



OneAPI

# El valor que brindan las APIs de los operadores a los desarrolladores

## Informe de la GSMA

**Enero de 2014**



# Contenidos

<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>2</b>
<b>1. Contexto y pregunta de investigación</b>	<b>3</b>
<b>2. Principales resultados e Información clave</b>	<b>5</b>
<b>3. Recursos identificados: Resultados detallados</b>	<b>8</b>
<b>4. Explotación de recursos en la estrategia relativa a las APIs</b>	<b>20</b>
<b>Referencias</b>	<b>24</b>
<b>Apéndice A: Metodología de la investigación</b>	<b>25</b>

## Resumen ejecutivo

La economía de las aplicaciones móviles ha experimentado importantes cambios de dominio en los últimos años. Los operadores móviles tradicionales (MNOs, por sus siglas en inglés), solían ser los dueños de toda la cadena de valor. La llegada de los teléfonos más inteligentes disminuyó en gran medida la barrera de entrada para nuevos actores que establecen ecosistemas basados en aplicaciones. Cualquier actor del mercado puede ofrecer sus recursos (datos, funcionalidad o recursos informáticos) a estos ecosistemas a través del concepto de Interfaz de Programación de Aplicaciones (API, por sus siglas en inglés) y de esta manera aportar un valor agregado al ecosistema.

El objeto de este estudio es descubrir **¿cuáles son los recursos que sólo los operadores pueden ofrecer a los desarrolladores, aportando un valor único, con el fin de fortalecer la posición de los MNOs en este ecosistema?**. El alcance del estudio no consiste necesariamente en validar los recursos establecidos (como pago, identidad o mensajería), sino en potencialmente descubrir otros recursos de valor para los desarrolladores. En este contexto, el término “recursos” hace referencia no sólo a las capacidades expuestas mediante las APIs, sino también a cómo están expuestas estas capacidades y sus características. Para responder esta interrogante, realizamos un análisis del valor de uso percibido (PUV, por sus siglas en inglés) en dos fases: La primera fase cualitativa comprende entrevistas semi-estructuradas a expertos para identificar las áreas de recursos. Se utilizaron los resultados obtenidos para diseñar la segunda fase cuantitativa, la cual consiste en un cuestionario en línea para comprender el valor que los desarrolladores le adjudican a los recursos analizados.

La principal información brindada por este estudio es que existe una **clara brecha entre el alto valor percibido de los recursos de los MNOs por parte de los desarrolladores y la baja tasa de adopción de las APIs de los MNOs**. El estudio reveló que los MNOs tienen una gama de recursos tangibles e intangibles que son percibidos como valiosos por los desarrolladores. Sin embargo, estos recursos no se ofrecen al mercado (es decir, a los desarrolladores) de forma óptima, con la consecuente baja tasa de adopción. Ambos segmentos analizados —los grandes desarrolladores (“big-head”) y los pequeños desarrolladores (“long-tail”)—confirman la información obtenida.

### Información clave:

- Existe una clara **oportunidad**: El 33% de los entrevistados utiliza los recursos que los MNOs actualmente ponen a su disposición mediante las APIs —pero en realidad un 81% los percibe como valiosos.
- Los siguientes ítems son percibidos como de gran valor desde la perspectiva de los desarrolladores:
  - **Colaboración de APIs entre operadores** (93% de los desarrolladores está de acuerdo).
  - Funcionalidad de **ubicación/geo-valla** (85%).
  - Disponibilidad de un **canal de comunicación/retroalimentación** directo con los usuarios de aplicaciones (dentro de la aplicación) (83%).
  - Acceso a la **información de contexto** de los usuarios (83%).
  - Información acerca de las características detalladas de conexión (83%).
- Los **Servicios “back-end”** (por ejemplo servicios en la nube) - (27%) y la explotación de la fortaleza de la **marca** (22%) son de menos valor desde la perspectiva de los desarrolladores.

En conclusión, la brecha entre el valor percibido de las APIs de los operadores y la tasa de adopción actual sugiere un potencial no aprovechado.

Si los MNOs definen a las APIs como una parte importante de su estrategia global, un paso prometedor sería adentrarse en este campo e implementar tácticas adecuadas de exposición de las APIs que resulten amistosas para los desarrolladores. Asimismo, se recomienda buscar soluciones que no estén limitadas a un solo operador (soluciones API entre operadores) para disminuir la fragmentación de los operadores y atraer una mayor cantidad de desarrolladores.

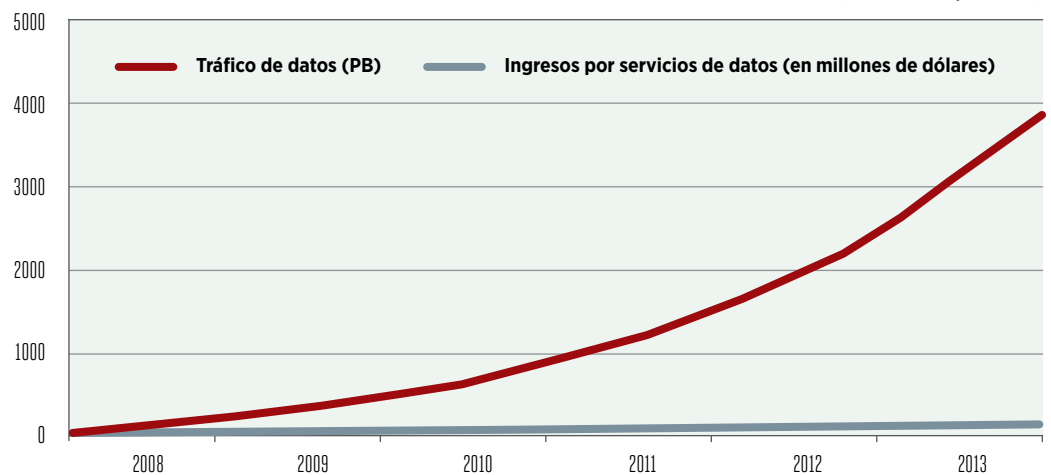
## 1. Contexto y pregunta de investigación

La industria móvil ha atravesado cambios fundamentales. Se ha producido un claro cambio de dominio, desde los operadores de redes móviles tradicionales (MNOs, por sus siglas en inglés) - que solían ser los “dueños” de toda la cadena de entrega de valor para el usuario final— hacia los nuevos actores del mercado. Casi han desaparecido las barreras tradicionales que obstaculizaban el ingreso al ecosistema para facilitar la competencia y beneficiar a los usuarios. Varios grupos de nuevos participantes del mercado han captado una parte considerable de los ingresos, que tradicionalmente eran percibidos por los MNOs: fabricantes de teléfonos celulares, proveedores de plataformas y compañías provenientes del campo de Internet.

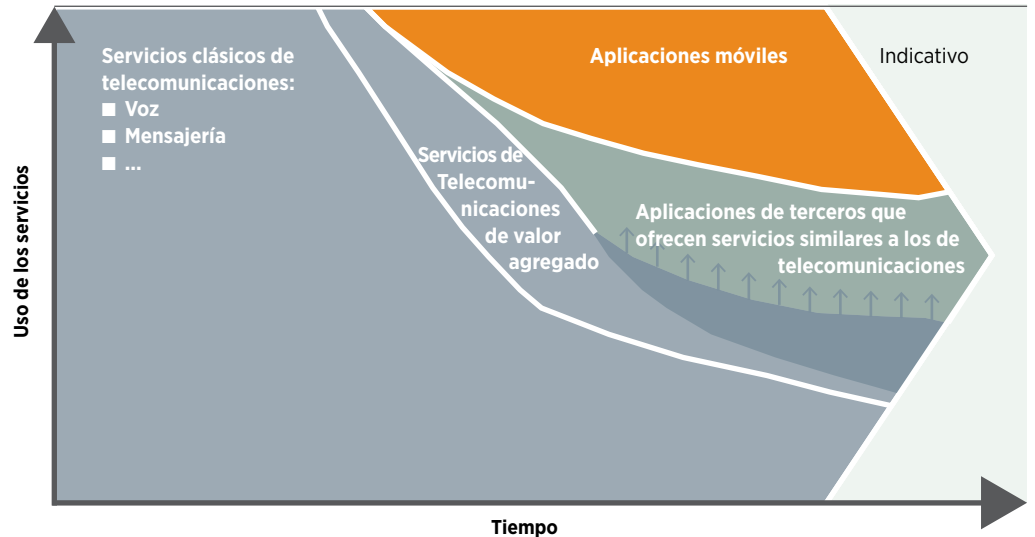
El panorama actual muestra el efecto de dos hitos clave: En primer lugar, la introducción del iPhone de Apple, con características únicas y diferenciadoras (por ejemplo, una pantalla totalmente táctil que brinda una experiencia excepcional al usuario), que convirtió el uso de teléfonos inteligentes en la tendencia dominante. En segundo lugar, el nuevo concepto de tienda de aplicaciones centralizada —también establecido por Apple— que revolucionó el mercado de las aplicaciones.

Los MNOs aún controlan en gran medida el acceso y transferencia de voz y de datos en la red. Sin embargo, los operadores enfrentan el desafío de que el asombroso crecimiento del tráfico no tiene correlación con el aumento de los ingresos (Informa, 2009, consulte la Figura 1). Por lo tanto, los operadores requieren nuevas fuentes de ingresos para realizar las mejoras necesarias en infraestructura.

**FIGURA 1: CRECIMIENTO DESAGREGADO DEL TRÁFICO Y LOS INGRESOS (INFORMA, 2009)**



La pregunta es: ¿los MNOs deben presentarse como **“smart-pipe”** o **“dumb-pipe”** para aprovechar las oportunidades de ingresos?. Presentarse como smart-pipe implica, entre otras cosas, fortalecer el posicionamiento de los MNOs como parte del ecosistema de aplicaciones móviles. La Figura 2 muestra de forma esquemática la tendencia en el tiempo de los cambios en el uso de los servicios. Inicialmente, el ecosistema fue impulsado por los operadores y, por ende, brindaban todos los servicios. Esto cambió con la aparición de tiendas de aplicaciones móviles centralizadas de terceros. Además, se volvió cada vez más común que terceras partes brindaran con éxito servicios que habían estado bajo el dominio de los MNOs, como los servicios de voz y mensajería. El objetivo de la estrategia de presentarse como smart-pipe en relación con las aplicaciones móviles, es asegurar que los recursos valiosos de los operadores sean aprovechados y transformados de forma tal que generen valor para los usuarios finales.

**FIGURA 2: CAMBIO EN EL USO DE LOS SERVICIOS EN EL TIEMPO**

Un enfoque para implementar una estrategia smart-pipe, es poner los recursos de los MNOs a disposición de terceros. Para acceder a estos recursos, se utilizan **Interfaces de Programación de Aplicaciones** (APIs, por sus siglas en inglés). La innovación derivada de la disponibilidad de estos recursos llevará a la creación de nuevos modelos de negocio y, por último, a nuevas fuentes de ingresos.

Sin embargo, los MNOs deberán hacer un cambio radical en su mentalidad tradicional para exponer sus APIs. Tradicionalmente, los MNOs requerían acuerdos estrictos con terceros, cuyos términos generalmente demandaban mucho tiempo. Los desarrolladores de software o aplicaciones móviles individuales generalmente no tenían una posición prioritaria en estos programas y, por lo tanto, tenían dificultades para participar en los mismos. Más aún, las APIs de telecomunicaciones clásicas eran complejas, patentadas y generalmente no estaban orientadas a los desarrolladores. En el pasado, los MNOs generaban ingresos al vender directamente a los desarrolladores el acceso a las APIs. Esto se conoce como el **“modelo de negocio mayorista”** de las APIs. La entrada de nuevos participantes, mayormente provenientes del ámbito de Internet, con una filosofía de web abierta, demostró que este modelo estaba equivocado. Los desarrolladores que trabajan con estos nuevos participantes tienen acceso a oportunidades muy atractivas, conocidas como **“modelo de negocios bidimensional”**, que no están centradas en cobrar por el acceso a las APIs directamente. Los operadores necesitan reformular el razonamiento comercial: ¿podría ser útil para los operadores obtener los beneficios comerciales, que ya se encuentran en el comercio minorista de los usuarios que contratan tarifas de paquetes de alto valor porque desean aprovechar las capacidades de los operadores, que también se encuentran en los casos de uso de los servicios por parte de terceros? ¿Los operadores podrían dejar de cobrar a los desarrolladores para crear una oferta competitiva?

Después de todo, el objeto de este estudio es resaltar **los recursos que sólo los operadores pueden ofrecer a los desarrolladores, aportando un valor único.**

El alcance del estudio no consiste necesariamente en validar los recursos establecidos (como pago, identidad o mensajería), sino en descubrir otros recursos de valor para los desarrolladores. Con este fin, realizamos un estudio de desarrolladores en dos fases: una fase cualitativa, que incluyó entrevistas a expertos, y una fase cuantitativa, que consistió en un cuestionario en línea con más de 700 respuestas a nivel mundial (puede encontrar detalles adicionales acerca de la metodología exacta en el Apéndice A).

## 2. Principales resultados e información clave

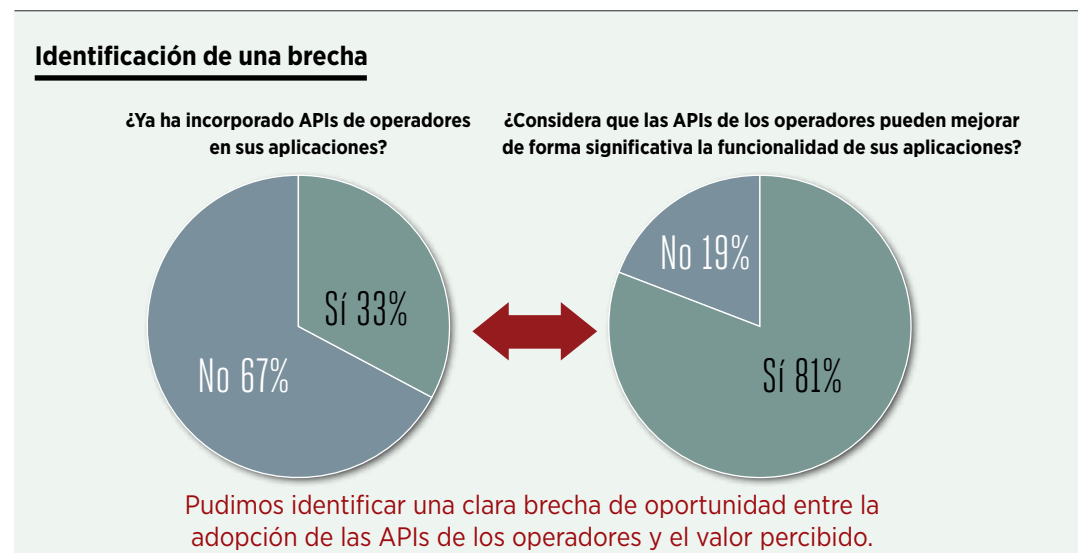
Esta sección presenta un resumen de la información clave, mientras que la Sección 3 ofrece un contexto detallado. El alcance de este estudio no consistió necesariamente en validar los recursos establecidos (como pago, identidad o mensajería), sino en descubrir otros recursos de valor potencial para los desarrolladores.

- Existe una clara **oportunidad**: El 33% de los entrevistados utiliza los recursos que los MNOs actualmente ponen a su disposición mediante las APIs —pero en realidad un 81% los percibe como valiosos.
- Los siguientes ítems son percibidos como de gran valor desde la perspectiva de los desarrolladores:
  - **Colaboración de APIs entre operadores** (93% de los desarrolladores está de acuerdo).
  - Funcionalidad de **ubicación/geo-valla** (85%).
  - Disponibilidad de un **canal de comunicación/retroalimentación** directo con los usuarios de aplicaciones (dentro de la aplicación) (83%).
  - Acceso a la **información de contexto** de los usuarios (83%).
  - Información acerca de las características detalladas de conexión (83%).
- Los **Servicios “back-end”** (por ejemplo servicios en la nube) - (27%) y la explotación de la fortaleza de la **marca** (22%) son de menos valor desde la perspectiva de los desarrolladores.

### La brecha de oportunidad

Existe una diferencia de 48 puntos porcentuales entre el valor que los desarrolladores asignan a los recursos de los MNOs y la tasa de uso de los mismos. En conclusión, probablemente el problema resida en la entrega de esos recursos a los desarrolladores y no en una falta de valor de los recursos en sí. La percepción generalizada en las comunidades de desarrolladores es que deberían disminuirse las barreras para fomentar la colaboración con los MNOs.

**FIGURA 3: BRECHA ENTRE EL VALOR PERCIBIDO Y LA ADOPCIÓN DE LAS APIs**

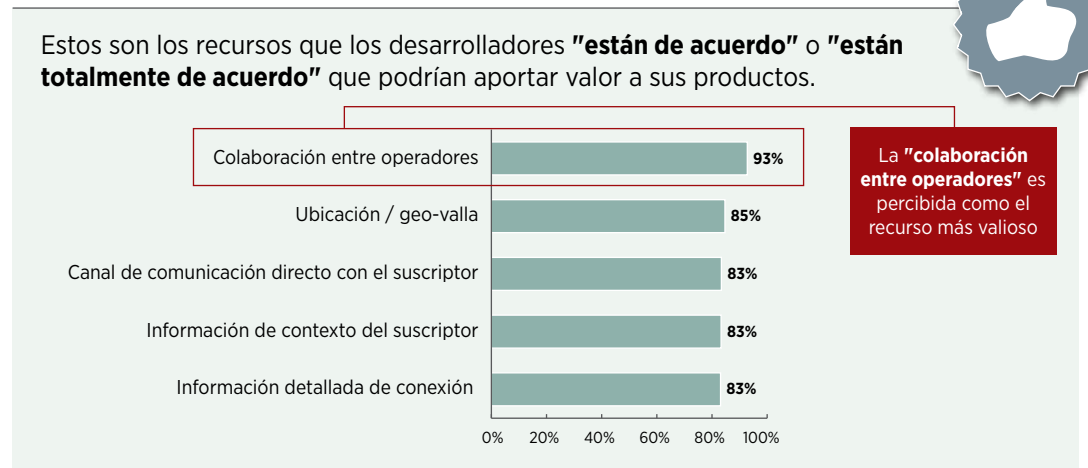




### Los recursos más valorados

Según la encuesta, el aspecto más valorado es la colaboración entre operadores. Esto significa que un desarrollador que mantiene una relación laboral con un MNO podría aprovechar los recursos de otros MNOs, lo que permitiría a este desarrollador tener una llegada más amplia y un proceso considerablemente más simple. Los números de la siguiente figura brindan un claro resumen de este punto.

**FIGURA 4: LOS RECURSOS MÁS VALORADOS**



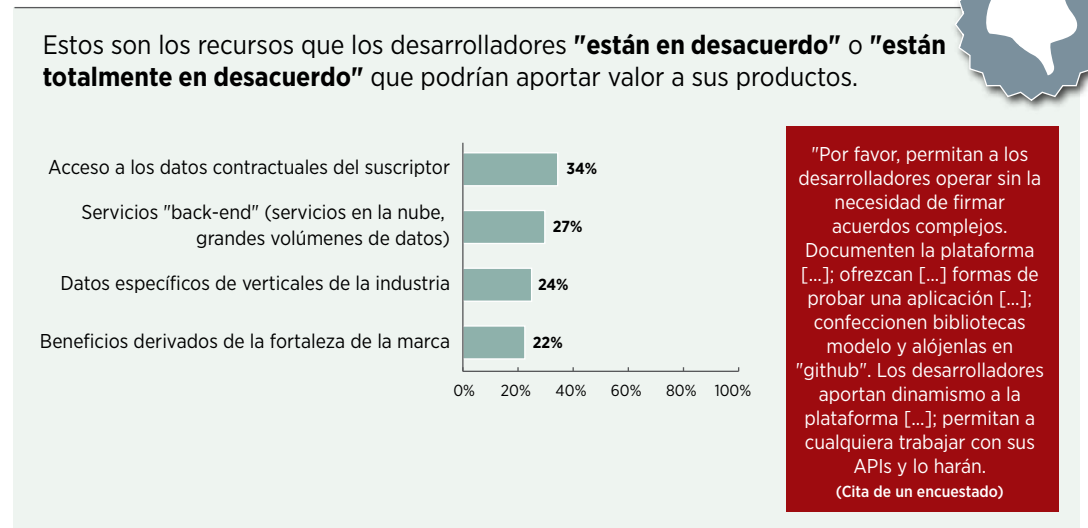
En segundo lugar, el recurso más valorado es la **funcionalidad de ubicación y geo-valla**, que utiliza a la red y no al dispositivo como fuente de información sobre la ubicación. El beneficio principal es que también funciona en interiores.

Los siguientes tres recursos más valorados obtuvieron el mismo puntaje (83%). El primero es obtener un **canal de comunicación directo** con el usuario de una aplicación, lo que permitiría al desarrollador obtener una retroalimentación directa. Un beneficio derivado sería explotar este canal para realizar pruebas A/B. El siguiente recurso es el acceso a la **información de contexto del usuario**. Este es un recurso muy poderoso, y es probable que ningún otro actor del ecosistema pueda aportar tanta información acerca de un usuario como un MNO, por ejemplo, información acerca de los patrones de uso. En ese caso, debe prestarse especial atención a la privacidad, sin embargo, este aspecto por el momento queda fuera del alcance del presente estudio. El último recurso ubicado en los primeros cinco puestos permite el acceso a **información acerca de las características detalladas de conexión**, como por ejemplo la red actual utilizada por un usuario y su desempeño relacionado (ej. ancho de banda) y las mediciones de calidad del servicio potencialmente combinadas con el plan de datos del usuario. Esto puede ser útil para definir el alcance de la entrega de contenidos, por ejemplo, la calidad de video transmitida al dispositivo de un usuario.

### Los recursos menos valorados

La siguiente figura presenta los recursos que los desarrolladores perciben como menos valiosos.

**FIGURA 5: LOS RECURSOS MENOS VALORADOS**



Sorprendentemente, parece que los servicios "back-end" (hoy en día se habla mucho acerca de servicios como la nube y grandes volúmenes de datos) son percibidos como menos valiosos. Una posible explicación sería que ya existen muchos proveedores que brindan estos servicios de manera adecuada y los servicios en la nube o de grandes volúmenes de datos no eran tradicionalmente del dominio de los MNOs. Los servicios que están bajo el dominio de los MNOs, es decir, las clásicas funciones de red como mensajería, ubicación o pago, tienen un puntaje de valoración bastante elevado (consulte la Sección 3, Figura 13). Más aún, los desarrolladores asignaron un menor valor al acceso directo a la información contractual de los suscriptores.

La fortaleza de la marca del MNO ocupa el último puesto. A pesar de que los MNOs tienen marcas muy fuertes, los desarrolladores no parecen percibirlos como de gran utilidad para la comercialización de sus servicios.

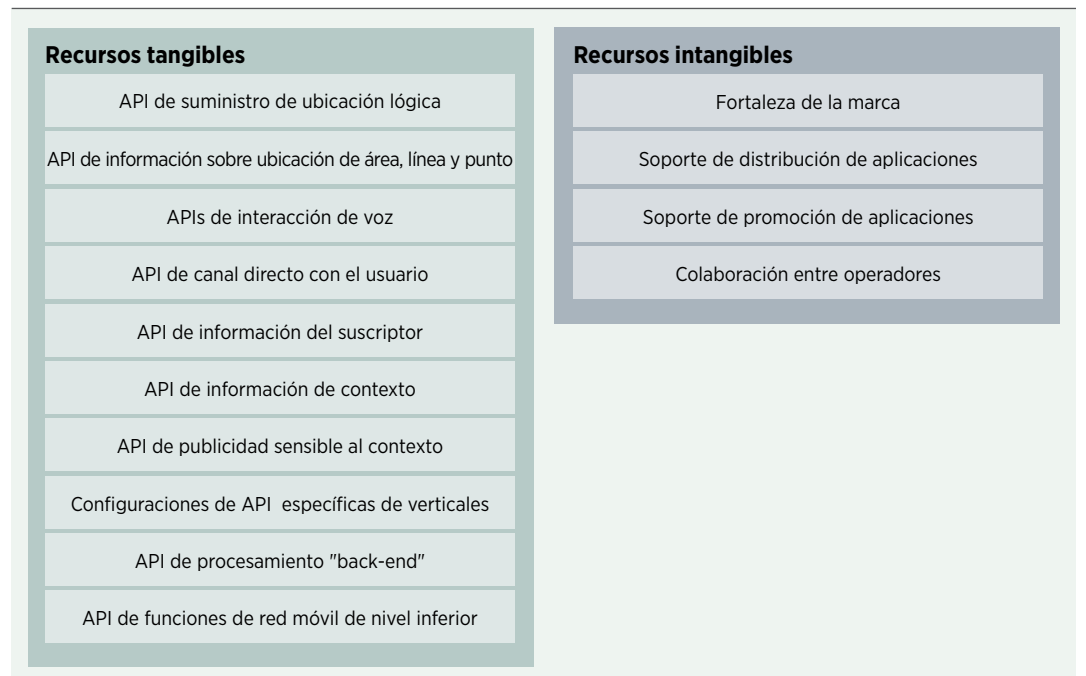


### 3. Recursos identificados: Resultados detallados

Esta sección desarrolla en mayor profundidad la información clave resumida en la sección anterior. Las entrevistas realizadas en la fase cualitativa mostraron que los MNOs, en principio, se encuentran en una posición que les permite ofrecer recursos que son de gran valor para los desarrolladores. Asimismo, revelaron algunas de las percepciones de los desarrolladores en cuanto al trabajo con los MNOs, mencionadas anteriormente (por ejemplo, ofertas de APIs poco atractivas, modos de colaboración complicados), que podrían ser el motivo de la brecha entre el valor percibido y la tasa de adopción.

Los recursos identificados pueden dividirse en tangibles e intangibles. Los recursos tangibles hacen referencia a las funciones técnicas, y los intangibles a los servicios de soporte (consulte la Figura 6).

**FIGURA 6: RESUMEN DEL MARCO DE LAS APIs DE LOS MNOs**



## Descripción de los recursos tangibles

### API de suministro de ubicación lógica

Debería suministrarse información lógica como “en determinado distrito” o “en el sector de carnicería de determinado supermercado”, además de información de posición de latitud y longitud.

### API de información sobre punto, línea y área de ubicación

Debería suministrarse información sobre la línea geométrica y el área, además de información sobre puntos georeferenciados.

### API de interacción de voz

Debería suministrarse un conjunto completo de características de interacción de voz (comenzar, finalizar, en espera, unirse a una llamada, a una conferencia telefónica o una video conferencia).

### API de canal directo con el usuario

Debería existir un canal directo con el usuario de una aplicación para obtener retroalimentación directa.

### API de información del suscriptor

Debería suministrarse información del perfil (ej. datos demográficos) de los suscriptores. La información de los suscriptores probablemente sea el recurso más importante de un operador. Debe prestarse especial atención a los aspectos relativos a la privacidad. Sin embargo, podría obtenerse dicha información mediante la agregación.

### API de contexto

Debería suministrarse una amplia gama de información de contexto (patrones de uso de la red, características del dispositivo móvil, etc.).

### API de publicidad dirigida

Debería suministrarse publicidad relevante para el usuario en base a su perfil e información de contexto.

### API de configuración de una API específica de verticales

Deberían agruparse distintas APIs para cumplir los requerimientos específicos de verticales determinadas (comercio minorista, automotores, banca, seguros, educación, cuidado de la salud, etc.).

### API de procesamiento back-end

Debería suministrarse la capacidad de procesamiento (ej. análisis de grandes volúmenes de datos) y almacenamiento en un back-end.

### API de función de red móvil de nivel inferior

Debería suministrarse el acceso a funciones de manipulación de la red (ej. para especificar la calidad del servicio, el video exige un nivel de calidad diferente al de un correo electrónico con texto).

## Descripción de los recursos intangibles

### Fortaleza de la marca

Los MNOs tienen marcas muy fuertes y respetadas. Los desarrolladores podrían obtener grandes beneficios al utilizar estas marcas.

### Soporte de distribución de aplicaciones

Los MNOs tienen una gran cantidad de canales de distribución (físicos y virtuales) muy bien establecidos. Uno de los grandes desafíos de los desarrolladores es la distribución eficaz de las aplicaciones.

### Soporte para la promoción de aplicaciones

Los desarrolladores podrían aprovechar los recursos de los operadores, como los recursos financieros y humanos, la fortaleza de la marca, los canales de distribución y las redes de marketing y promoción para respaldar sus propias actividades de promoción.

### Colaboración entre operadores

Los MNOs generalmente exigen que los desarrolladores cumplan con procesos comerciales y legales complejos que, desde la perspectiva de los desarrolladores, podrían optimizarse y simplificarse, idealmente con un único contacto por parte del desarrollador.

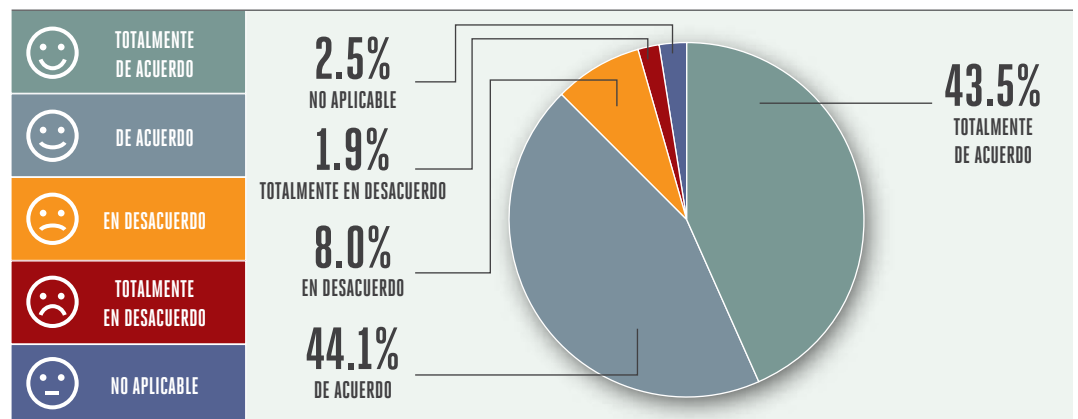
En base a los recursos identificados en la fase cualitativa, diseñamos un cuestionario para cuantificar el valor de los mismos<sup>1</sup>.

Varias preguntas se relacionan con el recurso “Colaboración entre operadores”. Un punto problemático relacionado es la fragmentación de los operadores. El 43,5% está totalmente de acuerdo con la afirmación de que trabajarían más con los operadores si pudieran lograr una menor fragmentación (consulte la Figura 7). Este es el valor más alto obtenido para la opción “totalmente de acuerdo” de todas las preguntas. 44,1% está de acuerdo.

## FIGURA 7: FRAGMENTACIÓN

Consideraría trabajar más con los MNOs...

**...si redujeran la fragmentación de los operadores (es decir, APIs que sólo funcionan en la red de un MNO).**

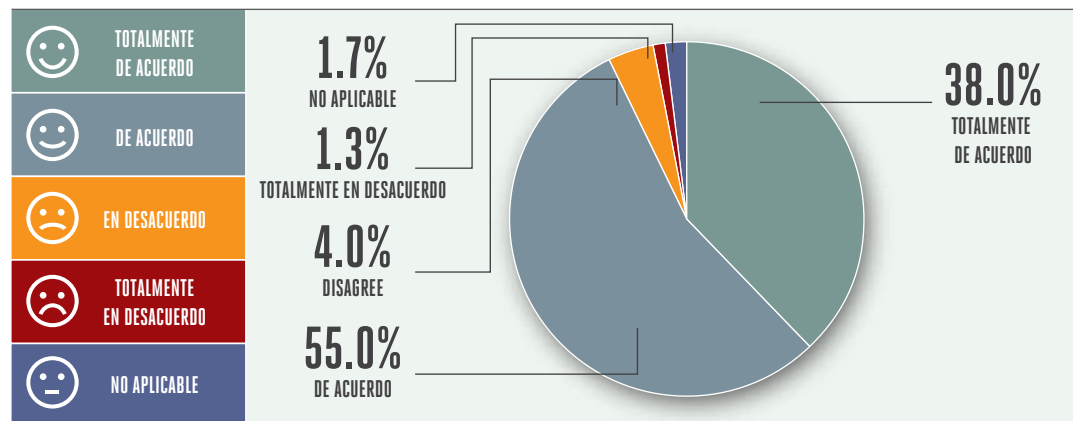


1. Consulte el Apéndice A para obtener detalles adicionales acerca de la metodología.

La Figura 8 muestra que el 38% de los desarrolladores que participaron en el estudio está totalmente de acuerdo y el 55% está de acuerdo con la afirmación de que una colaboración más estrecha con los MNOs los beneficiaría. Quisimos determinar si existían diferencias entre las respuestas suministradas por los pequeños desarrolladores (“long-tail”) y los grandes desarrolladores (“big-head”)<sup>2</sup>. La Figura 9 muestra los resultados de los grandes desarrolladores (“big-head”) y la Figura 10 muestra los resultados de los pequeños desarrolladores (“long-tail”). Resulta interesante destacar que casi no hay diferencias entre estos dos segmentos: Los pequeños desarrolladores (“long-tail”) presentan 5 puntos porcentuales de mayor acuerdo (=“totalmente de acuerdo”+“de acuerdo”).

### FIGURA 8: COOPERACIÓN ESTRECHA ENTRE OPERADORES

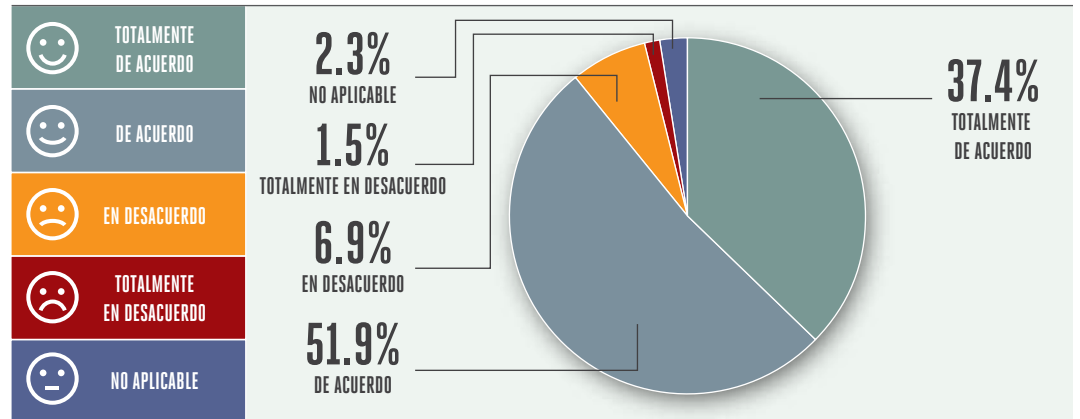
**Me aportaría beneficios una cooperación más estrecha entre los MNOs para brindar un mejor valor a los desarrolladores.**



2. Definimos a los grandes desarrolladores (“big-head”) como empresas con más de 1001 empleados.

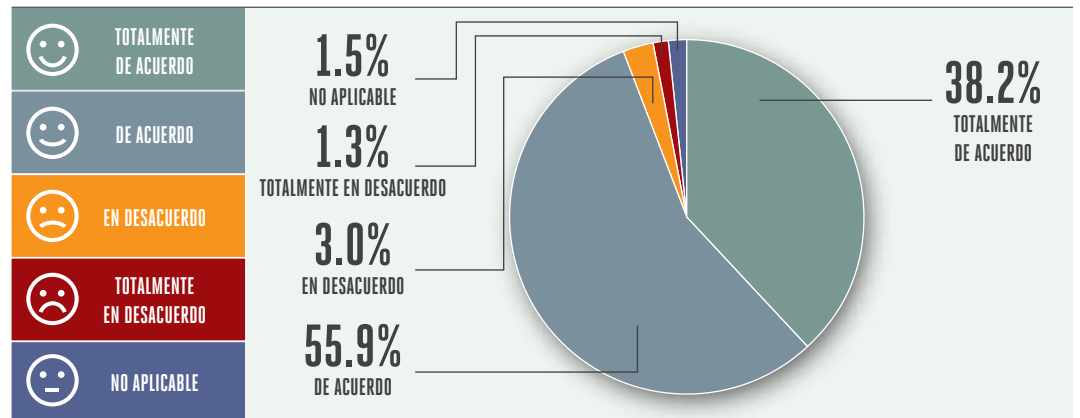
**FIGURA 9: COOPERACIÓN ESTRECHA ENTRE OPERADORES (BIG-HEAD)**

Me aportaría beneficios una cooperación más estrecha entre los MNOs para brindar un mejor valor a los desarrolladores



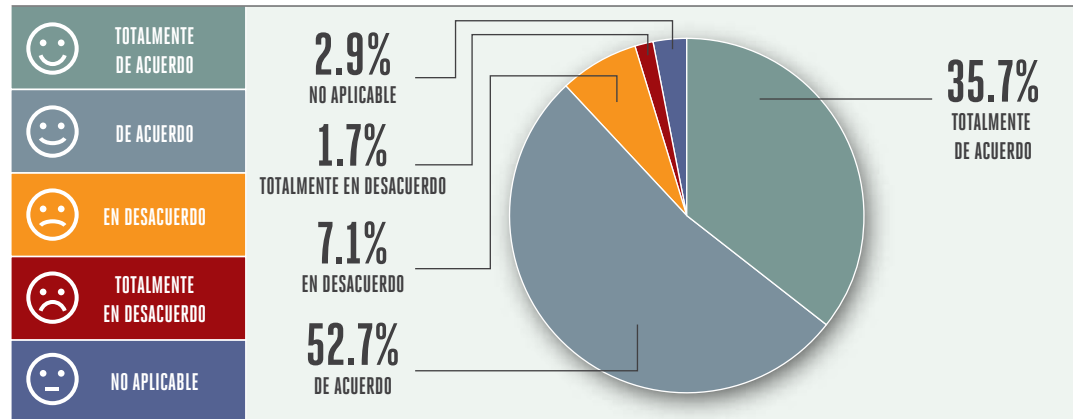
**FIGURA 10: COOPERACIÓN ESTRECHA ENTRE OPERADORES (LONG-TAIL)**

Me aportaría beneficios una cooperación más estrecha entre los MNOs para brindar un mejor valor a los desarrolladores



**FIGURA 11: ACCESO A LAS APIs ENTRE OPERADORES**

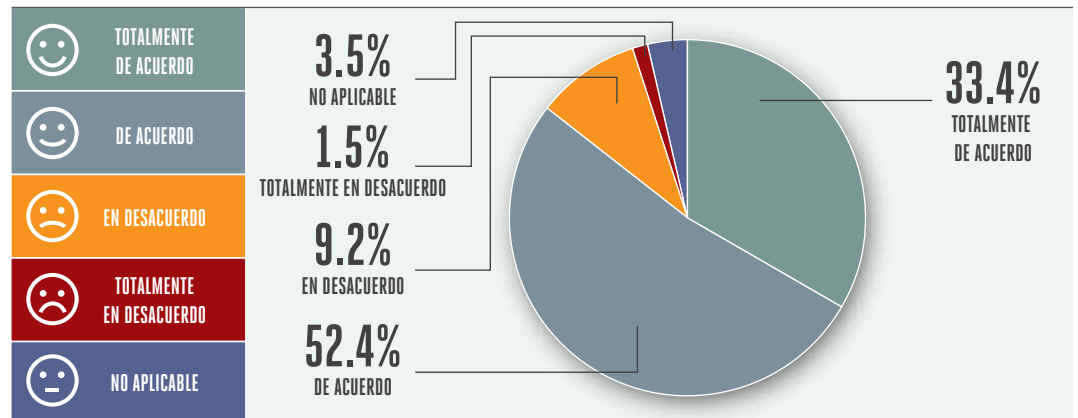
**Consideraría trabajar con los MNOs si mi relación con un operador también me permitiese acceder a servicios o APIs de todos los demás operadores en mi(s) mercado(s) de interés**



El 35,7% de los desarrolladores que participaron en el estudio está totalmente de acuerdo con que considerarían trabajar con los MNOs si su relación con un operador también les permitiese acceder a servicios o APIs de otros operadores en sus mercados de interés. Un 52,5% está de acuerdo y un 8,8% no está de acuerdo o está totalmente en desacuerdo. Nuevamente, las respuestas de los pequeños y grandes desarrolladores sólo presentan una diferencia menor: los pequeños desarrolladores ("long-tail") presentan un mayor acuerdo de 2 puntos porcentuales.

**FIGURA 12: ACCESO A LA CAPACIDAD ENTRE OPERADORES**

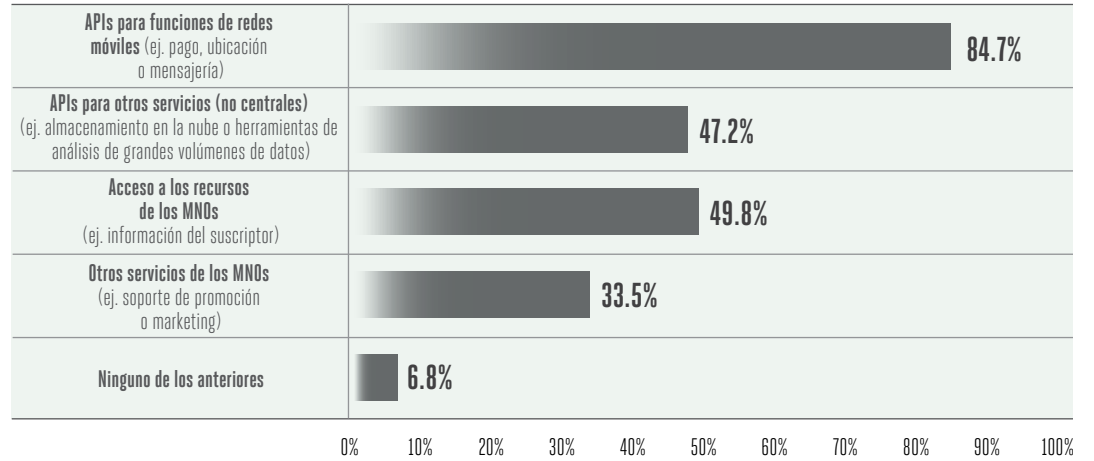
**Si un operador ofreciera un servicio que permitiese el acceso a las capacidades de otros operadores, lo elegiría por sobre otros.**



En su mayoría, los desarrolladores coinciden (el 33,4% está totalmente de acuerdo y el 52,4% está de acuerdo) en que preferirían trabajar con un operador que les permitiera el acceso a las capacidades de otro operador por sobre uno que no brindase esta función de colaboración. En las respuestas a esta pregunta, los pequeños desarrolladores ("long-tail"), presentan un menor acuerdo, con una diferencia de 2 puntos porcentuales en comparación a los grandes desarrolladores ("big-head").

Según los resultados del estudio, el aspecto más valorado por los desarrolladores es la colaboración entre operadores. El siguiente cuadro (Figura 13) resume el valor que los desarrolladores asignaron a otros aspectos.

**FIGURA 13: ELEMENTOS DE LOS MNOs VALORADOS POR LOS DESARROLLADORES**  
**Los siguientes elementos de los MNOs me resultan de utilidad:**



A continuación, se presenta la evaluación de los desarrolladores correspondiente a diversos aspectos relevantes:

- El 84,7% indica que las APIs para funciones de redes móviles les resultan útiles.
- Sólo el 47,2% considera que las APIs para servicios secundarios (como por ejemplo el almacenamiento en la nube) son útiles.
- El 49,8% considera que el acceso a los recursos específicos de los MNOs (como la información del suscriptor) es útil.
- Interesantemente, cabe señalar que sólo el 33,5% considera que otros servicios no técnicos (como el soporte de marketing) ofrecidos por los MNOs les resultan útiles.

Esta pregunta en especial permitió a los desarrolladores incluir comentarios adicionales. Varios de estos comentarios revelaron un interés en “publicidad” y “acceso a una televisión conectada”.

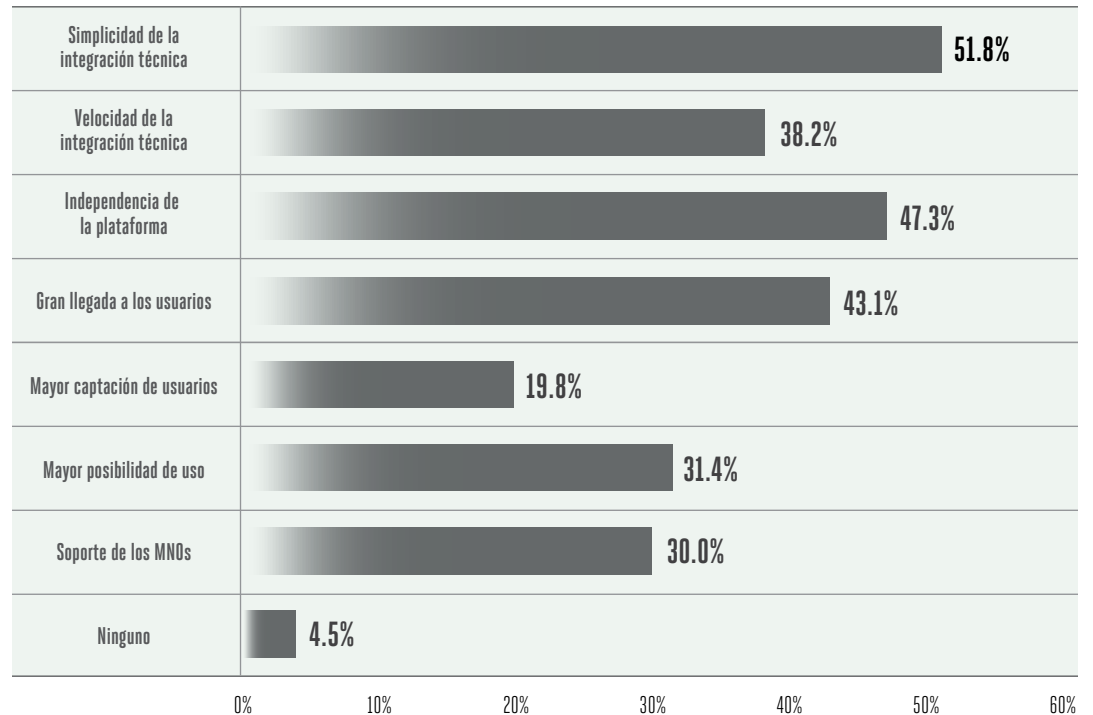


Antes de entrar en mayores detalles relativos a aspectos técnicos como las APIs, nos gustaría presentar otros aspectos positivos del trabajo con los operadores resaltados por los desarrolladores.

Se han ordenado los ítems de acuerdo a los puntajes asignados por los desarrolladores (consulte también la Figura 14):

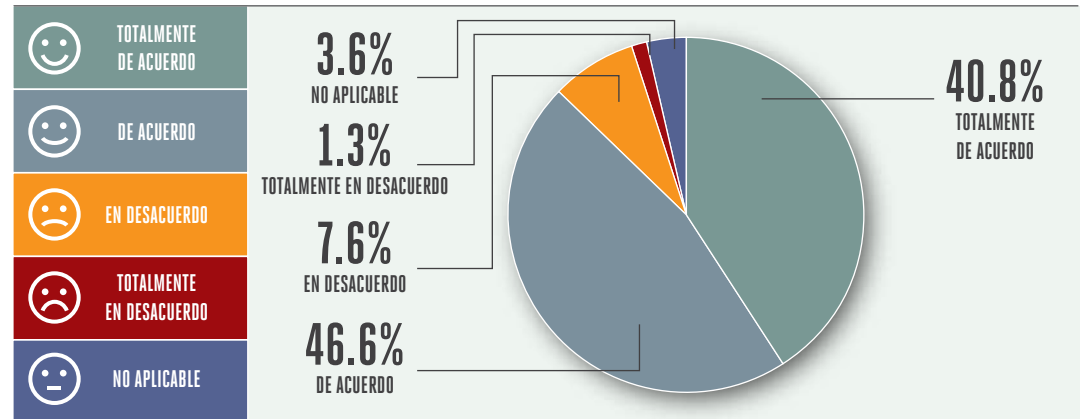
- El 51,8% considera que la simplicidad de la integración técnica constituye un beneficio.
- El 47,3% valora la independencia de la plataforma.
- El 43,1% considera que la mayor llegada a los clientes es el beneficio principal.
- El 38,2% considera que la velocidad de la integración técnica constituye un beneficio.

**FIGURA 14: EL BENEFICIO DE LAS APIs DE LOS OPERADORES**  
En su opinión, ¿cuál es el beneficio de las APIs de los operadores?



**FIGURA 15: MODO DE COLABORACIÓN SIMPLIFICADO**

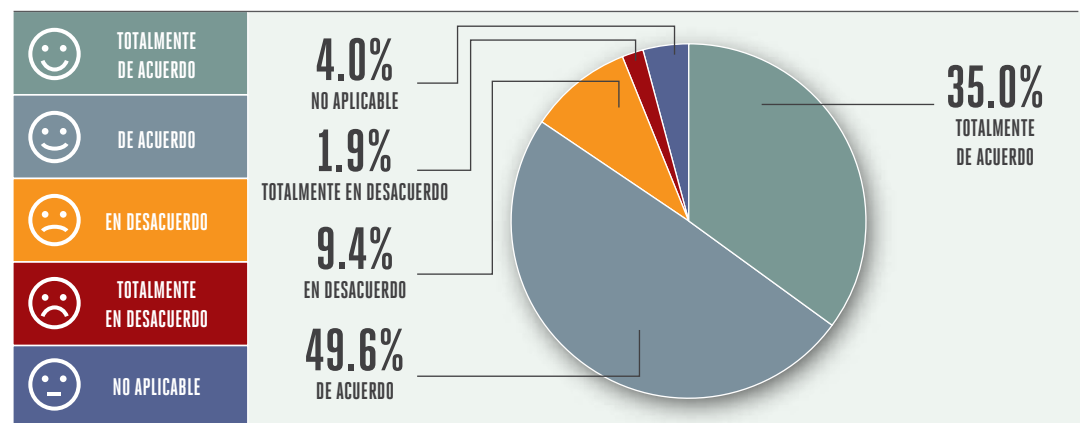
**Consideraría trabajar más con los MNOs si simplificaran sus procesos comerciales, procedimientos legales, plazos de liquidación, o una combinación de estos aspectos.**



Asimismo, los desarrolladores muestran especial interés en que se simplifique la adopción y operación de los servicios o APIs de los operadores. El 40,8% está totalmente de acuerdo (el 46,6% está de acuerdo) en que trabajarían más con los MNOs si se mejoraran los procesos comerciales, procedimientos legales o plazos de liquidación (consulte la Figura 15). El cuadro a continuación presenta información más detallada, especialmente referida a los aspectos más técnicos analizados en profundidad.

**FIGURA 16: API DE UBICACIÓN Y GEO-VALLA**

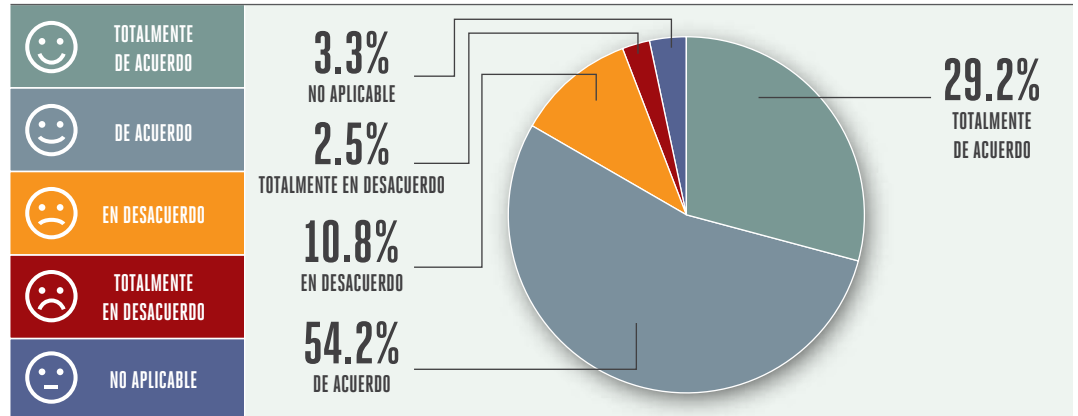
**Me resultaría especialmente útil tener acceso a una API de ubicación que defina un área geográfica con la cual pueda interactuar (es decir, geo-valla) suministrada por los MNOs.**



El 35% de los encuestados también consideró que las aplicaciones de geo-vallas basadas en APIs de ubicación ofrecidas por los MNOs son especialmente útiles (totalmente de acuerdo). El 49,6% está de acuerdo.

**FIGURA 17: INTERACCIÓN DIRECTA CON EL USUARIO**

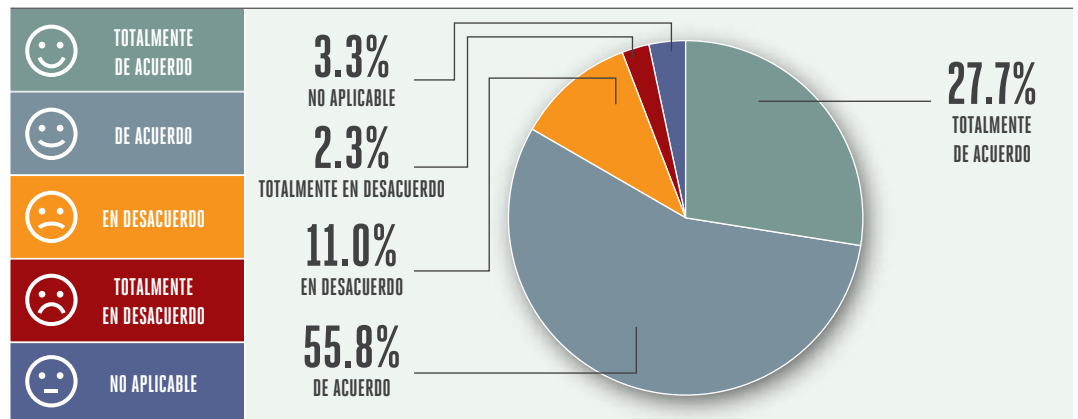
**...APIs que me permitan establecer un canal de comunicación directo con los usuarios de mis aplicaciones (ej. para obtener retroalimentación acerca de ciertas funciones o diseños).**



Según el estudio, el 83,4% de los desarrolladores está de acuerdo (54,2%) o está totalmente de acuerdo (29,2%) en que un canal de comunicación directo con los usuarios de aplicaciones podría resultar de especial utilidad.

**FIGURA 18: INFORMACIÓN DE CONTEXTO DEL USUARIO**

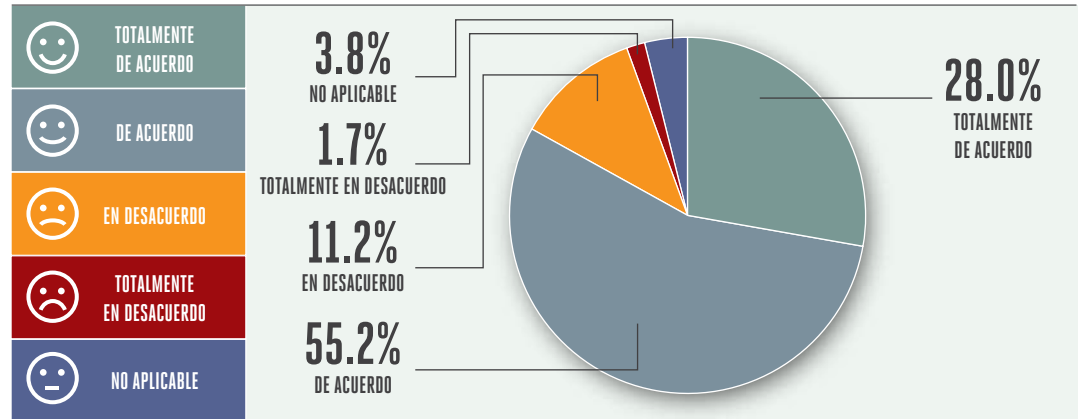
**...diferentes clases de información de contexto de un usuario (ej. qué dispositivo o red está utilizando, sus patrones de uso, ubicaciones o datos demográficos).**



Asimismo, los desarrolladores asignan gran importancia (el 27,7% está totalmente de acuerdo y el 55,8% está de acuerdo) a la posibilidad de acceder a una amplia gama de información de contexto del usuario suministrada por los MNOs.

**FIGURA 19: CONEXIÓN DE DATOS**

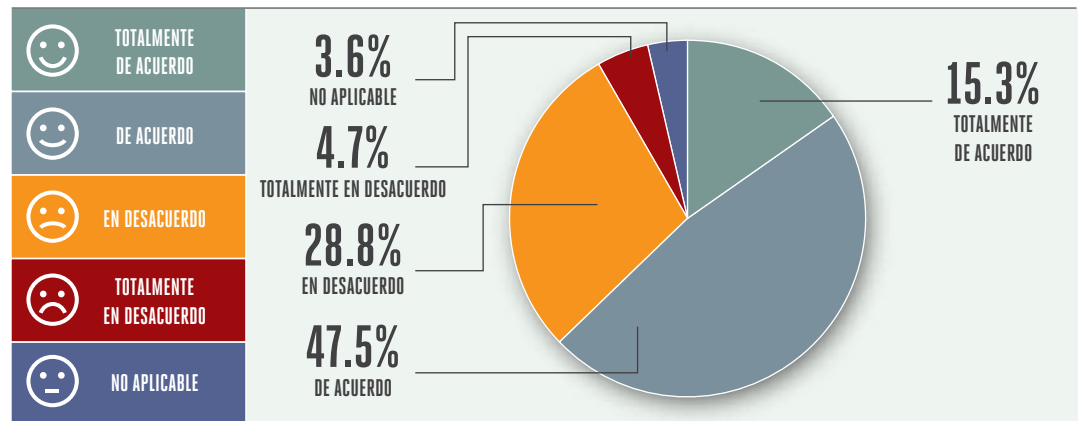
...APIs que suministran información detallada acerca de la conexión de datos (ej. información del estado de roaming).



El 28% de los desarrolladores está totalmente de acuerdo y el 55,2% está de acuerdo en que las APIs que brindan información detallada acerca de la conexión de datos, como el estado de roaming, resultan de especial utilidad.

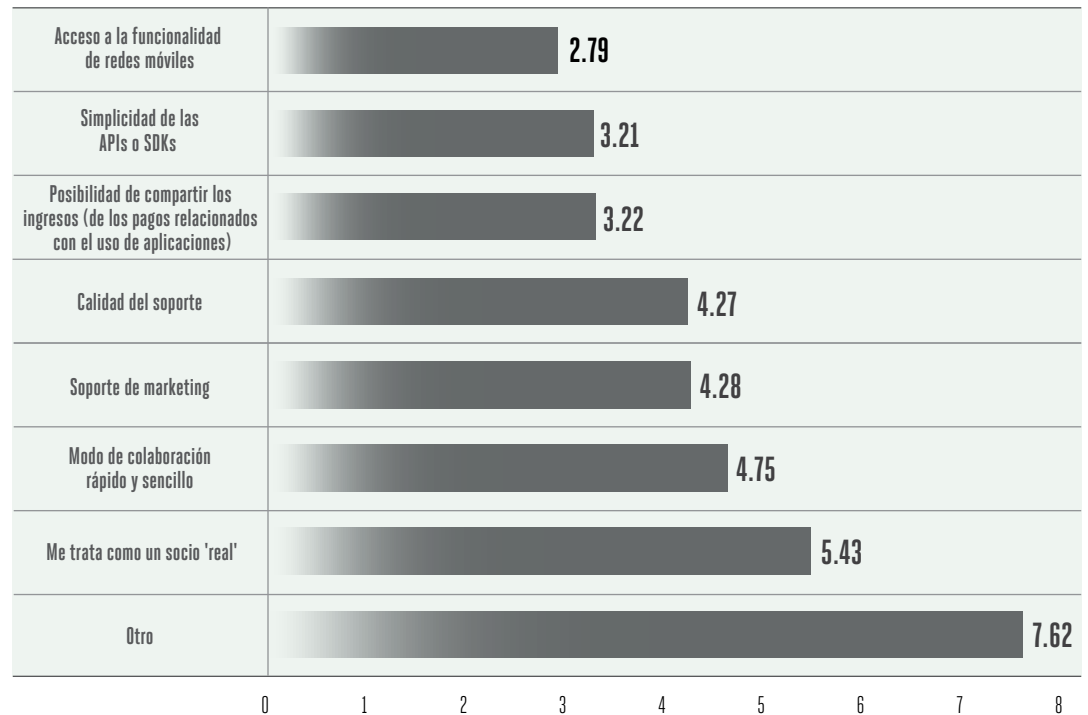
**FIGURA 20: FUNCIONES CLÁSICAS DE REDES MÓVILES**

Preferiría usar estas funciones clásicas de redes móviles suministradas por los MNOs en lugar de otros actores (no MNOs) del mercado.



La mayoría de los desarrolladores (62,8%) está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que preferirían trabajar con los MNOs para usar las funciones clásicas de las redes móviles en lugar de utilizar los servicios ofrecidos por otro tipo de compañías (no MNO). Solo el 33,5% manifestó un desacuerdo.

**FIGURA 21: FACTORES MÁS IMPORTANTES AL TRABAJAR CON UN MNO**  
**El factor más importante a tener en cuenta cuando trabajo con un MNO es (por favor, clasifique los siguientes ítems):**



Los desarrolladores también clasificaron la importancia de ciertos factores al trabajar con los MNOs (siendo “1” el más importante y “8” el menos importante). Los tres factores más importantes son:

- **Acceso a las funciones de las redes móviles**
- **Simplicidad de las APIs o SDKs (kits de desarrollo de software)**
- **Posibilidad de compartir los ingresos**

El cuestionario presentaba varias opciones de respuestas abiertas, dónde los desarrolladores podían entregar una retroalimentación cualitativa. A continuación, se presenta un resumen de los mensajes principales y algunas citas directas de los desarrolladores:

- **Los desarrolladores perciben en general a los MNOs como compañías con demasiadas restricciones y procesos lentos.**
- **La fragmentación y la consecuente necesidad de elegir al MNO “adecuado” es un punto problemático para los desarrolladores.**
- **La experiencia de los desarrolladores al usar las APIs, herramientas, documentación y métodos de pruebas podría simplificarse y mejorarse.**
- **Los desarrolladores asignan un alto valor al contexto y personalización como futuros recursos centrales de los MNOs.**
- **Se mencionó varias veces el tema de la publicidad.**
- **La televisión conectada parece ser un punto de interés.**

**CITA 1:**

Por favor permitan a cualquier desarrollador utilizar la plataforma de un MNO sin la necesidad de firmar acuerdos complejos.

Documenten la plataforma y sus APIs sin necesidad de registrarse; ofrezcan servidores de prueba sandbox y formas de probar una aplicación sin firmar un acuerdo; confeccionen bibliotecas modelo y alójenlas en un "github".

Los desarrolladores aportan dinamismo a la plataforma y no están interesados en ser parte de un modelo de "asociación".

Permitan a cualquiera trabajar con sus APIs y lo harán.

**CITA 2:**

Un problema que se me presenta como tercera parte desarrolladora es identificar a un MNO cuando hay muchos en el país.

**CITA 3 (RELACIONADA CON LA PREGUNTA ACERCA DE LA INFORMACIÓN DE CONTEXTO DEL USUARIO):**

Las APIs anteriormente mencionadas pueden ayudarnos a desarrollar servicios innovadores rápidamente. Los servicios de MI y Vo-IP están reemplazando a los servicios de SMS y voz. Por lo tanto, en nuestra condición de desarrolladores de negocios, siempre debemos procurar crear nuevos servicios. Estas APIs nos ayudarían a crear servicios más personalizados.

**CITA 4:**

La fragmentación hace que resulte poco atractivo trabajar con APIs específicas de un operador. Es necesario desarrollar APIs que funcionen en todo el mundo (o, por lo menos, con todos los operadores del país), no sólo con un operador.

**CITA 5:**

Estas son preguntas realmente interesantes y Sí, sería fantástico poder contar con APIs comunes y APIs de redes de operadores. Una sugerencia: ¡Ofrezcan estas APIs a los académicos (para los proyectos de fin de año, etc.) y observen las maravillas que pueden obtener! :-D

## 4. Explotación de recursos en la estrategia relativa a las APIs

### Estrategia relativa a las APIs

La economía de las aplicaciones móviles ha experimentado grandes desarrollos y avances. Las fuerzas del mercado han cambiado. Los beneficios de exponer los recursos a través de las APIs son ampliamente reconocidos y aceptados (Jacobson et al., 2012). Esta tendencia originó la noción de la “economía de las APIs”. Cutter Consortium define a la economía de las APIs de la siguiente manera:

**..la economía en la cual las compañías exponen sus recursos o servicios comerciales (internos) en forma de APIs (Web) a terceros con el objetivo de ofrecer un valor comercial agregado mediante la creación de nuevas clases de recursos<sup>3</sup>.**

Los beneficios de exponer las APIs en términos generales son los siguientes:

- 1. Mayor llegada (ej. de la marca de una organización)**
- 2. Fuentes externas de innovación (es decir, promover la idea de innovación abierta)**
- 3. Nuevas o más amplias fuentes de ingresos**
- 4. Mayor eficiencia interna**

El dueño del recurso (los MNOs, en el marco de este estudio) decide en qué beneficio se centrará para respaldar su estrategia de negocio global. En base a las teorías de la estrategia, siempre existen visiones internas (las capacidades específicas y valiosas de una organización) y externas (las dinámicas del mercado, tendencias, competidores, conductas de los consumidores, etc. predominantes en el mercado) que contribuyen a definir una estrategia. La visión interna (también llamada “la visión basada en los recursos”), influenciada fuertemente por la obra de Jay Barney (1991), afirma que la capacidad de importancia estratégica para una organización debe ser valiosa, rara, inimitable e irremplazable (“VRIN”, por sus siglas en inglés).

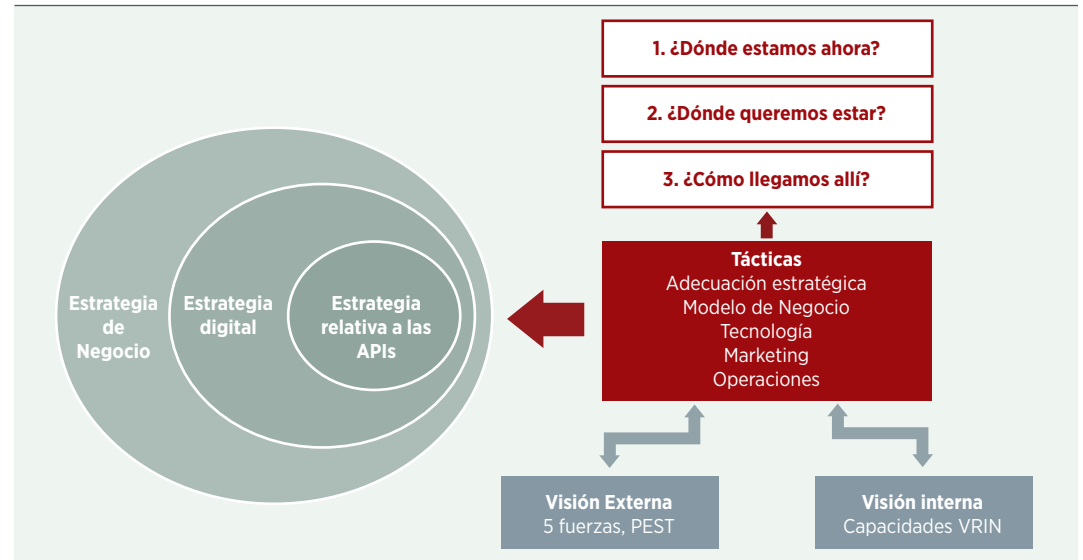
La visión externa se refiere principalmente a los impulsores macro-ambientales, generalmente llamados PEST (políticos, económicos, sociales y tecnológicos) basados en la obra de Francis J. Aguilar (1967), y a las fuerzas de la industria, descritas por Michael E. Porter (2008) como las Cinco Fuerzas (rivalidad, compradores, proveedores, sustitutos y nuevos participantes).

La Figura 22 ilustra el efecto de la visión interna y externa sobre las tácticas que conforman una estrategia relativa a las APIs. Las estrategias pueden definirse en cascada; una estrategia API podría ser parte de una estrategia digital, que a su vez podría ser parte de la estrategia comercial general.

3. Consulte <http://www.cutter.com/content-and-analysis/resource-centers/agile-project-management/sample-our-research/apmu1306.html>



**FIGURA 22: INFLUENCIA DE LA VISIÓN INTERNA Y EXTERNA SOBRE LA ESTRATEGIA RELATIVA A LAS APIs**

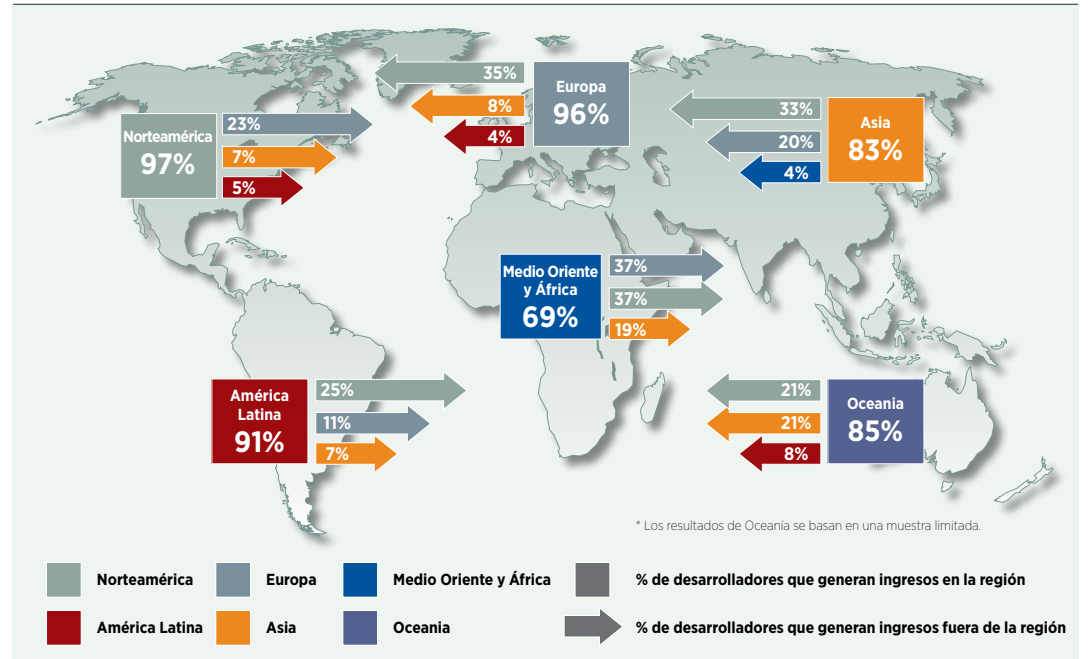


### Aprovechamiento de los resultados de este estudio

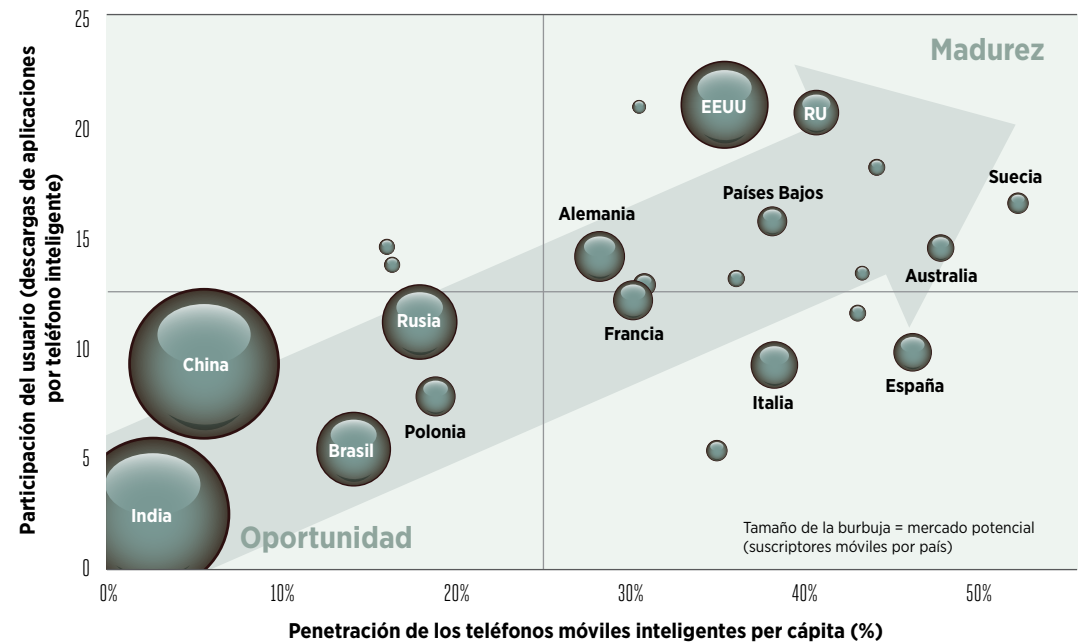
Las principales conclusiones que surgen de este estudio son la identificación de una clara brecha entre, por un lado, el alto valor percibido de los recursos de los MNOs por parte de los desarrolladores y, por otro lado, la baja tasa de adopción de las APIs de los MNOs. Los resultados obtenidos indican que los MNOs tienen una gran variedad de recursos valiosos tangibles e intangibles. Sin embargo, estos recursos no se ofrecen al mercado (es decir, a los desarrolladores) de forma ideal, con la consecuente baja tasa de adopción. No pudimos identificar una diferencia significativa entre los segmentos de grandes (“big-head”) y pequeños (“long-tail”) desarrolladores.

Según este estudio, el aspecto más aparente y **valioso para los desarrolladores sería mejorar la colaboración entre los operadores para ofrecer beneficios a los desarrolladores en términos de una mayor llegada y simplicidad de adopción de las APIs o servicios**. Otras obras, como la de Vision Mobile (2013), muestran claramente el “comercio de las aplicaciones móviles” entre continentes, no sólo países. El gráfico de la Figura 23 muestra que Europa y Norteamérica tienen la mayor demanda, seguidos por América Latina en tercer lugar. La mayor cantidad de importaciones de aplicaciones a Norteamérica provienen del Medio Oriente y África, seguidos por Europa. Los principales continentes de exportación de aplicaciones de Asia son Norteamérica y Europa. Más aún, Vision Mobile analizó diferentes mercados de telecomunicaciones en el mundo, comparando el tamaño del mercado potencial (es decir, los suscriptores de servicios móviles por mercado), la penetración de los teléfonos inteligentes y el nivel de participación de los usuarios en ese mercado. El cuadrante inferior derecho en la Figura 24 resalta aquellos mercados que ofrecen las mejores oportunidades.

**FIGURA 23: MAPA DEL COMERCIO DE APLICACIONES MÓVILES (VISION MOBILE, 2013)**



**FIGURA 24: OPORTUNIDADES DEL MERCADO DE TELECOMUNICACIONES (VISION MOBILE, 2012)**



Datos: Xyologic, Tomi Ahonen, Análisis de Visionmobile

Algunos de los resultados de este estudio son nuevos y prometedores para los programas API de los MNOs (ej. la brecha, la colaboración entre operadores, el canal de retroalimentación directa con el cliente, la geo-valla), algunos son sorprendentes (ej. la falta de interés en los servicios en la nube o de grandes volúmenes de datos, la importancia secundaria asignada al aprovechamiento de la fortaleza de la marca de un MNO), algunos brindan confirmaciones (ej. los desarrolladores valoran las APIs de ubicación y pagos suministradas por los MNOs, las ofertas de los MNOs no causan una fuerte impresión a los desarrolladores), mientras que algunos pueden ser considerados obvios y esperables (ej. los desarrolladores esperan que los operadores entreguen una mejor oferta de las funciones clásicas de la red (voz, SMS) que otros actores del mercado).

En conclusión, la brecha entre el valor percibido de las APIs de los operadores y la tasa de adopción actual sugiere un potencial no aprovechado. Si los MNOs perciben a las APIs y a las estrategias relacionadas con las mismas como una parte importante de su estrategia global, un paso prometedor sería adentrarse en este campo e implementar tácticas que resulten atractivas para los desarrolladores. Asimismo, se recomienda buscar soluciones que no estén limitadas a un solo operador (soluciones API entre operadores ) para disminuir la fragmentación de los operadores y atraer una mayor cantidad de desarrolladores.

## Referencias

Aguilar J.F. (1967): Scanning the business environment. Macmillan.

Barney J.B. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. En: Journal of Management. 17(1), pp.99-120.

Informa (2009): Mobile Network APIs. Enabling Web Services, operator app stores and developer communities. Informa Telecoms & Media.

Jacobson, D., Brail, G., & Woods, D. (2012): APIs -- A Strategy Guide. Sebastopol, CA: O'Reilly.

Porter, M.E., (2008): The Five Competitive Forces that Shape Strategy. Harvard Business Review, January 2008, p.86-104.

Shanker A. (2012): A Customer Value Creation Framework for Businesses That Generate Revenue with Open Source Software. Technology Innovation Management Review. Marzo de 2012. p.18-22.

Vision Mobile (2012): Developer Economics 2012. **[www.visionmobile.com](http://www.visionmobile.com)**

Vision Mobile (2013): App Trade: A Global Opportunity.

**<http://www.visionmobile.com/blog/2013/10/app-trade-a-global-opportunity/>**

Woodruff, R. (1997): Customer value: The next source for competitive advantage. En: Journal of the Academy of Marketing Science. 25(2), p.139-153.

## Apéndice A: Metodología de la investigación

La Figura 25 a continuación resume la metodología implementada, que respalda la encuesta realizada a los desarrolladores sobre las APIs de los operadores. La pregunta de investigación es:

**¿Cuáles son los recursos que sólo los operadores pueden ofrecer a los desarrolladores, aportando un valor único?**

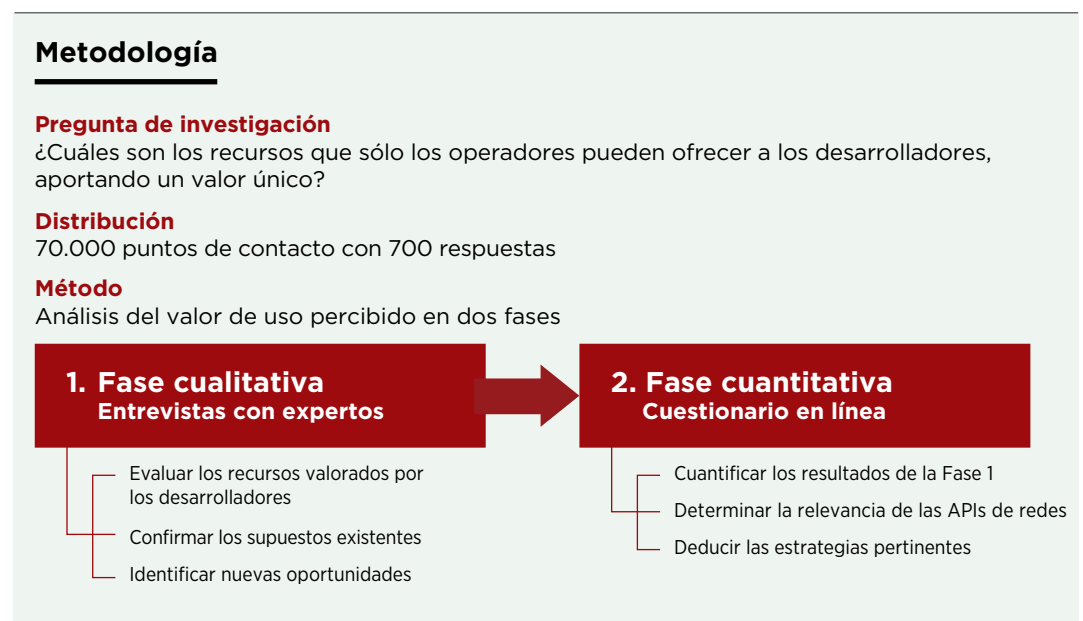
El alcance del estudio no consiste necesariamente en validar los recursos establecidos (como pago, identidad o mensajería), sino en descubrir otros recursos potencialmente valiosos para los desarrolladores. Para responder a esta pregunta, aplicamos un análisis de **valor de uso percibido** (PUV, por sus siglas en inglés), basado principalmente en la obra de Woodruff (1997) y Shanker (2012). El proyecto se dividió en dos fases.

La **primera fase cualitativa** comprendió 13 entrevistas semi-estructuradas a expertos (en tres categorías: desarrolladores, expertos independientes de la industria, empleados de compañías operadoras) con el objetivo de identificar áreas de recursos (en lo posible, nuevas).

El objetivo ideal era encontrar recursos valiosos, raros, inimitables e irremplazables (modelo “VRIN”) que, de acuerdo a Barney (1991), constituyen los recursos que pueden brindar una ventaja competitiva sostenible. Sólo algunos de los recursos identificados cumplen todas las características del modelo VRIN, pero todos ellos son de gran valor para los desarrolladores de aplicaciones móviles.

Los resultados obtenidos fueron utilizados para diseñar la **segunda fase cuantitativa**, que se llevó a cabo a través de un cuestionario en línea. Este cuestionario fue distribuido a 70.000 contactos mediante correo electrónico y medios sociales, y se obtuvo una tasa de respuesta de más de 700 individuos.

**FIGURA 25: ENCUESTA A LOS DESARROLLADORES SOBRE LAS APIs DE LOS OPERADORES**





OneAPI

GSMA Head Office  
Seventh Floor, 5 New Street Square  
New Fetter Lane, London EC4A 3BF UK  
Tel: +44 (0)207 356 0600

[oneapi@gsma.com](mailto:oneapi@gsma.com)  
[www.gsma.com](http://www.gsma.com)

©GSMA Febrero 2014