



Informe para Telefónica

El mercado de mensajería A2P:
*problemáticas, retos y recomendaciones
para Hispanoamérica*

Fran González, Gonzalo Arranz, Enrique Reyes

24 de octubre de 2024

Referencia: 847048889-261

Índice

Resumen ejecutivo	1
1 Introducción	4
2 Contexto de mercado	6
2.1 Historia de la mensajería A2P	6
2.2 Tipos de aplicaciones para el envío de mensajes A2P	8
3 Evolución del mercado A2P	15
3.1 Evolución del mercado de comunicaciones móviles	15
3.2 Evolución del tráfico A2P	17
3.3 Principales usos de la mensajería A2P	20
3.4 Evolución del tamaño del mercado de mensajería	22
3.5 Precios de la mensajería A2P	24
4 Problemáticas asociadas al mercado A2P	27
4.1 Problemáticas sociales	27
4.2 Problemáticas técnicas	28
4.3 Problemáticas económicas	31
5 Comparativa internacional de la regulación de los mercados de mensajería	34
5.1 Regulación sectorial en los mercados de mensajería	34
5.2 Regulaciones para el control del spam en los servicios de SMS	41
6 Recomendaciones	47
6.1 Recomendaciones sobre regulación sectorial asociada a los mercados de mensajería	48
6.2 Recomendaciones sobre regulación específica de los mensajes spam	50

Copyright © 2024. Analysys Mason ha elaborado todo el material incluido en el presente documento para Telefónica. Los derechos de propiedad relacionados con dicha información, así como su uso y divulgación quedan sujetos a las condiciones contractuales acordadas entre Analysys Mason y Telefónica.

Analysys Mason Spain S.L.U.

Velázquez 47, 7º

28001 Madrid

España

Tel: +34 91 399 5016

madrid@analysysmason.com

www.analysysmason.com

Registrada en España, N.I.F. B88015565

Íntegramente participada por la sociedad Analysys Mason Limited

North West Wing, Bush House, Aldwych, London WC2B 4PJ, UK, No. 5177472

Resumen ejecutivo

El mercado de mensajería A2P (*application to person*) se ha desarrollado notablemente en los últimos años, proporcionando nuevas utilidades y servicios de comunicación e interacción entre las empresas y las personas. A diferencia de la mensajería P2P (*person to person*), fundamentada en la comunicación entre personas, la mensajería A2P permite a las empresas enviar mensajes automatizados como notificaciones, alertas, códigos de verificación y mensajes promocionales. Este tipo de comunicación es clave en sectores como marketing, banca, atención al cliente y ciberseguridad.

Telefónica Hispanoamérica (en lo sucesivo, ‘Telefónica’) ha encargado a Analysys Mason la elaboración de un estudio independiente que i) caracterice las dinámicas y tendencias del mercado de servicios de mensajería más relevantes, ii) ponga de manifiesto las principales problemáticas asociadas a este mercado, iii) identifique algunas de las mejores prácticas en el ámbito internacional y, en último término, iv) proponga posibles soluciones desde un punto de vista regulatorio para los países de Hispanoamérica donde opera Telefónica (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú). La mensajería A2P nació en la década de 1990 con la creación del servicio de mensajes cortos de texto (SMS). Con el tiempo, la mensajería móvil se ha diversificado con la aparición de aplicaciones de mensajería OTT¹ como WhatsApp y, más recientemente, con la introducción del servicio RCS (del inglés, *rich communication service*), un sistema de mensajería IP que ofrece prestaciones superiores a las de los SMS (por ejemplo, envío de imágenes, comunicación bidireccional o geolocalización). Estas nuevas alternativas dotan a la mensajería A2P de una amplia gama de funcionalidades (comunicación bidireccional, capacidades multimedia) superiores a las que proporciona el servicio estándar de SMS.

A nivel global, la mensajería A2P es un mercado en constante crecimiento, impulsado por las necesidades empresariales actuales. No obstante, nuestras estimaciones señalan que para el año 2027 cerca de la mitad del tráfico global de mensajería A2P será cursado a través de plataformas OTT, mientras que el servicio de SMS irá perdiendo relevancia. La mensajería RCS, si bien se encuentra todavía en sus fases iniciales de adopción, también muestra evidentes señales de crecimiento y se prevé que para el año 2027 el volumen de mensajes RCS represente cerca del 10% del tráfico total de mensajería A2P a nivel global.

El rápido crecimiento del mercado A2P conlleva una serie de desafíos que afectan a todos los actores involucrados, desde usuarios finales hasta operadores y reguladores. Las problemáticas que hemos identificado en el mercado de mensajería A2P pueden clasificarse en tres categorías principales: sociales, técnicas y económicas.

Desde una perspectiva social, se evidencia que los usuarios se enfrentan a un volumen creciente de mensajes no solicitados o spam, incluyendo tanto publicidad no deseada como mensajes que parecen

¹ Del inglés *over the top*, es decir, servicios disponibles a través de una conexión a internet.

legítimos pero que en realidad son notificaciones falsas que suponen intentos de fraude o estafa. El aumento indiscriminado de este tipo de tráfico ha generado una desconfianza creciente y un cierto rechazo hacia los servicios de mensajería A2P, y ha llevado a algunos países a implementar regulaciones orientadas a minimizar el impacto del spam y el fraude asociado a este tipo de mensajes.

Con respecto a las problemáticas técnicas, existen ciertas diferencias entre el tráfico A2P y el tráfico P2P que tienen un impacto relevante sobre la red, fundamentalmente en lo que respecta al perfil del envío y generación del tráfico. Además, el mercado afronta una serie de desafíos en lo que atañe a la interconexión entre operadores móviles y agregadores de mensajes, lo que puede mermar la calidad del servicio o generar retrasos en la entrega de los mensajes, así como incrementar los riesgos de seguridad asociados a este tráfico.

Por último, en lo que concierne a las problemáticas económicas, observamos que la estructura de precios y tarifas en el mercado A2P varía considerablemente entre países y plataformas. En algunos casos, los precios mayoristas del tráfico SMS están regulados y son notablemente inferiores al precio del mercado aguas abajo que pagan las empresas. Estos precios podrían no siempre asegurar la recuperación de los costos de los servicios A2P, y también representan una diferencia asimétrica comparada con otros competidores en el mercado A2P, como los operadores OTT, cuyos precios no están regulados. Adicionalmente, se advierte una problemática relevante en las denominadas 'rutas grises', una práctica por la cual el tráfico A2P se envía a través de canales diseñados para el tráfico P2P, en ocasiones a través de rutas internacionales, con el objetivo de reducir costos.

Dadas las problemáticas sociales, técnicas y económicas asociadas al mercado de mensajería A2P, la intervención regulatoria juega un papel fundamental a la hora de definir las relaciones que se establecen entre los distintos agentes de la cadena de valor, y es crucial para tratar de dar solución a las distintas problemáticas identificadas. Como parte del estudio, hemos analizado las prácticas regulatorias a nivel internacional en los mercados de mensajería. Se observa que generalmente las autoridades reguladoras en Europa y en los Estados Unidos no imponen regulación sectorial en el mercado de mensajería móvil. De hecho, se observa una tendencia bastante acusada hacia una mayor desregulación de los mercados de mensajería en los últimos años al constatarse un entorno de mayor competencia efectiva en el mercado promovida por la proliferación de los servicios de mensajería OTT, como se pone de manifiesto en países como Francia, Dinamarca, Polonia o Australia.

Como contraposición, el presente estudio evidencia que los reguladores de los distintos países de Hispanoamérica analizados suelen adoptar una posición más intervencionista en el mercado de mensajería que sus homólogos en Europa y los Estados Unidos. Por ejemplo, algunos países como Chile y Colombia han fijado un mismo precio de interconexión de SMS para los servicios P2P y los servicios A2P, lo que parece alejado de la práctica internacional más común.

En nuestra opinión, el mercado A2P brinda oportunidades significativas para las empresas y ofrece notables beneficios para los usuarios, pero también presenta desafíos importantes, en términos regulatorios, tecnológicos y económicos. Un marco regulatorio efectivo y equilibrado, junto con la adopción de las mejores prácticas internacionales, es esencial para garantizar un desarrollo sostenible de este mercado en Hispanoamérica. En este sentido, consideramos que el marco

regulatorio idóneo debería ser aquel que fomente el desarrollo de un mercado de mensajería A2P más eficiente, equitativo y seguro.

De esta forma, consideramos que una regulación sectorial excesiva del mercado de mensajería podría comprometer los objetivos deseables de eficiencia, equidad y seguridad, dado que:

- incentiva la entrada de intermediarios entre las empresas y los usuarios finales, lo cual genera una serie de ineficiencias que hacen que el sistema sea más difícil de gestionar
- tiende a aplicarse de manera asimétrica, ya que afecta solo a los operadores móviles, fomentando un entorno competitivo desigual frente a otros intermediarios, así como ante las plataformas de mensajería OTT, y
- las tarifas reguladas y las obligaciones de interconexión A2P suelen generar un fuerte incremento del tráfico A2P, además de complicar la trazabilidad del origen de los mensajes de SMS, aumentando los riesgos de seguridad y fraude.

Por estos motivos, y considerando el alto nivel de competencia que se observa en el mercado A2P, consideramos que la regulación en Hispanoamérica debería, tal y como ha ocurrido en otros países, tender hacia una menor regulación. En el caso de mantenerse algún tipo de regulación sobre el mercado, consideramos relevante evitar tratar el servicio A2P como equivalente al servicio de interconexión P2P considerando las diferencias materiales a nivel técnico, social y económico entre ambos.

Por último, un análisis de las prácticas internacionales en materia de lucha contra el fraude y el spam evidencia la importancia de establecer una estrecha colaboración entre los operadores de telecomunicaciones y las autoridades competentes con el fin de garantizar una implementación exitosa de las herramientas necesarias para combatir el spam (por ejemplo, permitiendo a los operadores tener un mayor control sobre la trazabilidad del origen de los mensajes). Adicionalmente, les permitiría poder responder de manera más efectiva a los nuevos desafíos que se prevén en el mercado (por ejemplo, el desarrollo de herramientas de inteligencia artificial robustas para combatir el spam) y los riesgos de seguridad asociados a este tipo de mensajes), con el fin de garantizar la seguridad de las comunicaciones A2P.

1 Introducción

El servicio de mensajería A2P (*application to person*) se refiere a la transmisión de mensajes de texto o comunicaciones desde una aplicación o sistema automatizado al dispositivo móvil de un usuario. La principal diferencia entre este tipo de mensajes y los mensajes P2P (*person to person*) radica en que, en el caso de estos últimos, la comunicación se da entre dos individuos, mientras que los mensajes A2P los utilizan las empresas principalmente para enviar notificaciones, alertas de servicio, códigos de verificación, y mensajes promocionales o informativos, entre otros usos.

La comunicación A2P ofrece una herramienta de gran potencial para que las empresas lleguen a sus clientes de manera directa, eficiente y personalizada, siendo especialmente útil en sectores como marketing, banca, atención al cliente y ciberseguridad. Sin embargo, junto con estas oportunidades y beneficios, los servicios A2P también acarrearán una serie de desafíos y problemáticas que afectan a distintos agentes del mercado de mensajería A2P, desde los usuarios hasta los operadores de telecomunicaciones y las empresas que hacen uso de este tipo de mensajería. Diversas autoridades legislativas y regulatorias, especialmente en Hispanoamérica, han extendido los marcos normativos empleados para la mensajería P2P al mercado A2P, con el fin de abordar estas problemáticas. No obstante, estos marcos normativos no siempre consideran las especificidades asociadas al mercado A2P, y no siempre generan el resultado esperado.

En este contexto, Telefónica Hispanoamérica (en adelante, ‘Telefónica’) ha encargado a Analysys Mason la elaboración de un estudio integral que caracterice las dinámicas y tendencias del mercado de servicios de mensajería, que ponga de manifiesto las principales problemáticas asociadas a este mercado y, en definitiva, que proponga posibles soluciones desde un punto de vista regulatorio.

El presente informe se estructura de la siguiente manera:

- La Sección 2 describe y analiza el contexto actual del mercado de mensajería móvil, y examina los aspectos claves de la mensajería A2P y P2P.
- La Sección 3 proporciona una visión panorámica de la evolución del mercado de mensajería, con foco en el mercado A2P a nivel global, así como en los principales mercados en los que opera Telefónica en Hispanoamérica (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú).
- La Sección 4 ofrece un resumen de las principales problemáticas identificadas en el mercado de mensajería A2P, considerando su impacto social, técnico y económico.
- La Sección 5 examina la situación actual en materia de regulación del mercado de mensajería en los países de Hispanoamérica donde actualmente opera Telefónica, y se identifican las principales diferencias con respecto a las mejores prácticas en el ámbito internacional.

- La Sección 6 formula una serie de recomendaciones y alternativas estratégicas sobre aspectos regulatorios que afectan al mercado de mensajería para cada uno de los países objeto de estudio, con base en los análisis realizados a lo largo del presente informe.

2 Contexto de mercado

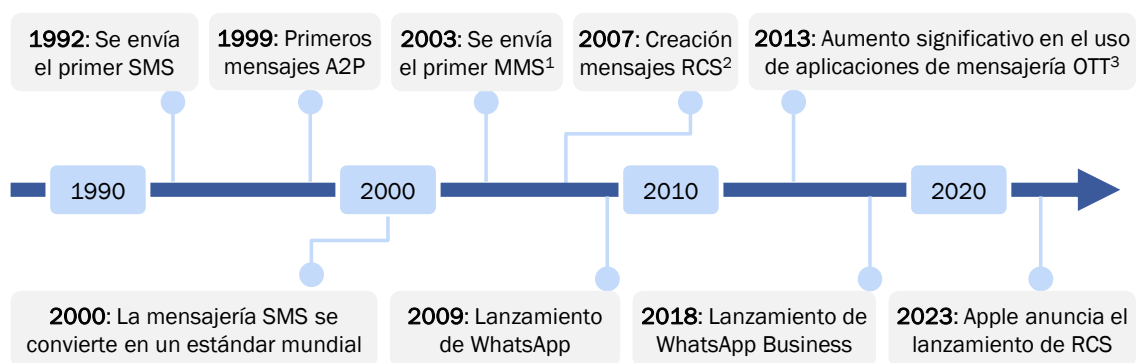
El surgimiento y desarrollo de la mensajería A2P ha marcado un hito en la evolución de las comunicaciones móviles, ofreciendo a las empresas una forma efectiva de interactuar con sus clientes a gran escala. En esta sección, comenzaremos dando un repaso a la historia de la mensajería A2P y exploraremos los diferentes canales y aplicaciones utilizados para el envío de mensajes.

2.1 Historia de la mensajería A2P

El mercado de mensajería móvil nació en la década de 1990 con la creación del servicio de mensajes cortos de texto (SMS). Esta tecnología de comunicación permite el envío y recepción de mensajes de texto de hasta 160 caracteres entre dispositivos móviles, y está especialmente orientada a la comunicación entre personas, además de permitir a los operadores de telecomunicaciones comunicarse directamente con sus clientes. Con el tiempo, la mensajería móvil se ha diversificado con la introducción de diversas alternativas al SMS, y han surgido nuevos servicios que permiten la comunicación no solo entre personas, sino también entre dispositivos móviles y empresas.

Figura 2.1: Hitos temporales clave que han forjado el mercado de mensajería móvil (no exhaustivo)

[Fuente: Analysys Mason, 2024]



¹ MMS: servicio de mensajería multimedia (del inglés, *multimedia messaging service*) que permite enviar y recibir contenido multimedia, como fotos, videos y mensajes de voz, entre otros

² RCS: servicio de comunicación enriquecido (del inglés, *rich communication service*)

³ OTT: *over the top* (servicios disponibles a través de una conexión a internet)

En general, podemos desagregar el mercado de mensajería en dos grandes grupos en función de los agentes que intervienen en la comunicación:

- **P2P:** este tipo de mensajería permite el intercambio de mensajes de texto directamente entre dos usuarios móviles.
- **A2P** (*application to person*) y viceversa (**P2A**, *person to application*): la mensajería A2P es utilizada principalmente por empresas para enviar mensajes automatizados a un usuario final (por ejemplo, recordatorio de una cita médica, notificación de entrega de un paquete), mientras que la mensajería P2A permite a un usuario móvil enviar un mensaje a una aplicación o sistema

automatizado de manera rápida y eficiente (por ejemplo, votar en un programa de televisión o confirmar una reserva).

La mensajería P2P es un mercado muy maduro que goza de una adopción generalizada en todo el mundo. Existen diversas aplicaciones y servicios de mensajería de utilidad comparable al SMS. Este es el caso de WhatsApp, que cuenta actualmente con más de 2700 millones de usuarios activos a nivel global, según estimaciones de Statista.² Salvo excepciones, estos servicios OTT tienden a ser gratuitos para las personas.

Por otro lado, la mensajería A2P ha experimentado un crecimiento sostenido en las dos últimas décadas gracias al desarrollo de nuevas tecnologías y de servicios innovadores que mejoran la experiencia digital de los usuarios. A continuación, se presentan los principales usos empresariales de la mensajería A2P.

Figura 2.2: Casos de uso de la mensajería A2P [Fuente: Analysys Mason, 2024]

Caso de uso	Descripción
Notificaciones	Mensajes informativos que se envían para mantener al usuario actualizado sobre actividades, eventos, transacciones o actualizaciones de servicios
Seguridad	Mensajes relacionados con la seguridad de las cuentas de los usuarios, como autenticación de dos factores (códigos de verificación únicos que mejoran la seguridad en transacciones bancarias), contraseñas de un solo uso (OTP, por sus siglas en inglés), alertas de inicio de sesión no autorizado o cambios en la configuración de seguridad
Encuestas	Mensajes que solicitan la participación del usuario en encuestas o estudios para recopilar opiniones, comentarios o datos específicos sobre un tema
Servicio al cliente	Mensajes destinados a asistir y resolver consultas, problemas o solicitudes del usuario relacionadas con productos o servicios ofrecidos por la empresa
Promociones	Mensajes que contienen ofertas, descuentos, códigos promocionales o información sobre productos y servicios que la empresa desea promocionar
Otros	Mensajes que no encajan en las categorías anteriores y pueden incluir cualquier otra comunicación relevante para el usuario, como recordatorios, anuncios especiales, etc.

La mensajería A2P se ha convertido en una herramienta indispensable para las empresas, ya que les ofrece un nuevo canal para comunicarse con sus clientes de manera directa y segura. Se espera, por tanto, que el mercado A2P continúe creciendo de forma significativa en los próximos años impulsado por el incremento en necesidades de servicios de comunicación de empresas con sus clientes.

² Statista (2024), *Number of unique WhatsApp mobile users worldwide from January 2020 to June 2024*.

2.2 Tipos de aplicaciones para el envío de mensajes A2P

Como hemos comentado anteriormente en el caso de las comunicaciones P2P, los usuarios disponen de diversas alternativas para comunicarse entre sí. Algunas aplicaciones de mensajería, como WhatsApp, lideran el mercado en cuanto a número de usuarios activos que utilizan esta plataforma. En España, por ejemplo, el 94% de los usuarios que hacen uso de internet utilizan WhatsApp para enviar mensajes a otras personas,³ una aplicación que goza también de una posición privilegiada de adopción en diversos mercados en Hispanoamérica como Colombia y México, donde esta cifra supera el 90%, según datos reportados por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC)⁴ y el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT)⁵, respectivamente.

En el caso de la mensajería A2P, las empresas también pueden optar por emplear distintas tecnologías y servicios para comunicarse con los usuarios finales. La siguiente figura presenta los principales tipos de mensajería A2P, así como las principales ventajas y desventajas asociadas a cada uno de ellos.

Figura 2.3: Principales medios de mensajería A2P [Fuente: Analysys Mason, 2024]

Medio de mensajería	Descripción	Ventajas	Desventajas
SMS	Mensajería de texto básica gestionada por los operadores móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Amplia disponibilidad y familiaridad con el servicio • Alta tasa de entrega y lectura 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitación de caracteres • Sin funcionalidades añadidas
Mensajería instantánea OTT	Aplicaciones de mensajería instantánea a través de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para enviar contenido multimedia y mensajes largos • Alta adopción en algunos países 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de aplicaciones específicas • Requiere conectividad a internet
RCS	Sistema de mensajería IP que ofrece prestaciones superiores a las de los SMS (por ejemplo, envío de imágenes, comunicación bidireccional o geolocalización)	<ul style="list-style-type: none"> • Mayores posibilidades • Calidad de servicio gestionada por el operador 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere compatibilidad con operadores y dispositivos • Adopción limitada

Adicionalmente, es cada vez más común identificar aplicaciones móviles (como, por ejemplo, Google Authenticator, o incluso aplicaciones de instituciones financieras) que envían notificaciones *push* a los usuarios sin necesidad de la intervención de alguno de los medios antes mencionados.

³ Panel de Hogares de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

⁴ CRC (2024), *Estudio sobre uso de servicios "Over The Top"*.

⁵ IFT (2021), *Encuesta Redes Sociales*.

Más aún, en determinados mercados, algunas empresas hacen uso de las denominadas *flash calls*,⁶ por las cuales la empresa realiza una llamada muy breve, en la cual el usuario toma los últimos dígitos del número de teléfono llamante como código de autenticación. Estos diversos métodos alternativos compiten frontalmente con el resto de los medios posibles para la comunicación A2P.

Cada uno de estos medios de mensajería A2P presenta una cadena de valor que comparten tres eslabones comunes:

- La **empresa** que trata de comunicarse con un usuario final (o grupo de personas) por mensaje, típicamente generando los mensajes a través de una aplicación automatizada.
- La **red** que permite encaminar el mensaje desde la empresa hasta el usuario final, donde generalmente los operadores móviles tienen un gran peso al tratarse de comunicación hacia usuarios móviles.
- El **usuario final**, que es la persona (o personas) receptora(s) del mensaje enviado por la empresa.

No obstante, dependiendo del mecanismo elegido para el envío y entrega del mensaje, existen ciertos matices relevantes a la hora de definir los distintos eslabones de la cadena de valor de la mensajería A2P y cómo estos se relacionan entre sí. A continuación, describimos cada uno de los distintos medios de mensajería A2P en mayor detalle, incluyendo su cadena de valor asociada.

2.2.1 SMS

Este ha sido el método tradicionalmente utilizado para el envío de mensajes de texto antes de la aparición de las aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp y Telegram. Las principales ventajas de este método radican en su alcance, ya que, en las condiciones adecuadas, los operadores pueden asegurar una alta tasa de entrega y lectura de los mensajes por parte de los usuarios finales.

Las empresas que desean hacer uso de este servicio para enviar mensajes a sus clientes pueden hacerlo de dos formas diferentes:

- **Directamente a través de los operadores de telecomunicaciones.** En este caso, las empresas deben establecer acuerdos con cada uno de los operadores móviles que operen en el país en cuestión. Si la empresa desea enviar mensajes a destinatarios en múltiples países, deberá alcanzar acuerdos con los operadores móviles de cada uno de esos países.
- **A través de los denominados ‘agregadores’ o ‘integradores’.** Estos agregadores gestionan la relación entre las empresas que desean enviar mensajes masivos y los operadores móviles que entregan esos mensajes a los usuarios finales, incluyendo a nivel internacional, lo que simplifica y facilita el proceso para las empresas. Existen múltiples empresas especializadas que se

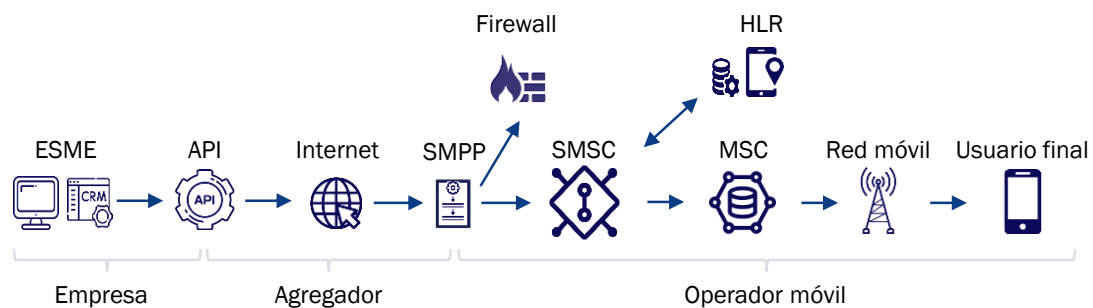
⁶ Una *flash call* es un método de autenticación que utiliza una llamada telefónica breve para verificar la identidad de un usuario o dispositivo. En lugar de enviar un código SMS, el servicio realiza una llamada automática al número del usuario, que no necesita contestarse. La autenticación se basa en que el usuario o la aplicación detecten el número de teléfono que realiza la llamada.

encargan de gestionar estos servicios de agregación, como por ejemplo Twilio, Infobip o Movilgate. En este caso, la empresa que desea enviar mensajes paga una cantidad al agregador en función de los servicios de mensajería contratados, y, de la misma manera, el agregador, mediante acuerdos negociados libremente, también tiene que pagar al operador móvil por los servicios contratados para que los mensajes sean enviados a los destinatarios finales.

Muchas empresas optan por esta segunda modalidad debido a las facilidades que genera la gestión de envío de mensajes a través de agregadores y el valor añadido que puede aportar a las empresas – por ejemplo, interfaces de programación de aplicaciones (API, por sus siglas en inglés) que pueden conectarse con plataformas de comunicación con gestión de relaciones con los clientes (CRM, por sus siglas en inglés), plantillas de mensajes, envíos programados, analíticas en tiempo real, etc.–. Así, empresas como Twilio, una de las más grandes del sector, alcanza una valoración cercana a los 10 000 millones de dólares.⁷

En lo que respecta al segundo eslabón de la cadena de valor de la mensajería A2P, la red, el tráfico proveniente de las empresas (bien sea de forma directa o a través de los agregadores) se inyecta en las plataformas de mensajería de los operadores móviles que deben terminar el tráfico en los usuarios finales.

Figura 2.4: Elementos de red involucrados en el envío de un mensaje A2P [Fuente: Analysys Mason, 2024]



ESME: aplicación o sistema externo que permite el envío y recepción de SMS (del inglés, *external short messaging entity*)
 SMPP: estándar de telecomunicaciones que permite el intercambio de SMS entre usuarios móviles (del inglés, *short message peer-to-peer*)
 SMSC: sistema que gestiona el enrutamiento de los SMS (del inglés, *short message service centre*)
 MSC: centro de conmutación de datos móviles (del inglés, *mobile switching centre*)
 HLR: registro de localización de usuarios (del inglés, *home location register*)

El proceso implica la actuación de distintos elementos de red:

- **ESME:** este elemento origina el mensaje A2P, y puede ser una aplicación o un sistema informático, como un sistema CRM, un sistema que ayuda a las empresas a gestionar las relaciones con sus clientes.

⁷ Yahoo Finance (2024), *Twilio Inc. (TWLO) market cap Agosto 2024*.

- **API:** interfaz que el agregador proporciona a las empresas que permite a estas últimas programar, automatizar y monitorear mensajes a través de los servicios que ofrece el agregador.
- **SMPP:** protocolo de mensajería estándar en la industria de telecomunicaciones que encamina el mensaje a través de internet entre el ESME y el SMSC.
- **Firewall:** barrera de seguridad que introduce el operador móvil en donde hace diferentes validaciones con el objetivo de validar, filtrar y monitorear el tráfico de mensajes.
- **SMSC:** este elemento actúa como intermediario entre la aplicación que origina el mensaje y las redes de telecomunicaciones que lo entregarán al destinatario final a través de la red de telecomunicaciones del destinatario. El SMSC almacena el mensaje temporalmente y lo reenvía al dispositivo del destinatario cuando este esté disponible, en un proceso denominado *store and forward*. Por lo tanto, el SMSC gestiona las políticas de tráfico, reintento de envío del mensaje y su tiempo de vida.
- **MSC y HLR:** estos elementos son empleados por el SMSC para seleccionar la mejor ruta para el mensaje, basándose en la disponibilidad de la red y la ubicación del destinatario.

En el caso de la mensajería A2P, los operadores de red proporcionan múltiples servicios de valor agregado a las empresas y agregadores, como por ejemplo:

- **Seguridad:** los operadores implementan y mantienen el firewall, asegurando que esté correctamente configurado y actualizado para proteger la red y los suscriptores, buscando prevenir fraudes, mensajes no deseados o spam y actividades perjudiciales que comprometan la seguridad de la red.
- **Calidad de servicio asegurada en entrega:** el operador dimensiona la infraestructura de *store and forward* del SMSC para asegurar que se retienen los mensajes y reintenta la entrega si el dispositivo del destinatario está fuera de línea, garantizando que los mensajes lleguen al usuario final una vez el dispositivo esté disponible.
- **Confirmaciones de entrega:** los operadores notifican a las empresas que el SMS ha sido entregado correctamente al destinatario final, lo cual proporciona la seguridad de que el mensaje ha llegado a su destino.
- **Números cortos:** los operadores proporcionan a las empresas la opción de que los usuarios finales reciban los mensajes por medio de un número corto de 4, 5 o 6 dígitos, lo que permite diferenciar a la empresa que envía el mensaje y generar mayor confianza en el usuario.
- **Informes detallados y estadísticas:** los operadores proporcionan informes detallados sobre tasas de envío y entrega, así como sobre otros aspectos que son útiles para las empresas a la hora de diseñar sus campañas de mensajería.

Todos estos servicios adicionales ofrecen un alto valor agregado, tanto para las empresas como para los usuarios finales, ya que añaden una capa adicional de seguridad y mayor transparencia al servicio.

Adicionalmente, cabe destacar que estos servicios son diferenciales con respecto a la operativa de la mensajería P2P, donde, por lo general, estos servicios de valor añadido no son necesarios.

En algunos países como Colombia y Chile, los operadores móviles nacionales tienen la obligación de permitir la interconexión para la mensajería A2P, de forma equivalente a lo que ocurre con los mensajes P2P. De hecho, en los países donde los operadores están obligados a ofrecer el servicio de interconexión para los mensajes A2P, el precio de terminación se encuentra, en algunas ocasiones, regulado, estableciendo unas tarifas equivalentes a las tarifas que se aplican a los mensajes P2P. Esta situación genera una serie de problemáticas muy relevantes, las cuales se analizan en mayor detalle en la Sección 4.

En particular, la fijación de tarifas reguladas de interconexión A2P han llevado a la aparición de una serie de “agentes intermediarios”. Estos agentes intermediarios aprovechan la regulación para registrarse como operadores de telecomunicaciones, con el fin de poder enviar los mensajes A2P (en muchos casos con origen internacional) a través de enlaces de interconexión local. A diferencia de los agregadores (que trabajan con empresas y operadores a través de relaciones comerciales), los intermediarios aprovechan la regulación para extraer grandes márgenes del servicio. Algunas empresas que desean enviar mensajes a gran escala pagan al intermediario una tarifa, acordada de manera comercial, y posteriormente el intermediario paga al operador móvil encargado de dar la interconexión al usuario final la tarifa regulada, mucho más baja que el precio comercial acordado con las empresas.

2.2.2 Mensajería instantánea OTT

Las grandes plataformas de mensajería OTT (como WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram o WeChat) proporcionan a las empresas un amplio catálogo de servicios de valor agregado que les permite ofrecer soluciones más seguras y personalizadas a sus clientes. Así, a diferencia de los SMS tradicionales, estas plataformas permiten el envío de contenido multimedia (imágenes, videos o mensajes de voz) o incluir botones para respuestas automáticas, entre muchas otras funcionalidades.

Estas plataformas de mensajería OTT ofrecen sus servicios de forma gratuita a los usuarios finales para comunicaciones P2P. Sin embargo, las empresas que desean utilizar servicios de mensajería A2P deben pagar una serie de tarifas para enviar mensajes a sus clientes, si bien existen ciertas diferencias con respecto al modelo de negocio seguido en la mensajería P2P. Por ejemplo, WhatsApp Business cobra una tarifa fija por una conversación iniciada entre una empresa y un usuario por cada ventana de 24 horas, independientemente del número de mensajes que se intercambien durante ese periodo, en lugar de cobrar una tarifa por mensaje enviado como en el caso de los SMS tradicionales. Adicionalmente, la empresa paga una tarifa diferente dependiendo del caso de uso de la conversación y del país del usuario destinatario.

Además, a diferencia de la mensajería P2P, las plataformas de mensajería OTT pueden ofrecer distintos servicios según el caso de uso. Por ejemplo:

- **marketing:** conversaciones iniciadas por una empresa para promocionar sus productos o servicios
- **postcompra:** conversaciones relacionadas con transacciones, como notificaciones enviadas a un usuario después de que este haya realizado una compra (por ejemplo, confirmación y número del pedido)
- **autenticación:** mensajes enviados por una empresa para verificar la identidad de un usuario con el objetivo de prevenir accesos no autorizados (por ejemplo, códigos de verificación)
- **atención al cliente:** mensajes iniciados por los usuarios para resolver consultas específicas relacionadas con el servicio al cliente (por ejemplo, solicitar información acerca del estado de un pedido).

En este caso, las empresas también tienen la posibilidad de contratar el servicio directamente con las plataformas de mensajería (por ejemplo, WhatsApp), o contratarlo a través de un agregador que proporciona algunos servicios de valor añadido.

La mensajería instantánea se cursa a través de internet (internet móvil o redes Wi-Fi), y no a través de la red de telecomunicaciones de los operadores móviles, como es el caso de los SMS tradicionales. La empresa que desea hacer uso del servicio de mensajería instantánea paga a la plataforma de mensajería OTT por el servicio proporcionado, pero no se repercute ningún coste adicional a los operadores móviles por cada mensaje enviado.

Algunas de las principales empresas de internet, como Google o Microsoft, o algunas entidades financieras, como por ejemplo el Banco Santander, presente en España y en diversos países de Hispanoamérica, han desarrollado aplicaciones móviles que permiten una comunicación directa con sus clientes. Los usuarios pueden descargar en sus terminales móviles las aplicaciones de estas empresas y recibir en las mismas sus notificaciones a través de internet. En este caso, las empresas evitan los intermediarios y no realizan un pago directo por cada notificación que envían a sus usuarios.

2.2.3 RCS

Como se ha comentado anteriormente, la mensajería por SMS constituye un servicio relativamente sencillo, basado en el envío de mensajes cortos de texto. La mensajería RCS surgió como una evolución del SMS con el fin de proporcionar una experiencia de mensajería más rica y funcional tanto a nivel personal como empresarial, similar a la que ofrecen las aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp y Facebook Messenger.

La mensajería RCS fue desarrollada inicialmente en el año 2007 por un grupo de profesionales de telecomunicaciones, y posteriormente estandarizada por la GSMA en 2008. Sin embargo, no fue hasta el año 2016 cuando un grupo importante de operadores, en colaboración con Google, comenzaron a implantar el estándar RCS como respuesta a la competencia proveniente de los servicios OTT.

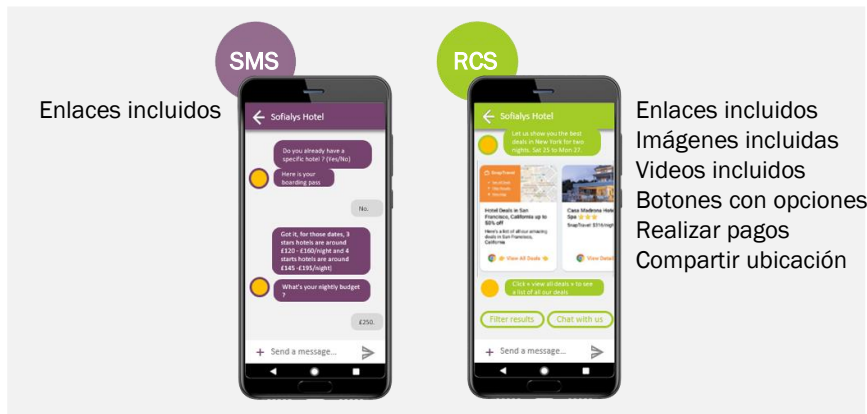


Figura 2.5:
Comparativa de funcionalidades que ofrece la mensajería SMS y la mensajería RCS [Fuente: Analysys Mason, 2024]

Los mensajes RCS se tratan como tráfico IP gestionado, es decir, se cursan de forma similar a los mensajes instantáneos que se entregan a través de plataformas de mensajería OTT, pero tienen una capa de gestión adicional por parte del operador. En concreto, los servicios RCS utilizan la arquitectura IMS (del inglés, *IP multimedia subsystem*) del operador móvil, lo cual significa que los mensajes disponen de gestión de sesiones, autenticación de usuarios, entrega de servicios, aplicación de calidad de servicio e interoperabilidad. Esta integración permite que el estándar RCS ofrezca funciones de comunicación avanzadas con alta fiabilidad, escalabilidad y una experiencia de usuario fluida.

Las empresas que deseen hacer uso de la mensajería RCS tienen dos opciones para adquirir estos servicios: o bien directamente de los operadores móviles que han implementado esta tecnología en sus redes, o, alternativamente, a través de agregadores de servicios.

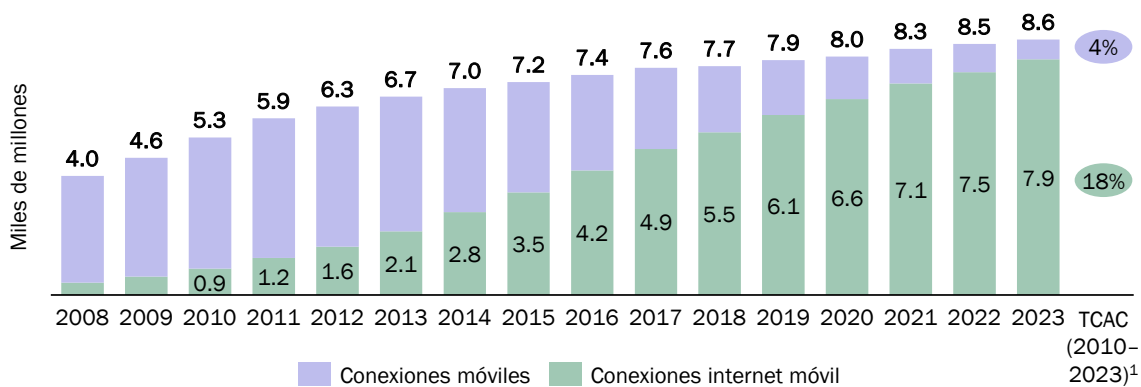
3 Evolución del mercado A2P

Esta sección analiza la evolución del mercado A2P con un enfoque particular en los países de Hispanoamérica donde opera Telefónica (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú), así como España, Reino Unido y los Estados Unidos. Estos últimos tres países se han seleccionado por su relevancia en la comparativa internacional, ya que representan mercados maduros y tecnológicamente avanzados que permiten evaluar las tendencias globales en el contexto de las comunicaciones móviles y su impacto en la mensajería A2P. A lo largo de la sección, se exploran las transformaciones tecnológicas que han moldeado el mercado y la evolución de tráfico y precios.

3.1 Evolución del mercado de comunicaciones móviles

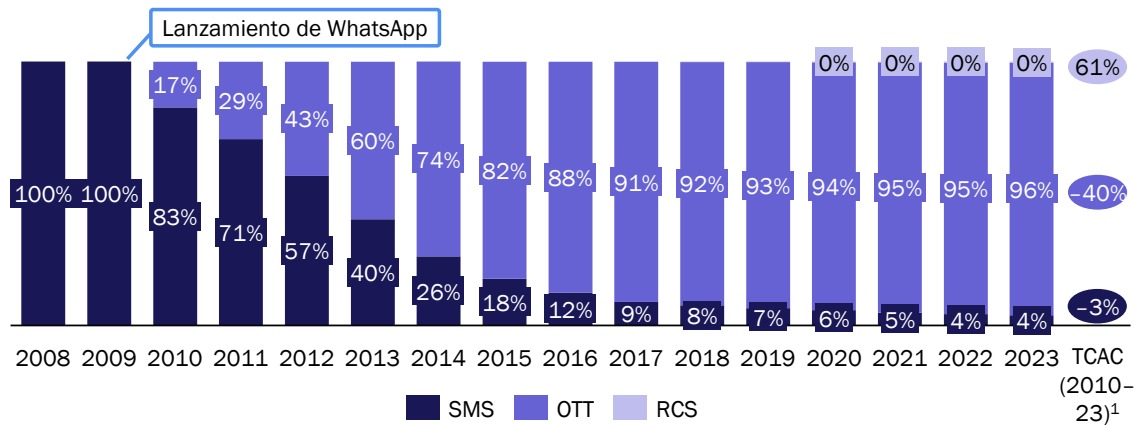
En sus inicios, las comunicaciones móviles consistían fundamentalmente en servicios de voz y mensajería simple por SMS, los cuales usaban las redes de segunda generación (2G) desplegadas por los operadores móviles. En la década de los 2000, el lanzamiento de las redes de tercera generación (3G) a nivel global comenzó a permitir la conectividad a redes de datos, incluyendo el internet. Posteriormente, la introducción de los primeros teléfonos inteligentes o *smartphones* y el despliegue de redes móviles de cuarta generación (4G) a finales de esa década desencadenaron la revolución del internet móvil en todo el mundo (ver Figura 3.1). Esta evolución social y tecnológica permitió el desarrollo de nuevas aplicaciones que han tenido un impacto trascendental en el mercado de mensajería, tradicionalmente gestionado por los operadores y sus servicios de SMS.

Figura 3.1: Evolución del número de conexiones móviles a nivel global [Fuente: Analysys Mason, 2024]



¹ TCAC: tasa de crecimiento interanual compuesta

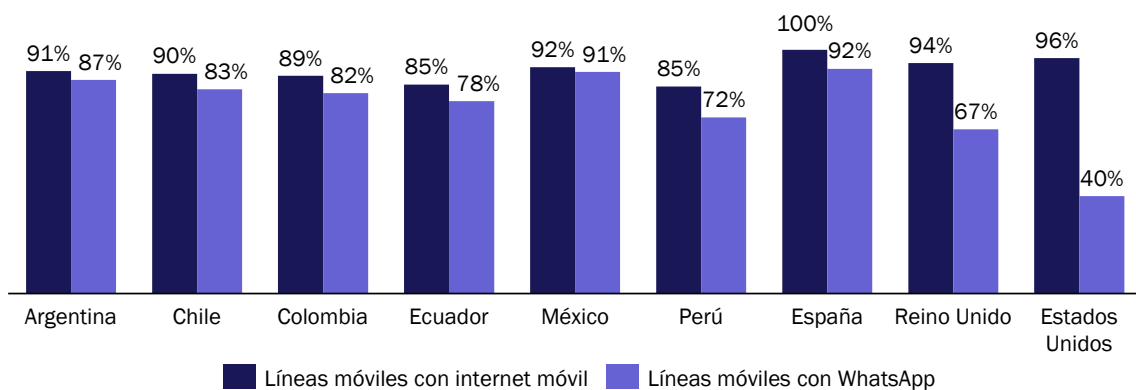
Figura 3.2: Evolución del porcentaje del tráfico de mensajería móvil a nivel global, por tipo de mensaje [Fuente: Analysys Mason, 2024]



¹ TCAC en términos absolutos

El mercado de las comunicaciones móviles en los países de Hispanoamérica objeto del presente estudio (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú) exhibe unas tendencias similares a las observadas a nivel mundial en los demás países incluidos en el estudio (España, Reino Unido y los Estados Unidos). Así, en 2023, en torno al 90% de las conexiones móviles en los países de Hispanoamérica en los que opera Telefónica tenían acceso a internet móvil, mientras que el porcentaje de usuarios móviles que hacen uso de WhatsApp se situaba entre el 72% y el 89% (ver Figura 3.3).⁸

Figura 3.3: Porcentaje de líneas móviles con acceso a internet móvil y porcentaje de usuarios móviles que utilizan WhatsApp como su aplicación de mensajería para comunicarse online en 2023 [Fuente: Analysys Mason, 2024]



En la actualidad, la amplia mayoría de usuarios móviles en los países de Hispanoamérica objeto de estudio usan aplicaciones de mensajería OTT para comunicarse entre sí. De hecho, los operadores de telecomunicaciones en la región suelen ofrecer tráfico de datos ilimitados para WhatsApp y otras

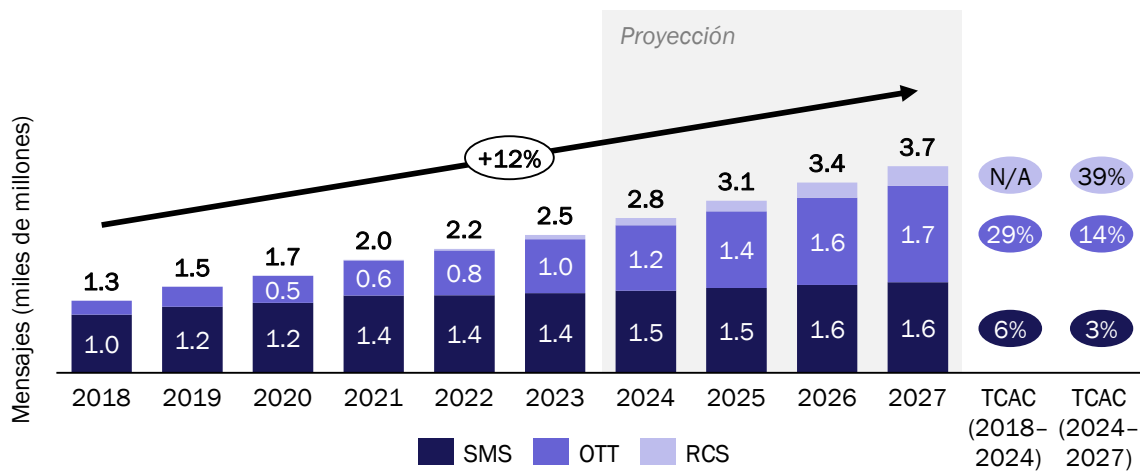
⁸ Basado en información de mercado de Analysys Mason Research, Statista y EMarketer.

aplicaciones de mensajería instantánea en sus planes móviles. Como resultado, las aplicaciones de mensajería instantánea han marginalizado el uso del servicio de SMS para comunicaciones P2P, tanto a nivel mundial como en la región de Hispanoamérica, con un descenso equivalente de los ingresos asociados a estos servicios.

3.2 Evolución del tráfico A2P

Un análisis de los datos más recientes y proyecciones para el servicio de mensajería A2P evidencia un crecimiento sostenido del volumen de mensajes enviados en los últimos años a escala global. No obstante, un análisis más pormenorizado muestra que existen tendencias notablemente diferentes en función del tipo de mensajería empleada (SMS, OTT o RCS). En concreto, se aprecia un crecimiento exponencial del tráfico OTT, el cual creció a un ritmo mucho mayor que el asociado al tráfico de mensajes A2P. Se espera que, a nivel global, el tráfico A2P cursado a través de plataformas de mensajería OTT supere al volumen de mensajes SMS en el año 2026 (ver Figura 3.4), en línea con la tendencia observada en el mercado P2P en los últimos años. Es posible incluso que se alcance un punto de inflexión en el mercado de mensajería A2P a partir del cual el tráfico de este tipo pase a representar un porcentaje marginal del tráfico total de mensajería, de manera similar a lo que ha acontecido en el mercado de mensajería P2P.

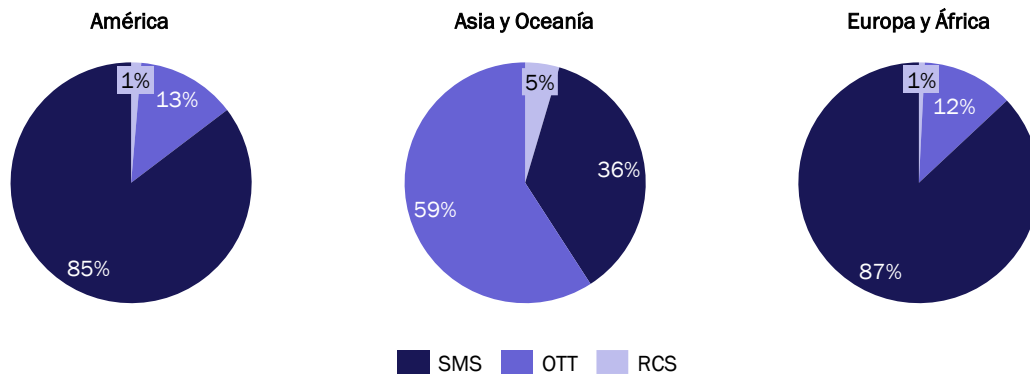
Figura 3.4: Evolución del tráfico A2P a nivel mundial, por tipo de mensaje [Fuente: Analysys Mason, 2024]



Como hemos comentado anteriormente (ver Sección 2.2.2), los servicios de mensajería OTT ofrecen una interacción más completa entre los usuarios, ya que permiten no solo enviar y recibir mensajes, sino también el envío de fotografías, vídeos y mensajes de voz, establecer conversaciones o añadir botones de respuesta, entre otras prestaciones, mientras que el servicio de mensajes SMS solo permite el envío de texto simple. Esta situación ha empujado a los operadores móviles a desarrollar nuevos sistemas (como la mensajería RCS) que aspiran a mejorar las prestaciones ofrecidas por los SMS, a fin de poder competir de manera más efectiva con los servicios de mensajería OTT. La mensajería RCS se encuentra todavía en sus fases iniciales de adopción, pero muestra evidentes señales de crecimiento, y se prevé que para el año 2027 el volumen de mensajes RCS represente cerca del 10% del tráfico total de mensajería A2P a nivel global, según estimaciones de Analysys Mason.

Cabe señalar que existen marcadas diferencias en cuanto al nivel de adopción de los distintos tipos de mensajería A2P entre regiones, especialmente en lo que respecta a los servicios de mensajería OTT. Así, Asia y Oceanía concentran más de la mitad del tráfico A2P global, y aproximadamente el 60% del tráfico de mensajes A2P se envía a través de plataformas de mensajería OTT, alcanzando niveles notablemente superiores a los registrados en otras regiones del mundo, como Europa y África, o América (ver Figura 3.5).

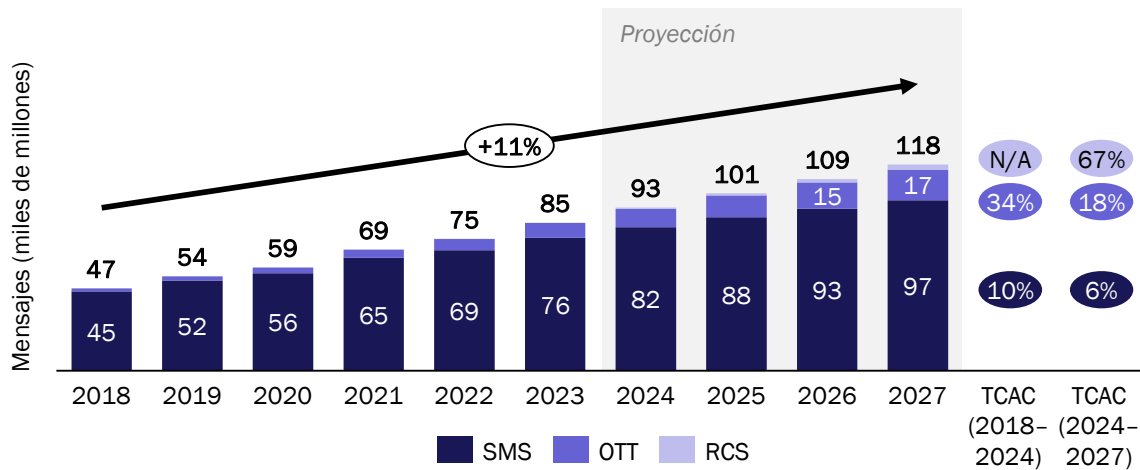
Figura 3.5: Distribución del tráfico de mensajes por tipo de mensajería y por región en 2023 [Fuente: Analysys Mason, 2024]



El mayor volumen de tráfico de mensajes A2P enviados a través de las aplicaciones de mensajería OTT en Asia en comparación con los niveles registrados en otras regiones del mundo se debe principalmente a la ubicuidad de ciertas *super apps*, como WeChat, que ofrecen a los usuarios una amplia gama de funcionalidades más allá de la mensajería instantánea. En Asia, los usuarios están acostumbrados a realizar pagos en línea a través de este tipo de aplicaciones, lo que facilita la adopción de la mensajería A2P por parte de las empresas. En otras regiones, las principales aplicaciones OTT (como WhatsApp) están más enfocadas en la mensajería, lo que ha retrasado en cierta medida su adopción a nivel empresarial.

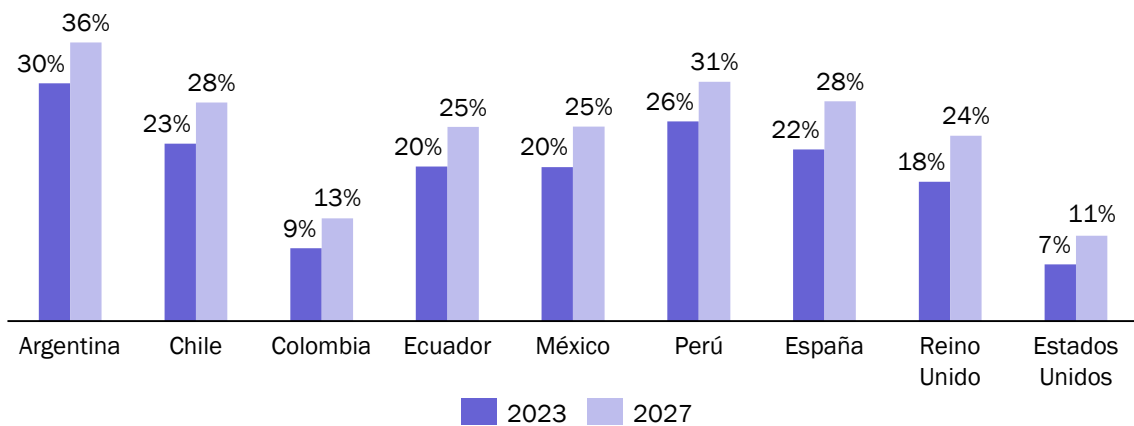
Por lo que respecta a Hispanoamérica, se observa que, en la actualidad, el volumen de mensajes A2P enviados a través de plataformas OTT es inferior al registrado a nivel global. No obstante, este se encuentra en línea con los volúmenes alcanzados en otros países, como los Estados Unidos o España (ver Figura 3.6).

Figura 3.6: Evolución del tráfico de mensajes A2P en Hispanoamérica [Fuente: Analysys Mason, 2024]



Adicionalmente, el volumen de mensajes A2P enviados a través del canal OTT en los países de Hispanoamérica objeto de estudio ha experimentado un crecimiento rápido y sostenido en los últimos años, muy superior al de los SMS A2P. Se espera que esta tendencia se mantenga en el medio plazo en la región de Hispanoamérica, donde se prevé que, para el año 2027, el canal OTT representará cerca del 30% del tráfico total de mensajes A2P en la mayoría de los países objeto de estudio. (ver Figura 3.7). Este fenómeno demuestra que las plataformas de mensajería OTT representan una alternativa viable y competitiva al servicio de mensajes SMS en la región.

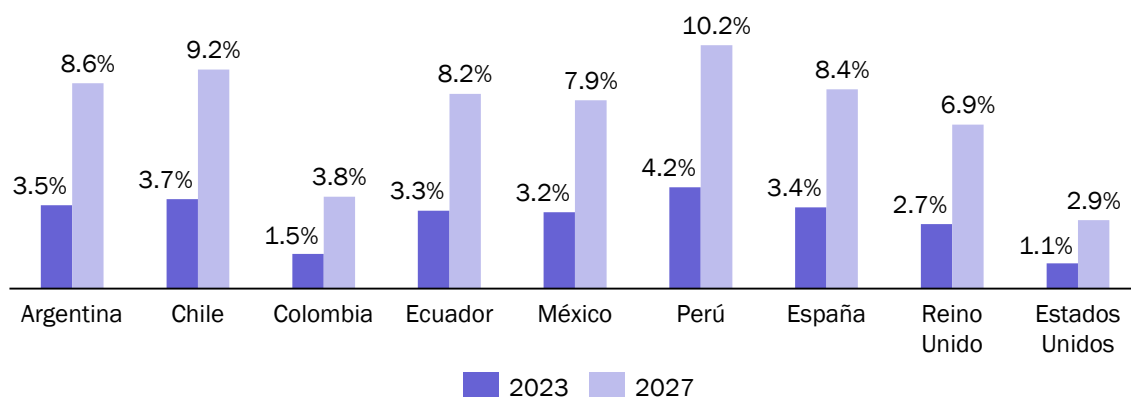
Figura 3.7: Porcentaje del tráfico de mensajes A2P a través del canal OTT sobre el tráfico total de mensajería A2P en 2023 (datos reales) y 2027 (proyección) [Fuente: Analysys Mason, 2024]



Por lo que respecta a la mensajería RCS, esta se encuentra todavía en una fase incipiente de desarrollo en la región de Hispanoamérica, si bien presenta un elevado potencial de crecimiento y adopción. Así pues, se espera que los operadores móviles de la región continúen desplegando servicios RCS para poder competir con las plataformas de mensajería OTT, lo que les permitirá ofrecer prestaciones superiores a las de los SMS.

A finales de 2023 Apple anunció que adoptará el estándar de mensajería RCS para los iPhone a finales de 2024⁹ y a partir del 9 de septiembre de 2024, es posible tener RCS en los móviles con sistema operativo iOS, siempre y cuando el operador de red lo soporte. El anuncio de Apple, junto con el desarrollo de soluciones que favorecen el despliegue de servicios innovadores a través de la tecnología RCS (por ejemplo, Open Gateway de GSMA), destaca el compromiso de la industria con la mejora de la interoperabilidad y la calidad del servicio de mensajería.

Figura 3.8: Porcentaje de mensajes RCS sobre el tráfico total de mensajes A2P en 2023 (datos reales) y 2027 (proyección) [Fuente: Analysys Mason, 2024]



3.3 Principales usos de la mensajería A2P

La mensajería A2P es ampliamente utilizada por empresas para comunicarse con sus clientes de manera automatizada. Este tipo de mensajería se utiliza con diversos fines empresariales, y sus casos de uso varían de un sector a otro. Por ejemplo, el sector financiero ha impulsado en gran medida el uso de la mensajería A2P para la autenticación de dos factores (2FA), que consiste en el envío de códigos de verificación para asegurar el acceso a la cuenta de un usuario y proteger información sensible, y para las notificaciones de transacciones, persiguiendo la digitalización continua de los servicios bancarios.

⁹ Forbes (2023), *Apple Announces Surprise New iPhone Move, Starting 2024*.

Figura 3.9: Porcentaje de mensajes A2P por caso de uso en 2023 [Fuente: Analysys Mason, 2024]

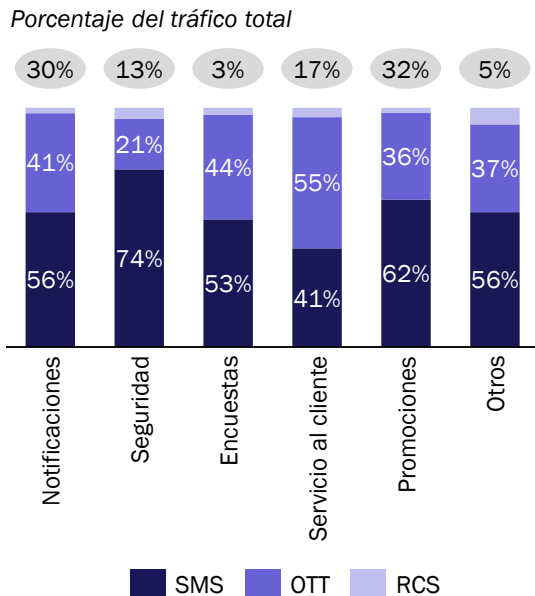
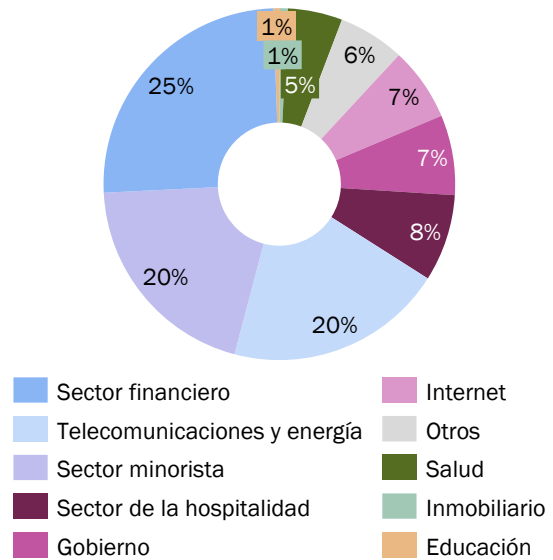


Figura 3.10: Porcentaje de mensajes A2P por vertical, 2023 [Fuente: Analysys Mason, 2024]



Las distintas herramientas en los diferentes canales de comunicación complementan a otras existentes, incluyendo algunas muy establecidas en la comunicación entre empresas y usuarios, como es el correo electrónico. El avance de las nuevas tecnologías acarrea ventajas y desventajas, lo que lleva a que cada empresa decida optar por la forma de comunicarse con sus clientes que más se adapte a su estrategia y en función del caso de uso. Por este motivo, diversas empresas dentro de un mismo sector comúnmente utilizan distintas tecnologías para un mismo caso de uso, en función de sus objetivos y estrategia de comunicación.

No obstante, para ciertos casos de uso, existen algunas alternativas que son más comunes que otras. Por ejemplo, para los servicios de seguridad (como contraseñas de un solo uso o 2FA) y los mensajes promocionales, históricamente las empresas han tenido que enviar los mensajes A2P por SMS debido a su alta tasa de apertura y fiabilidad, ya que los SMS no dependen de una conexión a internet y pueden llegar a cualquier teléfono móvil, garantizando que el usuario reciba el mensaje de manera oportuna. No obstante, esta preferencia por el servicio de mensajes SMS no siempre se cumple, y hay casos donde las empresas pueden optar por otros mecanismos (como, por ejemplo, la mensajería OTT o aplicaciones de terceros) por diversos motivos.

De hecho, en los últimos años, el servicio de SMS para aplicaciones de seguridad (como 2FA) se ha visto reemplazado por otras alternativas de mensajería más rápidas y seguras. En la actualidad, las principales empresas de internet ofrecen distintas alternativas al servicio de SMS. Por ejemplo:

- **Facebook:** además de recibir un SMS, los usuarios pueden acceder al servicio de autenticación o verificación a través de una notificación en una aplicación instalada en otro dispositivo móvil

(*in-app*), o acceder al servicio mediante una notificación a través de una aplicación de terceros (como Google Authenticator o LastPass).¹⁰

- **WhatsApp:** además de recibir un SMS con un código de verificación, el usuario puede optar por recibir dicho código a través de una llamada de voz o en su cuenta de correo electrónico, en lo que se denomina verificación en dos pasos.¹¹
- **Instagram:** además de enviar el código de verificación por SMS, Instagram ofrece otras opciones de seguridad para la autenticación. Estas incluyen aplicaciones de terceros (como Duo Mobile o Google Authenticator) –Instagram recomienda el uso de estas herramientas por encima del SMS debido a su mayor seguridad y conveniencia–, o en lugar de recibir un SMS, los usuarios pueden elegir la opción de recibir el código a través de WhatsApp.¹²
- **Google:** la empresa prioriza el envío de notificaciones de autenticación a través de sus propias aplicaciones (como Google Authenticator o YouTube). Si el usuario dispone de alguna alternativa de autenticación distinta al SMS, Google deshabilita esta última opción al considerarlo un método menos seguro.¹³

Por último, para otros casos de uso como la atención al cliente, las empresas suelen optar por las plataformas de mensajería OTT como WhatsApp, ya que permiten una comunicación más interactiva y visual en medios. Este tipo de aplicaciones ofrecen una experiencia más dinámica y personalizada, permitiendo incluso que sea el usuario el que inicie la conversación.

3.4 Evolución del tamaño del mercado de mensajería

El mercado de mensajería ostenta, en la actualidad, una posición relevante dentro del ámbito de las telecomunicaciones móviles. En 2023, los ingresos totales por servicios de mensajería (incluyendo servicios P2P y A2P) a nivel global ascendieron a aproximadamente 51 000 millones de dólares, como se muestra en la Figura 3.11.

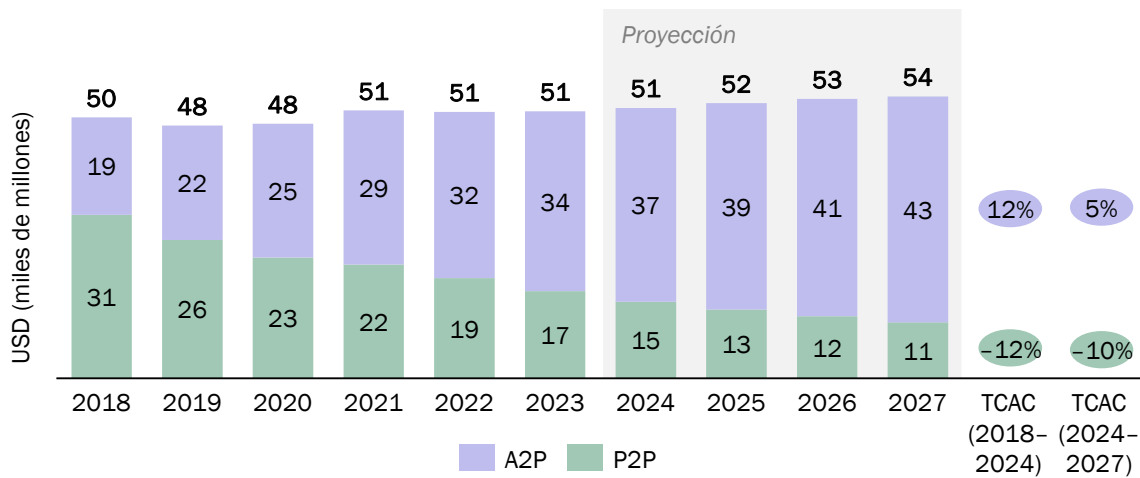
¹⁰ Facebook (2024). *How two-factor authentication works on Facebook*.

¹¹ WhatsApp (2024). *About two-step verification*.

¹² Instagram (2024). *Securing your Instagram account with two-factor authentication*.

¹³ Google (2024). *Turn on 2-Step Verification*.

Figura 3.11: Volumen de ingresos en el mercado de mensajería, incluyendo mensajes P2P y A2P, tanto a través de plataformas OTT como SMS [Fuente: Analysys Mason, 2024]

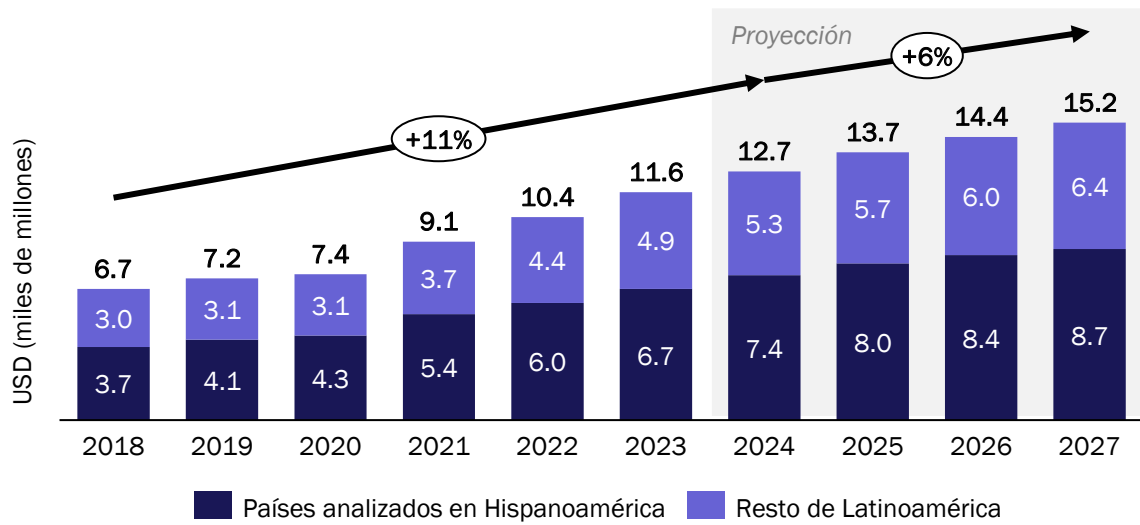


No obstante, según estimaciones de Analysys Mason, los ingresos totales por servicios de mensajería se han contraído notablemente en los últimos años, llegando a superar los 70 000 millones de dólares anuales entre los años 2007 a 2013. Este descenso en los ingresos se debe principalmente a una reducción en el segmento P2P, ya que muchos usuarios en todo el mundo han dejado de usar los SMS tradicionales en favor de aplicaciones de mensajería instantánea y redes sociales que generalmente son gratuitas. Por otro lado, los ingresos de mensajes A2P (medido desde el punto de vista del gasto de las empresas en este tipo de servicios) han crecido de manera sostenida en los últimos años, superando los ingresos en mensajes P2P a nivel global a partir de 2020.

Se espera que los ingresos por servicios de mensajería A2P crezcan a una tasa interanual del 5% hasta 2027, continuando así la tendencia alcista observada en los últimos años, mientras que se prevé que el mercado de mensajería P2P continúe su tendencia a la contracción.

En el caso de Latinoamérica, y más concretamente en lo que atañe a los países objeto de estudio (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú), el mercado de mensajería A2P ha registrado un crecimiento significativo en términos de ingresos en los últimos años, en línea con la tendencia de crecimiento observada a escala global. Se espera que este ritmo de crecimiento se mantenga en el medio plazo, y que incluso alcance tasas de crecimiento superiores a las registradas a nivel global, evidenciando así la importancia de este mercado para la región (ver Figura 3.12).

Figura 3.12: Ingresos del mercado de mensajería A2P en Latinoamérica [Fuente: Analysys Mason, 2024]

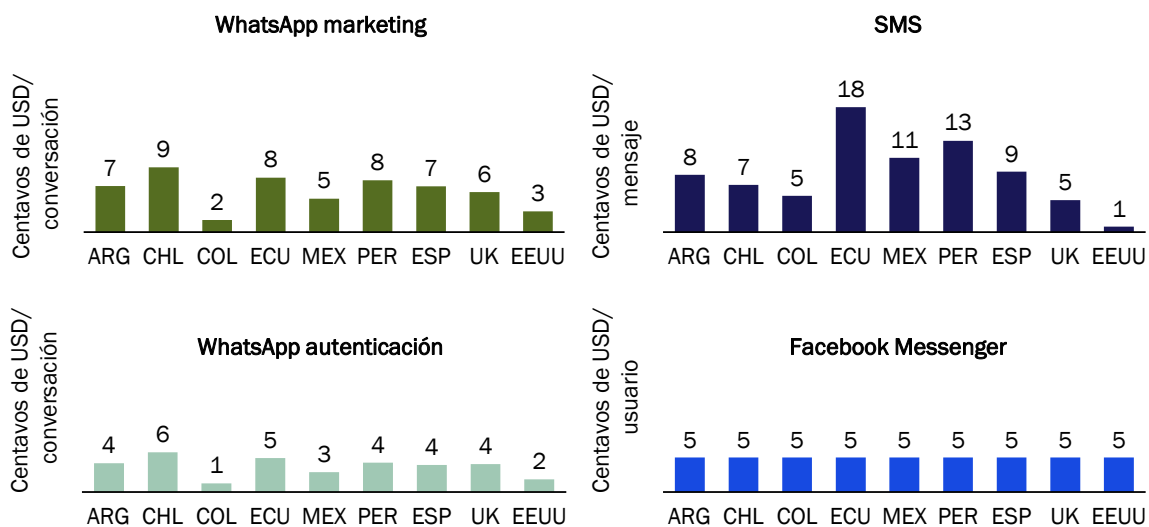


3.5 Precios de la mensajería A2P

Como se ha expuesto anteriormente en la Sección 2, el mercado minorista de servicios A2P está compuesto principalmente por una serie de agentes denominados 'agregadores', los cuales venden servicios de mensajería A2P a clientes empresariales, bien sea a través de mensajería SMS o bien a través de mensajería OTT. En algunos casos, las plataformas OTT (como WhatsApp o Facebook) también comercializan estos servicios a las empresas, al igual que algunos operadores de telecomunicaciones.

Los agregadores ofrecen distintos tipos de tarifas dependiendo del tipo de mensajería que se utilice (mensajes SMS A2P o mensajes enviados a través de plataformas OTT). Dichas tarifas pueden variar notablemente dependiendo del país, como se observa en la Figura 3.13.

Figura 3.13: Tarifas públicas de Twilio para distintos servicios de mensajería A2P, por país [Fuente: Analysys Mason con datos de Twilio de julio 2024]

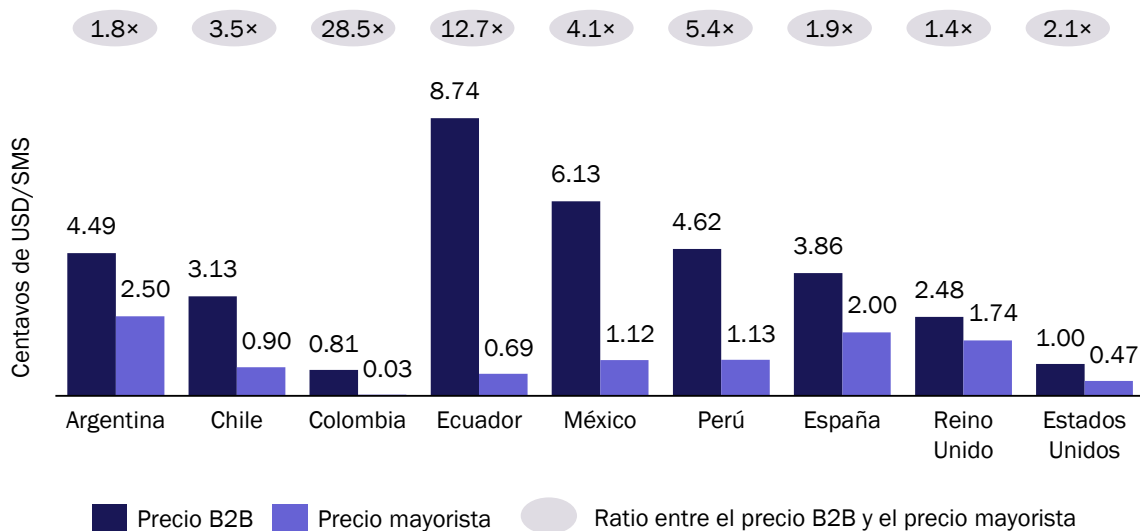


Se observa que, a diferencia de los SMS, los agregadores de servicios A2P como Twilio y otras empresas similares cobran una tarifa basada en el número de conversaciones que se inician a través de plataformas OTT. Así, si una empresa inicia una conversación con un usuario a través de WhatsApp utilizando Twilio, la empresa tendrá una ventana de 24 horas durante la cual podrá enviar y recibir un número ilimitado de mensajes sin costos adicionales. Por tanto, el costo promedio para la empresa disminuye en función de la longitud de la conversación, con un costo variable por mensaje muy bajo o incluso inexistente. Este modelo de tarificación lleva a que este tipo de aplicaciones puedan resultar especialmente atractivas para casos de uso donde se intercambian múltiples mensajes, como en el caso de servicios de atención al cliente o servicios postventa.

En lo que respecta a la región de Hispanoamérica, se aprecian claras diferencias en los precios pagados por las empresas en los distintos países, tanto para el servicio de mensajes SMS como para los mensajes que se envían a través de WhatsApp (ver Figura 3.14). Estas diferencias se deben principalmente a variaciones en los niveles de oferta y demanda observados en cada uno de los países objeto de estudio, así como a la existencia de insumos de precios fijados a través de un cargo regulado (como, por ejemplo, la tarifa de terminación de SMS aplicada a servicios A2P en Colombia), así como otras regulaciones existentes. Por otro lado, el costo de enviar mensajes a través de Facebook Messenger no varía entre los distintos países analizados.

Cabe reseñar que existen diferencias notables entre el precio pagado por las empresas a los agregadores (precio B2B) y el precio mayorista que estos agregadores pagan a los operadores de telecomunicaciones por terminar el tráfico de SMS (ver Figura 3.14).

Figura 3.14: Diferencias de precio del servicio de mensajería pagado por empresas por servicios de SMS y el precio mayorista de mensajería cobrado por los operadores [Fuente: Analysys Mason]



En algunos casos, como por ejemplo en Colombia, el precio mayorista está fijado por la regulación existente, con un valor muy bajo (COP1, equivalente a unos USD0.00025 por SMS). Estos bajos precios llevan a situaciones en las que diversos agentes entran en el mercado operando como intermediarios entre los agregadores y los operadores móviles de telecomunicaciones. Estos

intermediarios cobran un precio libre a agregadores y empresas y repercuten una parte muy pequeña de los ingresos a los operadores en forma de interconexión. Como resultado, los intermediarios extraen un margen significativo en cada SMS entregado a través de la red de otro operador, mientras que los operadores móviles en muchas ocasiones incurren en pérdidas por este servicio (ver Sección 4).

4 Problemáticas asociadas al mercado A2P

El rápido desarrollo del mercado A2P ha proporcionado a las empresas una potente herramienta para conectarse con sus clientes de manera directa, eficiente y personalizada. La mensajería A2P permite una interacción más dinámica y efectiva en áreas como el marketing, la atención al cliente y la gestión de servicios, impulsando notablemente el crecimiento y la competitividad empresarial. Así mismo, los usuarios también se ven beneficiados de la conectividad A2P, por ejemplo, en materia de seguridad a través del uso de contraseñas de un solo uso y la autenticación en dos factores.

No obstante, la mensajería A2P también enfrenta una serie de retos y desafíos sociales, técnicos y económicos. En esta sección se describen cada una de las problemáticas identificadas en el mercado A2P.

4.1 Problemáticas sociales

Una de las principales problemáticas asociadas al mercado A2P es la recepción, por parte de los usuarios, de mensajes no solicitados o spam. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) define el spam como mensajes electrónicos no solicitados que comenzaron como publicidad de productos o servicios, pero que han evolucionado para incluir mensajes potencialmente peligrosos y engañosos que pueden causar interrupciones en la red y que sirven como vehículo para la propagación de virus y otros *malware*.¹⁴

Se pueden identificar dos grandes grupos de mensajes spam: i) mensajes publicitarios enviados de forma masiva sin el consentimiento del destinatario, y ii) mensajes que parecen legítimos pero que en realidad son notificaciones falsas que suponen intentos de fraude o estafa.

Para poner estos problemas en perspectiva, el regulador irlandés, ComReg, publicó en abril de 2024 un estudio sobre el impacto de las llamadas y los mensajes spam recibidos a través de llamadas de voz y SMS, respectivamente.¹⁵ El estudio acometido por ComReg identificó que, solo en 2022, el 84% de los usuarios móviles en Irlanda había recibido algún tipo de mensaje spam o fraudulento en su teléfono móvil, generando más de mil casos de fraude al día. Otros países como los Estados Unidos, la India o Australia han llevado a cabo estudios similares con conclusiones equivalentes:

- Robokiller, una empresa especializada en la seguridad móvil, estima que en los **Estados Unidos** los usuarios móviles recibieron 78 000 millones de mensajes de texto fraudulentos en el primer semestre de 2023 (equivalente a más de un mensaje diario), lo que representa un incremento del 18% con respecto al año 2022.¹⁶

¹⁴ OECD (2006), *OECD Anti-Spam Toolkit of Recommended Policies and Measures*.

¹⁵ ComReg (2024), *Combatting scam calls and texts*.

¹⁶ Robokiller (2023), *Spam Text Insights*.

- En la **India**, en 2024 la plataforma online LocalCircles realizó una encuesta a más de 41 000 personas sobre el volumen de spam recibido en sus teléfonos móviles. Según los resultados del estudio, el 76% de los encuestados asegura haber recibido más de tres mensajes spam cada día.¹⁷
- En **Australia**, los operadores móviles bloquearon más de 106 millones de SMS fraudulentos entre octubre y diciembre de 2023, recibiendo un gran soporte por parte del gobierno australiano para minimizar este problema.¹⁸

La recepción de estos mensajes provoca una serie de impactos negativos en la sociedad. Un estudio publicado en 2024 por el regulador de las telecomunicaciones en el Reino Unido (Ofcom) muestra que los usuarios móviles se sienten vulnerables ante este tipo de prácticas. Asimismo, el estudio revela que muchas de las personas que han sido víctimas de fraude a través de un mensaje de texto experimentan daño emocional, especialmente en el caso de personas mayores y otros colectivos vulnerables.¹⁹

Este tipo de situaciones lleva a muchos usuarios móviles a rechazar llamadas si no reconocen el número entrante, así como a eliminar mensajes de texto, ante la posibilidad de que se trate de un intento de fraude. Este estado de psicosis constante reduce la credibilidad y confianza en los servicios de mensajería A2P, afectando en último término no solo a los usuarios, sino también a los operadores móviles y a las empresas que buscan realizar un buen uso de este servicio. Por ejemplo, en sus recomendaciones, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)²⁰ destaca que el spam genera una reducción significativa de la satisfacción del usuario con el servicio de SMS, ya que la constante recepción de mensajes no deseados interrumpe y afecta negativamente su experiencia. Además, sugiere que estos mensajes también pueden propiciar la difusión de información engañosa o maliciosa, incrementando la inestabilidad social y generando desconfianza entre el público.

La región de Hispanoamérica no es ajena a esta situación, donde los usuarios también han experimentado un incremento significativo en la recepción de mensajes y llamadas no deseadas que llevan a ataques de *phishing*.²¹ Esta problemática ha llevado a los gobiernos de distintos países a diseñar políticas concretas destinadas a reducir el impacto negativo de los mensajes y llamadas spam en la sociedad. No obstante, la definición de este tipo de políticas es una tarea compleja, que requiere la involucración no solo de las autoridades pertinentes, sino también de los operadores de telecomunicaciones.

4.2 Problemáticas técnicas

Comparado con el tráfico P2P, existen diferencias significativas con el perfil de tráfico P2P, las cuales tienen un impacto relevante sobre la red a nivel técnico. Por ejemplo, diversos estudios

¹⁷ Localcircles (2024), *SMS Spam Survey*.

¹⁸ ACMA (2024). *Action on scams, spam, and telemarketing: October to December 2023*.

¹⁹ Ofcom (2024), *Joint online, calls and texts fraud research January 2024*.

²⁰ ITU (2022), *Data networks, open system communications and security: 2022*.

²¹ Kasperly (2023), *Panorama de Amenazas para América Latina*.

recientes, como el acometido por el regulador irlandés ComReg,²² recomiendan a las empresas enviar las campañas de SMS en horarios específicos para maximizar su efectividad y, por tanto, generar un mejor retorno sobre la inversión.²³ En otros casos, como en Colombia, la regulación vigente limita los horarios en los que las empresas pueden enviar mensajes comerciales.²⁴ Además, el perfil de generación del tráfico A2P a lo largo del año es, por definición, mucho menos predecible que para el tráfico P2P, ya que depende de distintos criterios y decisiones que puedan tomar las empresas en un momento dado, como la generación de campañas de publicidad masivas en un día concreto, sin generar tráfico el resto del año. Como resultado, el tráfico A2P produce picos de tráfico, reflejados en indicadores como transacciones por segundo (TPS), mucho más acentuados que el tráfico P2P.

Figura 4.1: Comparativa del tráfico P2P y A2P [Fuente: Analysys Mason, 2024]

	Tráfico P2P	Tráfico A2P
Simetría del tráfico	Relativamente simétrico entre dos operadores móviles (un operador móvil enviará a otro operador un número de mensajes similar al volumen de mensajes recibido)	Fundamentalmente asimétrico, representando en su mayoría mensajes salientes de aplicaciones hacia los clientes finales
Distribución del tráfico durante el día	El tráfico está distribuido de manera relativamente uniforme a lo largo de todo el día, con el 5-7% del tráfico diario total típicamente concentrado en la hora de mayor actividad ('hora cargada'). Generalmente este indicador es utilizado en los modelos de costos de interconexión	El tráfico está concentrado en el horario laboral de los agregadores, y el 12-16% del tráfico diario total ocurre típicamente durante la hora cargada
Picos de tráfico	No existen picos de tráfico relevantes, ya que el volumen de tráfico generado por los usuarios se comporta de manera aleatoria	Existen picos de tráfico significativos, ya que muchos agregadores envían el tráfico en lotes (por ejemplo, enviando el mismo SMS promocional a miles de usuarios finales), en ocasiones denominado <i>flooding</i>

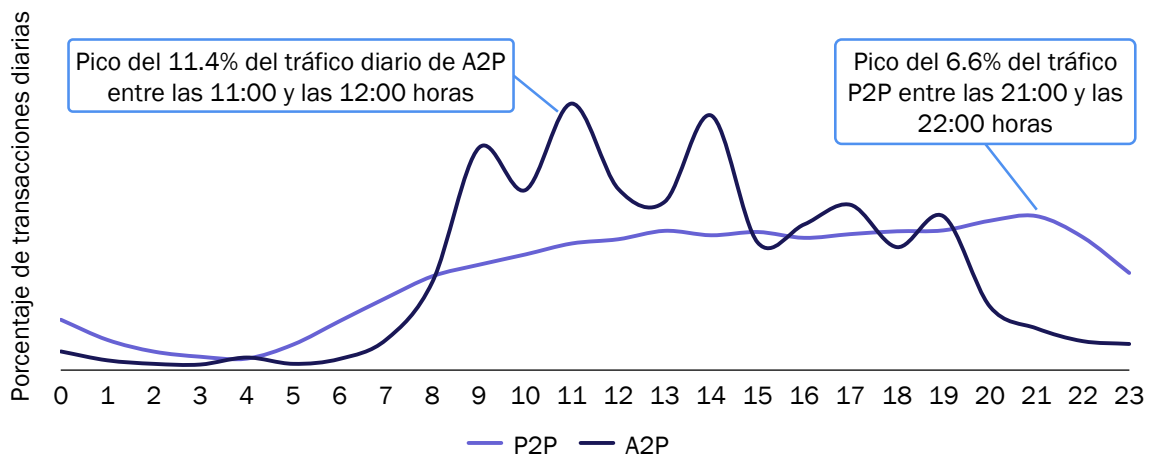
Por ejemplo, de acuerdo con datos recientes proporcionados por Telefónica en México, si se revisa la distribución de mensajes por hora en un día promedio, se observan diferencias marcadas en los picos de tráfico de los mensajes A2P y P2P, en donde el pico de tráfico A2P puede llegar a ser aproximadamente el doble del de la mensajería P2P (ver Figura 4.2).

²² ComReg (2024), *Combatting scam calls and texts*.

²³ Attentive (2024), *The Best Times to Send SMS Marketing and Email in 2024*.

²⁴ CRC (2024), *Resolución 7356 de 2024*.

Figura 4.2: Ilustración de la distribución de mensajes A2P y P2P recibidos en un periodo de 24 horas
 [Fuente: Analysys Mason, basado en información proporcionada por Telefónica, 2024]



El sistema SMS se sustenta sobre una tecnología denominada *store and forward*. Esta tecnología se basa en un mecanismo que permite almacenar un mensaje en un servidor intermediario (SMSC) antes de entregarlo al destinatario final. Este almacenamiento permite asegurar que el mensaje se envíe cuando el usuario esté disponible, así como asegurar que el sistema pueda absorber un cierto nivel de rachas de mensajes entrantes.

Por otro lado, esta tecnología tiene dos limitaciones clave: i) el tamaño de las colas donde se almacenan los mensajes (*store*) es limitado, y ii) la tasa de reenvío de los mensajes (*forward*) también tiene una capacidad concreta. Las diferencias del tráfico A2P hace que, si el SMSC está dimensionado para un perfil de tráfico P2P, este no tenga capacidad suficiente para poder almacenar los SMS recibidos de los clientes A2P y tampoco la capacidad para reenviarlos a una tasa suficiente para cumplir con diversos criterios de calidad de servicio. Esto resulta en una mayor tasa de mensajes no entregados y retardos en los tiempos de entrega.

El caso del tráfico de comunicaciones masivas (como el spam) puede generar muchas más complicaciones a nivel técnico. Por una parte, las campañas de spam masivas pueden enviar el mismo mensaje a cientos o incluso miles de usuarios finales al mismo tiempo. En algunos casos extremos, las empresas envían estos mensajes al plan de numeración completo de forma masiva (por ejemplo, mediante el uso de las denominadas *SIM farms*),²⁵ sin verificar si un número de teléfono móvil está activo o no. De acuerdo con datos reportados por Telefónica, una proporción significativa (de hasta el 85%) de los mensajes enviados en ciertas campañas de mensajería A2P son descartados porque los números de teléfono a los que se intentó enviar el mensaje no son válidos. No obstante, estos mensajes, aunque no puedan ser entregados, tienen que ser gestionados por el sistema *store and forward*, añadiendo carga adicional sobre los sistemas de los operadores.

²⁵ Las *SIM farms* son sistemas que usan varias tarjetas SIM para enviar mensajes masivos o hacer llamadas con las tarifas P2P.

En este mismo sentido, algunas empresas que envían mensajes A2P fraudulentos hacen uso de la técnica denominada *spoofing*. Esta técnica consiste en la falsificación del número del remitente para que el mensaje parezca provenir de una fuente confiable. Esta técnica es comúnmente utilizada en ataques de *phishing* (mensajes fraudulentos enviados principalmente a través de correos electrónicos) o *smishing* (mensajes fraudulentos enviados a través de SMS), donde los destinatarios son engañados para que proporcionen información personal o financiera sensible. La detección y prevención del *spoofing* requiere la implementación de sistemas robustos que cumplan con la legislación vigente en cada país.²⁶ Estos sistemas ayudan a verificar la identidad del remitente antes de que los mensajes sean entregados a los destinatarios.

A este respecto, cabe destacar que, en los países donde se obliga a la interconexión para servicios A2P, el operador que termina el tráfico se enfrenta a muchas limitaciones para identificar si el tráfico se trata de spam o si existe algún tipo de fraude detrás. Estas limitaciones son, en muchos casos, legales, ya que, para analizar el posible riesgo de un mensaje, el operador podría tener que ‘leer’ el contenido de este, lo cual no suele estar permitido por las distintas leyes de protección de datos personales. En estas ocasiones, también se pierde la trazabilidad y accionabilidad sobre el mensaje, ya que el operador que recibe el mensaje desconoce el origen e intención de este. Esta falta de trazabilidad hace que pueda ser más difícil cumplir con las normativas de calidad establecidas, dado que el operador no puede ejercer ningún control sobre el proceso de flujos del mensaje.

Adicionalmente, los protocolos de los mensajes A2P (generalmente protocolo SMPP) no están diseñados con el mismo enfoque que los protocolos de interconexión tradicionales (mediante SIP o SS7) que están optimizados para comunicaciones en tiempo real, como las llamadas de voz, donde la capacidad de red se asigna dinámicamente entre participantes. A2P, en cambio, requiere de equilibrio de carga y enrutamiento eficiente en grandes volúmenes, lo que puede generar congestión en la red si se mezclan estos tipos de tráfico.

Estos aspectos son muy relevantes y deberían ser considerados por las distintas autoridades relevantes a la hora de definir un marco regulatorio para la mensajería A2P. Obviar aspectos como la carga de red adicional que proviene del mercado A2P, así como las complejidades asociadas al tráfico de interconexión, tiene un impacto notable a la hora de combatir otras problemáticas existentes (como, por ejemplo, el spam), y, al mismo tiempo puede generar nuevas problemáticas, con importantes repercusiones sobre la competencia en el mercado y el bienestar del usuario final.

4.3 Problemáticas económicas

Las problemáticas sociales y técnicas presentadas en las secciones anteriores tienen un impacto económico significativo tanto sobre los usuarios finales como sobre los operadores.

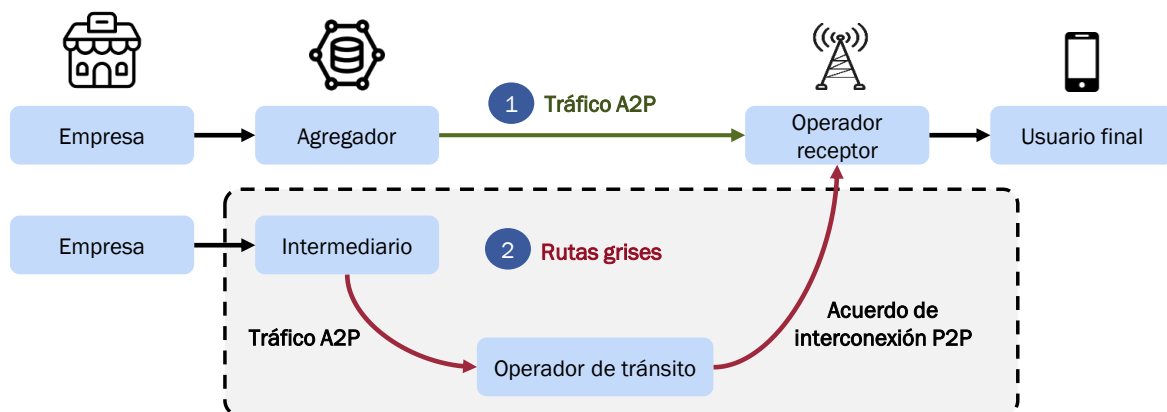
Por un lado, la problemática del spam y los mensajes fraudulentos genera importantes pérdidas para los usuarios. Por ejemplo, ComReg en Irlanda estima que, de forma conservadora, el envío de mensajes

²⁶ Ejemplos incluyen el *Sender Policy Framework (SPF)* y el *Domain-Based Message Authentication, Reporting & Conformance (DMARC)*, dos protocolos de autenticación de correos electrónicos diseñados para prevenir el *spoofing* y el *phishing*.

spam a través de SMS y llamadas genera un coste económico anual que supera los 300 millones de euros.²⁷ En los Estados Unidos, Robokiller estima que las estafas por mensaje de texto costaron más de 13 000 millones de dólares a los ciudadanos en el primer semestre del año 2023.²⁸

Desde el punto de vista de los operadores, los mensajes spam también conllevan un costo económico considerable. Por lo general, las empresas que generan este tipo de tráfico buscan pagar el menor precio posible para poder enviar los mensajes al mayor número de personas, maximizando así su beneficio. Para ello, estos agentes intermediadores suelen utilizar las denominadas ‘rutas grises’, una práctica por la cual los mensajes A2P se envían través de canales diseñados para el tráfico P2P que no están supervisados por un operador de red móvil. Estas rutas implican la canalización del tráfico a través de otro operador, a veces extranjero, que cursa el tráfico A2P a través de enlaces de interconexión (ver Figura 4.3). De esta manera, los agentes intermediadores reducen sus costos, porque a través de las rutas grises los cargos de terminación son mucho menores a los definidos en los acuerdos que formalmente se establecen entre los operadores debidamente habilitados. El intermediario nacional cobra un precio en dólares a las empresas extranjeras por recibir ese tráfico internacional en un destino local. Luego, estos intermediarios pagan a los operadores habilitados un cargo de interconexión local para que dicho tráfico sea entregado a los consumidores finales, pudiendo así también aprovecharse potencialmente del arbitraje cambiario. Estimamos que, en la actualidad, las rutas grises representan entre una y dos quintas partes de todos los mensajes SMS A2P enviados a nivel global.

Figura 4.3: Diagrama ilustrativo de rutas grises para enviar mensajes A2P [Fuente: Analysys Mason, 2024]



Esta situación deriva en diversas problemáticas económicas, sino también para los Estados. En particular, los intermediadores generalmente podrían no declarar el ingreso que recibido en el extranjero, por lo cual el Estado no recibiría ingresos en concepto de impuestos. El segundo efecto es que estas prácticas nocivas dañan la terminación internacional de un país.

De acuerdo con las proyecciones del Mobile Ecosystem Forum (MEF) y Mobile Square, se estima que las rutas grises en la mensajería A2P causarían una pérdida acumulada de ingresos a nivel

²⁷ ComReg (2024), *Combatting scam calls and texts*.

²⁸ Robokiller (2023), *Spam Text Insights*.

mundial de USD37 100 millones entre 2020 y 2024, lo que representaría una pérdida anual de ingresos promedio de USD7700 millones sobre el valor del mercado de mensajería A2P, tanto para los agregadores como para los operadores que no utilizan estas rutas.²⁹

Por otro lado, los reguladores de ciertos países (incluyendo algunos en Hispanoamérica) han establecido regulaciones sobre los precios mayoristas para la interconexión de servicios A2P. Cuando estos precios están regulados, las empresas que envían tráfico A2P tienen más incentivos para generar un mayor volumen de tráfico, lo que incluye a empresas que envían spam y mensajes fraudulentos.

Cabe reseñar que, dependiendo de la regulación vigente en cada país, el operador encargado de terminar el tráfico A2P puede tener la obligación de gestionar todo el tráfico entrante que proviene de otros operadores de telecomunicaciones, si bien solo recibirá un ingreso por cada mensaje que sea entregado a un usuario final de forma efectiva. Por otro lado, como hemos comentado en la Sección 4.2, en algunos casos, una proporción significativa (de hasta el 85%) de los mensajes enviados en ciertas campañas de mensajería A2P no pueden ser entregados porque los números de teléfono a los que se intentó enviar el mensaje no son válidos. Esto significa que, por cada 100 mensajes entrantes, el operador debe dimensionar su red para gestionar esos 100 mensajes, pero solo recibirá un pago por los 15 mensajes que son entregados a sus destinatarios. Esta situación genera unos sobrecostos significativos para el operador de telecomunicaciones.

Adicionalmente, el aumento del tráfico A2P, así como la implantación de soluciones para prevenir el *spoofing*, tiene implicaciones significativas sobre los sistemas de *store and forward* de los operadores que tienen que gestionar el tráfico A2P, y en concreto el tráfico publicitario y de spam. Como consecuencia de ello, los operadores deben realizar cuantiosas inversiones para gestionar el tráfico A2P y garantizar la seguridad del sistema, evitando así sacrificar la calidad del servicio con mayores tasas de mensajes perdidos o retrasos en las entregas.

En cada país, los operadores de telecomunicaciones enfrentan diferentes bases de costos, las cuales están determinadas por factores como la regulación local (incluyendo costos asociados al espectro radioeléctrico, impuestos y otros cargos fiscales), la orografía, la demografía y la demanda del mercado. Estas variables impactan directamente en los costos operativos del operador y, por ende, en los niveles de precios de los servicios que pueden ofrecer para asegurar la sostenibilidad de la operación.

En esta misma línea, los impactos económicos de la mensajería A2P limitan la capacidad operativa y de inversión de los operadores de telecomunicaciones. Estas limitaciones pueden llevar a una menor inversión en nuevas tecnologías (como por ejemplo RCS) en el medio plazo, en detrimento de la calidad de los servicios de telecomunicaciones y, en última instancia, los usuarios finales.

²⁹ Mobile Ecosystem Forum (2021), *Insights Directory Report*.

5 Comparativa internacional de la regulación de los mercados de mensajería

La intervención regulatoria en el mercado de mensajería A2P juega un papel fundamental a la hora de definir las relaciones que se establecen entre los distintos agentes de la cadena de valor, y es crucial para tratar de dar solución a las distintas problemáticas sociales, técnicas y económicas identificadas en la Sección 4.

La intervención regulatoria en el mercado de mensajería A2P puede categorizarse en dos grandes grupos:

- regulación en materia de interconexión del servicio de SMS
- regulaciones para el control de los mensajes spam enviados a través de SMS.

Esta sección ahonda en cada uno de estos aspectos, y examina la situación regulatoria de la mensajería A2P en el ámbito internacional (principalmente en España, Reino Unido y los Estados Unidos). Adicionalmente, se identifican las principales diferencias con la situación regulatoria en los distintos países de Hispanoamérica objeto de estudio (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú).

5.1 Regulación sectorial en los mercados de mensajería

Contexto general

La regulación sectorial es una herramienta empleada por los reguladores para fomentar la competencia en aquellos mercados de telecomunicaciones que muestren fallas de mercados relevantes. Para determinar la necesidad de aplicar regulación ex ante sobre un mercado concreto, los reguladores nacionales típicamente llevan a cabo un análisis de mercados para determinar las condiciones competitivas del mismo. Un análisis de mercados típico consta de los siguientes pasos:

1. definición del mercado pertinente, en términos de productos y su delimitación geográfica
2. análisis de factores que justifiquen la necesidad de aplicación de regulación sectorial (incluyendo la existencia de una falla de mercado, así como el estudio de diversos criterios de competencia y barreras de entrada al mercado pertinente)
3. identificación de agentes con poder significativo de mercado (PSM)
4. definición de obligaciones regulatorias (por ejemplo, en materia de interconexión) sobre el agente o agentes que hayan sido designados con PSM.

Mediante la imposición de regulación sectorial, los reguladores buscan mejorar la situación competitiva en el mercado de las telecomunicaciones. De esta manera, llevan a cabo revisiones de los distintos mercados de manera periódica, con el objeto de determinar si la nueva situación competitiva implica cambios en su delimitación original (por ejemplo, debido a la entrada de nuevos

competidores) o en sus características competitivas, lo que podría llevar a modificar las medidas impuestas en el mercado pertinente.

A continuación, se analiza la situación regulatoria en el mercado de mensajería en el ámbito internacional, así como en los países de Hispanoamérica que son objeto del presente estudio.

Regulación del mercado de mensajería en el ámbito internacional

En al ámbito internacional, generalmente las autoridades reguladoras de telecomunicaciones en Europa y en los Estados Unidos no aplican regulación sectorial en el mercado de mensajería móvil. La Figura 5.1 presenta un resumen de la situación regulatoria en el mercado de mensajería en los principales países incluidos en la comparativa.

Figura 5.1: Aspectos clave de la regulación del mercado de mensajería en los países incluidos en la comparativa internacional [Fuente: Analysys Mason, 2024]

País	Regulación del mercado de mensajería
España	<ul style="list-style-type: none"> • En España, el mercado de mensajería nunca ha estado sujeto a regulación sectorial (ni la mensajería P2P ni la mensajería A2P) • La interconexión de mensajes SMS, tanto para P2P como para A2P, se gestiona a través de negociaciones entre los propios operadores • La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) interviene exclusivamente en caso de conflicto entre las partes
Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> • No existe una regulación específica para la mensajería móvil o para la terminación de SMS en el Reino Unido, lo que permite que los operadores móviles negocien libremente las tarifas de terminación entre ellos • En septiembre de 2023, el regulador nacional de las telecomunicaciones, Ofcom, manifestó su intención de monitorizar de cerca el mercado A2P en su próxima revisión del mercado de mensajería, dado el crecimiento significativo que había experimentado el mercado A2P en los últimos años y su impacto en la comunicación diaria entre las empresas y sus clientes:³⁰ <ul style="list-style-type: none"> – no obstante, esto no significa que Ofcom vaya a imponer regulación en el mercado de mensajería A2P, sino que solo se pone de manifiesto la importancia del mercado A2P en la actualidad
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> • La Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés) revisa, pero no regula directamente, los mercados de mensajería A2P y P2P, por lo que no ha impuesto medidas específicas para la interconexión de SMS • Las tarifas de terminación de SMS generalmente se establecen mediante negociaciones bilaterales entre los propios operadores

Más allá de estos tres países, hay algunos casos adicionales que presentan un contexto regulatorio relevante. En general, se observa que algunos países europeos como Dinamarca, Francia y Polonia sí han regulado la interconexión de SMS en el pasado. No obstante, ninguno de estos países regula este mercado en la actualidad, y no se tiene constancia de que ningún otro país en Europa mantenga obligaciones sobre este mercado. Así mismo, otros países, como Australia, han adoptado una senda

³⁰ Ofcom (2023), 2023-09-29 Letter to MNOs.

similar a los países europeos antes mencionados, y han desregulado el mercado de mensajería en los últimos años.

En líneas similares, en el año 2014 la Comisión Europea determinó³¹ que no era necesario imponer obligaciones reglamentarias en el mercado de mensajería a nivel europeo. La Comisión especificó que, en cualquier análisis de este mercado a nivel nacional, los reguladores deberían considerar la sustituibilidad de los servicios de SMS (y en concreto de los SMS A2P) por otros servicios como los servicios de correo electrónico y las aplicaciones de mensajería OTT.³²

La Figura 5.2 que se presenta a continuación ofrece un resumen de los distintos análisis de los mercados de mensajería llevados a cabo en Europa, así como en otras geografías relevantes para el presente estudio.

Figura 5.2: Situación regulatoria del mercado de mensajería en una selección de países europeos [Fuente: Analysys Mason, 2024]

País	Motivos para eliminar la regulación vigente
Dinamarca	<ul style="list-style-type: none"> En 2016, el regulador danés determinó que los servicios de SMS podrían ser sustituibles por i) los servicios de mensajería instantánea (OTT) y ii) los servicios de correo electrónico, tomando en consideración que cualquier información que un usuario móvil puede recibir a través de un SMS también la puede recibir a través de esos otros canales³³ Esta sustituibilidad está sujeta a que el usuario móvil disponga de conectividad a internet, ya que sin esta conectividad el usuario tendría que recurrir a los SMS tradicionales. En el momento del análisis de mercado acometido por el regulador danés, una amplia mayoría de los usuarios móviles en Dinamarca (73%) tenían conexión a internet El regulador danés argumenta que la existencia de diversas aplicaciones de mensajería OTT y de múltiples servicios de correo electrónico reduce las barreras de entrada estructurales en el mercado de mensajería y, por tanto, no se cumple el primer criterio para la aplicación de regulación ex ante
Francia	<ul style="list-style-type: none"> En 2014, el regulador francés ARCEP propuso mantener la regulación existente en el mercado de terminación de SMS, regulado desde el año 2006³⁴ No obstante, la Comisión Europea recomendó a ARCEP revisar su decisión, teniendo en cuenta el fuerte crecimiento que estaban experimentando los servicios de mensajería instantánea (OTT) y su impacto en el mercado de mensajería³⁵ En su siguiente revisión del mercado de mensajería, acometida en 2016, ARCEP determinó que el mercado de SMS no cumplía acumulativamente los tres

³¹ Comisión Europea (2014), *Commission Staff Working Document Explanatory Note accompanying the 2014 Recommendation on. Relevant Markets*, SWD(2014) 298.

³² Comisión Europea (2018), *Directiva UE 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas*.

³³ DBA (2016), *Markedsafgrænsning, markedsanalyse og markedsafgørelse*. Disponible en: https://erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/2019-02/m2_final_decision_-_tdc_0.pdf

³⁴ ARCEP (2014), *The European Commission approves ARCEP's draft decision regulating fixed and mobile termination markets, but questions the regulation on SMS termination markets*.

³⁵ European Commission (2014), *Commission decision concerning: Case FR/2014/1670*.

País	Motivos para eliminar la regulación vigente
	<p>critérios necesarios para que dicho mercado pudiese ser objeto de regulación ex ante y, por tanto, podría desregularse³⁶</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según datos reportados por ARCEP, la penetración de teléfonos inteligentes en Francia se situaba en rangos razonablemente altos en 2017, mientras que el 89% de los usuarios móviles disponían de acceso a internet 4G, facilitando así la transición a servicios de mensajería OTT³⁷ • Por tanto, ARCEP concluyó que el incremento de la competencia en el mercado de mensajería y la reducción de las barreras de entrada habían derivado en un mercado más dinámico y competitivo, eliminando así la necesidad de imponer medidas regulatorias estrictas en ese mercado
Polonia	<ul style="list-style-type: none"> • En 2016, el regulador polaco, UKE, concluyó que existía competencia efectiva en el mercado de terminación de SMS en Polonia debido a la creciente relevancia de los servicios de mensajería OTT, la reducción de los precios de transmisión de los datos móviles y la disponibilidad generalizada de teléfonos inteligentes. Por estos motivos, UKE concluyó que no estaba justificada la aplicación de regulación ex ante en el mercado de mensajería³⁸
Australia	<ul style="list-style-type: none"> • En 2019, la Comisión Australiana de la Competencia y Consumidores (ACCC, por sus siglas en inglés) concluyó que el mercado de SMS A2P era suficientemente competitivo debido a la presencia de múltiples proveedores de servicios de mensajería OTT,³⁹ por lo que la ACCC determinó que no era necesaria imponer ningún tipo de regulación en este mercado • La creciente adopción de teléfonos inteligentes y la disponibilidad generalizada de internet móvil permitía a los consumidores acceder fácilmente a distintas alternativas para el envío de mensajes A2P, tales como las plataformas de mensajería OTT o los servicios de correo electrónico • En un nuevo análisis de mercado acometido en 2024, la ACCC concluyó que el mercado de mensajería seguía siendo un mercado eficiente ante la ausencia de regulación, y que desde su última revisión de mercado se habían introducido importantes mejoras y avances tecnológicos que habían contribuido a mantener los costos minoristas y reducir los mensajes spam. Por tanto, la ACCC mantuvo su decisión de no regular este mercado⁴⁰
Bahréin	<ul style="list-style-type: none"> • En 2019, la Autoridad Reguladora de Bahréin (TRA, por sus siglas en inglés) concluyó que existía competencia efectiva en el mercado nacional de mensajería, impulsada por las aplicaciones de mensajería OTT • La TRA también determinó que una amplia mayoría de los consumidores en Bahréin tenían acceso a internet móvil, facilitando así el uso de servicios OTT⁴¹ • El regulador, por tanto, concluyó que no era necesario introducir regulación en el mercado de mensajería OTT con el objetivo de proteger a los consumidores o fomentar la competencia, ya que el mercado se había desarrollado significativamente hacia un entorno más competitivo y accesible con la ausencia de regulación

³⁶ ARCEP (2015), *L'ARCEP place les marchés de la terminaison SMS sous surveillance*.

³⁷ ARCEP (2017), *La détermination des marchés pertinents relatifs à la terminaison d'appel vocal sur les réseaux fixes en France et à la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles en France, la désignation d'opérateur exerçant une influence significative sur ces marchés et les obligations imposées à ce titre sur la période 2017-2020*.

³⁸ UKE (2016), *No More Regulation of Text Messages*

³⁹ ACCC (2019), *Domestic Mobile Terminating Access Service Declaration*

⁴⁰ ACCC (2024), *Final Report Declaration Inquiry for MTAS*.

⁴¹ TRA (2019), *MNOs no longer susceptible to ex-ante regulation*.

Los ejemplos internacionales que se presentan en la tabla anterior muestran que, en términos generales, el mercado de mensajería no se encuentra fuertemente regulado. De hecho, se observa una tendencia hacia una mayor desregulación de los mercados de mensajería en los últimos años, tanto para servicios P2P como para servicios A2P, al constatarse un entorno de mayor competencia efectiva en el mercado promovida por la proliferación de los servicios de mensajería OTT.

En la práctica internacional, los reguladores y autoridades competentes tienden a intervenir el mercado de mensajería únicamente cuando surgen discrepancias entre los distintos agentes involucrados, por ejemplo, en lo que respecta al precio de interconexión del servicio de terminación de SMS. No obstante, cabe reseñar que los conflictos surgidos entre operadores en materia de interconexión han sido limitados. Si analizamos únicamente los servicios de mensajería OTT, se observa que, generalmente, en la práctica internacional no existe regulación específica para estos servicios. Si bien la Unión Europea y algunos países como la India ofrecen garantías a los usuarios de los servicios de mensajería OTT en términos de protección de datos, no se aplican condiciones específicas para las plataformas o intermediarios que prestan este tipo de servicios.

Regulación del mercado de mensajería en Hispanoamérica

En lo que respecta a los países de Hispanoamérica objeto de presente estudio, se observa que, salvo algunas excepciones, los reguladores nacionales de los distintos países analizados mantienen un cierto nivel de regulación sectorial en el mercado de mensajería. La Figura 5.3 ofrece un resumen de la regulación de este mercado en cada uno de los países de la región.

Figura 5.3: Regulación del mercado de mensajería en los países de Hispanoamérica objeto de estudio [Fuente: Analysys Mason, 2024]

País	Obligaciones en el mercado de mensajería	Último año de revisión
Argentina	<ul style="list-style-type: none"> • Obligación de dar acceso al servicio en condiciones de no discriminación: <ul style="list-style-type: none"> – los operadores suscriben acuerdos de interconexión para el servicio de mensajería de forma bilateral (donde también se establecen los precios del servicio de terminación de SMS) • Obligación de presentar una oferta de referencia para los servicios prestados a través de operadores móviles virtuales (OMV): <ul style="list-style-type: none"> – solo se definen tarifas para los servicios P2P y se excluyen explícitamente los mensajes A2P 	2018 ⁴²
Chile	<ul style="list-style-type: none"> • Cargos simétricos de terminación fijados por el regulador⁴³ • La Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) ha implementado nuevas ofertas de referencia para los 	2023 ⁴⁴

⁴² ENACOM (2018), *Reglamento general de interconexión y acceso*.

⁴³ La tarifa mayorista de terminación fijada por el regulador se encuentra aún en trámite de aprobación por parte de Contraloría General de la República, pero, una vez que sea aprobada y publicada en el diario oficial, regirá en forma retroactiva desde el 27 de enero de 2024.

⁴⁴ SUBTEL (2023), *Procesos tarifarios*.

País	Obligaciones en el mercado de mensajería	Último año de revisión
	operadores del país, incorporando condiciones para los servicios de mensajería. La tarifa del servicio de terminación de SMS se estructura en dos componentes: <ul style="list-style-type: none"> – renta mensual por capacidad (por cada 10 SMS por segundo requeridos) – cargo variable por mensaje debidamente entregado 	
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Cargos simétricos de terminación fijados por el regulador en 2021 a través de un modelo de costos: <ul style="list-style-type: none"> – <i>bill-and-keep</i> para mensajes P2P a partir de 2025 – cargo fijo para mensajes A2P fijado en base a costos 	2021 ⁴⁵ ⁴⁶
Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Cargos asimétricos de terminación fijados por el regulador: <ul style="list-style-type: none"> – se fijan condiciones diferenciales en base a la terminación en cada uno de los operadores móviles – ausencia de regulación específica para los mensajes A2P 	2016 ⁴⁷
México	<ul style="list-style-type: none"> • Cargos asimétricos de terminación fijados por el regulador: <ul style="list-style-type: none"> – se aplican unas tarifas diferentes al agente preponderante en el mercado de telecomunicaciones (Telcel) respecto al resto de operadores – los cargos aplican a la interconexión independientemente de la modalidad del tráfico (P2P o A2P), sin embargo, no se aplica regulación sobre los servicios de valor añadido que requieren los mensajes A2P 	2023 ⁴⁸
Perú	<ul style="list-style-type: none"> • El mercado de mensajería está regulado, pero se permite a los operadores establecer acuerdos entre sí y el regulador interviene en caso de disputa • La normativa de interconexión no realiza discriminación alguna respecto al tipo de mensajes, ni al uso que se le da al servicio, volumen, frecuencia, asimetría de tráfico, segmento comercial (usuario final o empresarial) o tipo de originación 	2018 ⁴⁹

Se aprecia, por tanto, que el mercado de mensajería muestra un cierto nivel de regulación en algunos de los países de Hispanoamérica analizados. Específicamente en el caso de la mensajería A2P, en algunos países, como Chile y Colombia, los reguladores han fijado un precio de terminación que es igual para los servicios P2P como para los servicios A2P. En otros países, como Perú y Argentina, la mensajería A2P no está regulada: los precios se establecen mediante acuerdos bilaterales entre los propios operadores, y el regulador solo interviene en caso de disputa.

En general, se observa que los reguladores en Hispanoamérica adoptan una posición más estricta en cuanto a la regulación del mercado de mensajería en comparación con la situación en Europa y los

⁴⁵ CRC (2021), *Revisión del régimen de acceso, uso e interconexión*

⁴⁶ CRC (2016), *Resolución 5050 de 2016, artículo 4.2.7.1.*

⁴⁷ Registro Oficial Ecuador (2015), *Ley orgánica de telecomunicaciones.*

⁴⁸ IFT (2023), *El Pleno del IFT aprobó las condiciones técnicas mínimas y las tarifas de interconexión para concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones 2024.*

⁴⁹ Osipitel (2018), *Cargo de interconexión de servicios móviles.*

Estados Unidos, que suelen caracterizarse por la ausencia de regulación de este mercado. El mayor nivel de regulación que se observa en Hispanoamérica ha suscitado numerosas disputas entre agregadores de servicios A2P y operadores de telecomunicaciones o entre operadores que quieren terminar tráfico A2P mediante su interconexión. La Figura 5.4 ofrece un resumen de los principales conflictos de interconexión que se han producido en el mercado de mensajería en la región de Hispanoamérica.

Figura 5.4: Selección de conflictos de interconexión en los que ha intervenido el regulador en Hispanoamérica [Fuente: Analysys Mason, 2024]

País	Partes involucradas	Año	Intervención regulatoria
Argentina	Telecom Argentina (operador móvil) y ATX (agregador) ⁵⁰	2022	<ul style="list-style-type: none"> La Comisión Nacional de Defensa y Competencia (CNDC) ordenó a Telecom Argentina cesar cualquier suspensión, corte o bloqueo en la provisión de paquetes SMS a ATX hasta que se resolviera la cuestión de fondo Esta medida preventiva buscaba mantener las condiciones de competencia en el mercado, argumentando que no existía justificación técnica o contractual para diferenciar precios entre los SMS nacionales e internacionales La CNDC no impuso a los operadores una tarifa concreta para el servicio
Chile	WOM (operador móvil) y seis agregadores de servicios SMS ⁵¹	2023	<ul style="list-style-type: none"> La fiscalía nacional, con base en información de la Subtel, incluyó cargos de terminación para los mensajes SMS en las ofertas de referencia para los distintos operadores móviles Las ofertas incluyen explícitamente las mismas tarifas para los mensajes P2P y A2P
Colombia	Tigo (operador) e Inalambria (agregador) ⁵²	2020	<ul style="list-style-type: none"> En su acuerdo con Inalambria, Tigo propuso un precio diferenciado para el tráfico de SMS A2P cuando el agregador superara un volumen específico de transacciones por segundo (TPS) La CRC intervino y determinó que no se debía condicionar la calidad del servicio basado en el volumen de tráfico Además, la CRC estableció que todo el tráfico de SMS debía ser entregado con una tarifa no superior a la tarifa regulada que incluye servicios A2P y P2P
México	Telcel (operador) y Megacable (operador que también ofrece)	2022	<ul style="list-style-type: none"> Telcel argumentó que los mensajes A2P no deberían incluirse en la tarifa de interconexión regulada, la cual es representativa de los servicios P2P El IFT determinó que las tarifas de interconexión para SMS P2P y A2P debían ser iguales, basándose en el artículo 127 de la Ley Federal de

⁵⁰ Cámara Nacional de Apelaciones (2022), *Resolución Comisión Nacional Defensa y Competencia*. Disponible en:

⁵¹ Fiscalía Nacional Económica (2023), *Informe con recomendación Rol.N°2699-22*. Disponible en:

⁵² CRC (2020), *Resolución 6108 de 2020*. Disponible en:

País	Partes involucradas	Año	Intervención regulatoria
	servicios de agregación) ⁵³		<p>Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR), que no distingue entre modalidades de SMS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El IFT estableció que todos los mensajes cortos, independientemente de su tipo, deben considerarse servicios de interconexión y, por tanto, deben prestarse de manera obligatoria entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones
Perú	Entel (operador) y Fravatel (agregador) ⁵⁴ ; Entel e Intermax (agregador) ⁵⁵	2023 y 2022	<ul style="list-style-type: none"> • El Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel) obligó a Entel a permitir la interconexión para SMS P2P y A2P • Osiptel intervino en la disputa de interconexión y fijó cargos simétricos de terminación A2P y P2P, argumentando que la interconexión era un servicio de interés público

Se observa que, en algunos países como Argentina y Perú, los conflictos de interconexión surgidos entre empresas fueron originados por los agregadores. Esto es debido a que, en los países donde el mercado P2P se encuentra regulado, los agregadores u operadores que inyectan tráfico A2P por interconexión buscan que se aplique la misma regulación para los servicios A2P. En este sentido, el menor nivel de regulación del mercado de mensajería en Europa y los Estados Unidos en comparación con los países de Hispanoamérica objeto del estudio no permite a los agregadores apoyarse sobre dicha regulación para exigir mejoras sobre sus condiciones contractuales, quedando dichas condiciones sujetas a los niveles de oferta y demanda existentes en cada mercado.

5.2 Regulaciones para el control del spam en los servicios de SMS

Contexto general

Como se ha comentado en la Sección 4, la proliferación de los servicios de mensajería A2P ha propiciado un aumento del número de mensajes no deseados que reciben los usuarios finales.

Las autoridades pertinentes de distintos países han adoptado diversas estrategias para reducir significativamente el volumen de spam y proteger a los usuarios de las amenazas que entrañan este tipo de mensajes. Por ejemplo:

- **Obligaciones de consentimiento previo**, por las cuales las empresas deben obtener el consentimiento explícito de los usuarios antes de poder enviarles mensajes SMS.

⁵³ IFT (2022), *Resolución interconexión no convenidas entre Radiomóvil Dipsa y Megacable*. Disponible en:

⁵⁴ OSIPTEL (2023), *Resolución 00165-DPRC/2023*. Disponible en:

⁵⁵ OSIPTEL (2022), *Resolución 00037-DPRC/2022*.

- **Existencia de registros de no-molestar**, en los que los usuarios pueden registrar sus números de teléfono para evitar recibir mensajes de carácter publicitario.
- **Registro obligatorio de remitentes**, una medida que exige que cualquier empresa que desee enviar mensajes A2P tenga que estar registrada para asegurar una trazabilidad adecuada de los mensajes originados y exigir responsabilidad en caso de hacer un mal uso del servicio.

A continuación analizamos los distintos mecanismos implementados para combatir el spam en el ámbito internacional, así como en los países de Hispanoamérica objeto del presente estudio.

Situación en el ámbito internacional

En el ámbito internacional, la OCDE ha desarrollado una serie de recomendaciones para abordar el problema del spam, entre las que se incluyen el desarrollo de legislación clara y efectiva, la cooperación internacional para la aplicación de la ley, la implementación de soluciones técnicas y la educación de los usuarios.⁵⁶

En primera instancia, los distintos países han buscado soluciones mediante la implementación de una serie de medidas asociadas a la protección de los datos personales de los usuarios. Generalmente, las leyes de protección de datos personales suelen obligar a las empresas a obtener el consentimiento previo de los usuarios para poder procesar sus datos personales, que puede incluir sus números de teléfono, necesarios para el envío de SMS. Esto puede limitar, en parte, la capacidad de las empresas de enviar mensajes por SMS a los usuarios si no disponen de este consentimiento previo. Por ejemplo, en la Unión Europea, el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)⁵⁷ establece que las empresas deben disponer del consentimiento de los interesados para el tratamiento de sus datos personales.

No obstante, en ocasiones estas leyes de protección de datos no son suficientes para controlar el spam y las comunicaciones comerciales provenientes de empresas hacia los usuarios. Por este motivo, algunos países han impuesto leyes y normativas más específicas para limitar el spam más allá de estas leyes generales de protección de datos.

La Figura 5.5 presenta la situación en España, Reino Unido y los Estados Unidos.

⁵⁶ OECD (2006), *OECD Anti-Spam Toolkit of Recommended Policies and Measures*.

⁵⁷ EU (2023). *General Data Protection Regulation*. Disponible en: <https://gdpr-info.eu/>

Figura 5.5: Práctica internacional en materia de normativas de comunicaciones comerciales [Fuente: Analysys Mason, 2024]

País	Normativas adicionales en materia de comunicaciones comerciales
España	<ul style="list-style-type: none"> La Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico dispone que el envío de spam es ilícito y susceptible de infracción siempre y cuando no se haya solicitado o se haya autorizado expresamente⁵⁸
Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> El Information Commissioner’s Office (ICO) regula la privacidad de las comunicaciones en el Reino Unido y requiere que los remitentes de mensajes comerciales obtengan el consentimiento previo de los destinatarios⁵⁹ Las empresas que no cumplan con esta normativa pueden enfrentar sanciones económicas significativas
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> Las normas establecidas por la FCC prohíben los mensajes de texto masivos enviados a un teléfono móvil a menos que se disponga del consentimiento del usuario final para recibir el mensaje o el mensaje sea enviado por razones de emergencia⁶⁰ La ley CAN-SPAM⁶¹ establece que todos los mensajes comerciales deben incluir una opción clara para que los destinatarios puedan optar por no recibir más mensajes. Además, exige que los mensajes sean claramente identificables como publicidad y que incluyan la dirección postal del remitente

Además de España, Reino Unido y los Estados Unidos, otros países han promulgado leyes específicas que limitan de manera significativa el tráfico de comunicaciones comerciales:

- **Australia:** la Ley de Spam 2003⁶² prohíbe el envío de correos electrónicos, mensajes instantáneos y mensajes de texto con fines comerciales sin el consentimiento previo del usuario. Esta ley requiere que todos los mensajes comerciales incluyan una opción para darse de baja y que los remitentes respeten las solicitudes de exclusión en un plazo de cinco días.
- **Canadá:** la Ley Anti-Spam (CASL)⁶³ exige que las empresas obtengan el consentimiento explícito de los interesados antes de enviar mensajes comerciales electrónicos, incluidos los SMS, e incluye la obligación de proporcionar mecanismos claros de identificación y baja en cada mensaje. El incumplimiento de estas normativas puede acarrear multas significativas.

Estas leyes buscan reducir el volumen de spam que reciben los usuarios y proteger su privacidad. Por ejemplo, el gobierno canadiense argumenta que las leyes introducidas para combatir el spam en el país han conseguido reducir significativamente el volumen de spam que reciben los usuarios en

⁵⁸ Secretaría General de Consumo (2014), *Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico*.

⁵⁹ Information Commissioner’s Office (2019). *Electronic mail marketing regulation*.

⁶⁰ FCC (2024), *Stop Unwanted Robocalls and Texts*.

⁶¹ FTC (2003), *Controlling the Assault of Non-Solicited Pornography and Marketing (CAN-SPAM) Act of 2003*.

⁶² Australia Federal Register of Legislation (2016), *Spam Act 2003 (actualizado en 2016)*.

⁶³ Government of Canada (2014). *Canada’s anti-spam legislation*.

sus dispositivos móviles. Adicionalmente, las obligaciones de consentimiento previo han hecho que las empresas sean más disciplinadas a la hora de gestionar sus programas de marketing electrónico.

El hecho de que una empresa deba obtener el permiso explícito de los usuarios antes de enviarles un mensaje fomenta la confianza entre las empresas y sus clientes en un entorno digital, ya que muestra que las empresas respetan la privacidad de los consumidores y se aseguran de que sus mensajes van dirigidos a personas que están interesadas en sus productos o servicios, aumentando así la efectividad de sus campañas de marketing. Este tipo de legislación, a su vez, redundará en importantes beneficios para los usuarios, como una mayor protección ante las amenazas que entrañan los mensajes spam, y unas mayores oportunidades económicas para las empresas.

Situación en Hispanoamérica

En el caso de Hispanoamérica, los países objeto de estudio también han promulgado diversas leyes que exigen el consentimiento previo de los usuarios para el procesamiento de sus datos personales, como por ejemplo la Ley 1581 de 2012 (Ley de Protección de Datos Personales) en Colombia,⁶⁴ o la Ley Federal de Protección al Consumidor en México.⁶⁵

No obstante, algunos países han introducido normativas adicionales para controlar las comunicaciones entre empresas y usuarios, tal y como se recoge en la Figura 5.6.

Figura 5.6: Situación regulatoria de listas antispam en Hispanoamérica [Fuente: Analysys Mason, 2024]

País	Normativas adicionales en materia de comunicaciones comerciales
Argentina	<ul style="list-style-type: none"> • El Registro Nacional ‘No Llame’⁶⁶ tiene por objeto proteger a los usuarios de servicios de telefonía de comunicaciones comerciales no solicitadas • La inscripción en el registro es gratuita y las empresas deben consultar este registro antes de realizar cualquier contacto publicitario • La AAIP es la autoridad encargada de supervisar el cumplimiento de la ley, gestionar denuncias y aplicar sanciones en caso de infracciones
Chile	<ul style="list-style-type: none"> • El Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC)⁶⁷ tiene a disposición del consumidor una herramienta para solicitar la suspensión de comunicaciones publicitarias o promocionales, denominado ‘No Molestar’, aplicable a llamadas, mensajes de texto o correos electrónicos • En este caso, el usuario debe bloquear a la empresa de la que no desea recibir notificaciones. Las empresas que incumplan estos listados se enfrentan a sanciones económicas

⁶⁴ Función Pública (2012), *Ley de Protección de Datos Personales*.

⁶⁵ Diario Oficial de la Federación (2010), *Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares*.

⁶⁶ Honorable Congreso de la Nación Argentina (2014). *Ley 26951 Registro No Llame*.

⁶⁷ Servicio Nacional del Consumidor (2021), *Ley 19.496*.

País	Normativas adicionales en materia de comunicaciones comerciales
	<ul style="list-style-type: none"> Además, existe un proyecto de ley denominado 'No me llames' que busca prohibir las llamadas de spam y establece multas significativas para las empresas que incumplan estas normas
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> La reciente ley 'Dejen de fregar'⁶⁸ limita los horarios en los que las empresas pueden contactar con los usuarios, y adicionalmente establece una serie de actualizaciones sobre el Registro de Números Excluidos (RNE) El RNE permite a los usuarios inscribirse gratuitamente para evitar la recepción de comunicaciones con fines publicitarios o comerciales (incluyendo SMS), salvo aquellos casos en los que el usuario haya dado su consentimiento
Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) desarrolló una normativa⁶⁹ que exige la identificación de llamadas comerciales y publicitarias, así como el consentimiento previo para la recepción de estas llamadas: <ul style="list-style-type: none"> las empresas, aun así, pueden contactar con los usuarios sin consentimiento previo para fines informativos No obstante, esta normativa se limita a las llamadas, y no cubre los servicios de mensajería
México	<ul style="list-style-type: none"> La Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) permite a los usuarios inscribir sus números telefónicos en el Registro Público para Evitar Publicidad (REPEP)⁷⁰ para no recibir publicidad no deseada: <ul style="list-style-type: none"> el registro no cubre las llamadas de servicios financieros o bancos, o servicios de cobranza Esta inscripción es gratuita y protege a los usuarios de recibir mensajes y llamadas publicitarias no deseadas, con sanciones para las empresas que incumplan la normativa
Perú	<ul style="list-style-type: none"> La Ley 2942/2022-CR⁷¹ prohíbe a las empresas contactar con los usuarios con fines comerciales o publicitarios, salvo en casos en los que el usuario haya expresamente consentido a la recepción de este tipo de comunicaciones Adicionalmente, el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) recientemente anunció el empleo de herramientas de inteligencia artificial (IA) para analizar los datos con el fin de identificar si las empresas cumplen o no con la norma de respetar la prohibición de las llamadas sin consentimiento o spam telefónico, para publicitar productos o servicios

En líneas generales, los distintos países analizados en Hispanoamérica han implementado diversas normativas para tratar de combatir el spam. En todos los casos, salvo en Ecuador, las normativas adicionales impuestas en materia de comunicaciones comerciales se extienden a los servicios de SMS.

Por otro lado, la implementación de estas normativas varía de un país a otro y difiere en cierto grado de las prácticas internacionales analizadas. En nuestra opinión, estas diferencias son naturales y responden principalmente al contexto y las necesidades específicas de cada nación.

⁶⁸ Función Pública, Colombia, *Ley 2300 de 2023*.

⁶⁹ Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (2020), *Resolución ARCOTEL-2020-00074*.

⁷⁰ Procuraduría Federal del Consumidor, *Registro Público para Evitar Publicidad (REPEP)*.

⁷¹ Congreso de la República de Perú (2023), *PROYECTO DE LEY N° 02942/2022-CR*.

Se espera que la problemática del spam experimente una revolución significativa en los próximos años, impulsada principalmente por el desarrollo de herramientas de IA. La IA, por un lado, representa una herramienta poderosa para las empresas y podría ser utilizada por algunos agentes para crear spam más avanzado que logre evadir los filtros y requisitos actuales. Sin embargo, existe un aspecto muy positivo: la IA puede mejorar significativamente la detección y el filtrado del spam, así como la supervisión del tráfico y el cumplimiento de las normativas vigentes, como es el caso de Perú. Así, las empresas, los operadores y las autoridades en cada país se enfrentan a una serie de retos para poder aprovechar plenamente los beneficios de la IA para combatir el spam.

6 Recomendaciones

El mercado de mensajería A2P es crucial para las empresas, los operadores de telecomunicaciones y los usuarios. Sin embargo, las diversas problemáticas técnicas, sociales y económicas a las que se enfrenta este mercado plantean la necesidad de analizar el marco regulatorio actual para minimizar estas problemáticas y promover un mercado de mensajería A2P más eficiente, equitativo y seguro.

En nuestra opinión, un mercado **eficiente** será aquel que optimice la relación entre las empresas que originan los mensajes A2P y sus usuarios finales. Esto implica, por un lado, asegurar que se pueden implementar las tecnologías más avanzadas que reduzcan los tiempos de entrega. Además, es crucial mejorar la interoperabilidad entre los diferentes operadores y plataformas para garantizar una comunicación fluida y sin interrupciones. La automatización de procesos y el uso de IA también pueden contribuir a una mayor eficiencia operativa. En este sentido, la existencia de intermediarios entre la empresa y el usuario final genera una serie de ineficiencias operativas, aportando un valor limitado al mercado.

Por otra parte, un mercado **equitativo** será aquel que garantice que los distintos actores y plataformas que proporcionan servicios A2P, como los operadores de telecomunicaciones y las plataformas de mensajería OTT, compitan bajo un marco regulatorio equitativo. Este marco debe ofrecer una visión armonizada del mercado y permitir a todas las partes involucradas competir en igualdad de condiciones, eliminando cualquier asimetría relevante entre ellas.

Finalmente, un mercado **seguro** es fundamental para proteger tanto a los usuarios como a las empresas. Esto requiere la implementación de medidas robustas de ciberseguridad para prevenir fraudes y ataques de *phishing* (mensajes fraudulentos enviados principalmente a través de correos electrónicos) o *smishing* (mensajes fraudulentos enviados a través de SMS), donde los destinatarios son engañados para que proporcionen información personal o financiera sensible. También es esencial garantizar la privacidad de los datos de los usuarios mediante el cumplimiento de regulaciones de protección de datos y la adopción de prácticas de manejo de información seguras. Para ello, es imprescindible que la regulación se aplique de forma consistente a todos los actores involucrados en la provisión de servicios A2P, teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el número de intermediarios entre la empresa y el usuario final, mayores serán los riesgos de seguridad asociados.

Las autoridades reguladoras de telecomunicaciones en Hispanoamérica desempeñan un papel fundamental a la hora de diseñar políticas y regulaciones que contribuyan a crear un mercado A2P eficiente, equitativo y seguro. Esta sección presenta nuestras recomendaciones en materia de regulación para alcanzar dichos objetivos, las cuales se agrupan en dos principales líneas de acción:

- recomendaciones sobre regulación sectorial asociada a los mercados de mensajería
- recomendaciones sobre regulación específica de los mensajes spam.

6.1 Recomendaciones sobre regulación sectorial asociada a los mercados de mensajería

Los datos presentados en la Sección 3 evidencian que existen marcadas diferencias en cuanto a la evolución de los servicios P2P y los servicios A2P.

Hoy en día, los servicios de mensajería P2P se encuentran mayoritariamente asociados a servicios OTT, los cuales representaron cerca del 96% del tráfico P2P a nivel global en el año 2023, según estimaciones de Analysys Mason. Mientras tanto, los servicios de SMS cada vez tienen menos relevancia en este mercado y, por regla general, no son una pieza relevante de análisis para los reguladores de economías desarrolladas. Como resultado, el mercado de mensajería P2P no se encuentra sujeto a regulación sectorial específica en Europa y los Estados Unidos.

Por otro lado, la mensajería A2P también ha mostrado una apertura muy relevante a plataformas OTT. No obstante, en este caso, los servicios de SMS todavía mantienen una cuota de mercado relevante (aunque decreciente) con respecto a este tipo de plataformas. Existen diversos motivos que explican por qué la migración de los usuarios de servicios P2P hacia servicios OTT ha sido más rápida que la de los mensajes A2P. En nuestra opinión, los principales factores se basan en la gratuidad de las aplicaciones OTT para el usuario final (frente al costo variable asociado a los servicios de SMS), así como en las mayores capacidades de las plataformas OTT en términos de contenido multimedia.

Como contraposición, el mercado de mensajería A2P está orientado principalmente al segmento empresarial y las distintas opciones de mensajería (tanto a través de SMS como de plataformas OTT, e incluso a través de aplicaciones desarrollados por las propias empresas) tienen un costo asociado. Cada una de estas alternativas de mensajería acarrea una serie de ventajas e inconvenientes (por ejemplo, en cuanto a su costo, niveles de adopción o madurez tecnológica) que son cuidadosamente analizadas por las empresas antes de tomar una decisión de cambio. No obstante, las mayores prestaciones que ofrecen los servicios OTT y la adopción casi universal de este tipo de aplicaciones en algunos países está incrementando cada vez más su cuota de mercado. Se prevé que para el año 2027 el volumen de mensajes enviados a través de plataformas OTT representará cerca de la mitad del tráfico total de mensajería A2P a nivel global, según estimaciones de Analysys Mason.

Este cambio de paradigma que afecta tanto a los servicios A2P como a los servicios P2P tiene implicaciones muy importantes que deben ser consideradas en cualquier análisis asociado a los mercados de mensajería. En particular, consideramos que es esencial analizar el grado de sustituibilidad de los servicios de SMS (y en concreto de los SMS A2P) por otros servicios como los servicios de correo electrónico y las aplicaciones de mensajería OTT. Así, los datos presentados a lo largo del presente informe evidencian que esta sustitución está teniendo lugar en todos los países de Hispanoamérica incluidos en el estudio (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú), tanto para servicios P2P (más avanzada) como para servicios A2P.

En los países donde se ha identificado esta sustitución entre servicios de SMS y servicios OTT, los reguladores nacionales generalmente no han impuesto regulación sectorial a los diferentes actores

del mercado, asumiendo que la entrada de nuevos participantes y la evolución de sus cuotas de mercado son indicativos de la existencia de una competencia efectiva.

En el caso concreto de Hispanoamérica, se observa que, salvo algunas excepciones, los reguladores nacionales de los distintos países analizados mantienen un cierto nivel de regulación sectorial en el mercado de mensajería, específicamente sobre la mensajería SMS. A modo de ejemplo, algunos reguladores han fijado cargos de terminación para los mensajes SMS A2P, como es el caso de Chile o Colombia. Consideramos, por tanto, que podría ser útil examinar los posibles efectos de esta regulación, y si estos son necesarios para el desarrollo de un mercado eficiente, equitativo y seguro:

- **Eficiencia:** la imposición de tarifas reguladas en la mayoría de los países de Hispanoamérica analizados ha propiciado la entrada de múltiples intermediarios que actúan entre las empresas, los agregadores de mensajes A2P y los operadores de telecomunicaciones. En muchos casos, estos intermediarios no desempeñan un papel crucial para la provisión del servicio de mensajería A2P, y en cambio pueden generar perjuicios de diversos tipos, incluyendo desde un punto de vista económico por el arbitraje de precios internacionales (con su correspondiente impacto negativo en los ingresos fiscales de los Estados en Hispanoamérica). En muchos otros países, operadores como Vodafone o MTN, este servicio se proporciona directamente entre una empresa y el usuario final sin la intermediación de ningún tercero. Por ende, consideramos que la existencia de intermediarios entre la empresa y el usuario final genera una serie de ineficiencias operativas que podrían derivar en unos mayores costos de operación y un servicio de menor calidad tanto para el cliente como para el usuario final.
- **Equidad:** la regulación, tal y como se plantea en los diversos países de la región analizados, se aplica de manera asimétrica (es decir, se aplica solo a los operadores móviles de telecomunicaciones), mientras que el resto de los agentes que participan en el mercado (por ejemplo, intermediarios o empresas de servicios OTT) no tienen una restricción sobre sus precios. Esta situación genera un entorno competitivo desigual para los operadores de telecomunicaciones frente al resto de participantes en el mercado de mensajería A2P.
- **Seguridad:** los países que han fijado precios de terminación más bajos generalmente presentan volúmenes de tráfico SMS A2P más elevados. No obstante, la fijación de precios de terminación excesivamente bajos tiende a provocar un 'efecto llamada', en tanto que incentiva a diversos agentes a realizar envíos de SMS a bajo costo. Algunos de estos agentes pueden tener intenciones fraudulentas, por lo que este tipo de tráfico debe ser analizado cuidadosamente para garantizar que no existen riesgos de seguridad. Cuando el tráfico se gestiona sin interconexión, es decir, de forma *on-net*, esto permite a los operadores verificar el origen de este y asegurar su trazabilidad. Esta trazabilidad, a su vez, es fundamental para generar confianza y seguridad en el sistema. No obstante, cuando el tráfico entra en la red de los operadores móviles a través del servicio de interconexión, los operadores pierden en gran medida la capacidad para analizar este tráfico, lo que aumenta exponencialmente el riesgo asociado a la mensajería A2P.

Por tanto, consideramos que la imposición de una regulación demasiado estricta del mercado de mensajería podría, en algunos casos, tener efectos adversos y alejarlo de los objetivos que se buscan

alcanzar de eficiencia, equidad y seguridad. Por este motivo, y considerando la creciente competencia en el mercado A2P, es nuestra opinión que el nivel de regulación en el mismo debería tender a reducirse en el tiempo, llegando eventualmente a eliminarse por completo. Esta evolución hacia la eliminación de la regulación en el mercado A2P ya es un hecho en muchos países, incluyendo casos como diversos países en Europa y Australia, presentados a lo largo de este informe.

Por otro lado, consideramos importante recalcar que, en aquellos casos en los que se mantenga una cierta regulación del mercado A2P, la misma debería considerar las importantes diferencias existentes con respecto al mercado de interconexión P2P. La interconexión P2P representa un producto con un usuario final diferente (personas) comparados con el servicio A2P (empresas) y con unos requisitos técnicos muy diferentes (por ejemplo, en el plano de calidad de servicio, número de transacciones por segundo, perfil de tráfico más abrupto, etc.). De esta forma, el costo de proporcionar el servicio A2P es, por un lado, más costoso, y por otro lado, requiere de una serie de facilidades adicionales no necesarias para el tráfico P2P y que deben ser acordadas (idealmente de forma libre) entre las partes interesadas.

6.2 Recomendaciones sobre regulación específica de los mensajes spam

La proliferación de los servicios de mensajería A2P ha propiciado un aumento significativo del número de mensajes no deseados que reciben los usuarios finales a través de servicios de mensajería y llamadas de voz, y con ello las amenazas que entrañan este tipo de mensajes. Esta situación no es exclusiva de los países de Hispanoamérica analizados, sino que se trata de un problema global que afecta a muchos usuarios móviles en todo el mundo.

Como hemos visto a lo largo del presente informe, muchos países desarrollados han adoptado diversas estrategias para reducir significativamente el volumen de spam y proteger la seguridad de los usuarios, como, por ejemplo, el registro obligatorio de remitentes (una medida que exige que cualquier empresa que desee enviar mensajes A2P tenga que estar registrada para asegurar una trazabilidad adecuada de los mensajes originados y exigir responsabilidad en caso de hacer un mal uso del servicio), o la imposición de obligaciones de consentimiento previo (por las cuales las empresas deben obtener el consentimiento explícito de los usuarios antes de poder enviarles mensajes SMS). Estas medidas suelen ser generalmente efectivas, si bien no suficientes para eliminar definitivamente el problema. De esta forma, las autoridades pertinentes de distintos países están trabajando de forma conjunta con los operadores de telecomunicaciones para asegurar que estos disponen de los medios necesarios para minimizar el impacto del spam en los consumidores.

Por ejemplo, en los Estados Unidos, la FCC autoriza a los operadores de telecomunicaciones a hacer un uso razonable de herramientas de análisis del tráfico para bloquear los mensajes no deseados antes de que lleguen a los usuarios finales. En el caso concreto de las llamadas de voz, el regulador estadounidense exige la implementación del protocolo STIR/SHAKEN, que proporciona una capa adicional de seguridad en la identificación de llamadas. Un aspecto clave de esta regulación es que aplica no solo al operador que termina la llamada (los cuales ya implementan medidas equivalentes), sino también a todos los demás agentes que intervienen en el encaminamiento de la llamada. Estos protocolos de colaboración entre los operadores de telecomunicaciones y las agencias reguladoras,

aunado a un régimen sancionador estricto para las empresas que envían los mensajes que no cumplen con la normativa establecida, son el marco de trabajo más efectivo para luchar contra la problemática del spam.

En este sentido, los nuevos servicios y aplicaciones basados en IA representan un reto para los operadores de telecomunicaciones y autoridades reguladoras, ya que permiten un mayor grado de sofisticación en el envío de mensajes spam. Sin embargo, las capacidades de las herramientas actuales para combatir este tipo de spam son inciertas. En nuestra opinión, el éxito de estas herramientas dependerá, en gran medida, del soporte recibido por parte de las autoridades reguladoras, concretamente en lo que respecta a garantizar el cumplimiento de la regulación por parte de los distintos agentes involucrados en el envío y entrega de mensajes A2P.

Para lograrlos los objetivos de eficiencia, equidad y seguridad en el mercado de mensajería A2P, es fundamental que exista un marco regulatorio que promueva la inversión por parte de los operadores para garantizar la seguridad de las comunicaciones. Para ello, los precios de los servicios de SMS contemplados en dicho marco deberán garantizar una remuneración adecuada de los costos asociados a la provisión de dichos servicios, y al mismo tiempo fomentar la inversión en innovación y desarrollo tecnológico necesaria para afrontar los retos y desafíos que se esperan en el mercado de mensajería A2P.