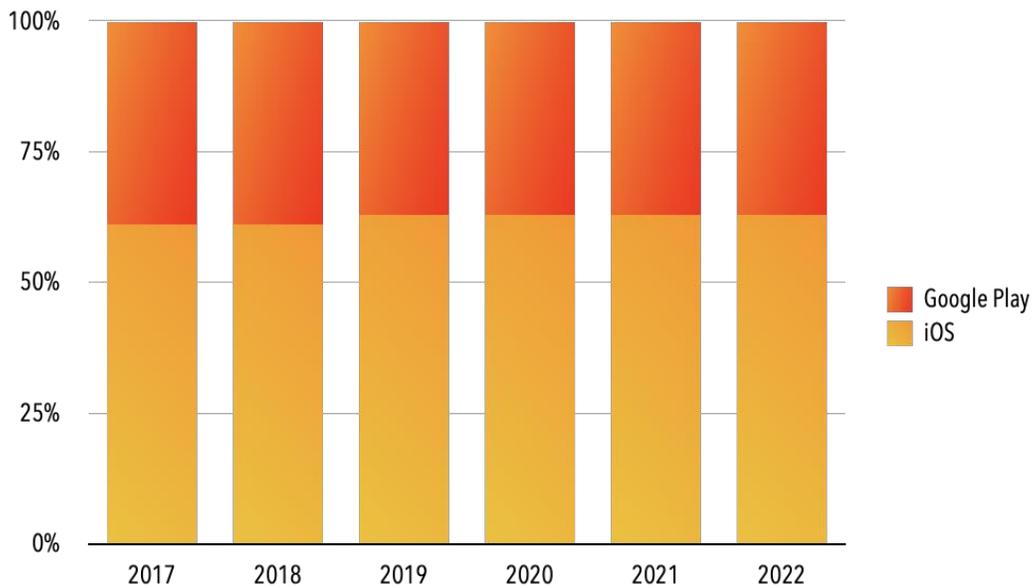
Ingresos de las apps (por fuente)	Global	México
Publicidad	56%	65%
Compras dentro de apps	43%	32%
Suscripciones o descargas	1%	3%

Elaboración propia con datos de Statista Market Insight, marzo 2023.

En mercados como México, el crecimiento acelerado de algunos sectores puede deberse a un simple rezago en la curva de adopción de dispositivos o al llamado “leapfrogging”, el fenómeno en la adopción de tecnología mediante el cual los países en desarrollo pueden saltarse las etapas intermedias de la tecnología para adoptar directamente la tecnología más avanzada y moderna. Por ejemplo, en los últimos dos años México ha tenido una de las tasas más altas de crecimiento en la adopción de apps para servicios financieros.



México: Ingresos por plataforma (proporción relativa)



Elaboración propia con datos de Statista Market Insights

A pesar de que iOS tiene una menor participación de mercado cuando se mide en términos de número de dispositivos, refleja una mayor proporción de los ingresos generados por aplicaciones.

Los datos que se mencionan en los párrafos siguientes sirven para dar una idea de la dinámica del mercado mexicano¹⁷:

El 84% de las compras en apps de compras correspondió a marcas con sede fuera de México.

En el 2022, en el ámbito de las apps móviles se realizaron alrededor de 5,682 millones de descargas. Los ingresos de las tiendas de aplicaciones alcanzaron la cifra de 1,190 millones

¹⁷ State of Mobile 2022: Mexico. <https://www.data.ai/en/go/state-of-mobile-2022-mexico/>. Fecha de último acceso: 11 de agosto 2023.



de dólares. En el 2021, el tiempo que los mexicanos pasaron en sus teléfonos celulares fue en promedio de 4.8 horas al día.

En el ámbito de los juegos móviles, se realizaron aproximadamente 3,260 millones de descargas de juegos en el país y los ingresos generados por aplicaciones de juegos alcanzaron los 403 millones de dólares.

La categoría con más descargas es por mucho la de juegos móviles, tanto en México como en el resto del mundo; le siguen las categorías de productividad y entretenimiento.

El 32% de las 1,500 aplicaciones más descargadas en México en el primer trimestre de 2021, fueron de empresas con sede en México. Se estima que los desarrolladores de aplicaciones mexicanas ganan actualmente 92 millones de dólares anuales provenientes de usuarios de aplicaciones radicados fuera del país¹⁸.

Muchos indicadores de uso de las apps crecieron rápidamente al inicio de la pandemia y después continuaron creciendo. Por ejemplo, el número de horas promedio dedicadas al celular creció en 2020 y se ha mantenido por encima de los niveles prepandemia. Y en particular para México, el uso de apps de entrega de comida tuvo un pico en el segundo trimestre de 2020. Después de un decremento en el tercer trimestre, continuó creciendo hasta superar ese pico en el segundo trimestre del 2021. De manera similar, el gasto en apps de citas creció 54% de 2018 a 2021¹⁹.

¹⁸ Access Partnership. "THE DIGITAL SPRINTERS: Boosting exports through digital technologies in Mexico." 2022, <https://accesspartnership.com/wp-content/uploads/2023/03/the-digital-sprinters-mexico.pdf>.

¹⁹ "data.ai" "State of Mobile 2023." <https://www.data.ai/en/go/state-of-mobile-2023/>. Fecha de último acceso: 11 de agosto de 2023.



En el 2021 se hicieron 190 millones de descargas de apps financieras, un aumento del 136% respecto del 2019 y del 250% respecto del 2018. Esto hace a México el país donde más rápidamente ha crecido ese número. Le siguen Indonesia, Argentina y Brasil, otras economías con poca bancarización²⁰.

Las apps de transporte y viaje más descargadas son DiDi, Uber, inDriver, Google Maps, Airbnb, Waze, Volaris, Google Earth y Viva Aerobus.

Según un reporte de Access Partnership²¹, los mercados digitales ya aportan 7,400 millones de dólares a las exportaciones mexicanas. Esta es una estimación conservadora ya que no considera las eficiencias que la tecnología aporta a todas las actividades productivas relacionadas con la exportación.

Las aplicaciones de redes sociales, en su mayoría gratuitas, continúan siendo uno de los sectores más importantes tanto en intensidad de uso como en ingresos. Desde el 2022, el único segmento que generó más ingresos fue el de los juegos móviles.

Esto refleja varios factores:

- A pesar de ser un sistema más costoso (en promedio), en los últimos años el uso de iOS ha crecido más en México que en resto del mundo.

²⁰ "data.ai" 2023.

²¹ Access Partnership. 2022.



- Una tendencia que se repite a lo ancho de varios segmentos es que la pandemia precipitó cambios en el uso de aplicaciones que han persistido aún después del estado de emergencia y cuando la mayoría de las actividades han regresado a modalidades presenciales.
- Sin embargo, se puede hacer varias distinciones. En general, el gasto en servicios digitales ha disminuido, con algunas excepciones como apps de citas y de entrega de compras de supermercado y comida. Fuera de estos segmentos, parece que los usuarios han disminuido su gasto en apps de productividad y entretenimiento, prefiriendo servicios gratuitos. Por el contrario, el gasto en apps de citas creció 54% de 2018 a 2021.

Aplicaciones más vendidas en México

	Por descargas		Por gasto del usuario		Por número de usuarios activos mensuales	
1	TikTok	Videos cortos (Entretenimiento)	Disney+	Servicios OTT (Entretenimiento)	WhatsApp Messenger	Comunicación (Redes sociales)
2	WhatsApp Messenger	Comunicación (Redes sociales)	HBO Max	Servicios OTT (Entretenimiento)	Facebook	Redes sociales (Redes sociales)
3	Facebook	Redes sociales (Redes sociales)	YouTube	Compartir videos (Entretenimiento)	Facebook Messenger	Comunicación (Redes sociales)
4	PrendeTV: TV en Español	Servicios OTT (Entretenimiento)	Tinder	Citas (Redes sociales)	Instagram	Redes de intercambio de medios (Redes sociales)
5	Instagram	Redes de intercambio de medios (Redes sociales)	Star+	Servicios OTT (Entretenimiento)	TikTok	Videos cortos (Entretenimiento)
6	SHEIN	Comercio electrónico (minorista) (Compras en línea)	Crunchyroll	Servicios OTT (Entretenimiento)	Spotify	Música y audio (Entretenimiento)



7	Spotify	Música y audio (Entretenimiento)	TikTok	Videos cortos (Entretenimiento)	Mercado Libre	Comercio electrónico (C2C) (Compras en línea)
8	Facebook Messenger	Comunicación (Redes sociales)	Google One	Administración de archivos (Herramientas y productividad)	Netflix	Servicios OTT (Entretenimiento)
9	MercadoLibre	Comercio electrónico (C2C) (Compras en línea)	Twitch	Transmisión en vivo (Entretenimiento)	Amazon	Comercio electrónico (B2C) (Compras en línea)
10	Shopee	Comercio electrónico (C2C) (Compras en línea)	Bumble App	Citas (Redes sociales)	Twitter	MicroBlogging (Redes sociales)

Datos para 2022

Fuente: data.ai, "State of Mobile 2023", <https://www.data.ai/en/go/state-of-mobile-2023/?consentUpdate=updated> Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023

Principales videojuegos en México, 2022

	Por descargas		Por gasto del usuario		Por número de usuarios activos mensuales	
1	Free Fire	Battle Royale	Free Fire	Battle Royale	ROBLOX	Sandbox creativo
2	Stumble Guys	Party Royale	ROBLOX	Sandbox creativo	Free Fire	Battle Royale
3	Subway Surfers	Runner	Candy Crush Saga	M3-Saga	Clash Royale	Invocación y batalla
4	ROBLOX	Sandbox creativo	Call of Duty: Mobile	Team Deathmatch	Candy Crush Saga	M3-Saga
5	Pou	Mascota	Clash Royale	Invocación y batalla	Call of Duty: Mobile	Team Deathmatch
6	Clash Royale	Invocación y batalla	Coin Master	Batalla a suertes	Minecraft Pocket Edition	Sandbox creativo



7	Among Us!	Mafia / Traición	Minecraft Pocket Edition	Sandbox creativo	Subway Surfers	Runner
8	Race Master	Carreras	PUBG MOBILE	Battle Royale	Stumble Guys	Party Royale
9	Geometry Dash	Plataformas	Genshin Impact	RPG de mundo abierto	Pokémon GO	RPG de ubicación
10	Candy Crush Saga	M3-Saga	Stumble Guys	Party Royale	Among Us!	Mafia / Traición

Fuente: data.ai, "State of Mobile 2023". <https://www.data.ai/en/go/state-of-mobile-2023/?consentUpdate=updated>
 Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023.

Principales desarrolladores mexicanos por número de descargas en Google Play, 2023

Lugar	Desarrollador	Número de Apps	Descargas (millones)
1	Telcel	14	544.66
2	Claro	8	334.83
3	BBVA	43	118.01
4	Trusted Android Apps- PDF Reader & Documents Tools	5	75.21
5	Claro S/A	25	62.12
6	Banco Azteca	8	48



7	Wal-Mart de México	8	37.11
8	Televisa	6	32.77
9	Claro Perú	6	26.53
10	Banamex	2	24.88

**Principales desarrolladores mexicanos
por número de descargas en Google Play, 2023
-videojuegos-**

Lugar	Desarrollador	Número de Apps	Descargas (millones)
1	Minibuu	21	189.8
2	FLYNET STUDIOS	3	16.68
3	Runo Networks	10	9.89
4	Big Baja Apps	6	8.14
5	RicardoGzz	1	7.46
6	MADO Games	10	5.47
7	Figment S.A. de C.V.	1	4.79



8	MusicHeroGames	7	4.52
9	ZimbronApps.com	12	4.33
10	Eight Blackey	12	4.04

Fuente: 42matters.com

<https://42matters.com/mexico-app-market-statistics#top-nationality-mobile-product-developers-based-on-downloads> Fecha de último acceso: julio de 2023.

4.4 Segmentos particulares

4.4.1 Aplicaciones en lenguas indígenas

La barrera del idioma para poblaciones indígenas que no hablan español o lo hablan como segunda lengua, es importante. En México, más de 7 millones de personas hablan una lengua indígena, y de ellas casi 900 mil no hablan español.²²

Aunque existe cierta confianza de que la IA y las herramientas ya existentes para traducción automática pueden ayudar a superar este tipo de barreras de acceso, esto todavía no es una realidad y también se necesitan otras medidas proactivas. Por ejemplo, Meta recientemente comenzó un proyecto para brindar educación en habilidades

²² INEGI. "ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS". *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, 8 de agosto de 2022, https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_PueblosInd22.pdf(https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_PueblosInd22.pdf). Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023.



digitales en lenguas indígenas.²³ Por otro lado, se han desarrollado algunas aplicaciones dirigidas a preservar el patrimonio cultural indígena en México. En el ámbito del patrimonio lingüístico, el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INPI) ha desarrollado aplicaciones para aprender lenguas como náhuatl y otomí.²⁴ En el ámbito de difusión y protección del patrimonio cultural, el INPI también ofrece la aplicación "Ecos Indígenas", que reúne a las 22 emisoras del Sistema de Radiodifusoras Culturales Indígenas en una sola aplicación y las pone al alcance de usuarios en todo el mundo.²⁵

4.4.2 Aplicaciones para y desde las mujeres

Como se ha mencionado en el primer capítulo de este documento, la velocidad con la que está evolucionando la economía de las apps hace que la comprensión de los mecanismos que la animan enfrente una serie de retos analíticos que no están todavía del todo resueltos. Una de las consecuencias de esta falta de entendimiento es que no contamos con modelos que nos permitan generar escenarios futuros con grados de incertidumbre aceptables.

Pero lo que sí sabemos es que para que cualquier escenario resulte creíble y robusto debe incluir una condición necesaria: ser diseñado bajo una perspectiva de género que incluya

²³ Redacción. "Meta quiere ayudar a las comunidades indígenas de México a digitalizarse." *Business Insider México*, https://businessinsider.mx/meta-lanza-talleres-comunidades-indigenas-mexico-digitalizarse_tecnologia/. Fecha de último acceso: 14 de agosto de 2023.

²⁴ Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI). "Aplicaciones para Android de Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) en Google Play". Google Play, <https://play.google.com/store/apps/dev?id=5078625138809855716&hl=es&gl=US>. Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023.

²⁵ Ecos Indígenas. "Ecos Indígenas. Plataforma de Radio Indígena INPI". Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), <https://ecos.inpi.gob.mx/>. Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023.



a las mujeres tanto en su calidad de usuarias como en la de partícipes en las cadenas de valor de las apps como diseñadoras, emprendedoras y ejecutivas en la industria.

La subatención y la subrepresentación de las mujeres en los sectores tecnológicos en general, y en la economía de las apps en lo particular, es muy evidente. Las razones que determinan y mantienen las brechas de género son muchas y muy variadas. Algunas de esas razones son estructurales y están enraizadas en ámbitos culturales, legales e institucionales que propician la normalización de las prácticas de exclusión y de discriminación.

Como se explica en el documento *ConectaMex: la plataforma digital de México*²⁶, las mujeres representan un grupo en el que se da una agregación de brechas. Por ejemplo, ser mujer, habitar en áreas rurales, tener un bajo nivel de escolaridad y ser adulta mayor son factores comunes en México que se suman para agravar la situación de desconexión digital.

La medición real de las brechas digitales de género suele disimularse detrás de indicadores generales, como el número total de usuarias y usuarios por sexo. Un ejemplo de los aspectos que no captan esos indicadores es el hecho de que la propiedad y el control de un dispositivo digital están muy ligados a algunas formas de violencia de género y representan barreras para la obtención y el uso libre de apps por parte de las mujeres. Desafortunadamente en México no se cuenta con indicadores sobre la propiedad de los dispositivos móviles, lo cual sería muy útil, pues las preguntas se suelen hacer para saber si hay dispositivos digitales en los hogares.

²⁶ <https://centroi.org/conectamex/>



En lo que se refiere al uso de servicios digitales por parte de las mujeres en México, los datos de la ENDUTIH indican que las mujeres hacen menor uso del internet en el trabajo y que menos del 30% de las adultas mayores son usuarias de internet. Y en estados como Chiapas, donde aún en el 2023 sólo el 56% de la población en general es usuaria de internet, esta brecha regional se suma a la brecha generalizada de género.

En México y en muchos países también se observa que los hombres participan más en plataformas relacionadas a actividades profesionales, y las mujeres en plataformas de redes sociales.²⁷ Esto es sólo un ejemplo más de cómo la tecnología diseñada e implementada sin perspectiva de género replica y profundiza sesgos y realidades sociales, cuando se debería aprovechar todo su potencial para mejorarlas.

No es fácil encontrar estadísticas sobre la participación de las mujeres en las cadenas de valor de las apps, pero lo que sí se puede apreciar es que cuando las mujeres diseñan las aplicaciones, se enfocan en necesidades que son específicas para las mujeres, como por ejemplo las que tienen que ver con cerrar la brecha salarial de género, impulsar la cultura de igualdad en los ambientes laborales, crear redes de mujeres profesionales, y apoyar su seguridad y salud.

²⁷ European Institute for Gender Equality. "Gendered patterns in use of new technologies." <https://eige.europa.eu/publications-resources/toolkits-guides/gender-equality-index-2020-report/gendered-patterns-use-new-technologies>. Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023.



Algunos ejemplos de apps creadas por mujeres:

1. **Hey! Vina:** similar a Tinder, pero exclusivamente dirigida a mujeres, para hacer amigas, conectarse y apoyarse. Surgió por la frustración de su creadora Olivia June-Poole, al no poder encontrar fácilmente otras colegas en la industria tecnológica.
2. **Hopscotch:** Creada por Jocelyn Leavitt y Samantha John, enseña programación a los niños de manera fácil e intuitiva, alejada del diseño tradicional enfocado en los niños hombres, para animar también a las niñas a entrar al mundo de la tecnología.
3. **PepTalkHer:** Creada con la meta de cerrar la brecha salarial. Ofrece pláticas motivacionales y sesiones de estrategia para las mujeres que buscan mayor reconocimiento y avance profesional. Además, coaching sobre autoconfianza y habilidades y herramientas de negociación.
4. **Shine:** una aplicación de autocuidado diseñada para incrementar la representación racial y de género, y el acceso a los cuidados de salud mental para mujeres de color, con una perspectiva que considere sus experiencias particulares. Fue creada por Marah Lidey & Naomi Hirabayashi a partir de sus propias vivencias.
5. **Sheroos:** una red para mujeres donde originalmente se compartían experiencias, apoyo de salud mental, se intercambiaban recetas y se ofrecían consejos expertos para el trabajo, las finanzas y la vida personal. Ahora también se otorgan microcréditos a bajas tasas para mujeres empresarias.



6. **Bumble:** fundada por Whitney Wolfe quien fuera vicepresidenta de Tinder, creó una app de citas que libera a las mujeres de las dinámicas tradicionales sexistas y les da control haciendo que sean ellas quienes hacen la primera comunicación a la pareja elegida.

7. **Euphoria:** creada por Robbi Katherine Anthony y sus experiencias personales, busca proveer apoyo cotidiano a personas trans y acompañarlas a través de la confusión y el aislamiento que generalmente experimentan.

Las aplicaciones femtech son las que se enfocan en cuidar la salud de las mujeres, donde se puede encontrar desde asesoramiento médico sobre incontinencia urinaria, hasta apps de fertilidad. Algunos ejemplos:

1. **Flo:** Centrada en la salud femenina, especialmente en la regulación menstrual, respetando la privacidad de sus usuarias.

2. **Pregnancy App & Baby Tracker:** una aplicación para monitorear las etapas del embarazo y del desarrollo del bebé.

Con una mirada más intencional, utilizando la tecnología para promover cambios, existe todo un nicho de aplicaciones de apptivismo (aplicaciones + activismo), donde se busca impactar en la sociedad a favor de los derechos de las mujeres. Aquí también, las impulsoras y creadoras son esencialmente mujeres:



1. **Gender Fair:** permite hacer búsquedas y escanear productos para acceder a información detallada sobre el compromiso que tiene una empresa con la igualdad de género, para orientar las decisiones de consumo de las usuarias (o usuarios).

2. **Women on the Map.** Aunque esta aplicación ya no está disponible, su intención era visibilizar a las mujeres que han sido silenciadas a lo largo de la historia. La app estaba diseñada para emitir una vibración cada vez que sus usuarios se encontraban cerca de un lugar donde alguna mujer hizo historia, como desenterrar un fósil o descubrir la estructura del ADN.

3. **GA Tally:** está diseñada para que la persona usuaria registre y publique en redes sociales el número de mujeres y hombres conferencistas y panelistas en eventos profesionales, además de poder contar el tiempo que tienen la palabra unas y otros.

4. **Palabra de Mujer:** permite encontrar y compartir citas de mujeres célebres en distintos ámbitos y momentos de la historia.

Las aplicaciones para la seguridad de las mujeres son un nicho importante en muchos países, donde lamentablemente responden a la necesidad específica de seguridad de las mujeres frente a distintas expresiones de la violencia:

1. **My Safetipin:** Contiene información sobre áreas seguras e inseguras en una ciudad, seguimiento de ubicación en tiempo real, alertas de emergencia y calificaciones de seguridad para diferentes ubicaciones.



2. **bSafe:** Ofrece seguimiento de ubicación en tiempo real, alertas de emergencia y una función de llamada falsa.
3. **Circle of 6:** Permite a las mujeres conectarse con seis personas de confianza que pueden ser contactadas rápidamente en caso de emergencia.
4. **Shake2Safety:** Permite enviar un mensaje de emergencia agitando el teléfono.
5. **FightBackVR:** Una introducción de realidad virtual a la defensa personal.
6. **Nirbhayam:** Diseñada específicamente para mujeres en la India, ofrece seguimiento de ubicación en tiempo real y un botón de pánico. Es una app desarrollada por la policía de la ciudad de Kerala.

Vale la pena referirse particularmente al mercado de las apps de videojuegos, pues se estima que, a nivel mundial, un 48% de las personas que juegan (gamers) son mujeres. A pesar de la importancia que tiene su participación en la demanda de este tipo de apps, las preferencias de las usuarias no son convenientemente atendidas por los desarrolladores. Una encuesta aplicada en México entre usuarias de este tipo de videojuegos²⁸ revela su desencanto por la normalización de la violencia digital de la que son objeto. Ello hace que una alternativa de muchas sea resguardar su identidad usando un nombre de usuario masculino.

²⁸ Mujeres Mexicanas en Videojuegos, Observatorio de Comunicación, Videojuegos y Entretenimiento, Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, noviembre 2022.



Las participantes en la encuesta mencionada manifestaron que los géneros que más juegan son el de aventuras (72.4%) seguido de casual (62.2%) y puzzle (61.2%).

Los autores de la encuesta estiman que las mujeres que trabajan en la industria de los videojuegos en México pueden ser alrededor de 300 en casi 60 empresas.

Sobre la representación de mujeres dentro de los videojuegos, las respuestas de las entrevistadas ponen énfasis en el hecho de que los roles están demasiado sexualizados, que debería de haber más juegos en los que las mujeres tengan roles principales y que éstos estén menos estereotipados.

4.5 Empleos

La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI ofrece algunas estadísticas sobre el número de personas formadas y empleadas en áreas relacionadas con las tecnologías de información y comunicación²⁹, sin embargo, no existe información oficial sobre el número de empresas y empleos relacionados específicamente con la economía de las aplicaciones en México.

Con el propósito de contar con datos de empleo de esas empresas, se realizaron algunas estimaciones propias³⁰ según las cuales el número total de empleos en empresas

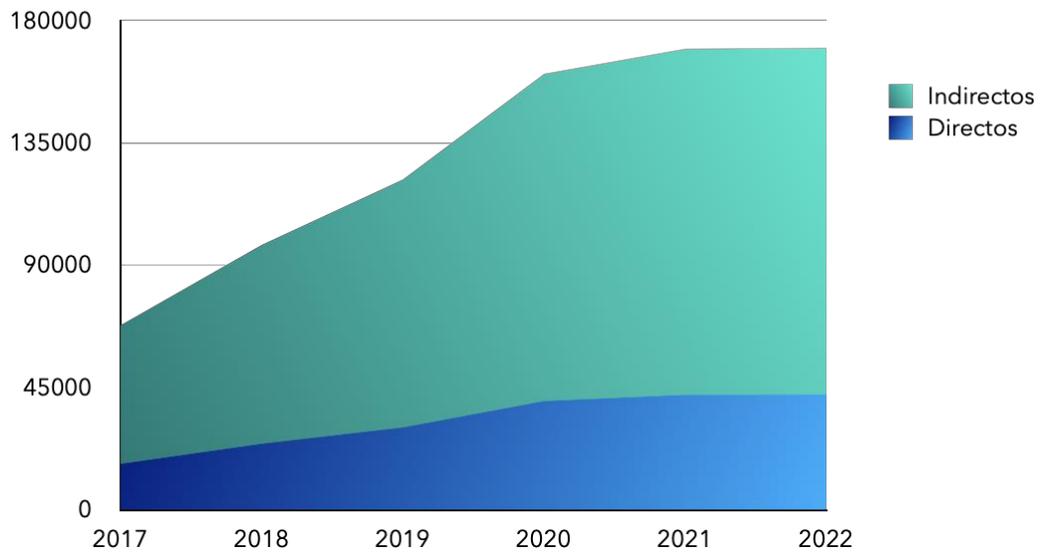
²⁹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). "ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DE LAS PERSONAS FORMADAS EN LAS CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y LAS TIC EN MÉXICO." 10 de septiembre de 2020, <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/FormacionTIC.pdf>. Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023.

³⁰ La metodología usada para las estimaciones de empleo se describe en el Anexo.



directamente relacionadas con la economía de las aplicaciones en México es de 157,200 para este año de 2023, de los cuales 39,300 son directos y 117,900 indirectos.

México: puestos de trabajo generados por el sector



Estimación propia



5

Comentarios finales

Todo indica que a nivel global la economía digital seguirá creciendo a pasos agigantados en los años por venir y que uno de sus motores principales seguirá siendo el sistema relevante de mercados que define a la economía de las apps. En el caso de México la tendencia de crecimiento del número de teléfonos móviles es un factor importante, pero ese es sólo uno de muchos otros que inciden en su comportamiento. Para que alcance su gran potencial de desarrollo, el reto para México es el de la transformación digital del país.

Como se explica en el documento *"ConectaMex: La Plataforma de Transformación Digital de México"*³¹, la transformación digital es un proceso de cambio cultural que resulta indispensable para formar parte de la nueva economía digital y en este caso para desarrollar en todas sus capacidades la economía de las apps. Este es el vehículo que necesitamos para que el ecosistema digital continúe evolucionando de manera que se generen nuevos espacios para el bienestar económico, nuevos productos y servicios, nuevos modelos de negocio y ámbitos de innovación que multipliquen las oportunidades económicas y generen empleos formales y duraderos.

³¹ Centro -i para la sociedad del futuro. "ConectaMex." <https://centroi.org/conectamex>. Fecha de último acceso: 29 de agosto de 2023.



En la economía digital, las apps funcionan como elementos habilitadores de fácil acceso que ayudan a las mipymes a insertarse en las nuevas cadenas productivas y competir con empresas grandes en procesos de logística y automatización de procesos. También les permiten realizar diversas funciones operativas y administrativas que eficientan procesos y reducen costos y tiempos de respuesta; mejoran la comunicación con clientes y proveedores, y permiten un mayor control y seguimiento de gestiones internas. En cuanto a las necesidades de las y los usuarios, las apps ofrecen nuevas y creativas formas de satisfacerlas en todos los ámbitos de la vida pública y privada.

Para tener éxito en la transformación digital del país es imprescindible diseñar y aplicar una estrategia que provoque cambios sistémicos en el ecosistema digital, la cual debe incluir variables y factores de una amplia variedad de ámbitos y sectores. Entre muchos otros ejemplos, incorporaría aspectos como los siguientes: alfabetización digital para todos los grupos de población; certificaciones y cursos de capacitación y programación en los programas de educación media superior (como los de CONALEP); alianzas público-privadas para invertir en la economía digital; facilidades y diferentes tipos de apoyos públicos y privados para pymes desarrolladoras de software; incentivos para el desarrollo de contenidos inclusivos y relevantes para todos los grupos de población; eliminación de barreras locales al despliegue, mantenimiento y actualización de infraestructura de telecomunicaciones.

Para aprovechar el enorme potencial de crecimiento y los efectos multiplicadores de las aplicaciones en una multiplicidad de actividades económicas, es preciso contar con políticas públicas para mejorar la asequibilidad y accesibilidad de los dispositivos digitales, y para disminuir las brechas digitales en sus distintas expresiones, como las de género,



por edad y por discapacidades; neutralidad regulatoria, fiscal y competitiva; e incluir a la ciberseguridad y la privacidad en todos los procesos de digitalización para impulsar la confianza en la tecnología.

La convergencia y concurrencia de las tecnologías exponenciales como el internet, la inteligencia artificial, la automatización, la robotización, el uso de datos masivos y el blockchain, está creando un ecosistema digital cuya evolución avanza a velocidades que nadie se había imaginado.

En ese contexto, la nueva economía digital está revolucionando los ecosistemas de mercados de maneras insospechadas y en esa revolución la economía de las apps tiene un potencial ilimitado.



Anexos

Índice de anexos

- A1. Los efectos de red y de alcance**
- A2. Economías de escala y de alcance en la economía digital**
- A3. Sistema relevante de mercados**
- A4. Los sesgos conductuales**
- A5. Estimación del número de empleos directos e indirectos de la economía de las aplicaciones en México.**
- A6. La definición formal de los datos masivos (big data)**
- A7. Compendio gráfico de valores e indicadores de la economía de las aplicaciones en México**



A1. Los efectos de red

Los efectos de red propiciados por las plataformas digitales han creado nuevos arreglos de conexión entre diferentes grupos de oferentes y demandantes, lo cual hizo que se empezara a hablar de mercados de diferentes lados. Esta es una muestra de los intentos por adaptar los términos tradicionales a las nuevas realidades, que corresponden a sistemas muy dinámicos de mercados interconectados.

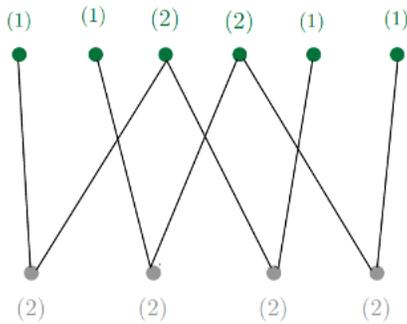
En el diagrama 1 se muestra un ejemplo muy sencillo de los efectos de red generados por el uso de una plataforma. El caso A muestra las conexiones existentes entre un grupo de demandantes y un grupo de oferentes en un mercado tradicional, en el que las conexiones de los agentes de cada grupo con los agentes del otro grupo, indicadas por los números entre paréntesis, se generan por medios tradicionales. Los oferentes (representados por los nodos grises de abajo) están conectados con 2 demandantes cada uno, y entre los demandantes (representados por los nodos verdes de arriba) hay unos que tienen una sola conexión y hay otros que cuentan con 2 conexiones.

En el caso B se incorpora una plataforma, representada por el nodo rojo del centro, que permite a cada agente conectarse con todos los agentes del otro grupo: cada demandante puede conectarse ahora con los 4 oferentes, y cada oferente puede conectarse ahora con los 6 demandantes. Los efectos de red generados por la plataforma hacen que en el caso de los demandantes, el número de conexiones crezca de 1 ó 2 a 4, y que en el caso de los oferentes el número de conexiones crezca de 2 a 6 para cada agente. Las ganancias son claras en todos los casos.



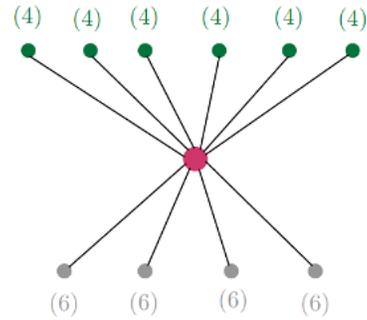
Diagrama 1

La plataforma digital provee efectos de red que incrementan el número de conexiones de todos los agentes.



Caso A: sin plataforma los agentes buscan conexiones usando canales propios.

(números entre paréntesis indican el número de conexiones)



Caso B: la plataforma conecta a todos los agentes en un espacio común.

Fuente: elaboración propia

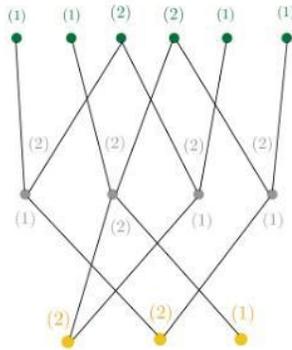
Los números entre paréntesis se refieren a las conexiones entre los agentes de un tipo (verde) y los de otro tipo (gris)

Los efectos de red se incrementan más que proporcionalmente cuando el sistema se amplía al incorporar otros agentes de las cadenas de valor, por ejemplo cuando los oferentes del ejemplo anterior demandan un servicio que les proveen otros agentes y éstos son incorporados al sistema. La inercia de seguir utilizando la terminología tradicional de la teoría económica hace que, para referirse al proceso de incorporar nuevos grupos de actores, se hable ahora de mercados de muchos lados. Pero desde la óptica de los sistemas dinámicos lo que se está haciendo es conectar más subsistemas y abrir nuevas rutas de transmisión de los efectos de red.

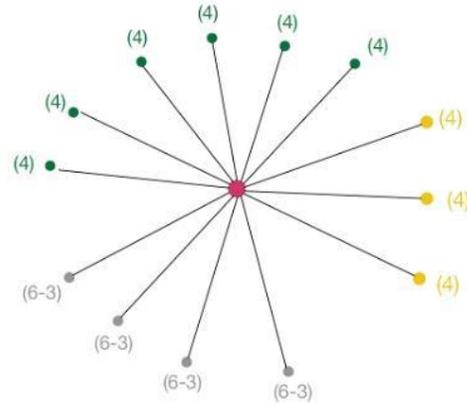


Diagrama 2

Una plataforma de varios lados potencia los efectos de red



Caso A: los agentes buscan conectarse por canales propios. Los agentes representados por los nodos grises del centro ofrecen un servicio a los verdes de arriba y demandan otro servicio de los amarillos de abajo.



Caso B: la introducción de una plataforma permite que el número de conexiones de todos los agentes se incremente. Los agentes que ofrecen un servicio por un lado y demandan otro el otro, pasan de tener 2 conexiones en el primer caso a 6 conexiones, y de tener 1 o 2 a tener 3.

Fuente: elaboración propia

A2. Economías de escala y de alcance en la economía digital

Las economías de escala se refieren a la reducción de los costos unitarios de producción a medida que la cantidad producida aumenta. Estas son características inherentes a los procesos de producción de ciertos bienes y servicios, y surgen en mercados donde los costos fijos y de capital son muy elevados. Resultan de la distribución de los costos fijos entre un mayor número de unidades producidas, pero de una manera más laxa también pueden considerarse los que provienen de la utilización más eficiente de los recursos de



la empresa o de la capacidad para negociar descuentos por mayoreo en materiales y suministros, que se obtiene cuando crece el tamaño de la producción (y de la empresa).

Las economías de alcance se refieren a la reducción de los costos unitarios a medida que una empresa amplía su gama de productos o servicios. El avance tecnológico muchas veces genera estas economías al permitir la utilización de la misma planta, equipo e insumos para producir diversos bienes o servicios. Asimismo se producen cuando una empresa diversifica su oferta de bienes y/o servicios aprovechando los recursos humanos, tecnológicos, materiales y de información que posee.

En la economía digital, las economías de escala y de alcance llegan a niveles extraordinarios gracias a la naturaleza de los procesos digitales de producción y de distribución, y a los efectos de red.

Las cada vez más potentes capacidades de cómputo dentro de las empresas y en la nube, el internet, el big data, la inteligencia artificial, el blockchain, la automatización y la robotización, por mencionar algunos, son los nuevos factores de producción que potencian a las economías de alcance y escala.

Las facilidades de interconexión que ofrecen las redes digitales propician un entorno que elimina la fricción que contiene a muchas economías de alcance que no logran realizarse en la economía no digitalizada.



A3. Sistema relevante de mercados

El concepto de sistema relevante de mercados introducido en el primer capítulo del documento, es un sistema dinámico de mercados que ofrece importantes ventajas analíticas entre las que se encuentran las siguientes: reconoce explícitamente las relaciones existentes entre el mercado de las apps y muchos otros que se forman a lo largo de sus cadenas de valor; permite identificar ciclos de retroalimentación positiva o negativa (feedbacks) entre mercados; sustituye el concepto de las externalidades con la identificación de relaciones funcionales, facilita la introducción y visualización de los cambios en los modelos de negocio, y por ende en la operación de los mercados, que ha introducido la rápida evolución de la economía digital.

Esto nos lleva a plantearnos una pregunta muy pertinente: ¿En dónde podemos trazar los límites del sistema relevante de mercados? Adelantamos una respuesta genérica pero por el momento su desarrollo se tiene que quedar abierto pues este es un enfoque nuevo sobre el que todavía no hay reglas o criterios convencionalmente aceptados³².

En principio, un criterio general puede ser incluir todos aquellos mercados para los cuales la demanda de sus bienes y/o servicios es generada, al menos en un cierto porcentaje predeterminado, por la dinámica del mercado de las apps. Por ello, en este primer reporte se ha dejado indicada la posible inclusión de otros mercados relacionados con la oferta de bienes y servicios tanto a los agentes que proveen infraestructura e insumos tecnológicos para los proveedores de internet, como a los que proveen las tecnologías y

³² Existen algunas propuestas de análisis a través de conceptos relacionados con los sistemas de mercado como una evolución del mercado relevante en la competencia económica, pero todavía están en desarrollo.



los componentes para la fabricación de computadoras, teléfonos inteligentes y tablets (nos referimos a los nodos grises de la parte izquierda inferior del mapa 1).

El sistema relevante de mercados generado por las apps está constituido por sistemas dinámicos de diferentes jerarquías. Por ello y para entender mejor el comportamiento del mercado de las apps hay que analizar los factores que determinan esa dinámica en una jerarquía o escala conveniente.

El Mapa 2 presentado en el cuerpo del documento es una representación de los factores determinantes de la oferta y de la demanda de apps en una escala que permite entender mejor las relaciones funcionales entre los elementos del sistema; el énfasis se centra en el concepto de apps efectivamente utilizadas porque según las estadísticas disponibles lo común es que el número de apps utilizadas por los usuarios sea una pequeña proporción del número de apps bajadas a los dispositivos. Por ejemplo, en Europa se estima que en promedio los usuarios tienen entre 90 y 100 apps instaladas en sus dispositivos, pero sólo usan una tercera parte.³³ Podemos decir que la cantidad de apps bajada a los dispositivos es una demanda aparente y la cantidad de las apps realmente utilizadas es la demanda efectiva.

A4. Los sesgos conductuales

El concepto de sesgo conductual se refiere a aquellos atajos mentales producto de la evolución, que nos permiten tomar decisiones de una forma rápida y simple, sin hacer

³³ European Parliamentary Research Service. "European app economy." *European Parliament*, 2018.



razonamientos conscientes donde evaluemos la información disponible que sustente nuestra elección.

En la interacción humana con las apps, las decisiones de consumo muchas veces responden inadvertidamente a sesgos, siguiendo las opciones presentadas por los algoritmos que se utilizan para rastrear y evaluar el comportamiento del usuario.

Hay varios tipos de sesgos, como los siguientes:

Interés principal y atención limitada: Se da cuando los usuarios se enfocan en el o los atributos específicos del servicio que más les interesan restando atención a otros aspectos que pueden ser importantes. Esto da lugar, por ejemplo, a que los usuarios no tomen en cuenta las implicaciones sobre su privacidad y basen su decisión de usar el servicio pagando un precio inicial cero. Esto limita los incentivos de los proveedores del servicio para competir en aspectos que son, en primera instancia, menos atractivos para los usuarios.

Default e inercia: Los usuarios tienden a aceptar opciones predeterminadas incluso cuando se les presentan alternativas más favorables. Una de las consecuencias de este sesgo, es que incentiva a los proveedores a establecer configuraciones de privacidad débiles como predeterminadas, a sabiendas de que los usuarios podrían preferir una protección de privacidad más fuerte.

Confirmación: Los usuarios se enfocan en la evidencia que confirma sus creencias e ignoran la evidencia que las cuestiona o contradice. El sesgo de confirmación hace que los



usuarios sean más susceptibles a comprar servicios afines o que ya han comprado antes y a permanecer en cámaras de eco en línea.

Prominencia y formato: La forma y el orden en los que se presentan los servicios pueden incidir sobre la toma de decisiones de los usuarios. Por ejemplo, los servicios que aparecen sistemáticamente al principio de las listas tienen ventajas sobre los demás.

Miopía: Lo más común es que los usuarios basen sus decisiones en preferencias o resultados inmediatos o de corto plazo, a expensas de las implicaciones futuras de sus elecciones. Esto incentiva a los proveedores ofrecer beneficios inmediatos y a prorratear los costos en plazos más largos.

A5. Estimación del número de empleos directos e indirectos de la economía de las aplicaciones en México

Aunque la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI, ofrece algunas estadísticas sobre el número de personas formadas y empleadas en áreas relacionadas con las tecnologías de información y comunicación, lo cierto es que no existe información oficial relativa al número de empresas y empleos relacionados específicamente con la economía de las aplicaciones en México.

Para realizar las estimaciones de los empleos directos de las empresas desarrolladoras de aplicaciones en México, se partió de los datos del Censo Económico 2019 (publicado en 2020) para estimar un cociente de ingresos por persona empleada provenientes de



actividades relacionadas con el desarrollo de software³⁴. Ese cociente después se aplicó al monto de los ingresos de la economía de las apps, a partir de los que se obtienen por conceptos de publicidad, compras y suscripciones o descargas, ajustando por inflación, para obtener el número de empleos directos relativos al desarrollo de aplicaciones móviles en México para varios años.

Para estimar el número de empleos indirectos se consideró la metodología utilizada por Deloitte en un caso similar para Estados Unidos³⁵, en el que se estimó una razón de 4 empleos indirectos por cada empleo directo. Sin embargo, tomando en cuenta que el nivel de desarrollo de la economía de las aplicaciones en México es inferior al de Estados Unidos y que en muchos casos se ha visto que la razón de empleos indirectos a directos en México es de 3 a 1, se optó por utilizar este último valor para las estimaciones sobre México.

Para obtener el número de empresas con base en el número estimado de empleos directos se consideraron los promedios de empleados para varios tamaños de empresa, que se obtuvieron de un documento de investigación sobre la industria del software en México elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia, en el que incluyeron empresas de tamaño micro, pequeño, mediano y grande.³⁶

³⁴ Las clasificaciones del censo económico utilizadas para este ejercicio fueron: Clase 511210 - Edición de software y edición de software integrada con la reproducción; Clase 518210 - Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados; Clase 519130 - Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red; y Clase 541510 - Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados.

³⁵ Deloitte, "The App Economy in US", 2018. <https://actonline.org/wp-content/uploads/Deloitte-The-App-Economy-in-US.pdf>

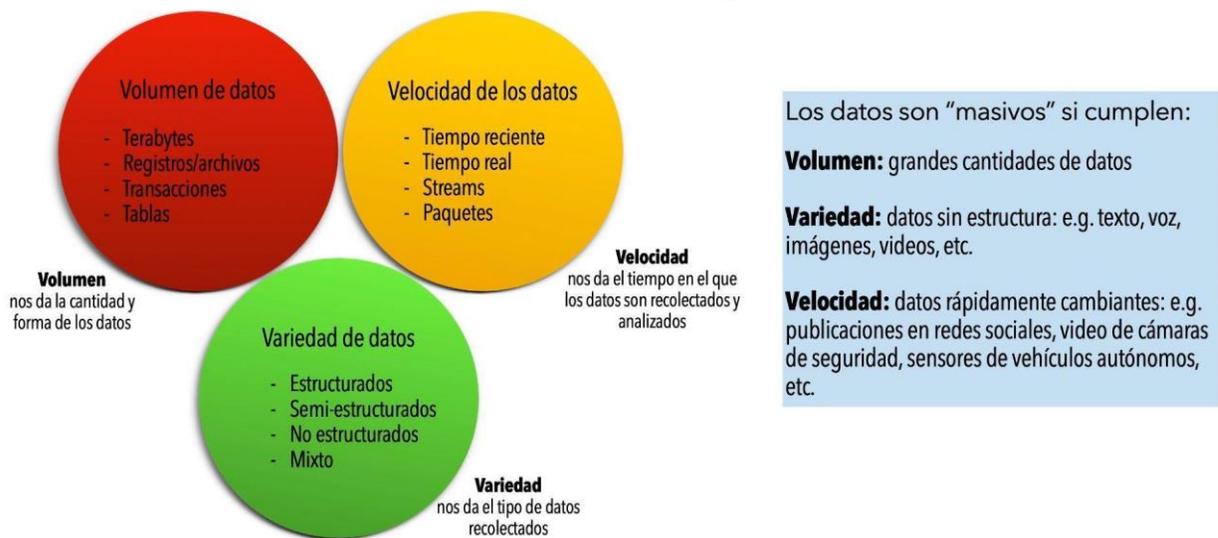
³⁶ Universidad Politécnica de Valencia, "Estudio Exploratorio de los Factores Críticos de Éxito de la Industria Mexicana del Software y su Relación con la Orientación Estratégica de Negocio", 2006. https://amiti.org.mx/wp-content/uploads/2011/10/FCE_Ind_SW_Mexico_doraglez_feb_2006.pdf



Las estimaciones obtenidas sobre empleos con base en la metodología descrita se encuentran en el orden de magnitud de las publicadas por otro estudio que partió de una metodología completamente diferente y que estimó 178,000 empleos relacionados con la economía de las aplicaciones en México para 2020, mientras que la metodología utilizada para este proyecto calculó 160,400 empleos para dicho periodo³⁷.

A6. La definición de los datos masivos (big data)

¿Qué son los datos "masivos" (Big Data)?



Traducción propia. Tomado de: Politics and Policies: What Is the Impact of Data and AI? Deborah Hughes Hallett, Harvard University.

³⁷ ppi, "Mexico's App Economy in 2020", 2021. https://www.progressivepolicy.org/wp-content/uploads/2021/03/PPI_mexicoappeconomy_FINAL.pdf

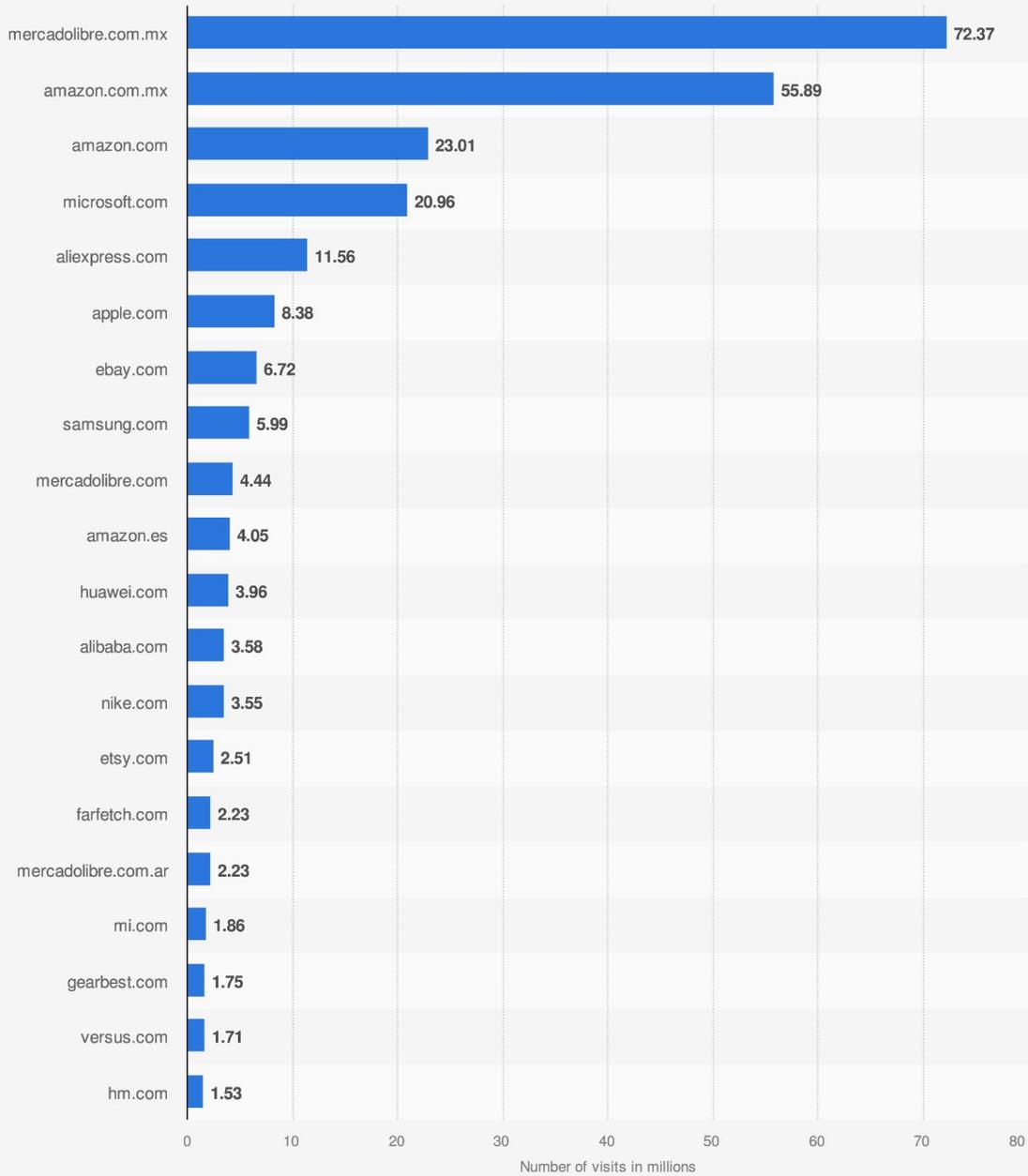


A7. Compendio gráfico de valores e indicadores de la economía de las aplicaciones en México

Las gráficas de esta sección han sido generadas por las fuentes que aparecen al margen de cada una de ellas. Para su inclusión en este documento, sólo se han traducido al español los títulos de estas; las leyendas y notas adicionales mantienen su redacción original en inglés.



Número promedio de visitas mensuales a los sitios de comercio electrónico líderes en México en 2022 (millones)

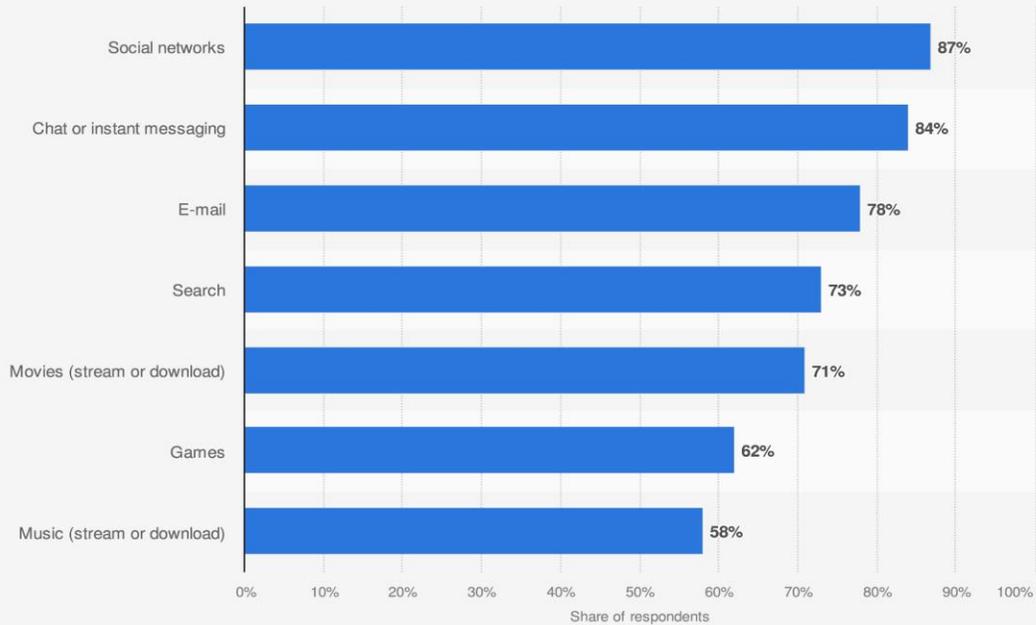


Source
Semrush
© Statista 2023

Additional Information:
May 2022; based on Semrush .Trends data



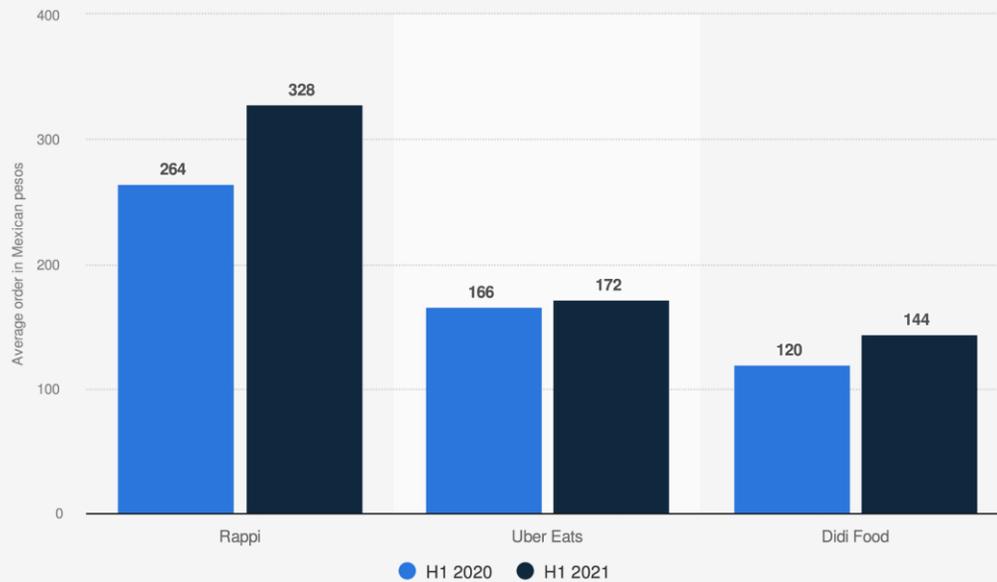
Tipos de aplicación más utilizados en México en 2021



Sources
IAB México; Kantar
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; IAB México; Kantar; April 20 to May 5, 2021; 800 respondents; 13 to 70 years; among internet users

Gasto promedio en apps de entrega en la segunda mitad del 2020 y el 2021 (en pesos mexicanos)

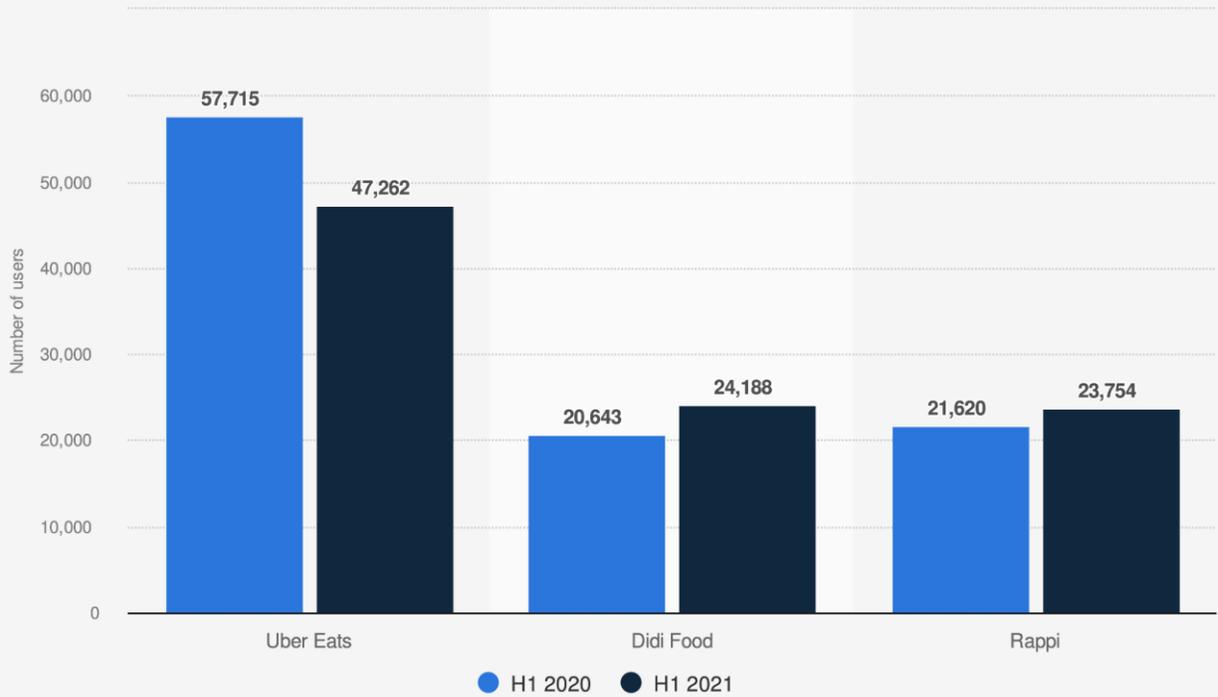


Sources
Fintonic; Informa Markets (Conexión ABASTUR)
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; Fintonic; H1 2020 and H1 2021



Número de usuarios de apps de entrega en México en la primera mitad del 2020 y del 2021

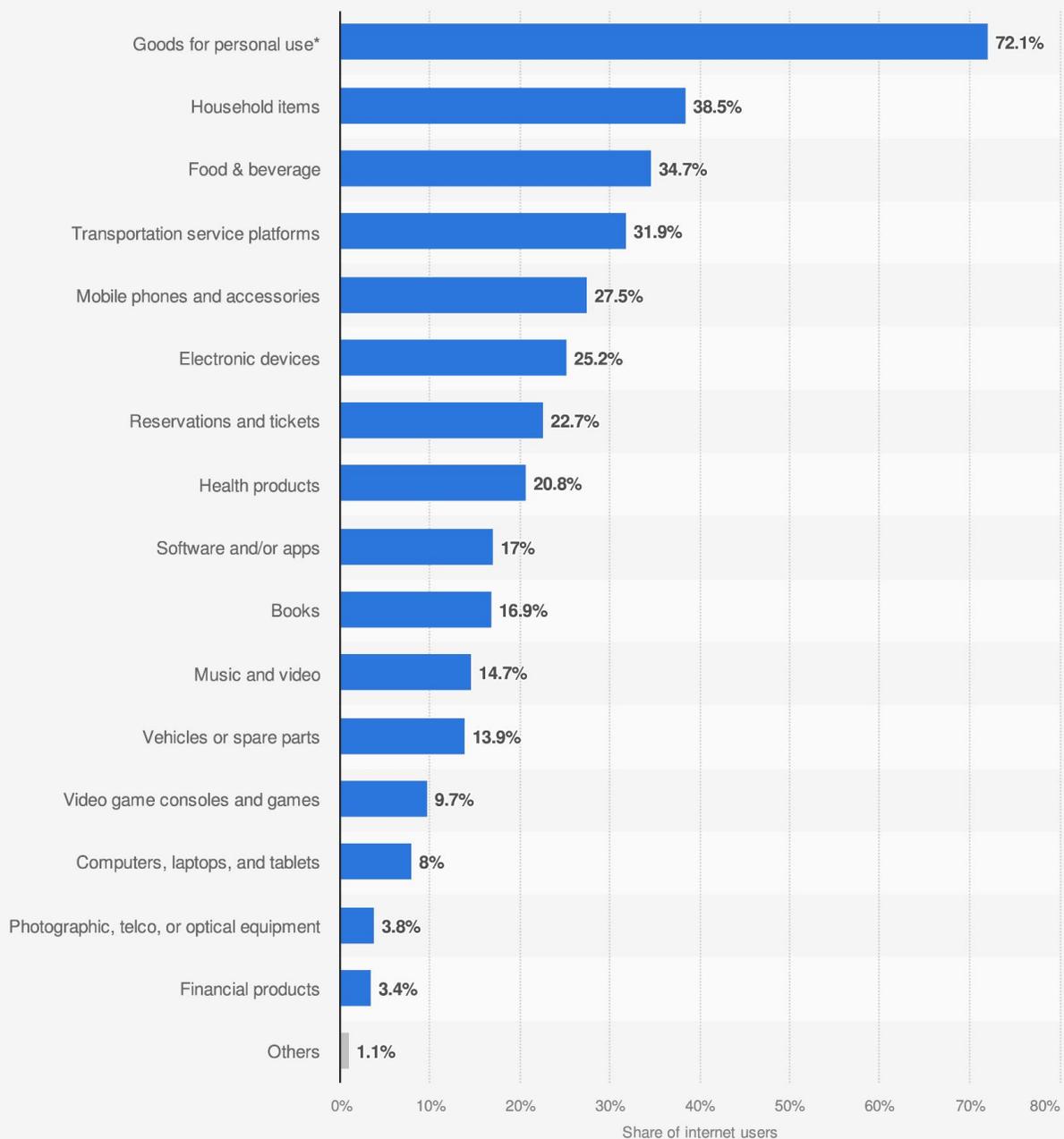


Sources
Informa (Conexión ABASTUR); Fintonic
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; Fintonic; H1 2020 and H1 2021



Tipos más populares de productos comprados en línea en México en 2021

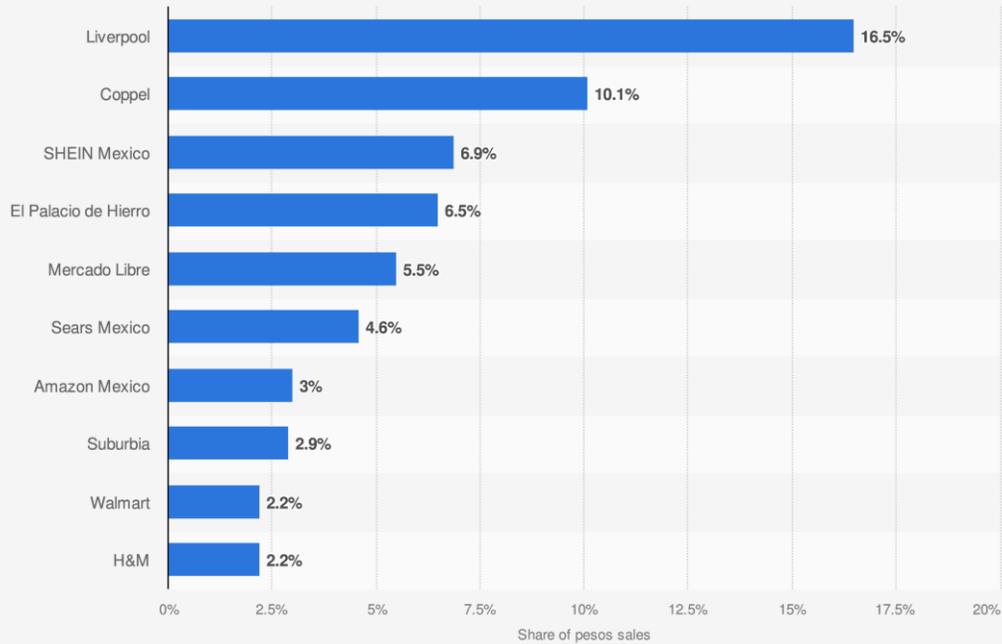


Source
INEGI
© Statista 2023

Additional Information:
as of August 2021; preliminary figures; Among internet users who have made purchases online



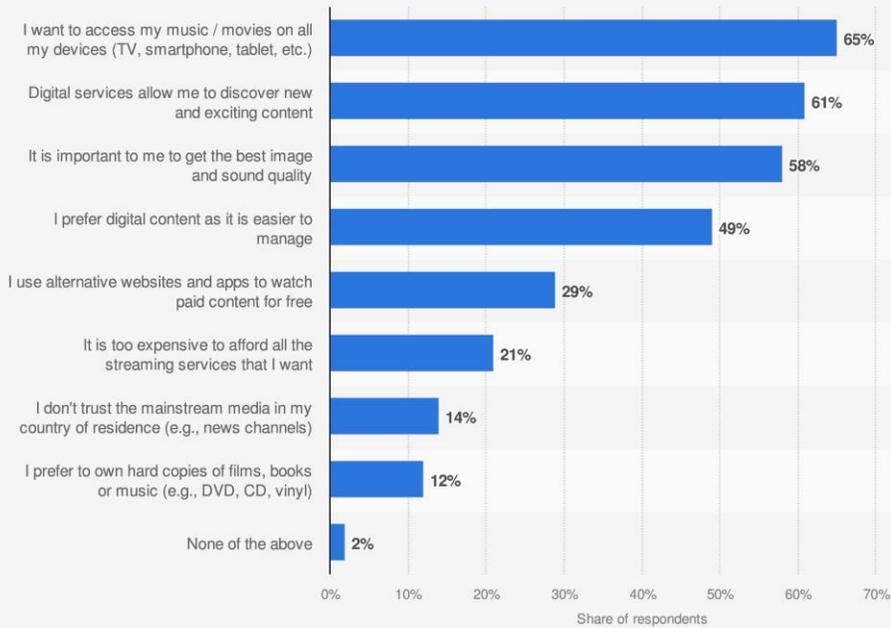
Principales minoristas de ropa en línea en México en 2021, por participación de mercado



Source: Trendex North America © Statista 2023

Additional Information: Central and South America; Mexico; 2021

Actitudes hacia los medios digitales en México hasta marzo de 2023

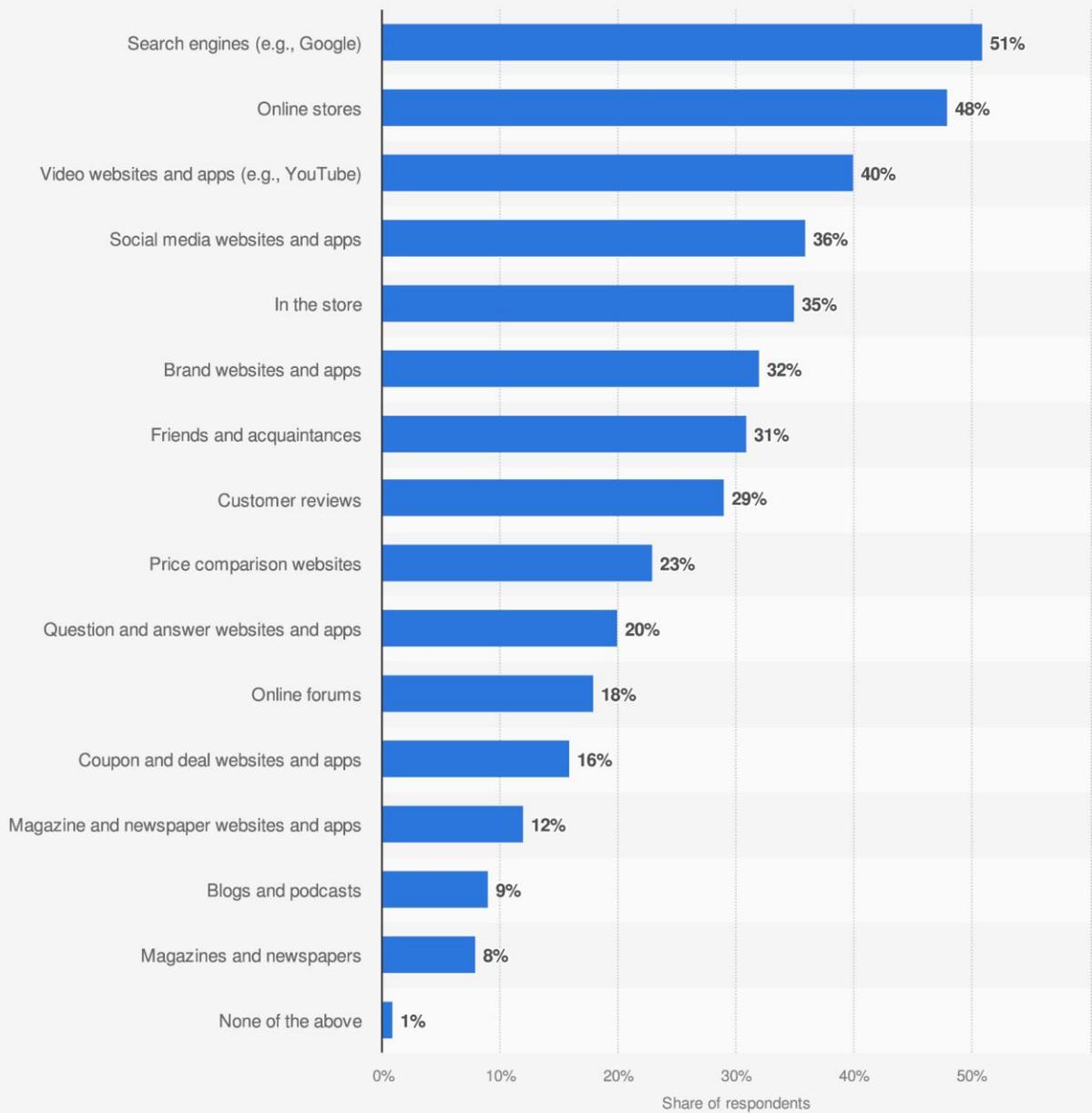


Source: Statista Consumer Insights © Statista 2023

Additional Information: Mexico; April 2022 to March 2023; 2,023 respondents; 18-64 years

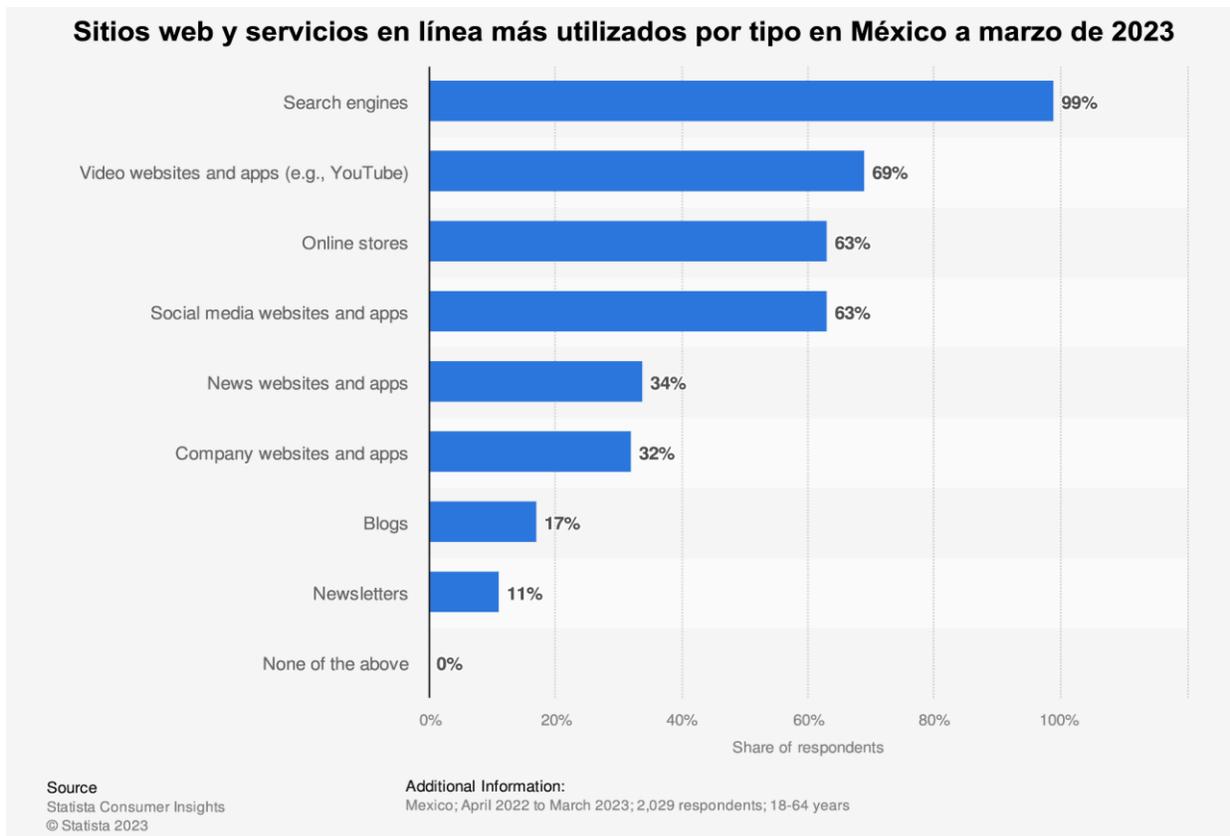
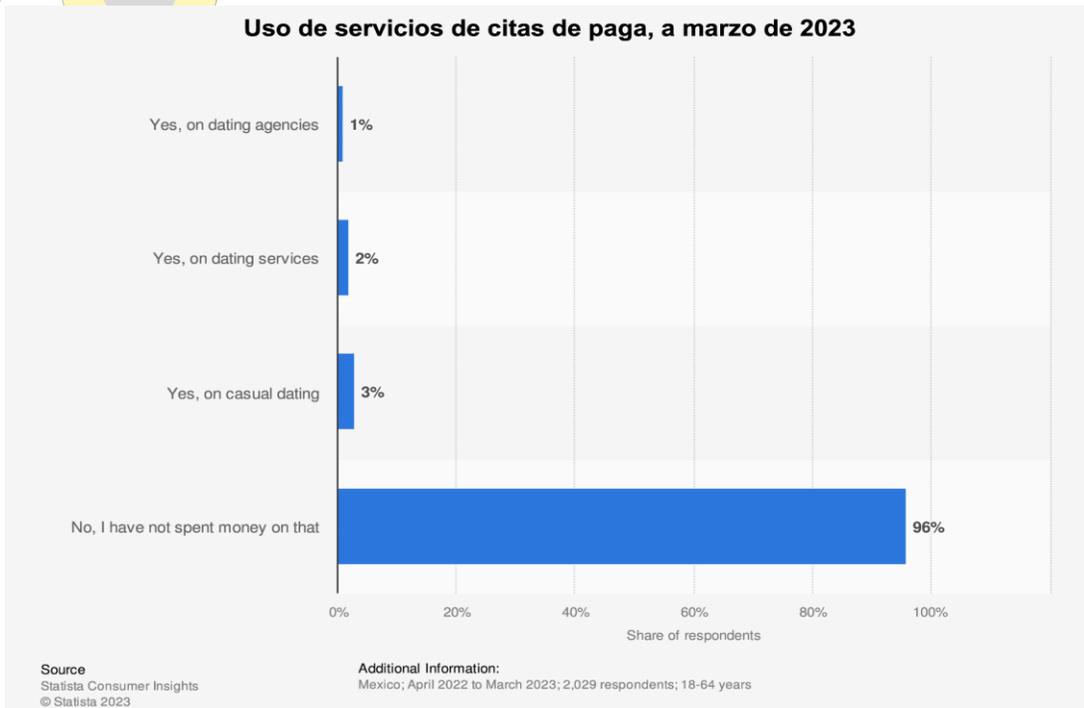


Fuentes de información sobre productos en México a marzo de 2023



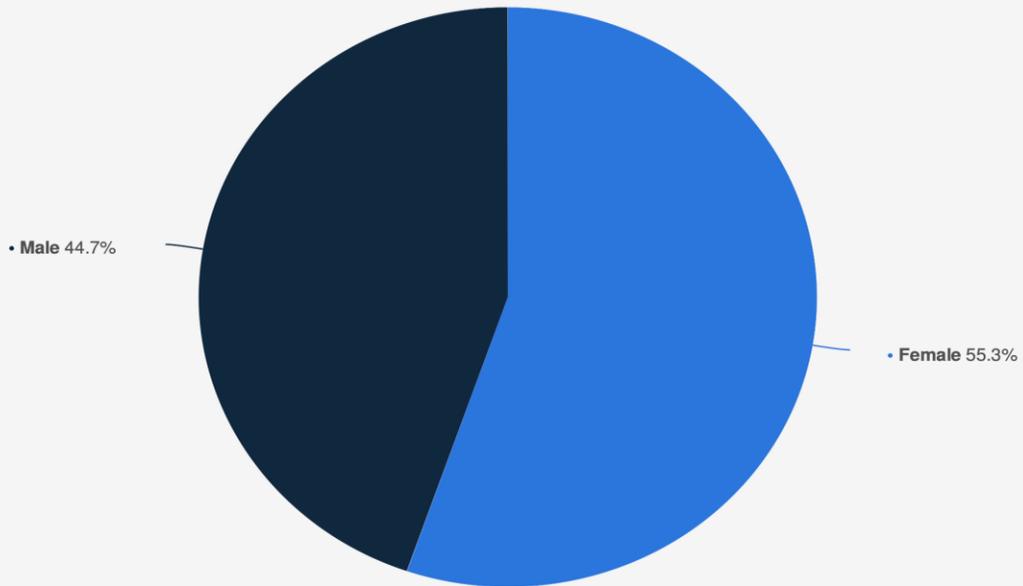
Source
Statista Consumer Insights
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; April 2022 to March 2023; 2,029 respondents; 18-64 years





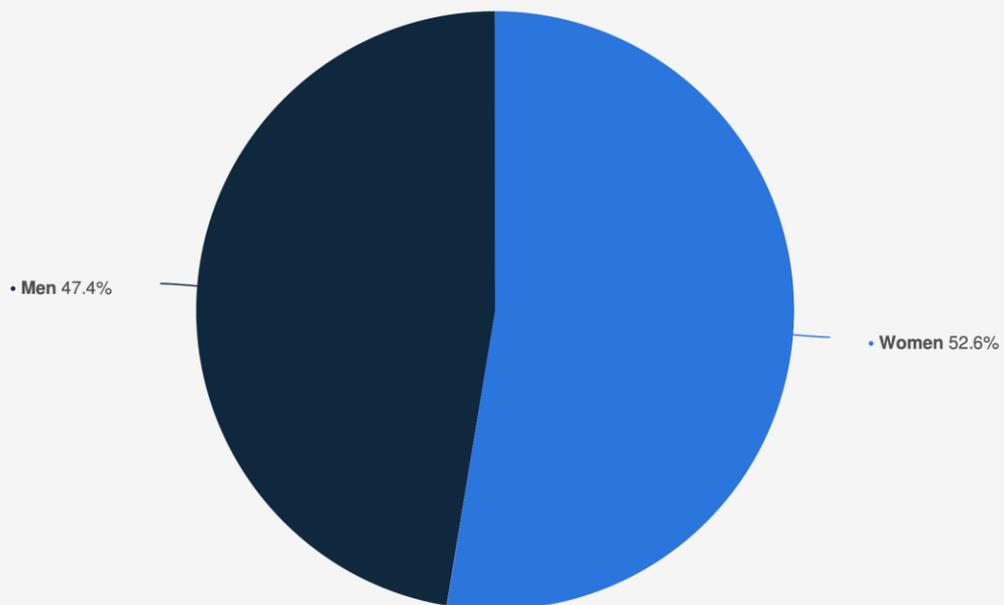
Distribución de usuarios de Instagram en México a mayo de 2023, por género



Source
NapoleonCat
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; NapoleonCat; May 2023; 13 years and older

Distribución de usuarios de Facebook en México a mayo de 2023, por género

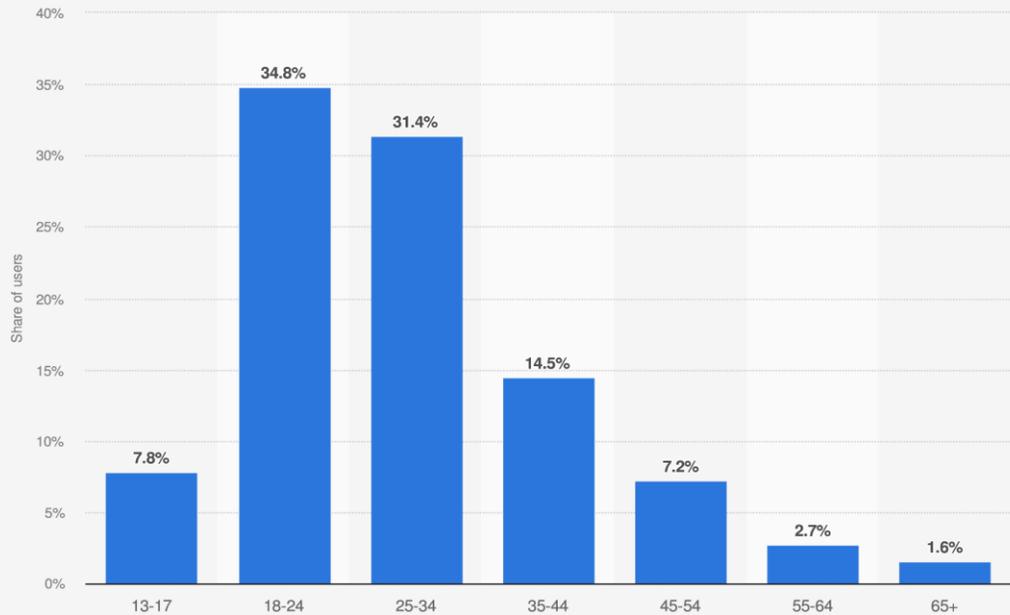


Source
NapoleonCat
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; NapoleonCat; May 2023; 13 years and older



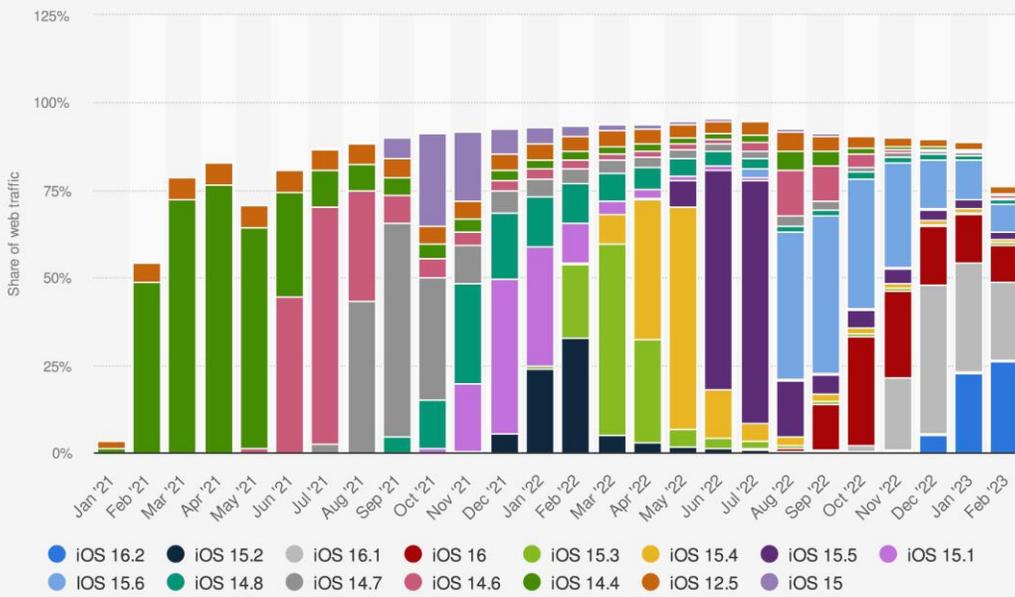
Distribución de usuarios de Instagram en México a mayo de 2023, por grupo de edad



Source
NapoleonCat
© Statista 2023

Additional Information:
NapoleonCat; May 2023; 13 years and older

Distribución del tráfico de smartphones Apple OS en México de enero de 2021 a febrero de 2023, por versión

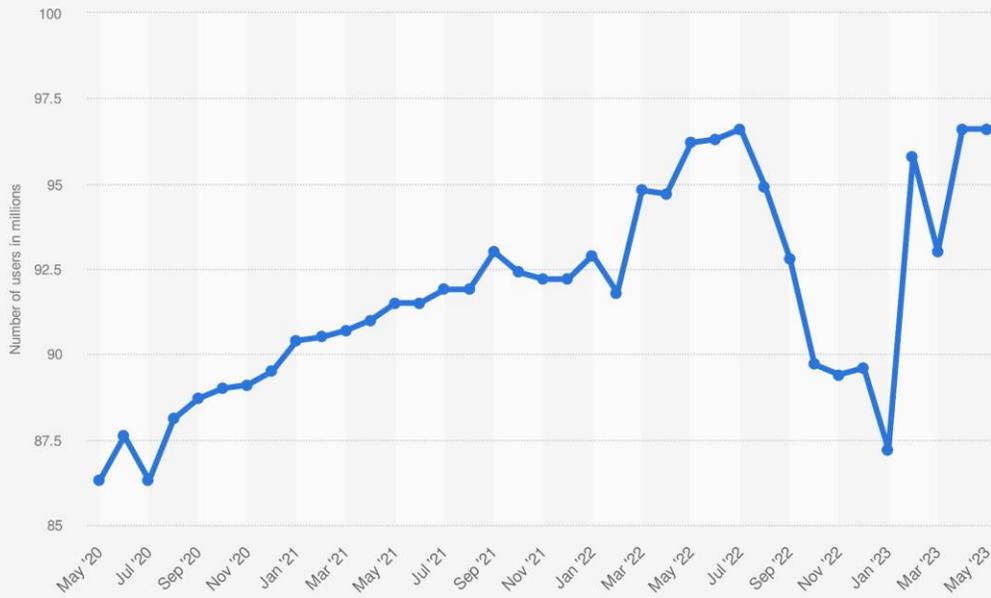


Source
StatCounter
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; StatCounter; January 2021 to February 2023; Only versions with a share larger than one percent in October 2021



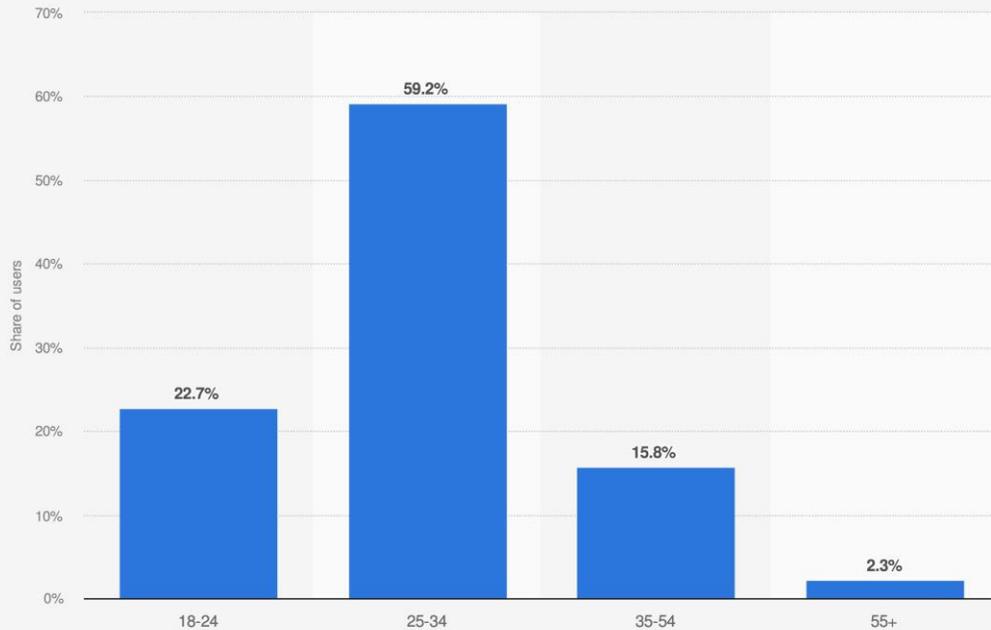
Número de usuarios de Facebook Messenger en México de mayo de 2020 a mayo de 2023 (en millones)



Source: NapoleonCat © Statista 2023

Additional Information: May 2020 to May 2023; 13 years and older

Distribución de usuarios de LinkedIn en México a mayo de 2023, por grupo de edad

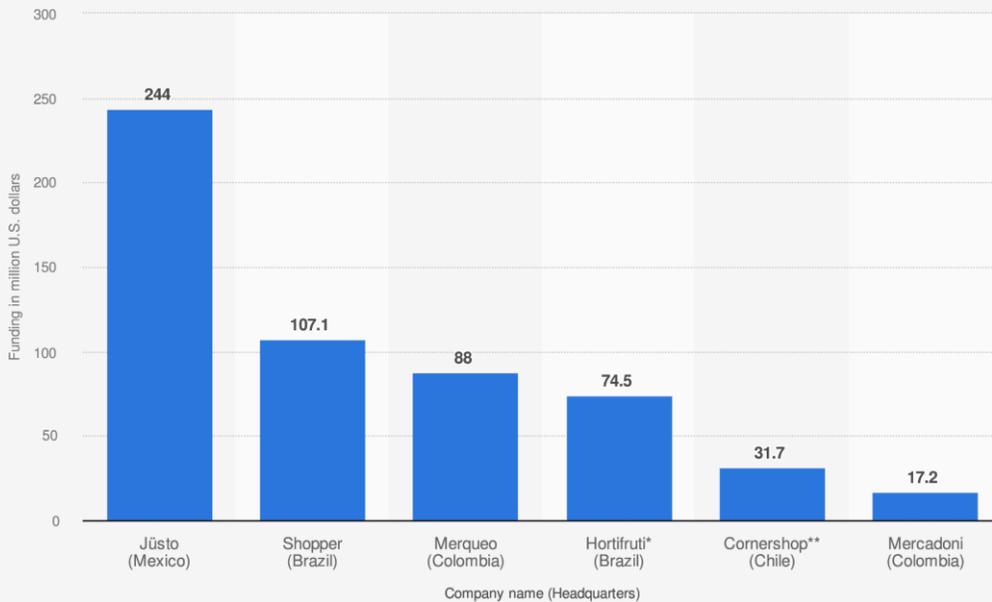


Source: NapoleonCat © Statista 2023

Additional Information: May 2023; 18 years and older



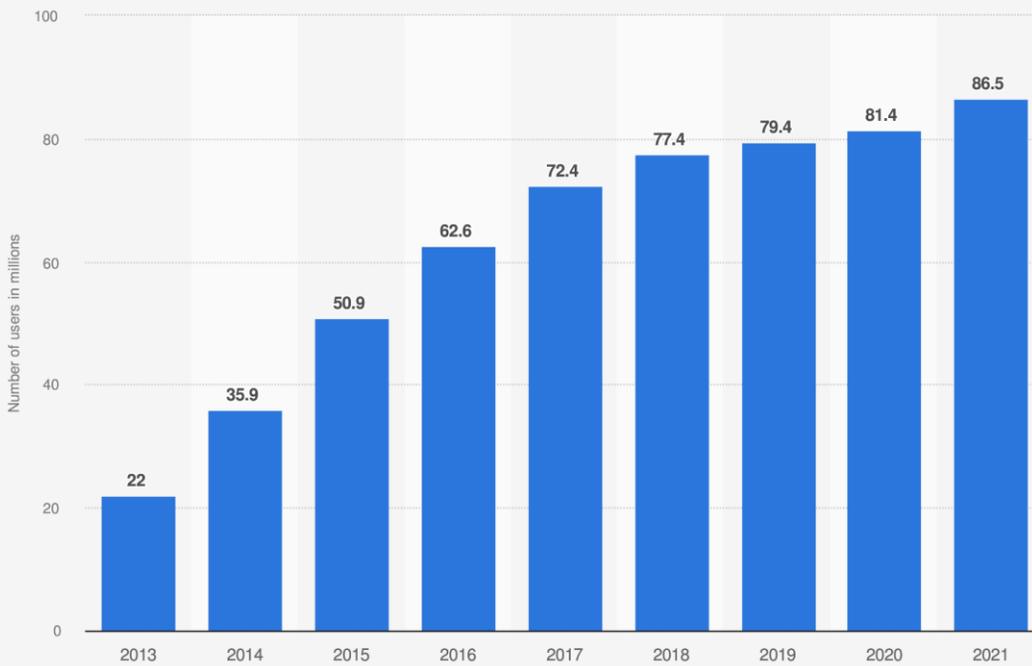
Tiendas de entrega de comestibles en línea más financiadas en América Latina a diciembre de 2022 (en millones de dólares estadounidenses)



Source
CrunchBase
© Statista 2023

Additional Information:
as of December 2022; active companies with headquarters in the region

Número de usuarios de aplicaciones en México de 2013 a 2021 (en millones)

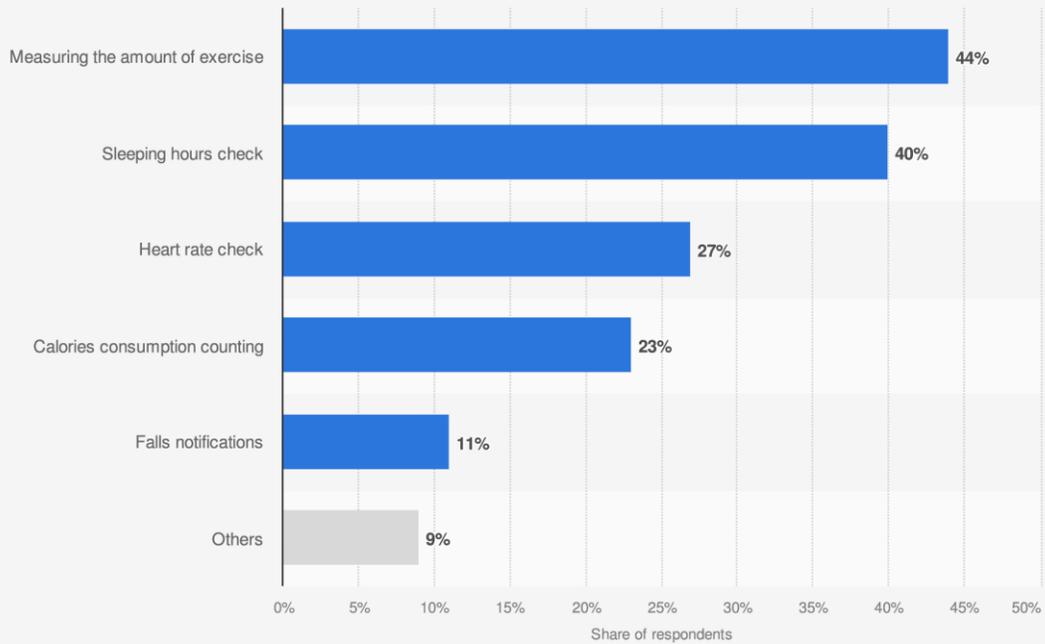


Source
CIU
© Statista 2022

Additional Information:
CIU; 2013 to 2021; 5 years and older; data extracted in Q2 of each year



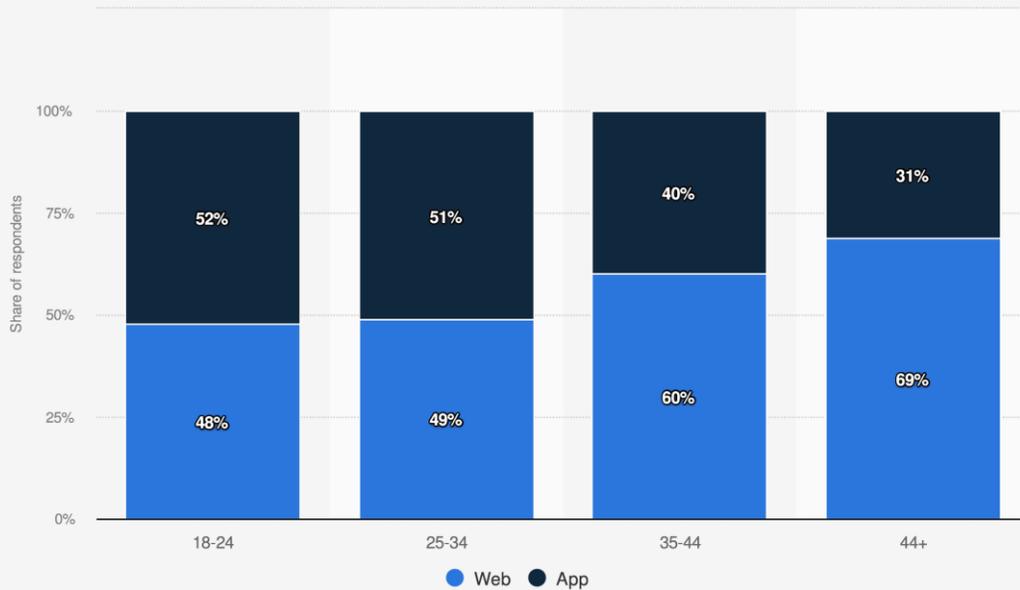
Proporción de usuarios de teléfonos celulares que adoptaron aplicaciones de tecnología médica en México en 2021, por práctica



Source: Centro de Opinión Pública (UNITEC) © Statista 2022

Additional Information: Mexico; August 31 to September 9, 2021; 736 respondents; 18 years and older; Online survey

Porcentaje de compradores de moda que compran a través de la web y aplicaciones en México a partir de 2021, por grupo de edad

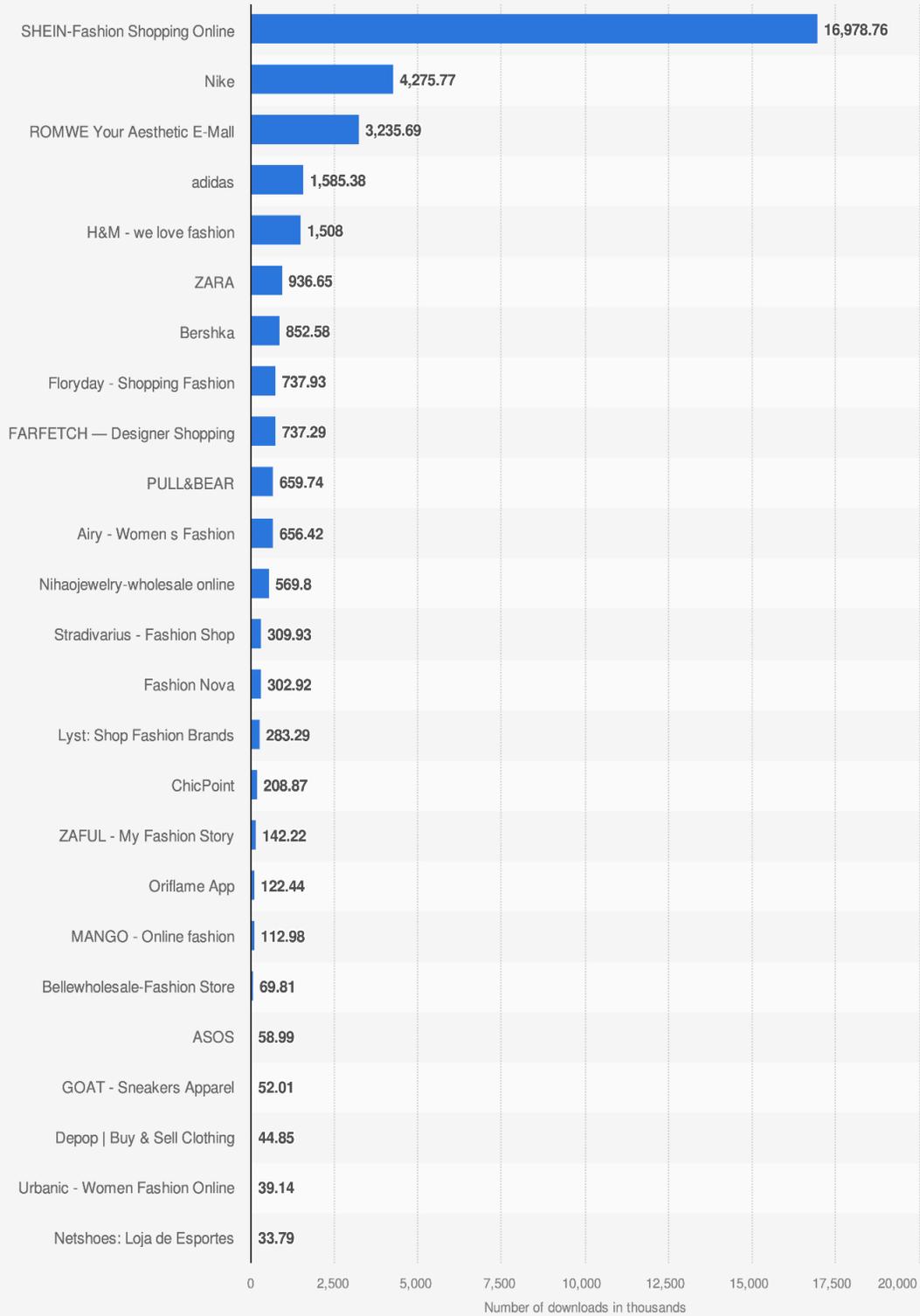


Source: The Cocktail Analysis © Statista 2023

Additional Information: February 16 to 23, 2021; 18 years and older; Computer-assisted web interviews (CAWI)



Principales aplicaciones de compras de moda y belleza en México en 2021, por número de descargas (en miles)

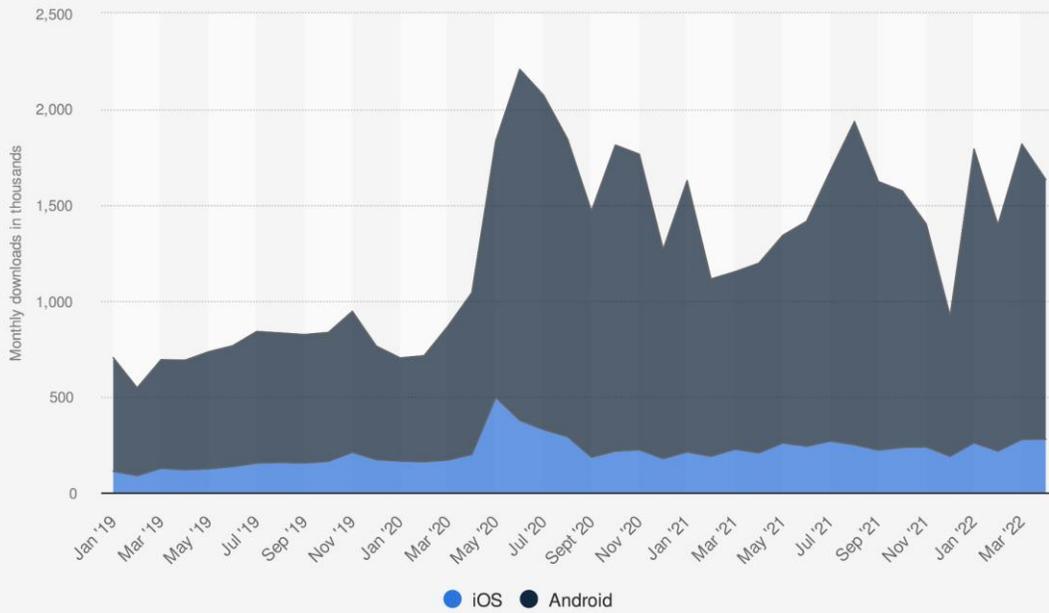


Source
AppMagic
© Statista 2023

Additional Information:
2021; includes downloads from the Apple App Store and Google Play Store



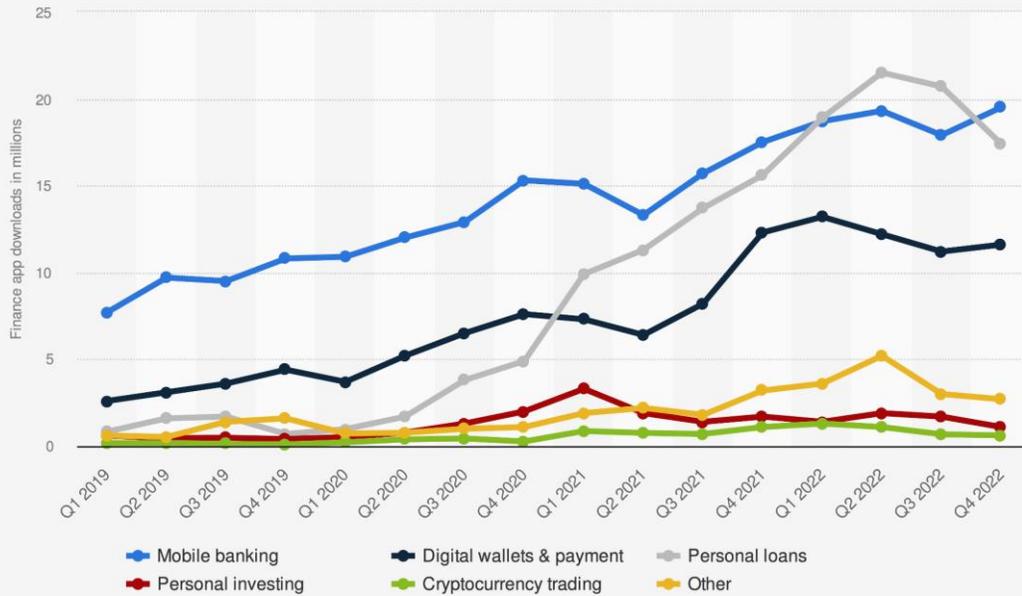
Descargas mensuales de la aplicación SHEIN en dispositivos iOS y Android en México desde enero de 2019 hasta abril de 2022 (en miles)



Source: AppMagic © Statista 2023

Additional Information: Mexico; January 2019 to April 2022

Número de descargas de aplicaciones de finanzas en México desde el primer trimestre de 2019 hasta el cuarto trimestre de 2022, por tipo (en millones)

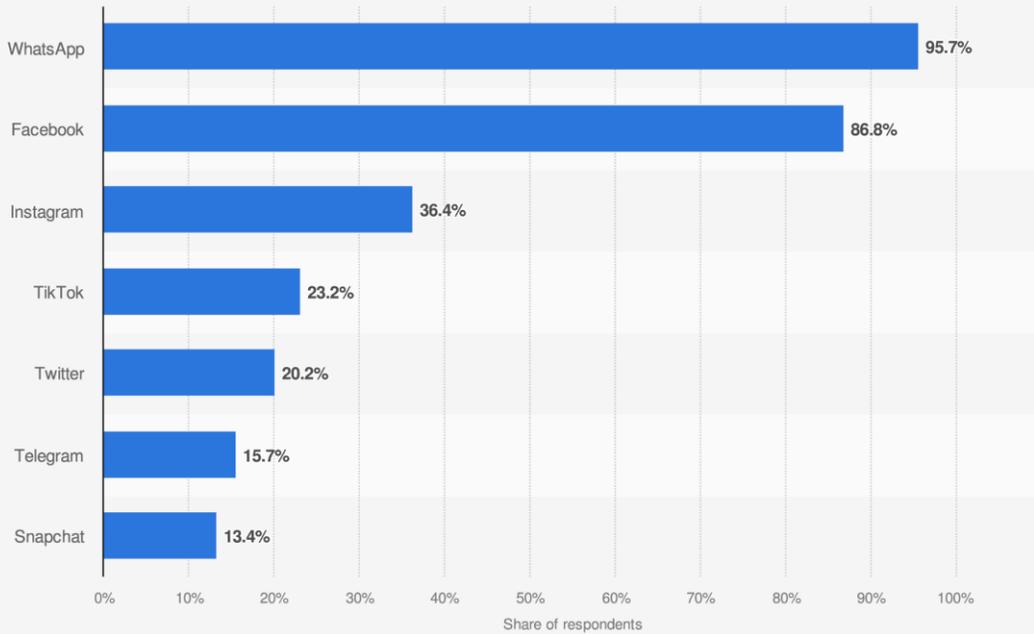


Source: Data.ai © Statista 2023

Additional Information: Mexico; Q1 2019 to Q4 2022



Porcentaje de usuarios de teléfonos móviles en México que usan aplicaciones de redes sociales seleccionadas regularmente a partir de mayo de 2021



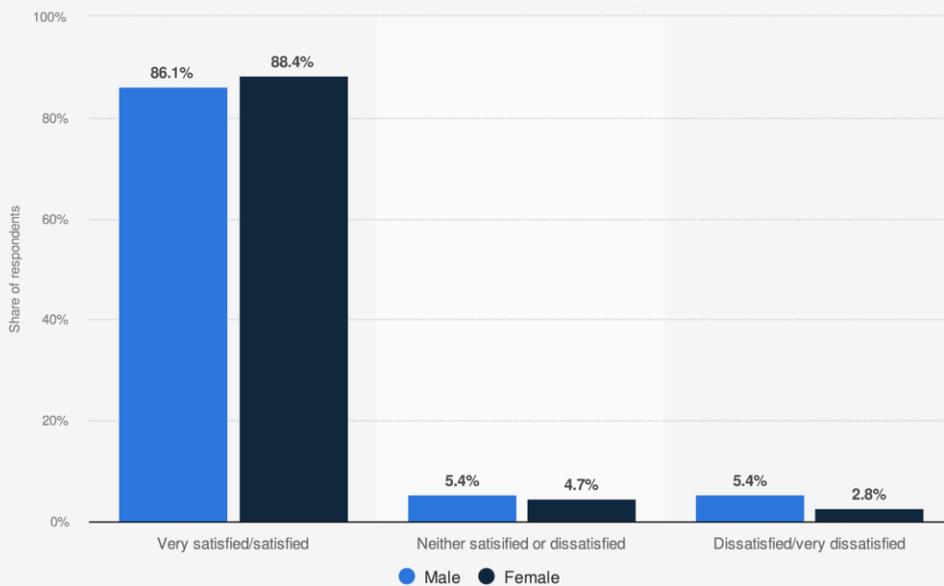
Source

Instituto Federal de Telecomunicaciones (Mexico)
© Statista 2023

Additional Information:

Mexico; April 14 to May 13, 2021; 18 years and older; mobile owners who have the app installed and use it regularly

Satisfacción de usuarios de TikTok en México a mayo de 2021, por género



Source

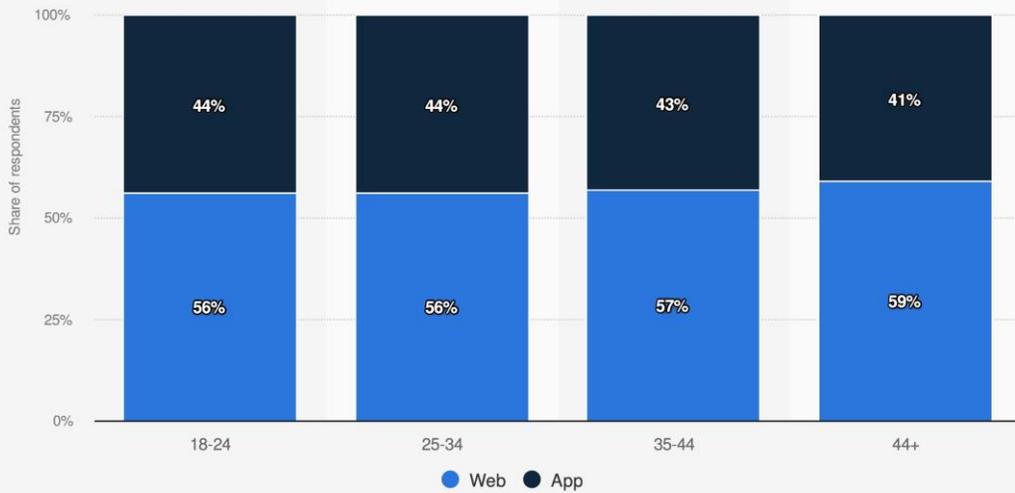
Instituto Federal de Telecomunicaciones (Mexico)
© Statista 2023

Additional Information:

Mexico; April 14 to May 13, 2021; 18 years and older; who have the app installed on their mobile devices



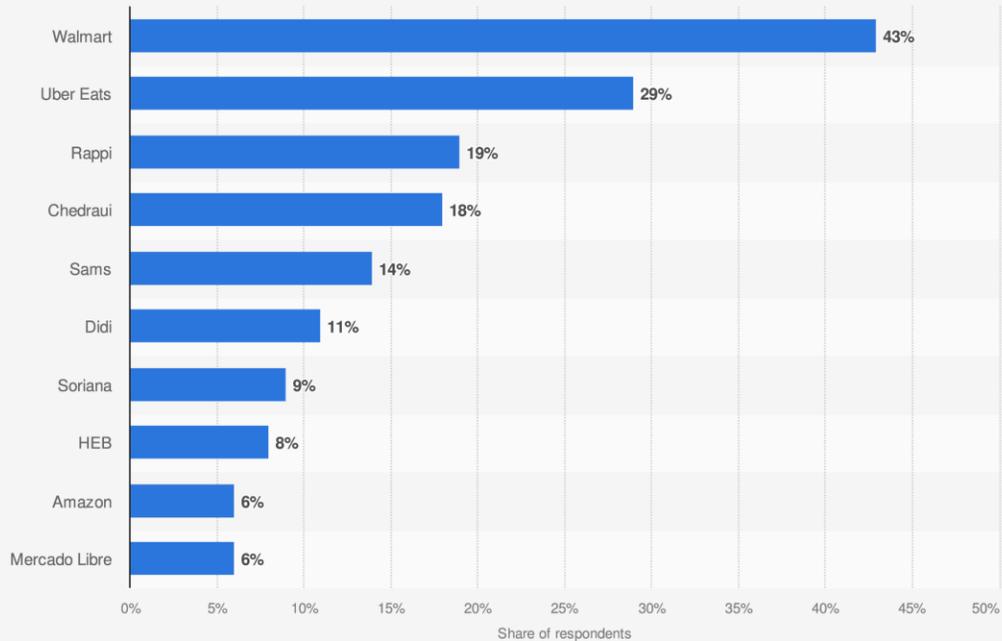
Porcentaje de compradores de comestibles que compran a través de la web y aplicaciones en México a partir de 2021, por grupo de edad



Source
The Cocktail Analysis
© Statista 2023

Additional Information:
February 16 to 23, 2021; 18 years and older; Computer-assisted web interviews (CAWI)

Sitios web más utilizados para comprar comestibles en línea en México a partir de 2021

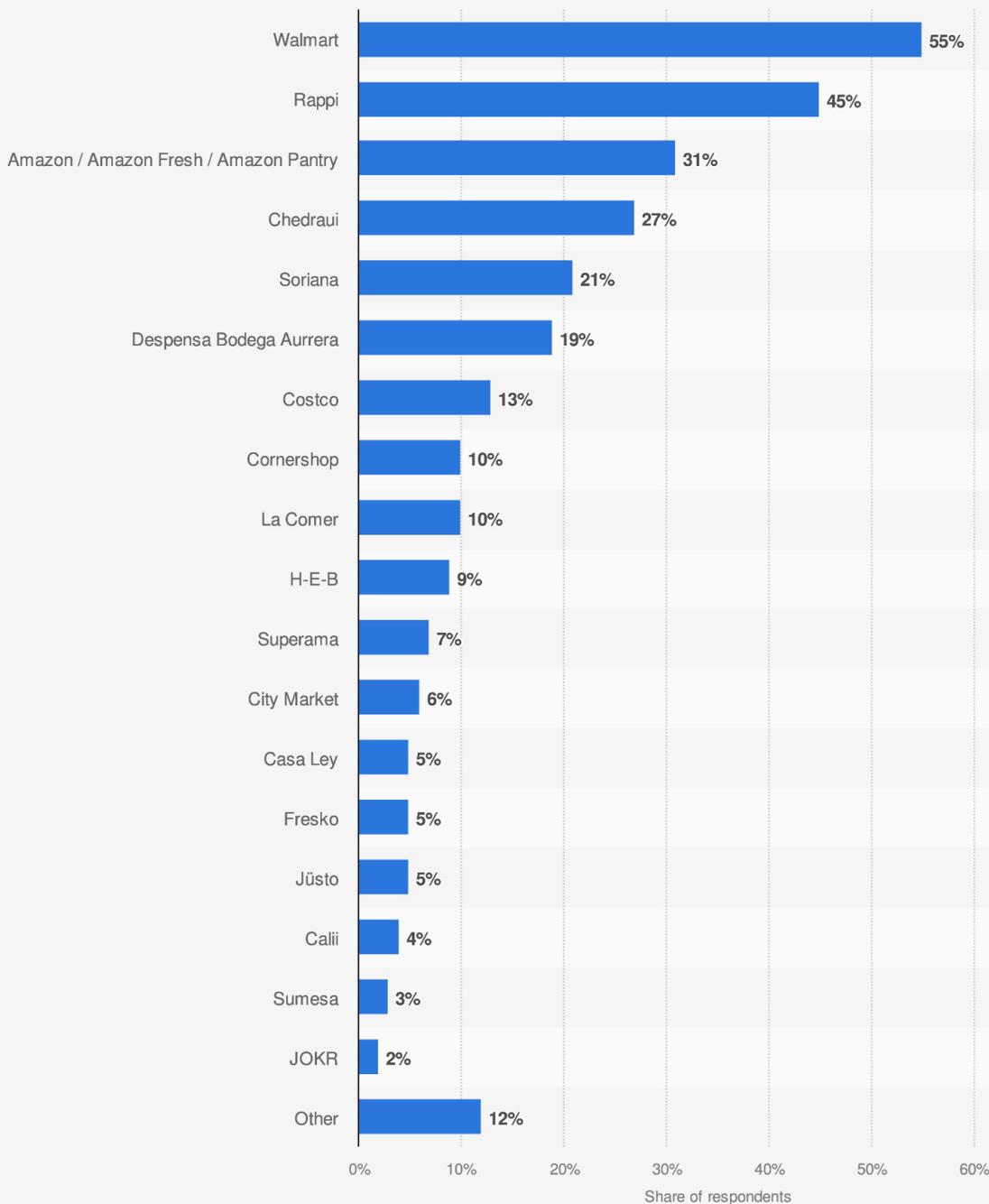


Source
The Cocktail Analysis
© Statista 2023

Additional Information:
February 16 to 23, 2021; 18 years and older; Computer-assisted web interviews (CAWI)



Compras de abarrotes y bebidas en línea por marca de tienda en México a partir de marzo de 2023

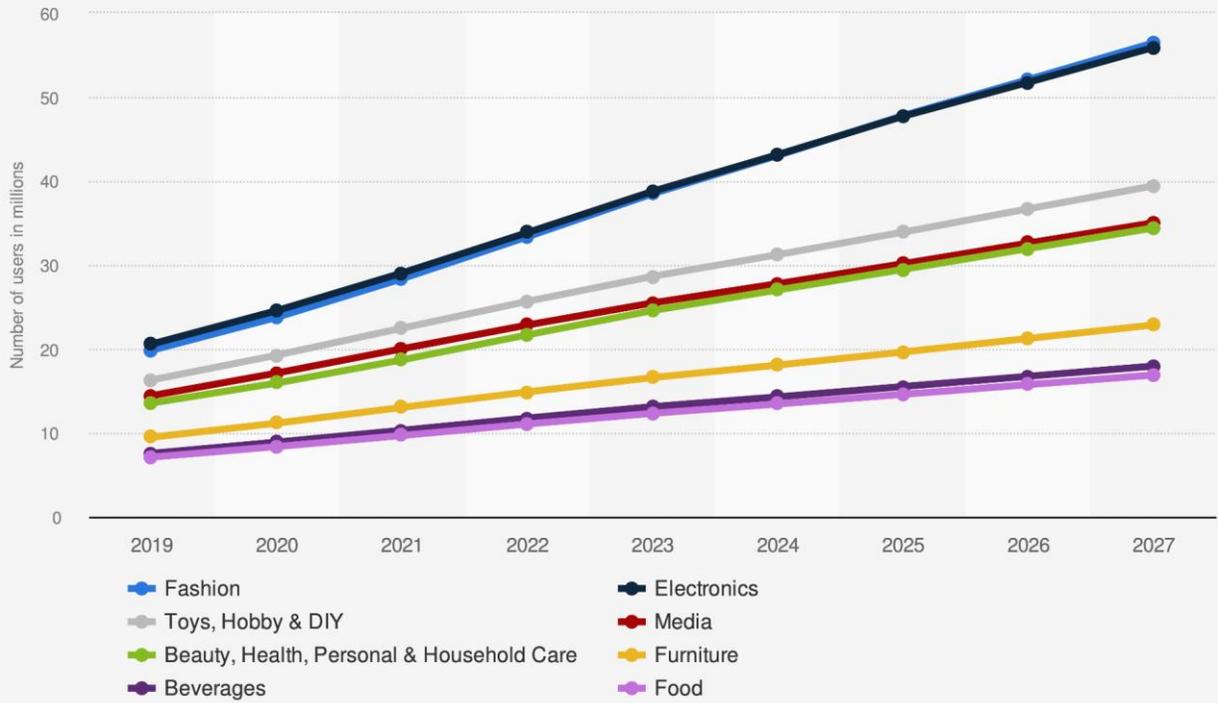


Source
Statista Consumer Insights
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; April 2022 to March 2023; 1,289 respondents; 18-64 years; respondents who ordered groceries or beverages online (Food & consumption)



Número de usuarios de comercio electrónico en México de 2019 a 2027, por segmento (en millones)

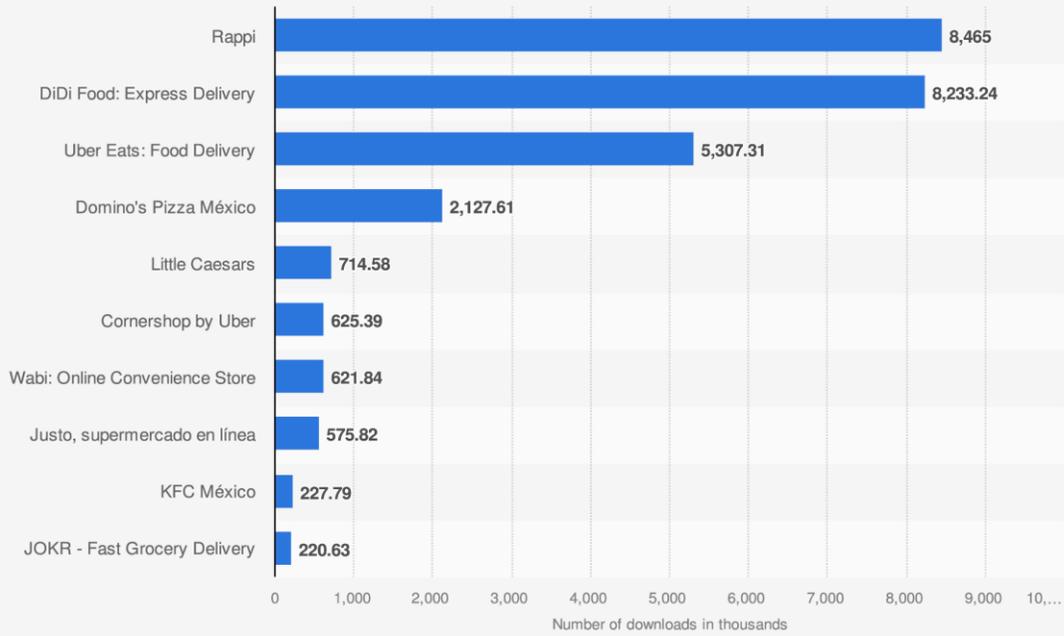


Source
Statista
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; Statista Digital Market Insights; 2019 to 2027



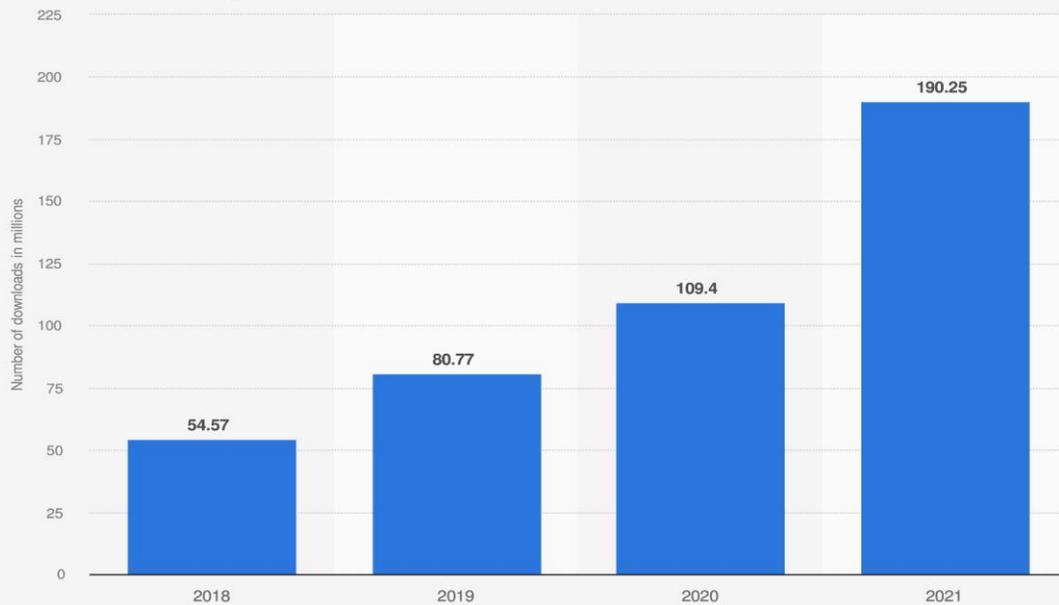
Principales aplicaciones de comida a domicilio en México en 2021, por número de descargas (en miles)



Source: AppMagic © Statista 2023

Additional Information: Mexico; 2021; includes downloads from the Apple App Store and Google Play Store

Número de descargas de aplicaciones de finanzas en México de 2018 a 2021 (en millones)

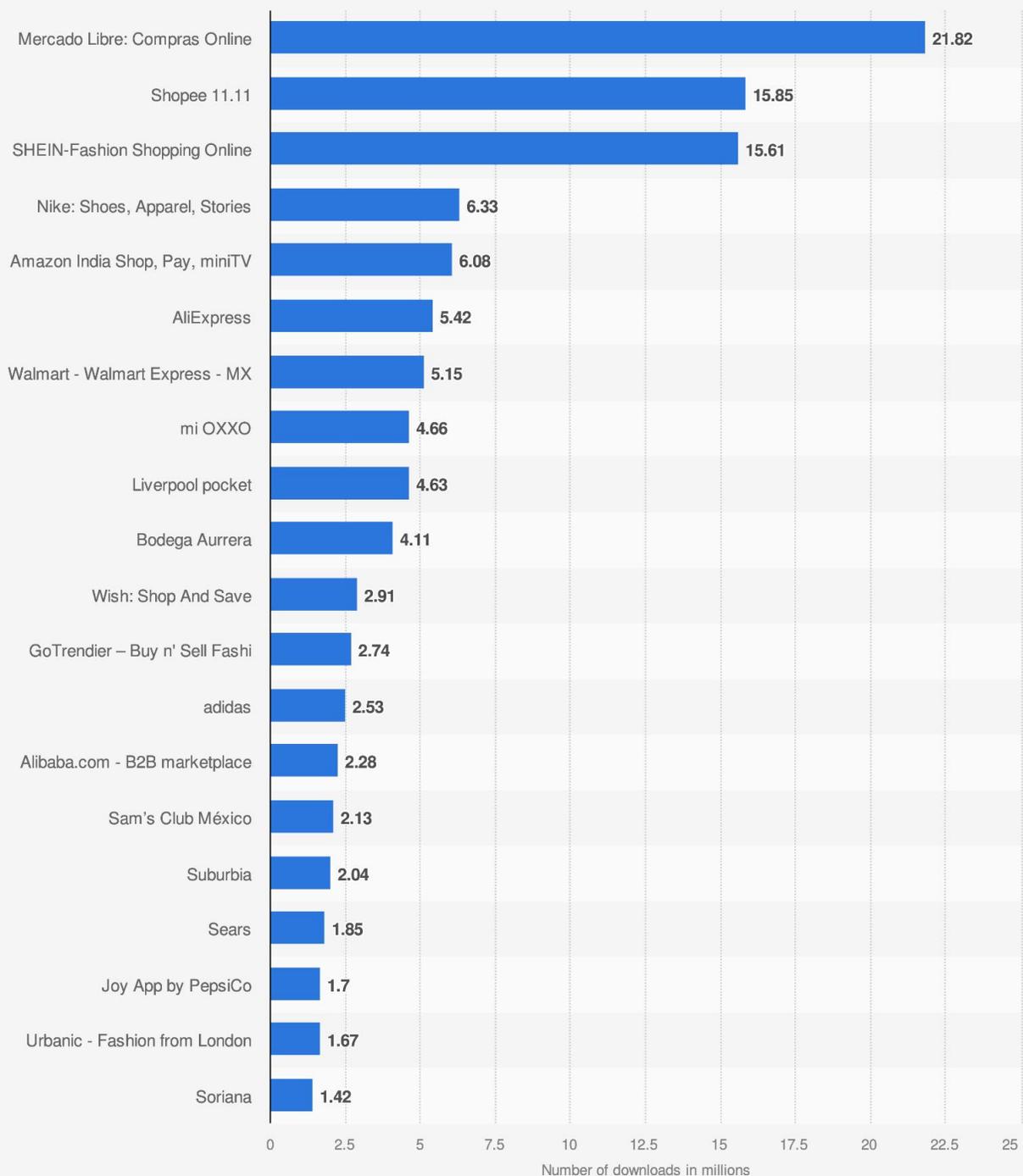


Source: Data.ai © Statista 2023

Additional Information: Mexico; 2018 to 2021



Aplicaciones de compras líderes en México en 2022, por número de descargas (en millones)

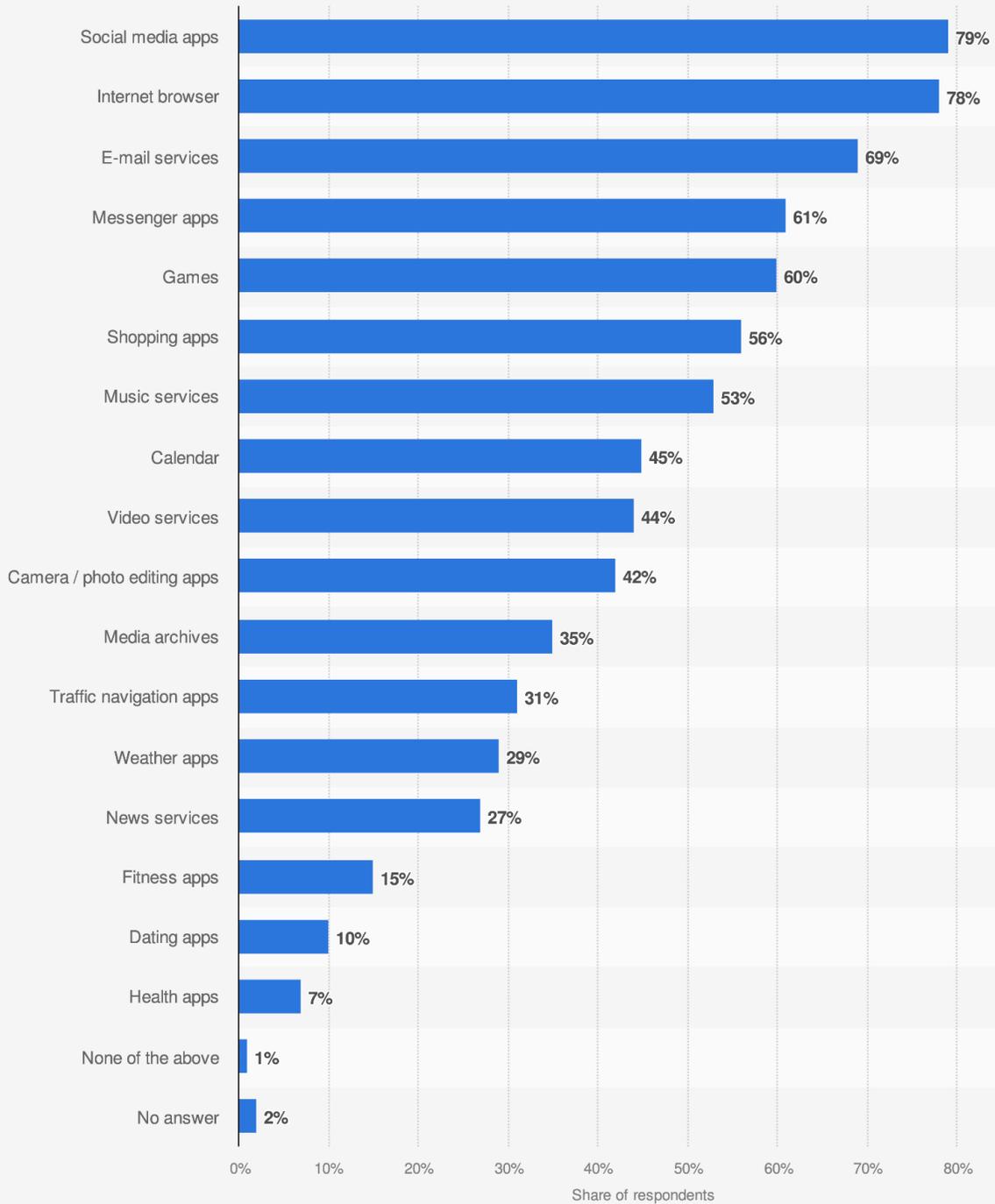


Source
AppMagic
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; November 2022; includes downloads from the Apple App Store and Google Play Store



Aplicaciones para smartphones más usadas por tipo en México a marzo de 2023

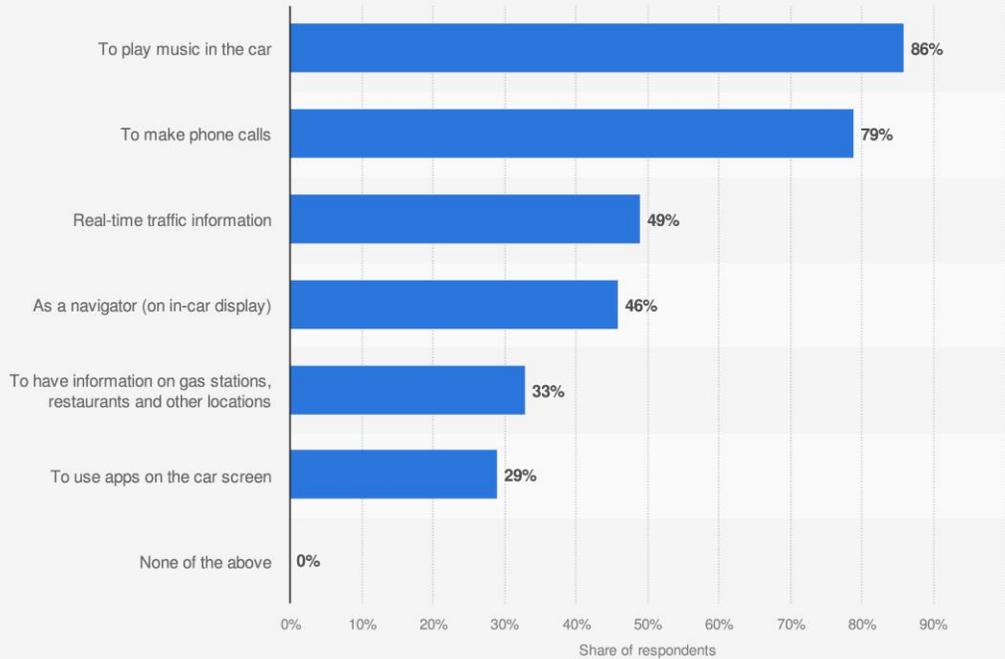


Source
Statista Consumer Insights
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; April 2022 to March 2023; 1,742 respondents; 18-64 years; respondents who use a smartphone (Marketing & social media eServices)



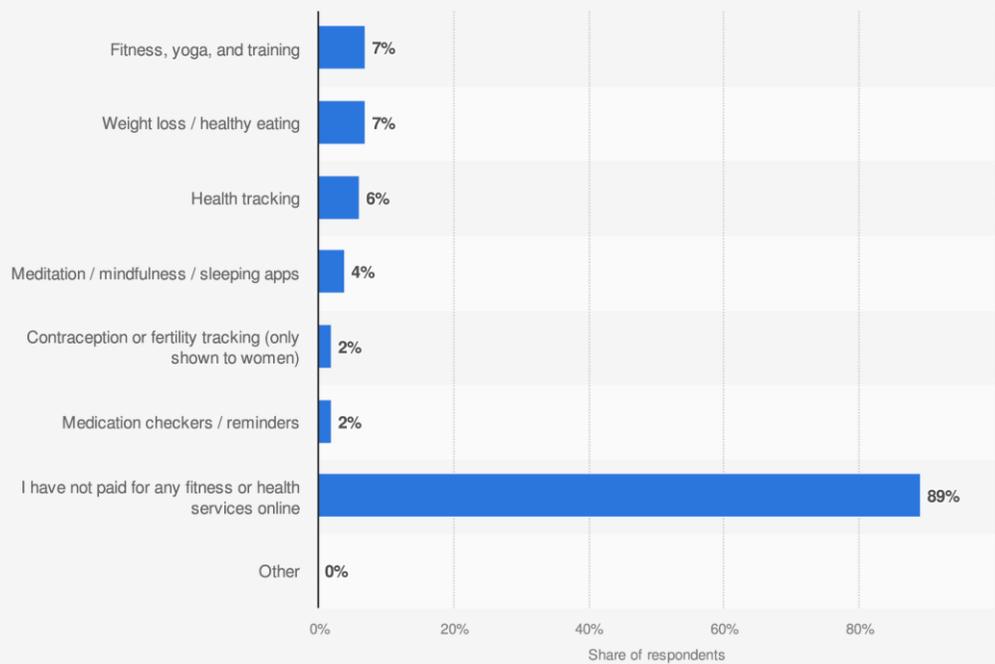
Uso de conexión coche-smartphone en México en 2022



Source
Statista Consumer Insights
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; four waves from 10 January 2022 to 13 December 2022; 910 respondents; 18-64 years; respondents who have a car in their household (Mobility, Travel)

Compras en línea de servicios de fitness y salud en México a partir de marzo de 2023

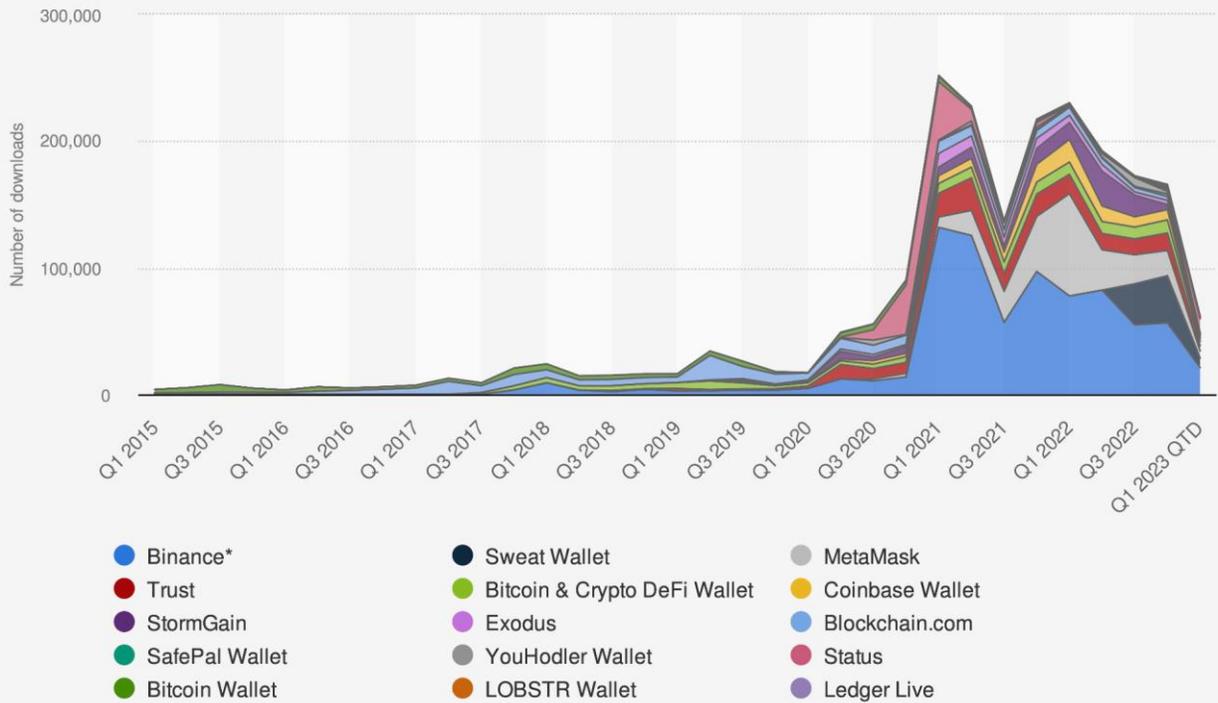


Source
Statista Consumer Insights
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; April 2022 to March 2023; 2,029 respondents; 18-64 years



Las billeteras más grandes para almacenamiento de criptomonedas en México desde el 1er trimestre de 2015 hasta el 1er trimestre de 2023, por número de descargas



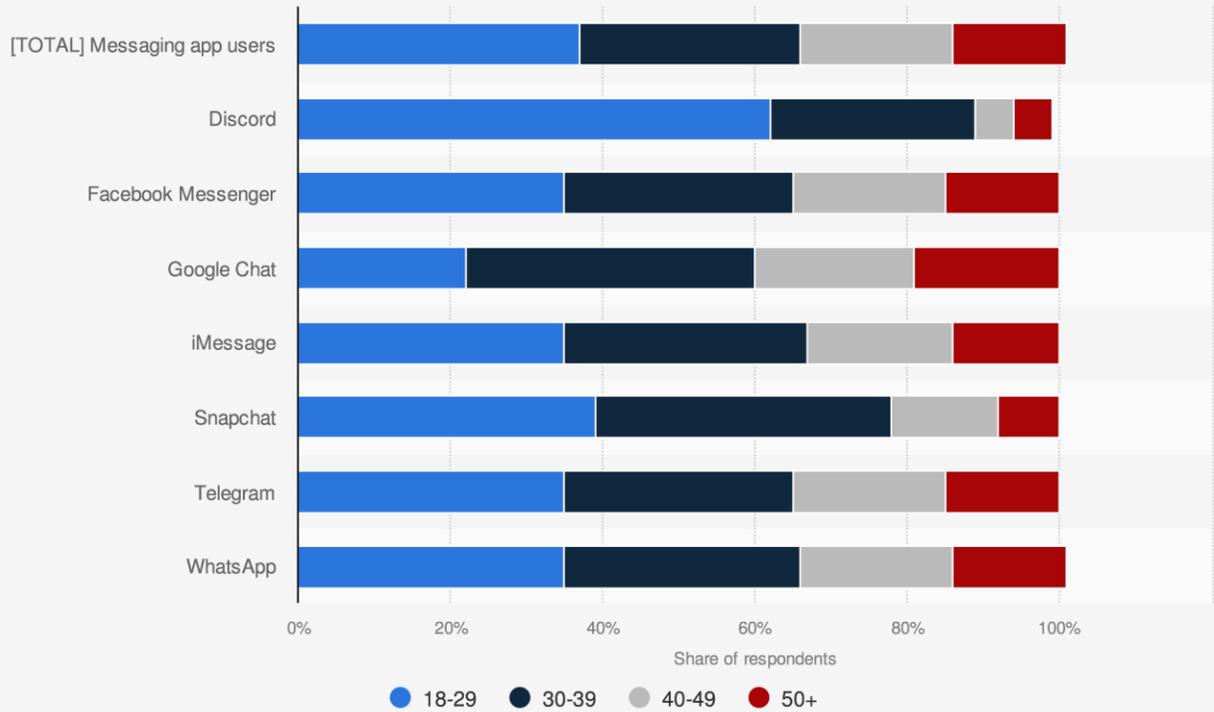
Sources
Website (CryptoSlate); AppMagic
© Statista 2023

Additional Information:

Mexico; AppMagic; Statista; February 16, 2023; This statistic is the result of research into over 100 different apps used for BNF. For more information, see the "Details" tab; The 15 apps on display here made up 95.6 percent of all downloads in Q4 2022



Distribución de los principales usuarios de aplicaciones de mensajería en México a febrero de 2023, por grupo de edad

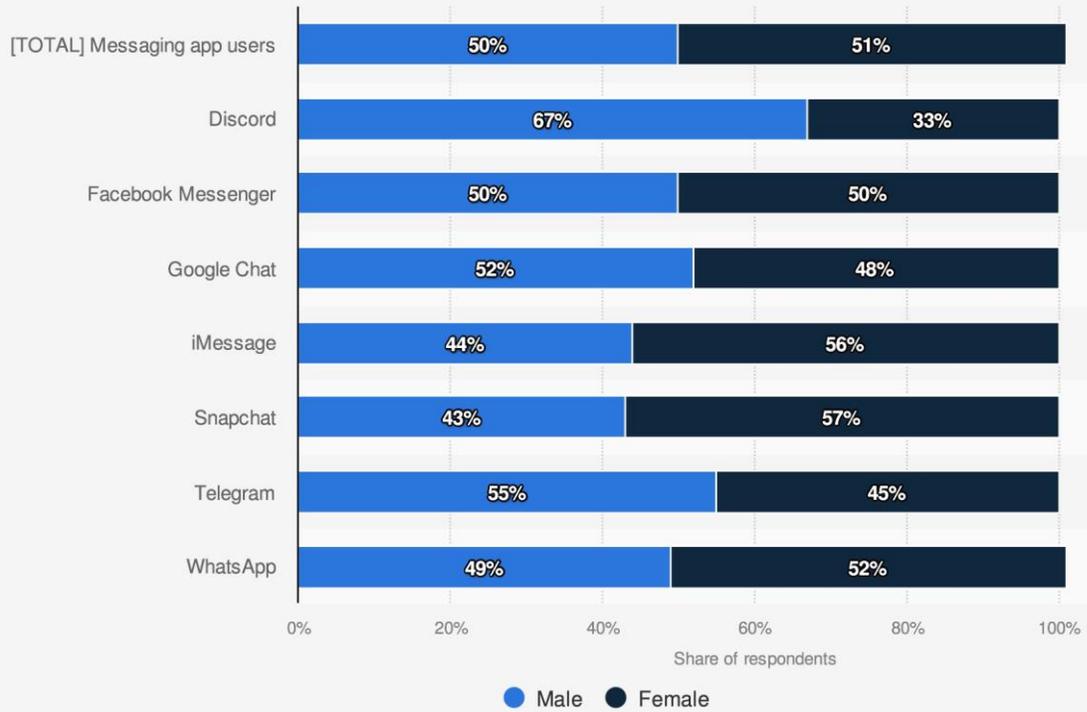


Source
Statista Consumer Insights
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; four waves from January 10 to December 13, 2022; 1,805 respondents; 18 years and older; messenger app users in



Distribución de los principales usuarios de aplicaciones de mensajería en México a febrero de 2023, por género

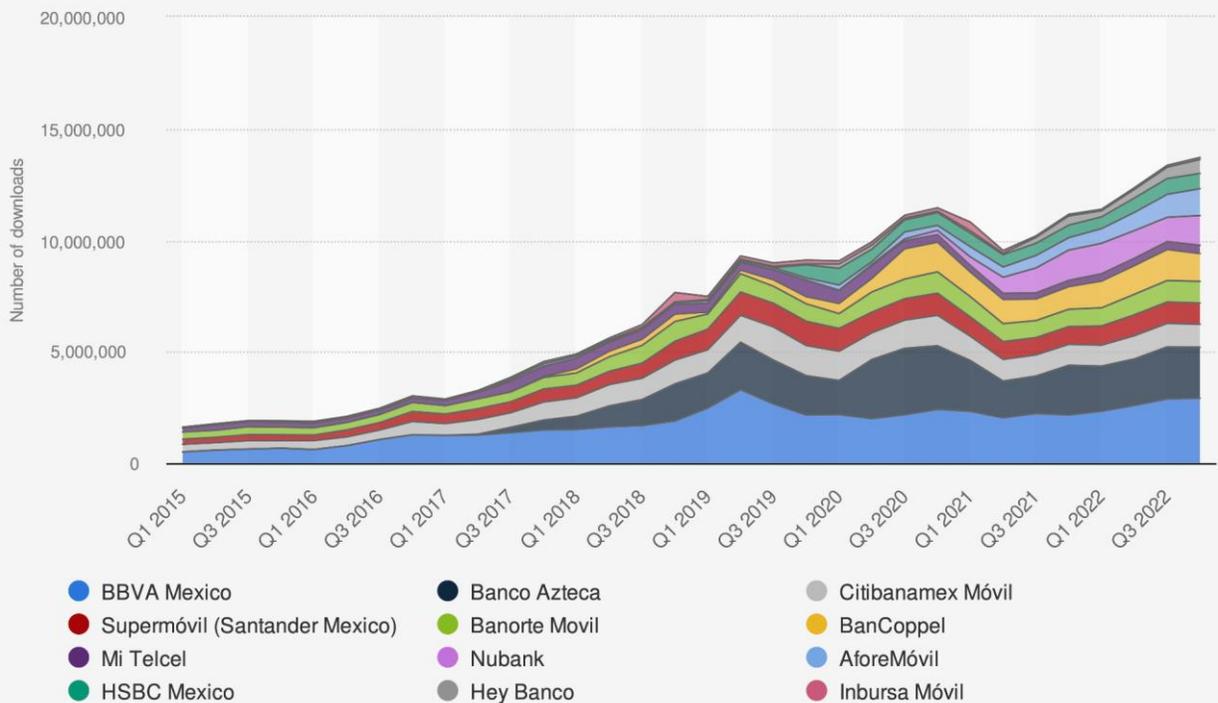


Source
Statista Consumer Insights
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; four waves from January 10 to December 13, 2022; 1,805 respondents; 18 years and older; messenger app users in



Aplicaciones bancarias líderes en México del 1er trimestre de 2015 al 4to trimestre de 2022, por número de descargas

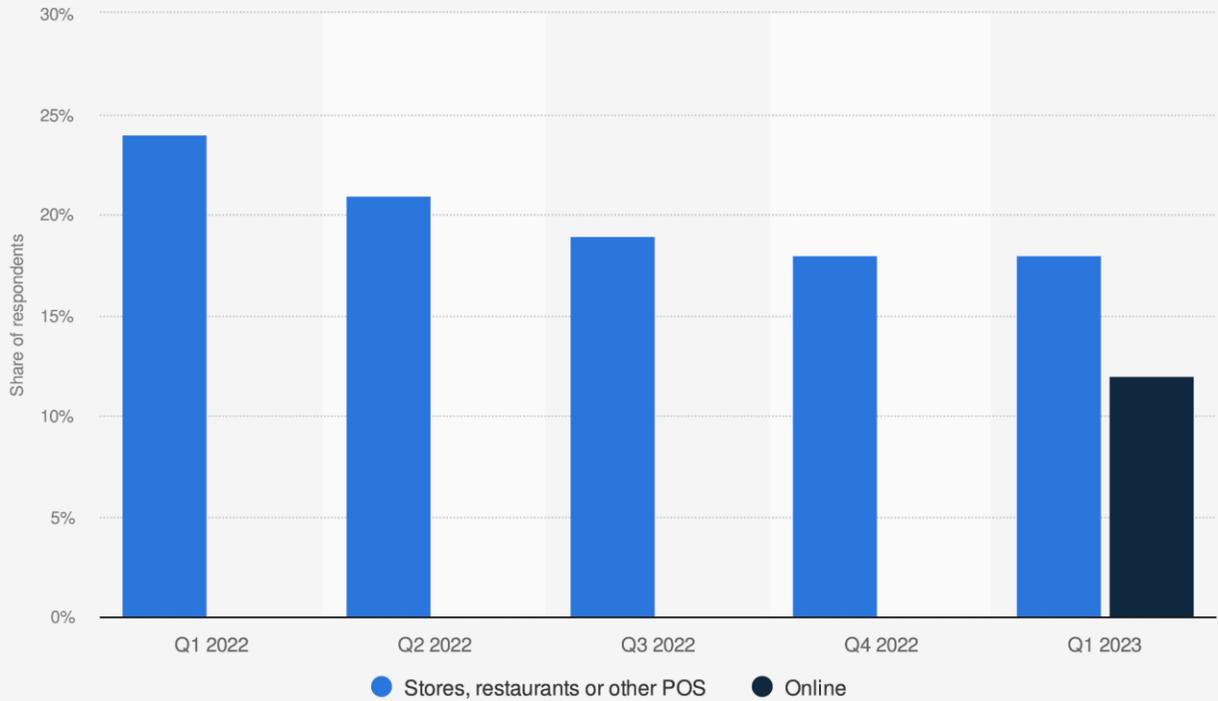


Sources
AppMagic; Statista
© Statista 2023

Additional Information:
Mexico; AppMagic; Statista; Q1 2015 to Q4 2022



Uso de Apple Pay ya sea para pagos en línea o en puntos de venta en México desde el primer trimestre de 2022 hasta el primer trimestre de 2023



Source
Statista Consumer Insights
© Statista 2023

Additional Information:

Mexico; Statista; 2023; 12,000+ per country; 18-64 years; Internet users; respondents who used online payment methods or methods in the past 12 months; Online survey