

PMS i+e

Estudio de Mercado Aplicaciones Móviles

Junio 2013

Documento elaborado por la Oficina Comercial de ProChile en New York

I. Tabla de contenidos

I. Tabla de contenidos	2
II. Resumen Ejecutivo	4
1. Nombre y descripción del servicio	4
2. Estrategia recomendada	4
2.1. Evaluación de oportunidades en el mercado para el servicio (<i>en base análisis FODA</i>)	4
2.2. Recomendaciones para el proveedor nacional	4
2.3. Análisis FODA	5
III. Identificación del servicio	6
1. Nombre del servicio	6
2. Descripción del servicio	7
2.1. Aplicaciones Nativas	7
2.2. Aplicaciones Web Móviles	7
2.3. Aplicaciones Cliente – Servidor	7
IV. Descripción general del mercado importador	8
1. Tamaño del mercado	8
1.1. Usuarios	8
1.2. Volumen	9
2. Crecimiento en los últimos 5 años	9
3. Estabilidad económica, política, institucional y seguridad jurídica del mercado	11
4. Políticas y normativas respecto de las compras públicas de servicios	11
5. Infraestructura y telecomunicaciones disponibles	12
6. Participación del sector privado en las principales industrias de servicios	14
V. Descripción sectorial del mercado importador	14
1. Comportamiento general del mercado	14
2. Estadísticas de producción y comercio del servicio	19
3. Proporción de servicios importados	20
4. Dinamismo de la demanda	20
4.1. Dispositivos Móviles	20
4.2. Aplicaciones Móviles	21
5. Canales de comercialización	22
5.1. Tipos de compras	22
5.2. Tiendas de Distribución	22
6. Principales players del subsector y empresas competidoras	22
Apple App Store	23

Google Play	23
• Amazon Appstore.....	24
• Windows Store	24
• Nokia Store	24
• Samsung Apps	25
7. Marco legal y regulatorio del subsector	25
8. Tendencias comerciales del sector	26
VI. Competidores	28
1. Principales proveedores externos	28
2. Descripción de los servicios otorgados por competidores locales o externos.	33
3. Segmentos y estrategias de penetración de competidores	34
4. Valores aproximados de servicios provistos u ofrecidos por competidores	35
VII. Obstáculos a enfrentar por los exportadores de servicios	36
VIII. Indicadores de demanda para el servicio	37
IX. Otra información relevante del mercado de destino	38
X. Recomendaciones de la Oficina Comercial sobre la estrategia comercial en el mercado ...	42
XI. Fuentes de información (<i>Links</i>).....	42

II. Resumen Ejecutivo

1. Nombre y descripción del servicio.

Aplicaciones Móviles.

2. Estrategia recomendada

2.1. Evaluación de oportunidades en el mercado para el servicio *(en base análisis FODA)*

- El mercado objetivo presenta alto grado de dinamismo, la adopción de tecnologías se encuentra en una etapa madura y la penetración de dispositivos móviles es superior a 50%; por cuanto la recepción a nuevas aplicaciones—de parte de los usuarios—es conveniente para la participación de iniciativas novedosas y competitivas.
- Existen fuentes de financiamiento externas para los desarrolladores de software, y distintos programas que subvencionan la creación de tecnología; de modo que establecer planes de captación de recursos eficaces podría implicar la viabilidad económica de los proyectos.

2.2. Recomendaciones para el proveedor nacional

- Utilizar una estrategia **global de Enfoque**, donde las características del software se ajusten a las necesidades de los usuarios objetivos.
- Definir una estrategia de diferenciación con respecto a los competidores, resaltando las características más competitivas de las aplicaciones.
- Evaluar la utilización de recursos técnicos y humanos en base a su costo económico y disponibilidad durante las etapas de desarrollo, programación y testeado del software.

2.3. Análisis FODA

		Factores Internos	
		Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia global de enfoque • Estrategia de diferenciación respecto de los competidores • Optimización de recursos técnicos y monetarios para etapas de desarrollo • Adaptación a necesidades de usuarios objetivos • Evaluación de prototipos 		<p>Existencia de programas que incentivan el desarrollo de tecnologías</p> <p>Fácil Acceso a información de mercado objetivo</p> <p>Disponibilidad de infraestructura necesaria para los procesos de desarrollo y testeo de aplicaciones.</p>	<p>Menor acceso a Financiamiento— capital de riesgo</p> <p>Menor disponibilidad de recursos humanos</p> <p>Ciclo local de adopción de nuevas tecnologías aún se encuentra en una etapa temprana afectando la eficiencia en términos de tiempo para los procesos de prueba y ajuste del software</p>
Factores Externos	Oportunidades	<p>Eventualmente, las iniciativas de desarrollo de software pueden capturar financiamiento de parte de fondos de capital de riesgo provenientes de distintas fuentes locales.</p> <p>La mayor penetración de dispositivos móviles otorga mayor exposición de las aplicaciones en el mercado</p> <p>Los canales de distribución no presentan barreras a la competencia del software en el mercado objetivo</p> <p>La identificación de los distintos nichos de consumidores permiten mayor eficiencia en costos por concepto de investigación de mercado</p>	<p>Los proyectos de desarrollo de software podrían capturar financiamiento proveniente de fuentes internacionales—mayor exposición a través de distintos canales.</p> <p>La baja disponibilidad de recursos humanos puede ser solucionada mediante la externalización de los servicios de programación a <i>hubs</i> de desarrollo en otras zonas geográficas.</p> <p>Si bien el mercado local está en una etapa temprana del ciclo de adopción de tecnologías, los procesos de prueba de mercado pueden ser realizados simultáneamente en el target.</p>
	Amenazas	<p>Programas de subvención al desarrollo de tecnologías local pueden financiar los procesos de programación</p> <p>Es posible externalizar los servicios de alojamiento en servidores a modo de reducir costos operacionales</p> <p>La información de mercado objetivo se encuentra disponible, de manera que las actividades de desarrollo pueden ser optimizadas para la creación de software competitivo.</p>	<p>El incremento en costos de desarrollo y programación pueden ser detectables a priori, y mejorables según la estructura de financiamiento disponible.</p> <p>La menor disponibilidad de recursos humanos en la industria local puede ser solucionada a través de la externalización del servicio, si el presupuesto lo permite.</p>

III. Identificación del servicio

1. Nombre del servicio

Aplicaciones Móviles.

Definido en la categoría de “*Software como Servicio*” (*SaaS* por sus siglas en inglés), corresponde a paquetes de información compilados en un código único, ejecutable en determinados sistemas operativos para dispositivos móviles como celulares, *tablets* y otros.

El desarrollo de las aplicaciones móviles ha evolucionado de manera significativa en el curso de los últimos años, de tal forma que han surgido tendencias completamente nuevas en términos de *usabilidad* y plataformas de desarrollo. Dado esto es importante diferenciar correctamente el *software* por su **tipo**.

- Aplicaciones Nativas
- Aplicaciones Web Móviles
- Aplicaciones Cliente - Servidor

Adicionalmente, es necesario identificar las distintas plataformas en las que operan las aplicaciones, en general corresponden a sistemas operativos que se diferencian según los dispositivos que operan y la arquitectura misma del código en el que se encuentran programados. En este sentido cobra relevancia que el diseño del software permita ser operado en distintas plataformas para incrementar la simplicidad para el usuario de transitar por distintas aplicaciones en varios dispositivos sin obstáculos, en general nos referimos a las principales plataformas:

- iOS
- Android
- Windows Mobile
- Blackberry
- Symbian OS

Es importante señalar que las aplicaciones se pueden clasificar según categoría, tales como:

- Juegos
- Redes Sociales
- Libros
- Entretenimiento
- Negocios y finanzas
- Estilo de Vida
- Productividad
- Viajes
- Navegación
- Utilidades
- Otros

2. Descripción del servicio

El proceso de desarrollo de Software para dispositivos móviles implica una serie de etapas *transversales* cualquiera que sea el tipo de aplicación: conceptualización del servicio en términos de usabilidad y alcance, desarrollo de la interfaz gráfica del usuario y soporte en hardware, programación del código y compilación, proceso de testeo y detección de fallas, adaptación y migración hacia distintas plataformas según mercado/usuario objetivo. Lo anterior es provisto por compañías de desarrollo de software.

2.1. Aplicaciones Nativas

Corresponden a aplicaciones que pueden ser instaladas en los dispositivos y que no requieren de transferencia de datos con un servidor, es decir, pueden funcionar sin necesidad de conectarse a una red. Los datos serán almacenados en el mismo dispositivo. Un ejemplo de esto son los juegos, donde las características de memoria y configuración del dispositivo son importantes ya que la aplicación tiene absoluta dependencia de estas.

2.2. Aplicaciones Web Móviles

Esta clase de aplicaciones pueden ser definidas como Aplicaciones Móviles Browser ya que no se encuentran instaladas en los dispositivos, siendo accesibles a través del navegador del dispositivo por medio de una dirección URL en la web. En este caso la memoria del dispositivo no es relevante ya que los datos no son almacenados en este, pero si depende de la calidad del navegador ya que toda la información proviene desde el servidor y es reproducida al acceder a la dirección URL.

2.3. Aplicaciones Cliente – Servidor

También denominadas “Aplicaciones Semi-nativas” son aquellas que pueden ser instaladas en el dispositivo pero que no pueden ser utilizadas en la ausencia de una red, ya que descarga datos desde el servidor para su funcionamiento. Sin una conexión, la aplicación no procederá – es el caso de las aplicaciones comerciales como la Banca en línea, donde se puede visualizar la interface con el usuario, pero toda la información proviene desde un servidor, por ello la memoria del dispositivo es parcialmente dependiente ya que solo es utilizada para la instalación de la aplicación.

IV. Descripción general del mercado importador

1. Tamaño del mercado

1.1. Usuarios

Para determinar el tamaño de mercado/usuarios de manera apropiada se debe tener en consideración los siguientes antecedentes¹:

- Existen aproximadamente 310 millones de personas en Estados Unidos,
- Alrededor de 250 millones son mayores de 14 años.
- Cerca de 235 millones utilizan dispositivos móviles (celulares, tablets)
- Durante 2012 se registraron 165 millones de usuarios activos de *smartphones*, entre dispositivos Android y Apple iOS².
- Lo anterior corresponde al 78% de población adulta (edades entre 15 y 64 años)
- Estudios señalan que a inicios de 2013 el mercado estaría penetrado sobre 55% por *Smartphones*.

En consecuencia, el mercado para aplicaciones tendría un tamaño—estimado—cercano a 165 millones de usuarios en Estados Unidos, y su potencial atendible asciende a 225 millones. A raíz de lo anterior, es importante indicar la penetración de los *Smartphones* en los distintos estratos generacionales existentes en Estados Unidos:

TABLA 1 PENETRACIÓN DISPOSITIVOS MÓVILES - SMARTPHONES POR GENERACIÓN, 2012³

Grupo	Convencional	Smartphone
Generación Z (18-23)	95%	64%
Millennials (24-32)	97%	72%
Generación X (33-46)	95%	61%
Boomers Jóvenes (47-56)	92%	39%
Boomers (57-67)	89%	28%
Generación Dorada (68-88)	85%	16%
Total	93%	50%

Fuente: Forrester

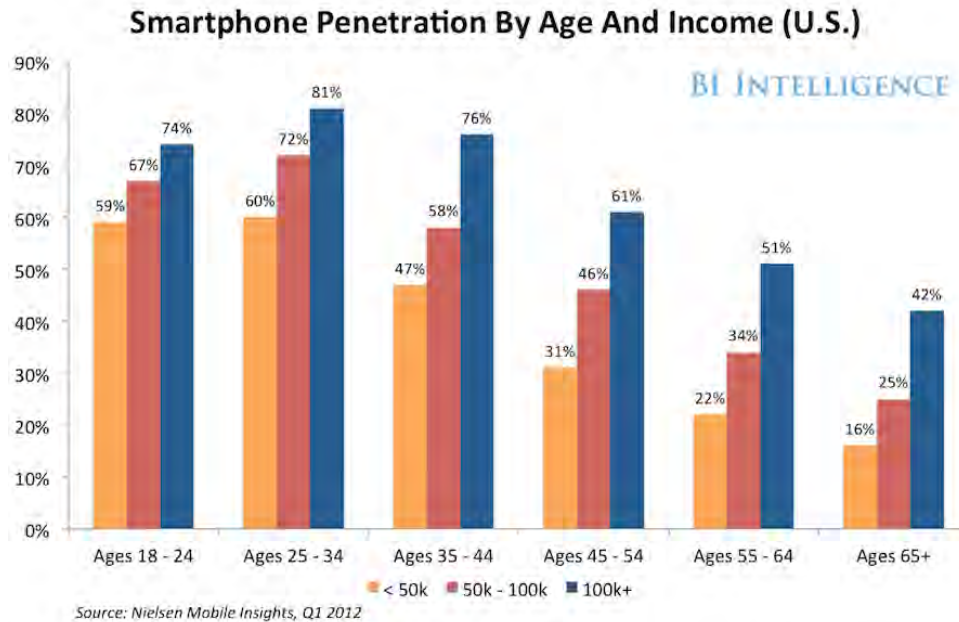
¹ Actually, The US Smartphone Revolution Has Entered The Late Innings. En: <http://read.bi/PdQaos>

² Flurry 2012. iOS and Android Adoption Explodes Internationally. En:

<http://blog.flurry.com/bid/88867/iOS-and-Android-Adoption-Explodes-Internationally>

³ Forrester, "State of Consumers And Technology; Benchmark 2012". En: http://blogs.forrester.com/gina_sverdlov/12-12-19-the_state_of_consumers_and_technology_benchmark_2012_us_shows_how_consumers_connect

Adicionalmente, se observa que la penetración de los *smartphones* varía según el nivel de ingresos de los usuarios de dispositivos móviles, siendo el grupo entre 25 y 34 años—con ingresos superiores a USD\$100.000 anualmente—el de mayor penetración, con 81% sobre el total.



Fuente: <http://static1.businessinsider.com/image/5016f7656bb3f7473c000017/smartphone-penetration-by-age-and-income-us.png>

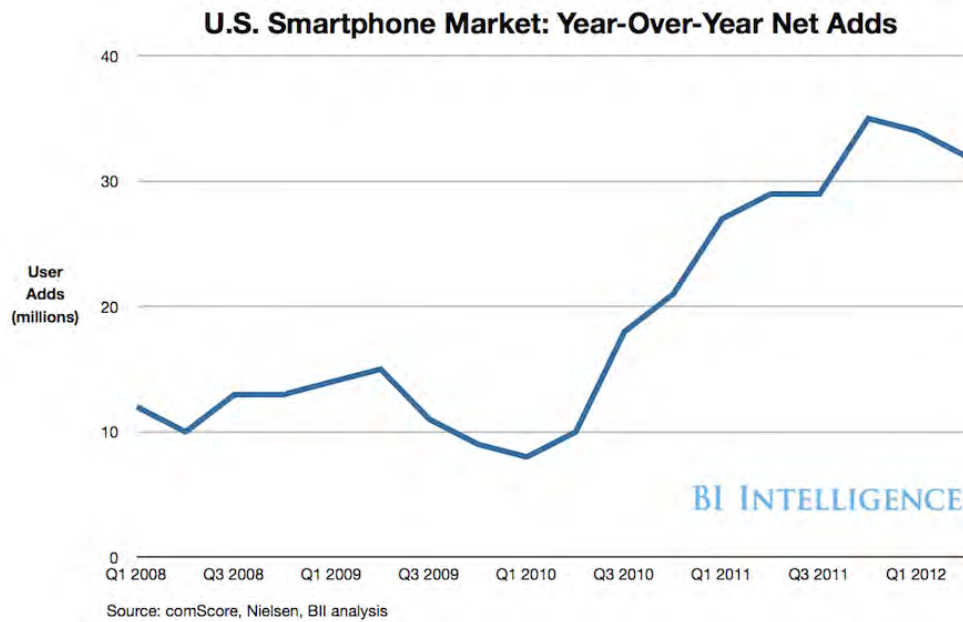
1.2. Volumen

En términos monetarios, el volumen de mercado gravita entorno a US\$11.400 millones entre 2012 y 2013, contemplando los ingresos por ventas de aplicaciones de pago, publicidad y utilidades. En el desglose se consideran los servicios de desarrollo y administración provistos por empresas que desarrollan software.

2. Crecimiento en los últimos 5 años

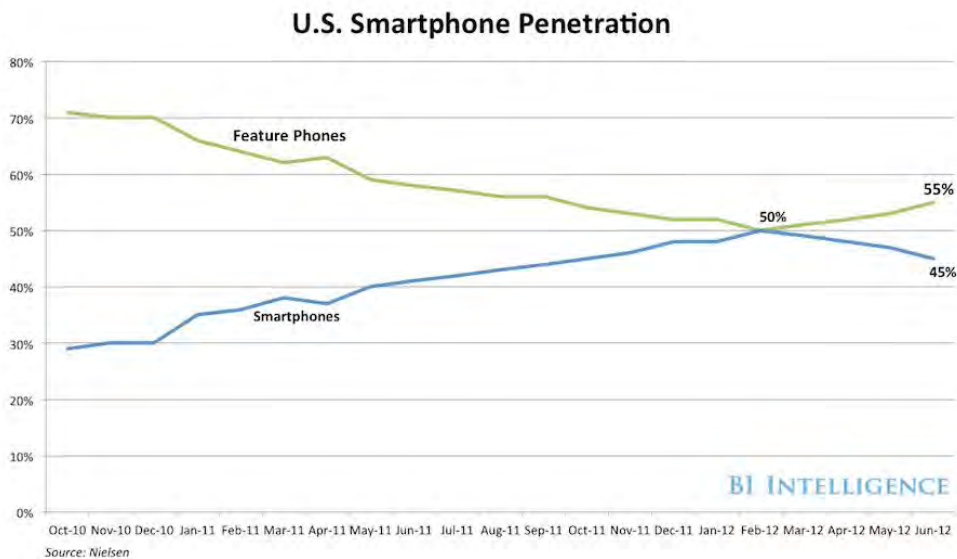
Desde 2009 el número de *smartphones* en Estados Unidos se ha incrementado de manera sostenida, sumando 15 millones de nuevos usuarios—en promedio—cada trimestre. Durante 2010 el 30% de los dispositivos móviles activos correspondía a este tipo de celulares y a principios de 2012 dicha proporción ascendió a 50%. En la actualidad se estima que la tasa de participación de los *smartphones* alcanza el 56%, lo cual representa un total 131 millones de dispositivos.

El mayor crecimiento en el número de usuarios se observó entre 2011 y 2012, donde la entrada neta anual alcanzó 35 millones al inicio del primer trimestre de 2012.



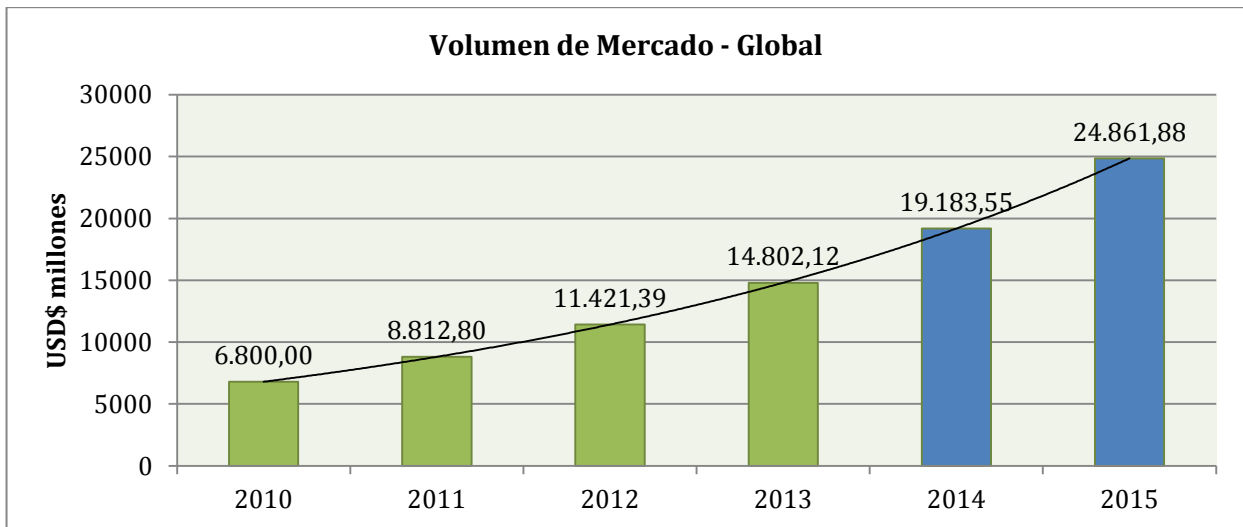
Fuente: <http://static2.businessinsider.com/image/5048d405ecad046740000004/net-adds.png>

Dado lo anterior, se estima que a inicios de 2012 la participación de *smartphones* en el mercado estadounidense superó a la de dispositivos móviles convencionales y continuó aumentando hasta alcanzar sobre 56% a inicios de 2013.



Fuente: <http://static4.businessinsider.com/image/5016f9f5ecad04011300000a-619-359/smartphone-penetration.png>

El mercado *global* de aplicaciones—por su parte—representa un volumen monetario en torno a USD\$6.800 millones durante 2010 y mostró un aumento sustantivo hasta 2012 anotando USD\$11.400 millones – se espera que en 2015 dicha cifra se expanda hasta USD\$25.000 millones. Lo anterior corresponde tanto a la sumatoria en *ventas* de aplicaciones de pago, como a la venta *intra*-aplicaciones e ingresos por publicidad, adicionalmente se incorporan los servicios asociados al desarrollo y mantención de estas.



Fuente: <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/mobile-applications-228.html>

La tasa de expansión de la industria se ubica en torno a 29,6% (CAGR)⁴ anualmente⁵.

3. Estabilidad económica, política, institucional y seguridad jurídica del mercado

En Estados Unidos existe un clima de estabilidad política, seguridad jurídica y recuperación económica. Durante la recesión, sin embargo, se contrajo la economía, pero a partir de 2010 ha entrado en recuperación. Sin embargo, aún no entra a niveles pre-recesión.

Según el Economist Intelligence Unit, la Reserva Federal se ha comprometido a mantener una política monetaria laxa, incluso una vez que la economía se recupere a niveles pre-recesión. Asimismo, mantendrá las tasas de interés extremadamente bajas hasta mediados de 2015. Después de un crecimiento del 2,2% en 2012, la Unidad de Inteligencia de The Economist estima un crecimiento del PIB del 2,1% en 2013 y prevé un promedio anual de 2,3% en el periodo 2013-17. En cuanto a la inflación se espera un promedio de poco más del 2% en 2012-17. Se prevé que el dólar de EE.UU. se fortalecerá contra el euro hacia 2017.

4. Políticas y normativas respecto de las compras públicas de servicios

Estados Unidos forma parte del grupo de países que ha suscrito el Acuerdo Plurilateral de Compras Públicas de la OMC, denominado ACP⁶, el cual regula la contratación de bienes y servicios en el mercado público. La versión actual del Acuerdo se negoció durante la Ronda Uruguay en 1994 y entró en vigor el 1º de enero de 1996.

En términos generales el ACP detalla derechos y obligaciones para los países que adhirieron a él, garantizando el principio fundamental de no discriminación a los productos, servicios y proveedores de las demás Partes en el Acuerdo (párrafo 1 b) del artículo III). Adicionalmente, el ACP garantiza un trato “no menos favorable” que el otorgado a sus productos, servicios y proveedores nacionales (párrafo 1(a) del artículo III).

⁴ CAGR: Compound Annual Growth Rate – Tasa de Crecimiento Anual Compuesto

⁵ Market2Markets 2013.

⁶ http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/gpr-94_01_s.htm

Para garantizar la aplicación del principio básico de no discriminación y que los productos, servicios y proveedores extranjeros tengan acceso a los contratos, el Acuerdo hace especial hincapié en los procedimientos destinados a garantizar la transparencia de las leyes, reglamentos, procedimientos y prácticas relativos a la contratación pública.

En cuanto a su alcance y cobertura, el Acuerdo no se aplica a todos los contratos públicos de las Partes. Las obligaciones establecidas en virtud del Acuerdo se aplican a:

- Exclusivamente a una lista de entidades del gobierno central o sub-central⁷, bienes, servicios y servicios de construcción⁸ detallados en diversos anexos del Acuerdo,
- Definición de umbrales mínimos para la aplicación de los compromisos, que difieren según el nivel de gobierno y la clasificación del producto. Así, el umbral para bienes y servicios demandados por el gobierno central es de 130.000 DEG (Derechos Especiales de Giro), mientras que para entidades subcentrales alcanza los 200.000 DEG. En el caso de los servicios de construcción adquiridos por todas las entidades, para algunas Partes, se ha fijado el umbral en 5.000.000 de DEG.

El mercado de compras públicas de Estados Unidos es complejo y descentralizado, comprende las compras realizadas por las autoridades federales (nivel central), estatales y de los gobiernos municipales (nivel sub-central).

En general, la demanda del Gobierno Federal en Estados Unidos genera un mercado que alcanza varios miles de millones de dólares, pero por disposición legislativa (Buy American Act de 1933) las agencias públicas sólo pueden adquirir bienes de productores nacionales. Quedan exceptuados de esta norma los países que han firmado un acuerdo bilateral con Estados Unidos o los países miembros del Acuerdo Plurilateral de Contratación Pública de la OMC. En el caso de Chile, el TLC entre Estados Unidos y nuestro país contempla un capítulo de Compras Públicas que permite a las empresas chilenas competir en los contratos a nivel central y sub central.

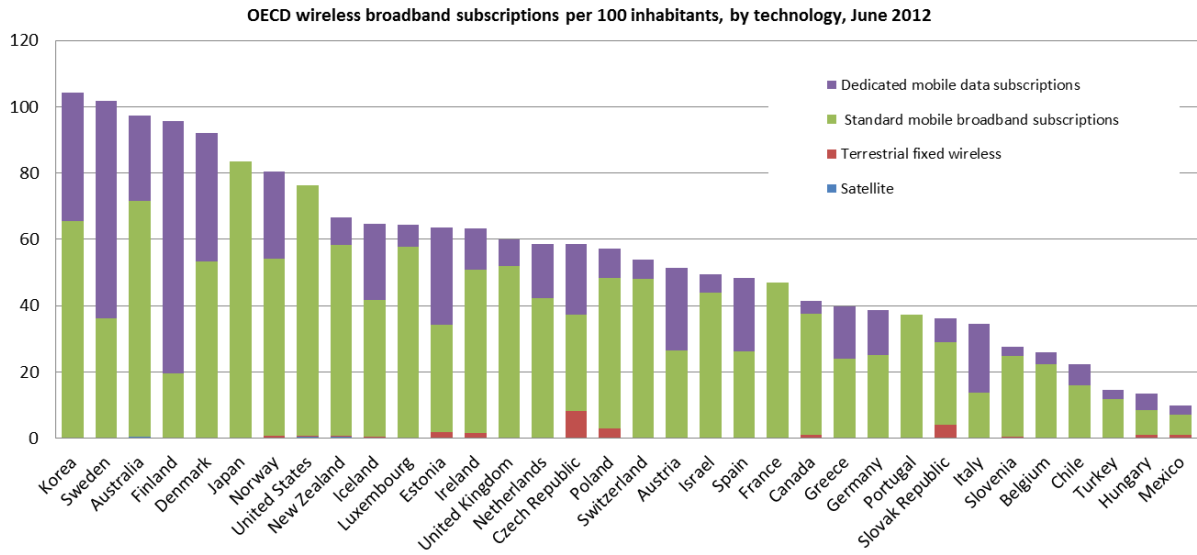
Las entidades del gobierno central y sub-central tanto de Estados Unidos como de Chile se encuentran listadas en el Anexo 9.1 del acuerdo. La sección C del anexo 9.1 incluye los umbrales y el listado de otras entidades cubiertas. No obstante, la sección E del TLC, establece que los servicios de Investigación y desarrollo, de toda clase quedan excluidos del acuerdo.

5. Infraestructura y telecomunicaciones disponibles

La infraestructura y telecomunicaciones en Estados Unidos es parte de una robusta industria, por sobre los promedios existentes para países OCDE. Según la OCDE, las suscripciones de banda ancha móvil han alcanzado casi 700 millones en los países de la OCDE. La banda ancha móvil ha experimentado un crecimiento saludable (18%) en los últimos 12 meses, impulsado en gran medida por la fuerte demanda de *tablets* y teléfonos inteligentes. La penetración media de la OCDE es de 56,6 abonados por cada 100 habitantes, para un total de casi 700 millones de abonados (698.600.000). En este contexto, Estados Unidos se encuentra por sobre la media en el octavo lugar en este *ranking*.

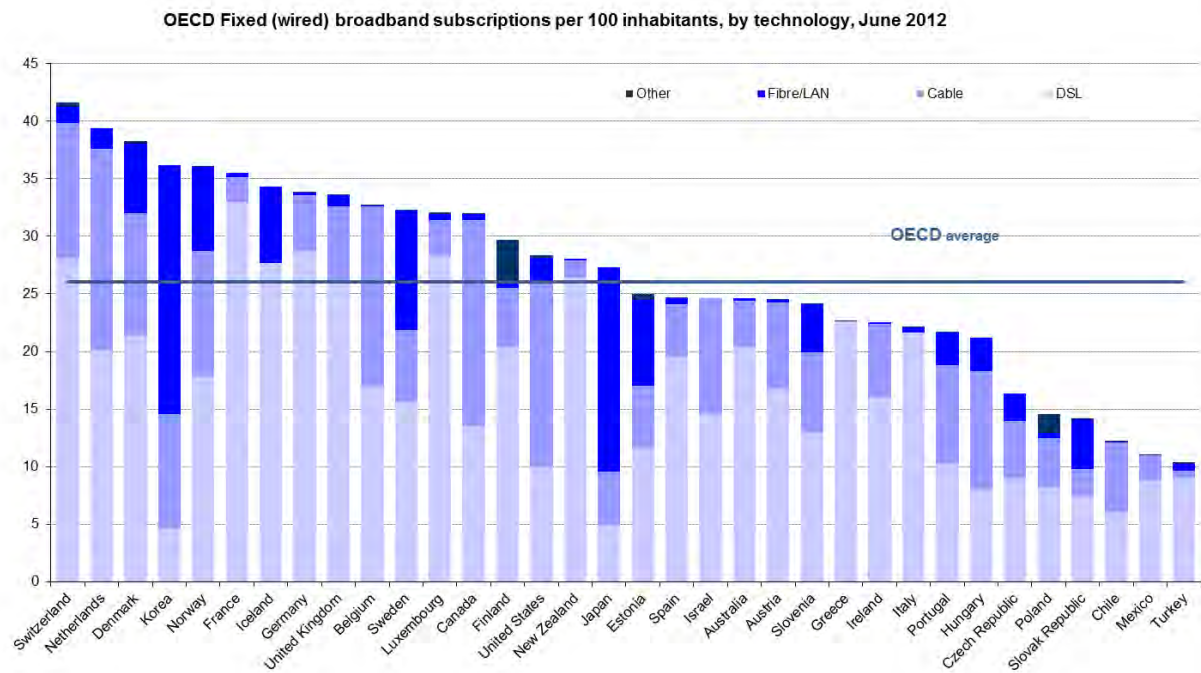
⁷ Anexos 1 al 3 del apéndice I del ACP.

⁸ Anexos 4 y 5 del apéndice I del ACP.



Fuente: OCDE

En cuanto a la conectividad de banda ancha por cable (ya sea fibra, cable o DSL), Estados Unidos se encuentra en el lugar número 15 de los países OCDE, tal como lo señala el gráfico a continuación.



Source: OECD

Fuente: OCDE

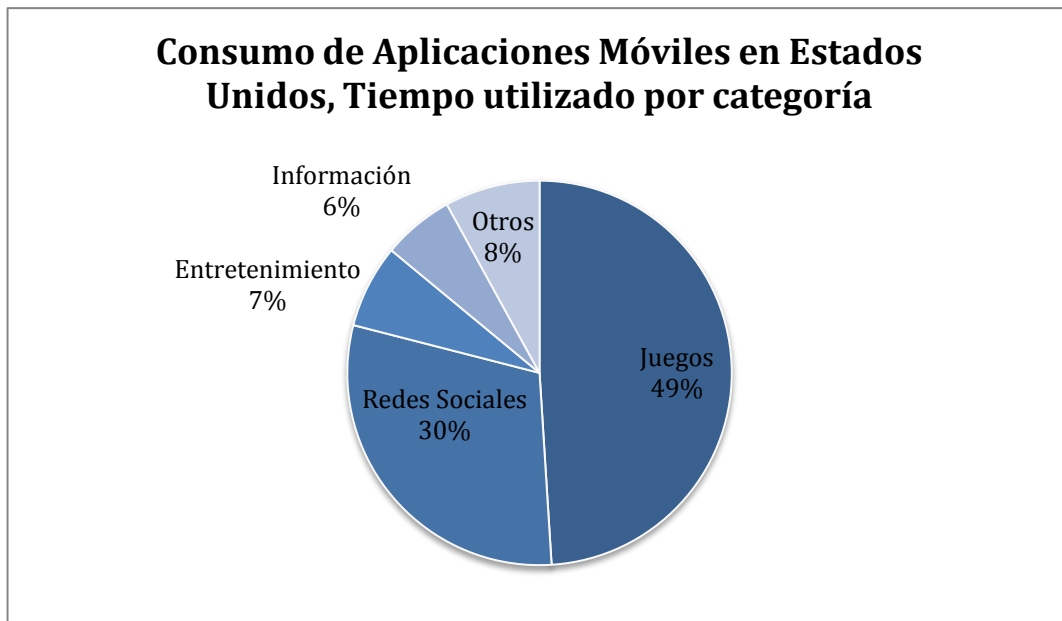
6. Participación del sector privado en las principales industrias de servicios

El sector privado en Estados Unidos tiene una importante participación en las principales industrias de servicios. Actualmente emplea 80% de la fuerza laboral y genera $\frac{3}{4}$ del producto de la economía estadounidense. Adicionalmente, las principales empresas internacionales del sector bancario, seguros, telecomunicaciones, tecnologías de la información, entregas *express*, servicios de energía y audiovisual participan del comercio de servicio.

V. Descripción sectorial del mercado importador

1. Comportamiento general del mercado

La industria de aplicaciones móviles ha visto un incremento exponencial en el número de descargas de aplicaciones, ya sean gratuitas o de pago, en las distintas plataformas. Particularmente el mercado en Estados Unidos - de parte de los usuarios- se ha visto un mayor interés en el consumo de aplicaciones relacionadas con juegos donde cerca del 49% del tiempo⁹ de los usuarios es dedicado a su uso, 30% es utilizado en redes sociales, 7% en aplicaciones relacionadas con entretenimiento, 6% en consumo de información en diarios y revistas, y el 8% restante es dedicado a otras actividades misceláneas¹⁰.

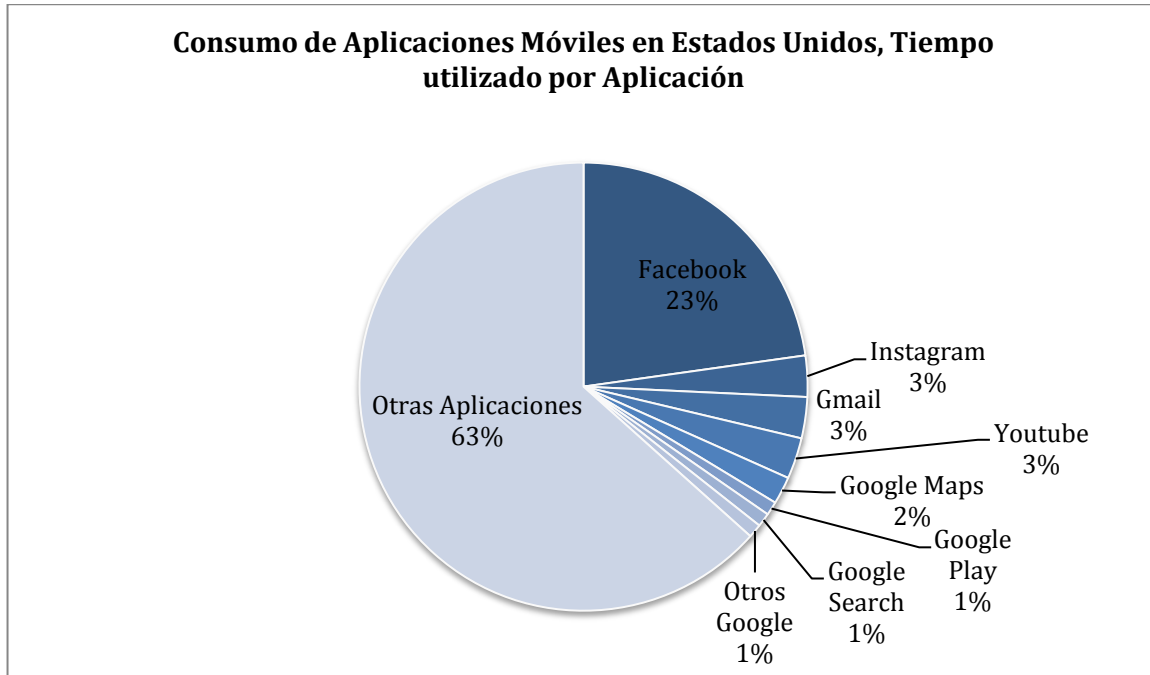


Fuente: Mobile App Usage Further Dominates Web, Spurred by Facebook. En: http://blog.flurry.com/Portals/41620/images/Flurry_MobileAppConsumption_byCategory_Dec2011-resized-600.png

⁹ Se considera tiempo de uso sobre total de 58 minutos diarios para un usuario en Estados Unidos.

¹⁰ Fuente: Flurry Analytics

Por su parte, el tiempo de uso en redes sociales por usuarios adultos—mayores de 18 años—entre los distintos sistemas operativos se desglosa de manera tal que: el 23% del tiempo es dedicado a Facebook y 3% a Instagram. El uso de aplicaciones ofrecidas por Google indica que los usuarios destinan 3% a Gmail, 3% en Youtube, 3% en Google Maps, 2% en Google Play, 2% en Google Search y 1% en otras aplicaciones del mismo desarrollador. El restante 64% corresponde al tiempo de uso en otras aplicaciones¹¹.



Fuente: <http://www.experian.com/blogs/marketing-forward/2013/05/28/americans-spend-58-minutes-a-day-on-their-smartphones/>

En general, el tiempo promedio que los usuarios utilizan sus dispositivos móviles—en Estados Unidos—es cercano a 58 minutos diarios¹². En cuanto al uso que dan a estos, el 26% del tiempo es destinado a llamadas, 20% en mensajes de texto, 16% en redes sociales, 14% en navegadores. El uso de correo electrónico corresponde a 9% y 8% a juegos. La utilización de cámara digital y GPS representa alrededor del 2% del tiempo de uso.

Con respecto a los canales de distribución, las tiendas de aplicaciones en línea que capturan—prácticamente—la totalidad del mercado, corresponden a Apple App Store y Google Play, ambas orientadas hacia iOS y Android, respectivamente.

Si se considera el tamaño de estas, se puede señalar que Apple lidera en número de aplicaciones disponibles, superando las 550.000. Por su parte, Google Play dispone de alrededor de 450.000. A la fecha, el canal de Apple registra más de 25.000 millones de descargas, y Google Play; 10.000 millones. Si bien ambas poseen el mismo modelo de negocios, difieren en el costo de membresía que cobran a los desarrolladores; Apple exige un pago

¹¹ Fuente: comScore Mobile Metrix

¹² <http://www.experian.com/blogs/marketing-forward/2013/05/28/americans-spend-58-minutes-a-day-on-their-smartphones/>

anual de US\$ 99 dólares y Google Play \$25. Ambas participan del 30% de las utilidades por concepto de venta de aplicaciones para cada descarga¹³.

			
No. of app downloads to date	10 billion	25 billion	31,000
Membership costs to developers	\$25	\$99	\$99
Revenue taken by app store for in app purchases	30%	30%	30%
No. of apps in the app store	450,000+	550,000+	31,000
Revenue comparison per user*	\$0.23	\$1	\$0.89

* Flurry

Fuente: https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQa198M1Z_Qku-FULbggfcj4Qpvh94vdBIhe5N1eeY5fjiZHp5E

Es importante tener en consideración que Google Play ha alcanzado mayores ratios de crecimiento que Apple App Store, tanto en el número de descargas como en utilidades. Mientras Google Play registró cerca del 90% del total del número de descargas de Apple App Store en el primer trimestre de 2013, la tienda de distribución de Apple mantiene su liderazgo en monetización, generando aproximadamente 2,6 veces los ingresos por venta de Google Play. En comparación a 2012, dicho múltiplo bordeaba las 4 veces.

Estados Unidos es el responsable del mayor crecimiento en las utilidades de ambos canales en el último periodo, aunque China se posicionó como el segundo gran contribuyente en las ventas. Por otra parte, Rusia fue un factor clave en el mayor número de descargas desde Google Play durante 2012.

A continuación se indican las aplicaciones de mayor número de descargas por plataforma/dispositivo según categoría para Estados Unidos:

Apple App Store

iPhone - Gratuitas

- **Badland** (Frogmind)
- **Infinity Blade II** (Chair Entertainment Group)
- **Traktor DJ for iPhone** (Native Instruments GmbH)
- **How to cook Everything** (Culinate, Inc)
- **True or False** (Games for Friends)

iPhone – de Pago

¹³ <http://www.apps-world.net/blog/wp-content/uploads/2012/05/table-for-blog.jpg>

- **WhatsApp Messenger** (WhatsApp Inc.)
- **Where's My Mickey?** (Disney)
- **iTranslate Voice** (Sonico GmbH)
- **Contra: Revolution** (Punchbox Studios)
- **Minecraft—Pocket Edition** (Mojang)

iPhone - Grossing

- **Candy Crush Saga** (King.com Limited)
- **Clash of Clans** (Supercell)
- **Pandora Radio** (Pandora Media, Inc.)
- **Hay Day** (Supercell)
- **The Hobbit** (Kabam)

iPad - Gratuitas

- **Traktor DJ** (Native Instruments GmbH)
- **Tiny Wings HD** (Andreas Illiger)
- **Badland** (Frogmind)
- **Infinity Blade II** (Chair Entertainment Group)
- **How to Cook Everything** (Culinate, Inc.)

iPad – de Pago

- **Where's My Mickey XL** (Disney)
- **LEGO Batman** (Warner Bros.)
- **Minecraft – Pocket Edition** (Mojang)
- **LIMBO Game** (Playdead)
- **Spongebob Moves In** (Nickelodeon)

iPad – Grossing

- **Candy Crush Saga** (King.com Limited)
- **Clash of Clans** (Supercell)
- **Hay Day** (Supercell)
- **NYTimes for iPad** (The New York Times Company)
- **DoubleDown Casino** (Double Down interactive)

Google Play

Todos los dispositivos – Gratuitas

- **Facebook** (Facebook)
- **Candy Crush Saga** (King.com)
- **Pandora Internet Radio** (Pandora)
- **Despicable Me** (Gameloft)

- **Instagram** (Instagram)

Todos los dispositivos – de Pago

- **SwiftKey Keyboard** (SwiftKey)
- **Minecraft – Pocket Edition** (Mojang)
- **Titanium Backup PRO** (Titanium Track)
- **Nova Launcher Prime** (TeslaCoil Software)
- **Beautiful Widgets Pro** (LevelUP Studio)

Todos los dispositivos – Grossing

- **Candy Crush Saga** (King.com)
- **MARVEL War of Heroes** (Mobage)
- **Megapolis** (Social Quantum Ltd)
- **The Simpsons: Tapped Out** (Electronic Arts Inc.)
- **Bingo Blitz** (Buffalo Studios)

Amazon

Todos los dispositivos – Gratuitas

- **Feat the Boss 2** (Game Hive Corp.)
- **Hair Salon – Kids Games** (6677g Ltd.)
- **Can You Escape** (Mobigrow)
- **Guess Song Quiz** (Alfa Production LLC)
- **Bubble Witch Saga** (King.com)

Todos los dispositivos – de Pago

- **Where's my Mickey XL** (Disney)
- **Minecraft – Pocket Edition** (Mojang)
- **Plants vs. Zombies** (PopCap Games)
- **World Candy Saga** (EvolutionRed)
- **Dentist Office Kids** (Beansprites LLC)

Windows Store

Todos los dispositivos – Gratuitas

- **Xbox SmartGlass** (Microsoft Corporation)
- **Facebook Now** (Two Guys' Wikipedia, Facebook)
- **Skype** (Skype)
- **YouTube Now** (Two Guys' Instagram, Facebook)
- **Google Search** (Google Inc.)

Todos los dispositivos – de Pago

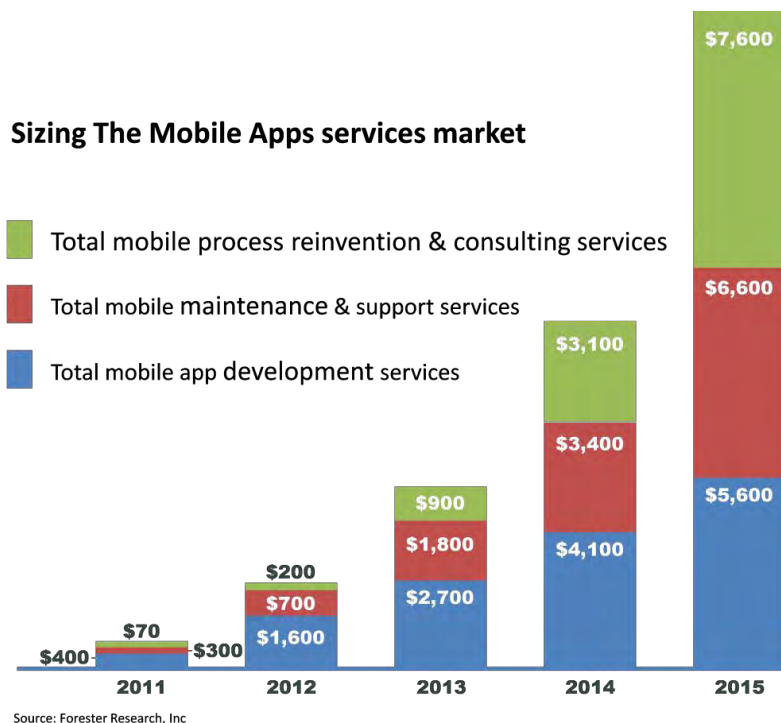
- **Big Buck Hunter** (Microsoft Studios)
- **Fruit Ninja** (Halfbrick Studios Pty Ltd)

- **Field & Stream Fishing** (Microsoft Studios)
- **4 Elements** (Microsoft Studios)
- **Angry Birds Star Wars** (Rovio Entertainment Ltd)

2. Estadísticas de producción y comercio del servicio

Los ingresos percibidos por concepto de producción en la industria de aplicaciones móviles, se pueden desglosar en distintas categorías de acuerdo a las distintas etapas que intervienen en el desarrollo del software. En este sentido, los servicios orientados a la codificación y programación de las interfaces han aumentado exponencialmente las utilidades percibidas por las empresas, de tal forma que entre 2011 y 2012 el volumen monetario paso de US\$70 a US\$200 millones. Se estima que durante 2013 dicha cifra alcance alrededor de US\$900 millones. Por su parte los servicios de apoyo y mantenimiento—en el mismo periodo—aumentaron de US\$300 a US\$700 millones, se prevé que durante 2013 podría alcanzar US\$1.800 millones. Finalmente, los ingresos capturados por concepto de desarrollo de aplicaciones son los de mayor contribución, anotando US\$400 millones durante 2011 y expandiéndose a US\$1.600 millones en 2012, a su vez se calcula que en 2013 la cifra aumente a US\$2.700 millones.

En términos agregados, las estadísticas comerciales de los servicios asociados al desarrollo de aplicaciones y los servicios de mantenimiento indican que la expansión anual en el volumen de los ingresos será tal que, durante 2014 alcancen US\$10.600 millones, y \$19.800 en 2015, lo cual avala el crecimiento general de la industria que tiene un ratio de crecimiento anual cercano a 29,6% (CAGR).

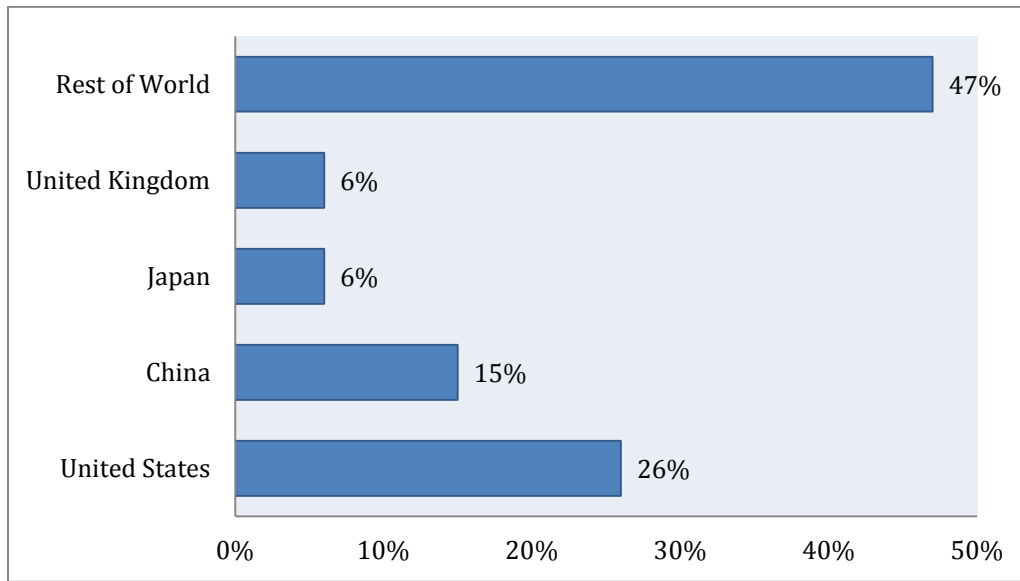


Fuente: <http://www.blog.ciklum.com/2012/06/sizing-the-mobile-apps-services-market-2012-2015-forrester%E2%80%99s-perspective/>

3. Proporción de servicios importados

Si bien la mayoría de las aplicaciones son desarrolladas por firmas ubicadas en los principales hubs tecnológicos del mundo, las tiendas de distribución de mayor tamaño están localizadas en territorio norteamericano, y a su vez canalizan las descargas desde y hacia el resto de los países.

En términos agregados, Estados Unidos representa el 26% del total de descargas en iOS liderando la intensidad de uso con respecto usuarios de Smartphones, en tanto China captura 15% del total, Japón 6%, Reino Unido 6%, y 47% el resto del mundo¹⁴.



Fuente: <http://ttechcrunch2011.files.wordpress.com/2012/11/screen-shot-2012-11-30-at-8-24-38-am.png>

4. Dinamismo de la demanda

4.1. Dispositivos Móviles

Durante los próximos años la venta de *Smartphones* en Estados Unidos estará impulsada principalmente por el reemplazo y *upgrade* de los dispositivos existentes más que la entrada de nuevos usuarios, esto conducirá a un menor crecimiento en el número de *nuevos usuarios*, lo cual indica que la industria se encuentra en una etapa de maduración avanzada. Dado esto, el “ecosistema” de las aplicaciones móviles se volverá más dependiente de las ventas en las distintas tiendas de distribución y también de los ingresos percibidos por publicidad, así como las suscripciones temporales para Software como Servicio (SaaS por sus siglas en inglés).

Lo anterior no implica que el volumen del mercado—en términos económicos—esté amenazado por la menor entrada de usuarios, ya que a medida que la velocidad de transmisión de datos en la redes se incrementa producto del uso de nuevas tecnologías, los dispositivos existentes quedarán obsoletos en términos de capacidades técnicas y por ello se esperaría un proceso de recambio importante durante los próximos años, esto estaría impulsado—también—por los requerimientos de las nuevas aplicaciones que se desarrollen que a su vez demandarán componentes de mayor capacidad para su funcionamiento. Adicionalmente, aún quedan 100 millones de potenciales usuarios que atender y—globalmente—solo 1/5 del total de los dispositivos móviles

¹⁴ <http://ttechcrunch2011.files.wordpress.com/2012/11/screen-shot-2012-11-30-at-8-24-38-am.png>

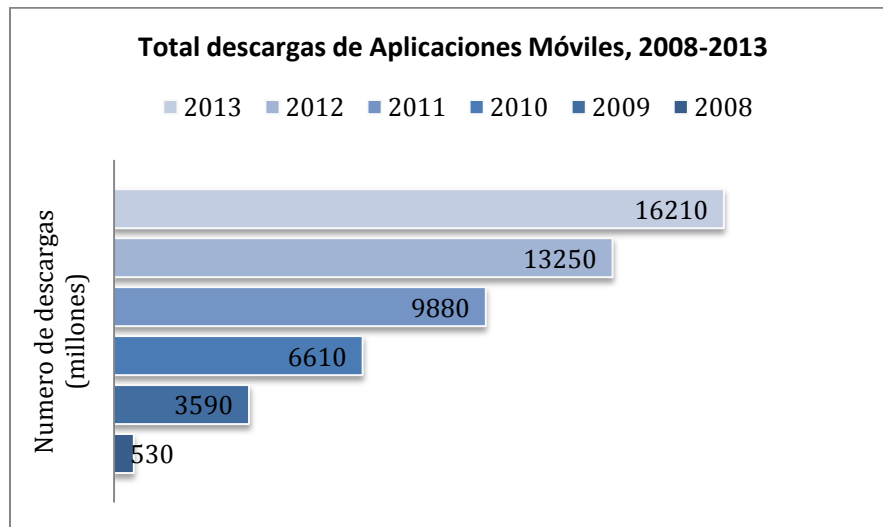
corresponde a *Smartphones*, por lo que el potencial de desarrollo es importante, no solo en Estados Unidos sino también en el mundo.

4.2. Aplicaciones Móviles

Las aplicaciones móviles verán un mayor incremento en la migración desde las plataformas existentes a las nuevas actualizaciones—impulsado principalmente por iOS y Android, lo cual tendrá una incidencia inmediata en la mayor demanda por servicios de *desarrollo y testeo* de parte de las distintas empresas que buscan *consolidar* un posicionamiento competitivo en la industria. Constantemente se realizan revisiones y actualizaciones de los principales sistemas operativos para asegurar la compatibilidad de los dispositivos móviles con la usabilidad esperada de parte de los usuarios, es por ello que constantemente surgen nuevas aplicaciones que sustituyen distintos servicios disponibles en otros medios, como: Banca Comercial, Software Corporativo, Software Operacional, Juegos, aplicaciones de productividad, entre otros.

La incorporación de nuevas tecnologías en los dispositivos móviles ha permitido una mayor versatilidad de uso en cuanto a las prestaciones ofrecidas por las aplicaciones, si en un inicio el foco de atención se fijaba en mensajería instantánea, en la actualidad el espectro de *usabilidad* se ha expandido a tal punto que los usuarios pueden utilizar sus celulares o *tablets* como terminales de software de CRM¹⁵, procesadores de texto, administración de planillas e inventarios, editores de contenido audiovisual, etc. Lo anterior implica un incremento en el nivel de complejidad en los procesos de desarrollo y programación.

En vista de lo anterior, es posible corroborar que—a medida que el foco de interés de los usuarios se vuelve cada vez más específico—el número de aplicaciones disponibles en el mercado se incrementa de manera significativa cada año, así también la cantidad de descargas y utilización de distintas plataformas de distribución de software. En términos agregados, durante 2008 se registraron alrededor de 530 millones de descargas, 3.590 millones en 2009, 6.610 millones en 2010, 9.880 millones en 2011, 13.250 millones en 2012, y durante 2013 se han contabilizado más de 16.210 millones solo en el primer semestre. Dichas cifras corresponden a la suma de: aplicaciones gratuitas y de pago—contabilizadas por las principales tiendas, y no contemplan juegos¹⁶.



Fuente: <http://www.emarketer.com>

¹⁵ Customer Relationship Managment

¹⁶ <http://www.emarketer.com>

5. Canales de comercialización

En relación a los canales de comercialización para aplicaciones móviles, es importante diferenciar según el tipo de compras que existen entre las distintas plataformas, las cuales corresponden tanto a descargas gratuitas como la adquisición de características complementarias dentro de las aplicaciones.

5.1. Tipos de compras

De la mano del desarrollo de las aplicaciones móviles, existen importantes avances en relación a las formas de pago que se utilizan masivamente en la actualidad, en este sentido las tiendas de distribución en línea han incorporado el uso de tarjetas de crédito, gift-cards, cupones, entre otros. Por la misma razón se ha establecido una diferenciación en la naturaleza de la descarga de aplicaciones a modo de tener mayor control sobre los *pagos de suscripción* o en el establecimiento de condiciones de uso según la regulación local en que opere el dispositivo móvil, de tal forma las *compras* pueden ser del siguiente tipo:

- **Gratuitas:** no tienen un cargo asociado al uso por parte del usuario, por lo general son financiadas a través de publicidad.
- **De Pago:** cargan un costo al usuario por su uso, ya sea en términos de un cobro inicial único o bien mediante suscripciones por un período de tiempo determinado.
- **Intra-Aplicaciones:** descargas gestionadas al interior de las aplicaciones también denominadas “*add-ons*”- en particular, este tipo de descargas se ha vuelto más popular ya que transforman aplicaciones en puntos de venta.

5.2. Tiendas de Distribución

Corresponden a plataformas en línea que ponen a disposición de los usuarios contenido para la descarga—aplicaciones móviles—a través de un registro único y mediante distintos medios de pago. Existe una diferenciación por cobertura geográfica para cada tienda, donde el servicio presenta diferencias según la regulación local. Según se señaló anteriormente, algunos desarrolladores han implementado métodos de verificación de identidad con la finalidad de evitar fraudes y tener mayor control en la distribución del contenido.

Generalmente las tiendas de aplicaciones cobran un cargo fijo a los desarrolladores por concepto de alojamiento y uso de servidores, si bien dichos ingresos son marginales¹⁷ las mayores utilidades son percibidas a través de su participación en el precio de venta de las aplicaciones.

6. Principales players del subsector y empresas competidoras

El segmento de distribución se compone de las distintas tiendas de software, corresponden a los canales de distribución para las distintas plataformas. Operan mediante el registro de usuarios únicos que poseen una cuenta asociada para la descarga de aplicaciones, las ventas son realizadas a través de distintos medios pagos: tarjetas de crédito, tarjetas de débito, gift-cards, etc. Esto último puede variar entre cada zona geográfica dadas las diferencias en la regulación local que pueden presentarse.

El modelo de negocios se basa en la participación sobre el precio de venta a los usuarios, y el cobro por concepto de alojamiento para los desarrolladores. Adicionalmente, algunas tiendas han incorporado el uso de espacio publicitario y distintas técnicas de promoción de aplicaciones.

A continuación se detalla una breve referencia acerca de los actores más relevantes del segmento de distribución:

¹⁷ Google Play cobra un cargo de entrada de US\$ 25, y Apple App Store; US\$ 99 anualmente.

Apple App Store

Es una plataforma digital de distribución de software para iOS desarrollada y administrada por Apple Inc. El servicio permite a los usuarios navegar y descargar aplicaciones que han sido creadas con iOS SDK. Las aplicaciones pueden ser descargadas directamente a un dispositivo con iOS o a través del software iTunes en el caso de computadores personales.

Aunque Apple proyecta la App Store como un producto de utilización global, en realidad su mercado está restringido al territorio nacional de Estados Unidos, existen *potencialmente* múltiples App Stores para cada país en el mundo – incluso en la Comunidad Económica Europea donde existen múltiples canales de distribución diferenciados por país. Los usuarios tienen cuentas que—en efecto—se encuentran limitadas a su propio país y restricciones basadas en la legislación local. Dado esto, es observable que frecuentemente distintas aplicaciones están disponibles solo en algunos países.

La plataforma comenzó a operar el 10 de Julio de 2008 a través de una actualización en iTunes. Al 11 de Julio se lanzaba el iPhone 3G precargado con iOS 2.0.1 con soporte para App Store. El 10 de Febrero de 2012 más de 1.100.000 aplicaciones de terceros ya se encontraban disponibles para su descarga en la plataforma.

El 18 de Enero de 2011, la compañía anunció que el número de descargas había superado los 9.9 billones, y durante Julio del mismo año más de 200 millones de usuarios de iOS habían descargado sobre 15 billones de aplicaciones.

Se estima que el ingreso promedio por aplicación/desarrollador se ubica en torno a US\$8.700, si bien la información respecto de las utilidades reportadas de manera individual para cada desarrollador no se encuentra disponible para su consulta pública, Apple señaló que el 37% de sus aplicaciones serían gratuitas, y que el promedio del costo de aquellas que exigen un pago de parte del usuario gravita en torno a US\$3,64. La distribución de los precios se acoge a la ley *Zipf-Mandelbrot*, donde estos pueden ser fijados libremente en múltiplos de US\$1 menos 1 centavo (\$0.99, \$1,99 y así consecutivamente).

Google Play

También conocido como *Android Market*, es una plataforma de distribución de aplicaciones digitales para Android, desarrollada y administrada por Google. El servicio permite a sus usuarios realizar descargas de música, revistas, libros, películas, programas de televisión y aplicaciones, publicadas a través de Google—mediante un registro único. En el último periodo, la compañía ha puesto a disposición de los consumidores la venta de dispositivos móviles tales como Chromebooks y celulares Google-Nexus, con el fin de aumentar la penetración de esta clase de dispositivos en el mercado. El 6 de Marzo de 2012, con la integración de Android Market y Google Music, el servicio fue renombrado como *Google Play* para coincidir con la estrategia de distribución digital de la compañía.

El modelo de negocios utilizado corresponde a una oferta tanto gratuita como de pago por aplicaciones que pueden ser descargadas directamente a un dispositivo en Android o Google TV, adicionalmente ofrece suscripciones para la utilización de aplicaciones que así lo requieran. La plataforma permite a sus usuarios subir y administrar su biblioteca musical en línea sin cargo, paralelamente pone a disposición de sus clientes la opción de descargar canciones según una estructura de precios—tal que—varía en: US\$1.29, US\$0.99, US\$0.69 o gratuitas. También se encuentra disponible un servicio de sugerencias de música de acuerdo al historial de descargas y *streaming* para cada usuario.

A la fecha, Google Play ha contabilizado más de 48.000 millones de descargas, y un catálogo de más de 850.000 aplicaciones. Es importante señalar que la tienda permite la adquisición de aplicaciones en todos los países, sin

embargo ha limitado el origen de desarrollo de las aplicaciones solo a un grupo de estos, entre los que se encuentran: Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Hong Kong, India, Irlanda, Israel, Italia, Japón, México, Holanda, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, Rusia, Singapur, Corea del Sur, España, Suecia, Suiza y Taiwán.

- **Amazon Appstore**

Desarrollada por Amazon, es una tienda en línea de aplicaciones móviles para el sistema operativo Android. Fue abierta al público el 22 de Marzo de 2011, y se encuentra disponible en Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y España. Inicialmente se puso a disposición del público una oferta de alrededor de 3.800 aplicaciones gratuitas y/o de pago. Durante Septiembre de 2011, Amazon lanzó un Tablet de bajo costo llamado *Kindle-Fire* diseñado específicamente para el consumo de contenido multimedia en el ecosistema Amazon, de manera que las descargas fuesen canalizadas a través de Amazon Appstore.

Al igual que sus competidores, su modelo de negocios se basa en la venta de aplicaciones mediante el registro de usuarios únicos, utilizando distintos medios de pago. Los desarrolladores capturan el 70% del precio de venta de cada aplicación, sin embargo Amazon se reserva el derecho de alterar el precio de venta en caso que las aplicaciones estén disponibles en otras plataformas de distribución.

Actualmente su catálogo ofrece alrededor de 50.000 aplicaciones, 20 millones de canciones, 100.000 películas y 850.000 libros, y permite a sus usuarios probar los contenidos por un periodo limitado de tiempo antes que decidan realizar una compra.

- **Windows Store**

Lanzada durante Octubre de 2012, la plataforma de distribución de aplicaciones para Windows 8 y Windows RT comenzó con 2.000 aplicaciones en su catálogo de descargas, a la fecha se estima que dicho número bordea 80.000. Entre las distintas tiendas, es la que ofrece mayor porcentaje de ingresos a los desarrolladores con 80% sobre el precio de venta. Microsoft captura el 30% del precio de venta hasta que el número de descargas supera 25.000 y luego reduce su cobro a 20%. El rango de precios existente para las distintas aplicaciones oscila entre US\$1.49 y US\$999.99 dólares.

De manera similar a sus competidores, las aplicaciones disponibles en su catálogo son previamente *curadas* y deben acogerse a las certificaciones de compatibilidad y contenido.

Inicialmente, la plataforma fue diseñada por Microsoft a modo de controlar el uso de software sin licencia y/o malware en los dispositivos de sus usuarios, ya que de esta forma puede ejecutar análisis de manera permanente.

Windows Store se encuentra disponible en la mayoría de los países, y acepta la incorporación de software de procedencia internacional. Adicionalmente, ofrece soporte en 109 idiomas.

- **Nokia Store**

Originalmente denominada OVI, comenzó como la marca de servicios de internet de Nokia que ofrecía la descarga de contenido multimedia a través de su plataforma en línea. En sus inicios los servicios se enfocaban en 5 áreas clave: Juegos, Mapas, Media, Mensajería, Música. El objetivo de la compañía era canalizar la venta de software desarrollado por terceros tales como: operadores de telefonía, Flickr, browsers, entre otros. Durante los meses de Julio y Agosto de 2011 la tienda registro un record histórico de 10 millones de descargas diarias, donde al menos 158 desarrolladores percibieron ingresos por ventas que superaron el millón.

En mayo de 2011 Nokia anunció el cese de las actividades de OVI ya que realizaría una transición hacia Nokia Store, proceso que culminó a fines de 2012. Dicha actualización convino en que los usuarios del servicio tendrían acceso a su información en línea—ya sea contactos y/o aplicaciones—con la opción de compartir sus preferencias en una red social exclusiva para propietarios de dispositivos Nokia. Sin embargo, el servicio no logró alcanzar el nivel de recepción esperado en su mercado objetivo y en consecuencia adoptó la arquitectura del sistema operativo de Windows Phone 7, solicitando a los desarrolladores que migraran las 116.583 aplicaciones hacia la nueva plataforma.

Su modelo actual consiste en la retención del 30% del precio de venta de las aplicaciones, y—en caso que las descargas sean realizadas a través de un operador móvil—entre 40% y 50% es destinado al proveedor del servicio. Adicionalmente, la compañía desarrolla su propio sistema operativo denominado Symbian que se caracteriza por tener compatibilidad con aplicaciones basadas en Java y Flash lite.

- **Samsung Apps**

Es una plataforma de distribución de aplicaciones digitales para usuarios de Samsung mobile y Samsung TV. Comenzó sus operaciones en Junio de 2010 tras el lanzamiento de su smartphone *Samsung Wave*, ofreciendo el servicio en Europa y Asia y luego expandiéndose a 125 países. Tras 10 meses de actividad la compañía indicó haber registrado más de 100 millones de descargas.

El catálogo de aplicaciones es compatible con Bada, Android y Windows. Aproximadamente el 90% de las aplicaciones en Samsung Apps son Bada Apps. En total, el número de aplicaciones suma 13.000 aunque no todas están disponibles en la totalidad de los países.

7. Marco legal y regulatorio del subsector

La regulación vigente en materia de desarrollo, comercialización y utilización de software en Estados Unidos, se acoge a los acuerdo de licencia de usuario final¹⁸.

Un acuerdo de licencia de software corresponde al contrato entre el licenciante y el comprador que establece el derecho de este último a la utilización de un programa/aplicación. La licencia puede definir distintas formas de uso en las cuales la copia del paquete de datos *puede* ser utilizada. Esta modalidad se aplica generalmente a la regulación que establece cada plataforma de distribución de software, como es el caso de las tiendas de aplicaciones. Formalmente, los principales distribuidores y desarrolladores de aplicaciones se acogen a la ley vigente en Estados Unidos correspondiente a Aplicaciones Licenciadas según lo define el artículo 48 C.F.R. (Código de Regulación Federal) §2.101, consistente en “Software Computacional Comercial” y “Documentación de Software Computacional comercial”, según la utilización de los términos de acuerdo a la Ley de Protección Intelectual y Derechos de Autor de Estados Unidos.

Los acuerdos de licencia de usuario final (EULA por sus siglas en inglés) son establecidos con los usuarios, ya sea de forma física o digital, durante los procedimientos de instalación, donde los usuarios tienen la opción de aceptar o rechazar las condiciones del acuerdo de uso, y generalmente los *actos* de aceptación son realizables a por medio de la misma interface con los dispositivos móviles.

Entre las principales consideraciones, los productos distribuidos en las plataformas de aplicaciones corresponden a licencias de uso y no a productos *vendidos* a los usuarios, dichas licencias se encuentran sujetas a la aceptación

¹⁸ <http://www.copyright.gov/title37/>

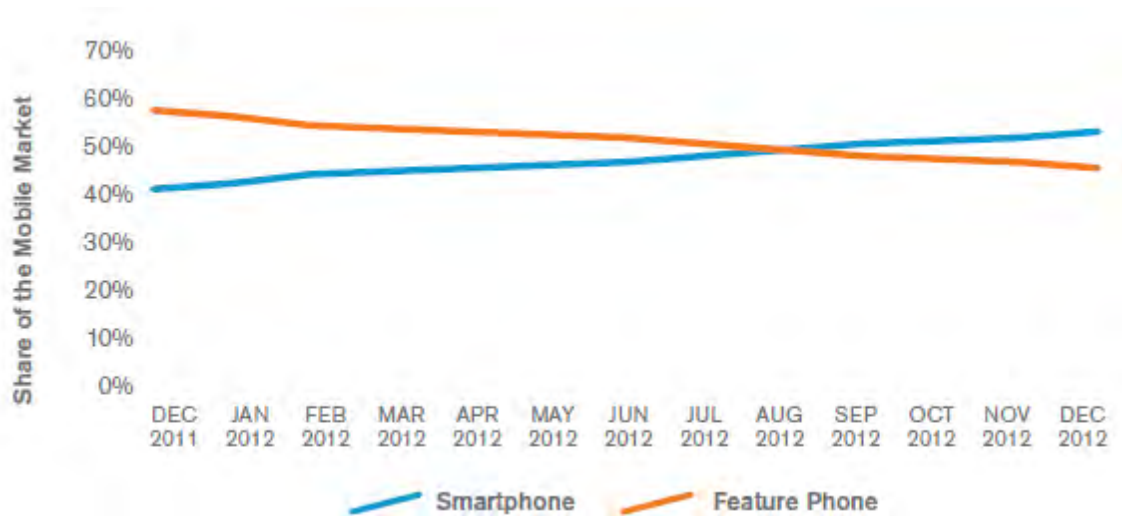
previa de los contratos de uso. Los permisos de uso del software no son transferibles a otros usuarios, y no extienden su utilización en dispositivos móviles que no se encuentren establecidos como propiedad de los mismos. Adicionalmente, las licencias se limitan al uso y prohíben explícitamente la modificación o alteración del código del software, a menos que el desarrollador señale lo contrario.

Las aplicaciones licenciadas y la documentación relacionada a estas, son consideradas “Artículos Comerciales”, según lo define el Sistema de Regulación Federal de Adquisiciones de Estados Unidos¹⁹.

8. Tendencias comerciales del sector

Durante 2012 los Smartphone definieron la industria de dispositivos móviles, alcanzando el 50% de penetración de mercado al término del tercer trimestre. La plataforma Android observó un hito en su participación de mercado, superando por primera vez a iOS con 50% sobre el total. En tanto, los tablets continuaron su expansión reportando un mercado compuesto por 52.4 millones de usuarios, en posesión de 58 millones de dispositivos a finales de 2012. Entre Smartphone y tablets penetrando aceleradamente entre los consumidores actuales, el consumo de contenido multimedia **multiplataforma** se está convirtiendo en la nueva norma.

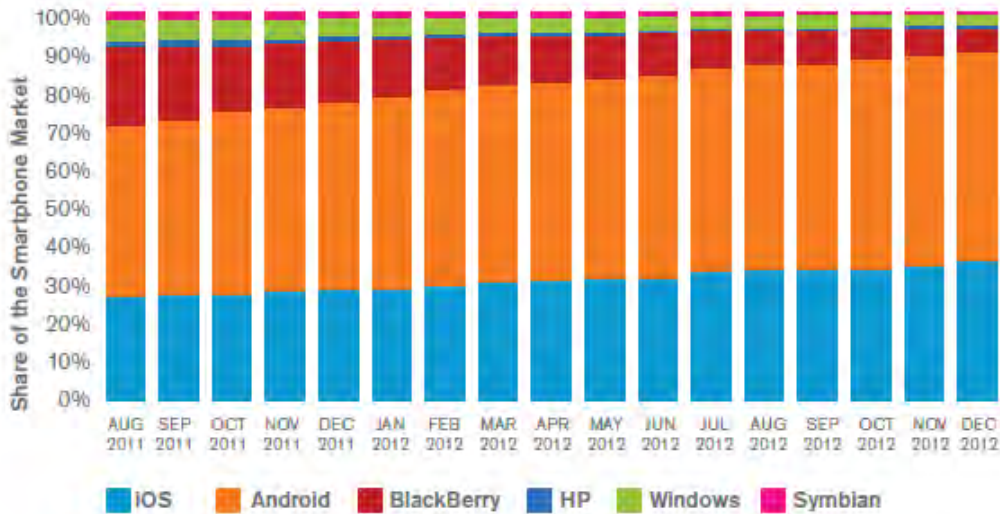
La adopción de smartphones continuó creciendo fuertemente en 2012, superando a los celulares convencionales por primera vez. Este hecho indica que el mercado Norteamericano se encuentra en una etapa madura del ciclo de adopción de la tecnología, donde los atributos de precio y características de los dispositivos cobran mayor relevancia que la marca de estos. Esta dinámica será especialmente importante en 2013 a la vez que iOS y Android continúan disputando la supremacía en la participación de mercado.



Fuente: <http://www6.pcmag.com/media/images/344186-nielsen-smartphones-vs-feature-phones.jpg?thumb=y>

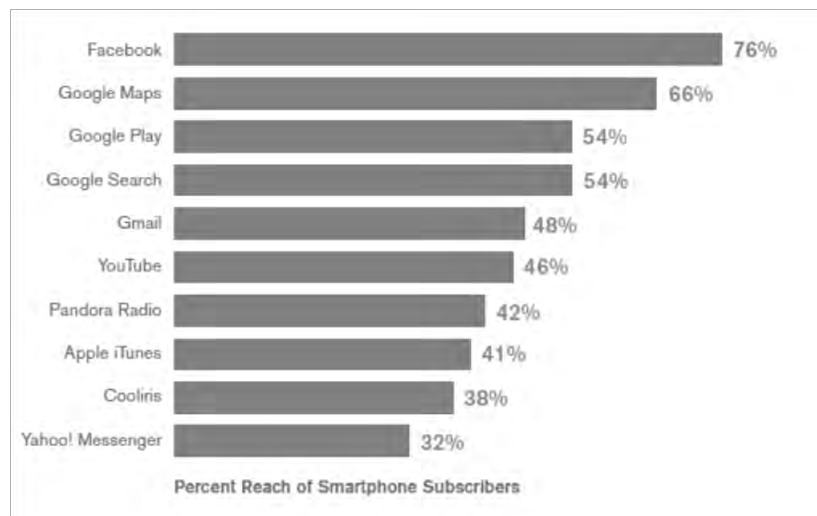
Actualmente Android posee un 53.4% de participación, mientras que iOS es un potente segundo lugar con el 36.3% del mercado. Las dos plataformas líderes tienen un dominio combinado tal que 9 de cada 10 smartphones utilizan su sistema operativo. Los otros actores—Windows y Blackberry—no se han dado por vencidos y continúan desarrollando dispositivos móviles y sistemas operativos para asegurar su espacio en la industria.

¹⁹ <http://www.ecfr.gov>



Fuente: The Nielsen Company

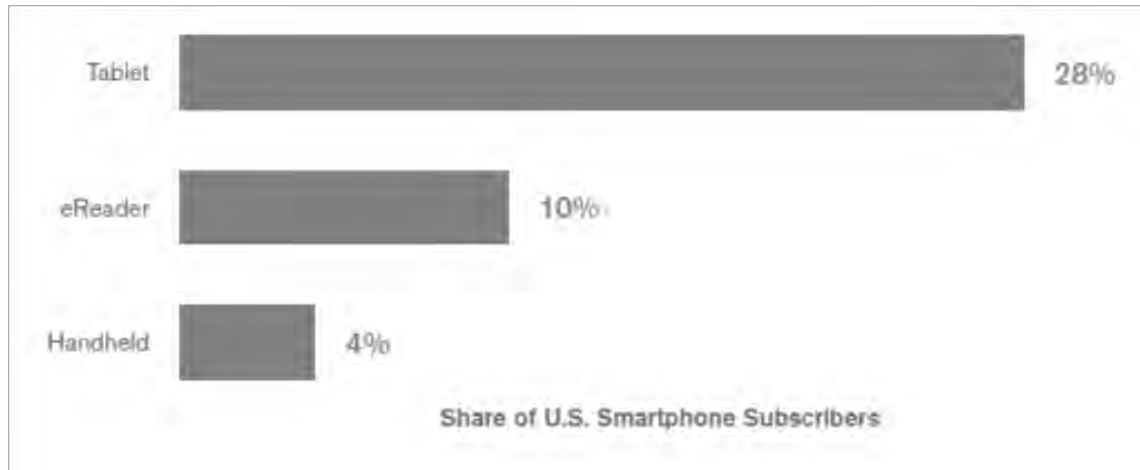
La prestación de los smartphones se encuentra dominada por las aplicaciones móviles, 4 de cada 5 minutos de uso en los dispositivos corresponde a su utilización. Facebook alcanzó el primer lugar entre las aplicaciones durante 2012, capturando 76% del mercado de los smartphones tras desplazar a Google Maps debido a su salida de iOS 6. Adicionalmente, la aplicación de la red social ostenta el 23% del tiempo total de utilización de parte de los usuarios. A pesar que Facebook lidera el mercado, Google dominó el resto de la lista de las aplicaciones con mayor número de visitas en Estados Unidos, con Google Maps, Google Search, Gmail y Youtube. Combinadas, las aplicaciones desarrolladas por el buscador representan aproximadamente el 10% del tiempo de uso.



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRc0paUZbyd1yo9VWfvFx78e4IM04wYRd4s_bh3wu_GSfLBNITWQ

Los tablets surgieron como un componente crítico del entorno digital multiplataforma en 2012, a la vez que la penetración de dichos dispositivos paso de una etapa temprana de adopción de tecnología a una más avanzada, con 52.4 millones de usuarios en Estados Unidos. Actualmente, más de un cuarto de los usuarios de *smartphones*

declara tener un Tablet, destacando el crecimiento en el número de **usuarios omnívoros** que acceden a Internet mediante múltiples dispositivos. 4 de cada 10 propietarios de *smartphones* poseen un dispositivo digital, ya sea un Tablet, e-reader u otro.



Fuente: The Nielsen Company

Aunque los tablets ganaron popularidad—en sus inicios—como artículos de entretenimiento, en la actualidad los usuarios los utilizan para un amplio rango de actividades. Muchos propietarios utilizan sus tablets para comunicarse—73.6% en correo electrónico y 67.5% en redes sociales—la mitad declara utilizarlos para ver videos y televisión. Con mayor frecuencia están siendo utilizados para actividades de comercio electrónico, como investigación de productos (39.1%), comparación de precios (38.7%), y compra de bienes o servicios en línea (38.2%).

A medida que los tablets se vuelvan más comunes, accesibles y familiares para los consumidores; se podrá observar un incremento en los patrones de uso señalados debido a la posesión de múltiples dispositivos.

VI. Competidores

1. Principales proveedores externos

Los actores del segmento proveedor de la industria de las aplicaciones móviles son las empresas de software, en su rol de desarrolladores de aplicaciones suscritas a las plataformas de distribución en línea. Es recurrente que muchas de ellas tengan foco en múltiples sistemas operativos y utilicen distintos códigos de programación. Sin embargo, se ha identificado la existencia de nichos—en términos de los servicios ofrecidos—producto de los procesos utilizados en la creación de las aplicaciones, así también en la capacidad de administrar procesos de testeo y ajuste para éstas.

Muchas de las firmas están orientadas al desarrollo de aplicaciones de diversa naturaleza, ya sea de uso productivo o entretenimiento. Adicionalmente, algunas han iniciado el desarrollo de contenido multimedia interactivo como componentes adicionales de otras aplicaciones.

Los principales desarrolladores son:

- **Fuzz**²⁰

Es una agencia de contenido interactivo localizada en New York, que se especializa en el desarrollo de aplicaciones móviles para *smartphones* y *tablets*. Su foco está orientado a la creación de material publicitario para Adobe's digital Publishing Suite y el diseño web conceptual de alta gama. Fundada en 2011, Fuzz fue una de las primeras empresas en el mercado, trabajando con clientes como: Hearst, Rodale, Conde Nast, Songza, Topps, McCann Worldwide, and Draft FCB, entre otros.
- **Sourcebits**²¹

Es una compañía de desarrollo de software establecida en San Francisco, California valorada en \$10 millones de dólares cuya trayectoria está marcada por la creación de aplicaciones orientadas a satisfacer necesidades de clientes corporativos y el desarrollo de juegos en distintas plataformas. Se financia a través de Sequoia Capita e IDG Ventures, entre sus clientes más importantes destacan GE, SAP, Intel, MIT, P&G, Hershey's, Coca-Cola. Así también otras firmas tecnológicas emergentes como Knocking, Peel, TwitPic, CloudOn, Posterous y Sling Media.

Actualmente emplea alrededor de 400 empleados en sus oficinas ubicadas en Norteamérica, Europa e India, a la fecha ha desarrollado más de 500 productos cuyo uso se extiende en iOS, Android, Blackberry, Symbian y Windows Phone. De los títulos más populares destacan: Android Book, Climate, Daily Deeds, Night Stand HD 2, Robokill, The Plateau.
- **Mubaloo**²²

Es la principal firma de desarrollo tecnológico en el Reino Unido, basada en un modelo de negocios tanto B2B como B2C. Fue fundada en 2009 por Mark Mason en Londres tras la venta de la agencia de marketing Mason Zimble a la Estadounidense Harte-Ranks, actualmente emplea sobre 50 personas. A lo largo de los últimos 3 años, la empresa ha desarrollado más de 160 aplicaciones para clientes tales como Met Office, BP, Virgin Media, Hargreaves Lansdown y Global Radio, orientada en plataformas compatibles con iPhone, iPad, Android, Windows y HTML5. Su principal foco es la creación de programas orientados a los servicios financieros.
- **Fueled**²³

Fundada y acelerada en las instalaciones de General Assembly en Flatiron, Manhattan por Rameet Chawla, es una agencia de desarrollo de aplicaciones móviles con oficinas en New York, Chicago y el Reino Unido. Actualmente emplea alrededor de 25 personas y tiene su foco en el desarrollo de aplicaciones móviles, animación y diseño de contenido gráfico para distintos dispositivos digitales. Entre sus clientes destacan: Porsche, Vowch, Humin, Kapture, Ducati, Ideeli, P&G, Hallmark, JackThreads, Bulova, Chicago Bulls, Effen Vodka, UrbanDaddy, Fashism, ShopStar, MLB Trade Rumors, etc.
- **LeewayHertz**²⁴

Es una empresa de desarrollo de aplicaciones para empresas basadas en plataformas móviles tanto para iOS como Android con infraestructura de soporte en línea para clientes de tamaño medio y grande. Fue

²⁰ <http://fuzzproductions.com/>

²¹ <http://www.crunchbase.com/company/sourcebits-technologies>

²² <http://mubaloo.com/who-we-are/>

²³ <http://fueled.com/>

²⁴ <http://www.leewayhertz.com/>

establecida en 2007 en Chicago, Illinois y actualmente posee un centro de desarrollo en Nueva Delhi, India. Entre su equipo de trabajo destaca la certificación HIDE de diseño, y a la fecha ha creado sobre 250 aplicaciones que compiten en mercados tanto corporativos como de consumo. Sus clientes son variados, entre ellos destacan: P&G, Nascar, U.S. Army, iCruise, ESPN, Johnson & Johnson, NanaWall, Precision Laboratories, etc. De sus proyectos más emblemáticos destaca la creación de una tienda online para ESPN e iLog.

- **QBurst**²⁵

Es un socio estratégico de desarrollo y evaluación de aplicaciones para *startups* ubicada en el Distrito de Columbia, se especializa en el testeo de contenido digital tanto en internet como para aplicaciones móviles, actualmente emplea sobre 500 personas. LA empresa se encuentra profundamente involucrada con la comunidad de *startups*, generando ciclos de prueba para diversos códigos de desarrollo, los cuales abarcan: PHP, Java, Python y Ruby. Adicionalmente, se encuentra familiarizada con las estructuras: Spring, Symfony, Ruby-on-rails y Django. En el mismo sentido, QBurst ha brindado apoyo a diversas compañías a migrar su infraestructura a Amazon EC2.

En términos de desarrollo de aplicaciones, la empresa está orientada hacia iPhone, Blackberry y J2ME. Sus clientes más emblemáticos son: Bombardier, National Geographic, Plusnet, Network Solutions, Private Fly y Rosetta Stone.

En el último periodo, la compañía anunció que participará en un acuerdo de cooperación junto a Samsung Electronics para el desarrollo de aplicaciones de uso corporativo, sumando a sus alianzas previamente establecidas con Microsoft, Amazon, Adobe y Salesforce.

- **Applico**²⁶

Es una firma consultora y desarrolladora de aplicaciones móviles cuya matriz se encuentra en New York que emplea alrededor de 200 personas, las que se desglosan entre diseñadores, programadores y desarrolladores. Se enfoca en el establecimiento de estrategias de largo plazo para software en diversas plataformas y dispositivos móviles desde 2009. A la fecha ha desarrollado soluciones para clientes como: AT&T, Google, Asics, Mayo Clinic, Cartus, L'Occitane, General Motors, Toshiba, Pearson Publishing, Cartus y PriceWaterhouseCoopers. Adicionalmente, ha expandido sus operaciones a las ciudades de Los Angeles- California, y Boston-Massachusetts.

- **Intellectsoft**²⁷

Fundada en 2007, Intellectsoft Ltd. Se ha convertido en uno de los principales actores en servicios de ingeniería en software, especializándose en aplicaciones para *smartphones* que utilicen iOS, Android, Blackberry, o Windows Phone 7. Por otra parte, también se enfoca en la creación y codificación de contenido digital para sitios corporativos en línea, y en el último tiempo ha incurrido en el mercado de la publicidad especializada a través de medios electrónicos.

Actualmente, emplea alrededor de 120 personas entre sus oficinas en Londres, San Jose (USA), Oslo, Berlin, Kiev y Minsk.

²⁵ <http://www.qburst.com/>

²⁶ <http://www.applicoinc.com>

²⁷ <http://www.intellectsoft.co.uk/>

Es un desarrollador certificado en los protocolos RUP, SCRUM y Agile, adicionalmente es socio permanente de Apple. Entre sus clientes se encuentran: E&Y, Universal Pictures, Diageo (Guinness), Jaguar, Land Rover, Bombardier, NHS, Caterpillar, John Lewis, etc.

- **Komarov Mobile**

Es una compañía de desarrollo de aplicaciones móviles fundada en 2009 ubicada en Melbourne, Australia. Si bien es una empresa pequeña en términos del número de empleados, es la firma que creo aplicaciones emblemáticas como *Accordeon* para iPhone, iPad, Android y WP7. Adicionalmente desarrollo la aplicación de Domino's Pizza en el Reino Unido y también codificó la arquitectura de Event Genie.

En la actualidad, se compone de un equipo de 9 personas, entre las que figura su fundador Alex Komarov, y se encuentra desarrollando contenido en HTML5 para compañías que requieren de presencia en dispositivos móviles.

- **Y Media Labs**²⁸

Es una firma de desarrollo de aplicaciones móviles y asesoría estratégica basada en San Francisco, California. Trabaja con las principales plataformas móviles, con especial énfasis en iOS, Android y Blackberry. Se especializa en las etapas de planificación, conceptualización, desarrollo de prototipos, testeo y análisis para sus clientes, entre los que se encuentran: Safeway, BBC, Le Meridien, eBay, Sesame Street, Lonely Planet, Stanford, etc.

Durante 2012 fue galardonada como la mejor firma de desarrollo de aplicaciones por BestWebDesignAgencies.

Desde 2009, la empresa que comenzó como una *startup* con capital semilla, se ha posicionado como uno de los más importantes desarrolladores de aplicaciones, percibiendo utilidades que superan 2 millones de dólares anualmente²⁹.

- **WillowTree**³⁰

Fundada en 2007, la empresa ha desarrollado cerca de 150 aplicaciones para las principales plataformas, adicionalmente ha establecido un modelo de negocios en el que no utiliza desarrolladores ni programadores fuera de Estados Unidos con la finalidad de destinar la totalidad de sus recursos humanos a los clientes. En la actualidad, su equipo de más de 50 personas se compone de diseñadores, desarrolladores, arquitectos de sistemas y QA testers, que trabajan en conjunto en las oficinas ubicadas en Charlottesville, Virginia. En su trayectoria, la WillowTree Apps Inc. ha sido catalogada como uno de los principales desarrolladores de aplicaciones a nivel mundial, siendo reconocida por agencias tales como CNBC, Forbes, MacWorld y CNET. Entre sus clientes destacan: Johnson & Johnson, GE, Cox Media/Valpak, Manta, SB Nation, el Departamento de Defensa de Estados Unidos, Universidad de Virginia, Universidad de Syracuse, GSN, the Brooklyn Nets (NBA) y the Philadelphia Eagles (NFL).

²⁸ <http://www.ymedialabs.com/>

²⁹ <http://www.sourcingline.com/profile/y-media-labs>

³⁰ <http://www.willowtreeapps.com/>

- **Raizlabs**

Es una de las compañías de desarrollo de software con mayores índices de descargas de aplicaciones, superando la barrera de 5 millones—desde su fundación en 2003. Ha creado programas en múltiples plataformas tales como iOS, Android, Windows 8, HTML5 y Blackberry. Adicionalmente es pionera en programar códigos cruzados entre distintos dispositivos, de manera que ha incorporado distintas tecnologías en sus productos como: Geo localización, Integración de Video en contenido publicitario, Transmisión de datos por proximidad, diseño gráfico especializado, entre otros.

- **TechAhead³¹**

Es una empresa de desarrollo de software para múltiples plataformas basada en Noida, India. Ha sido reconocida como una de las 10 principales compañías creadoras de aplicaciones móviles según CIOReview, ha participado en eventos tales como TiECON, Ladakh Film Festival, IDMA Rewards, etc. Adicionalmente, ha sido un participante activo de seminarios tales como CellStrat, OSIDays, SiliconIndia, IIT Roorkee Business Plan competition, etc.

A lo largo de su trayectoria, la empresa ha creado aplicaciones con foco en distintas industrias, incluyendo las de educación, juegos, finanzas y de geo localización. Su equipo de trabajo está compuesto por cerca de 100 personas entre diseñadores, programadores y administradores de proyectos.

- **Mobisoft³²**

Mobisoft Infotech es una empresa de Houston, Texas; desarrolla software para dispositivos móviles a través de la utilización de plataformas back-end como RoR, Java/J2EE y PHP. Cuenta con un equipo humano cercano a 70 personas. Entre los servicios que ofrece, destacan el soporte en línea para el desarrollo de aplicaciones y la migración entre plataformas de software existente. Entre sus proyectos de mayor renombre se destacan: RUNBSX, Social Spot, Clarkston, Grain Meter, Study Hall, Bistro y Board Brief.

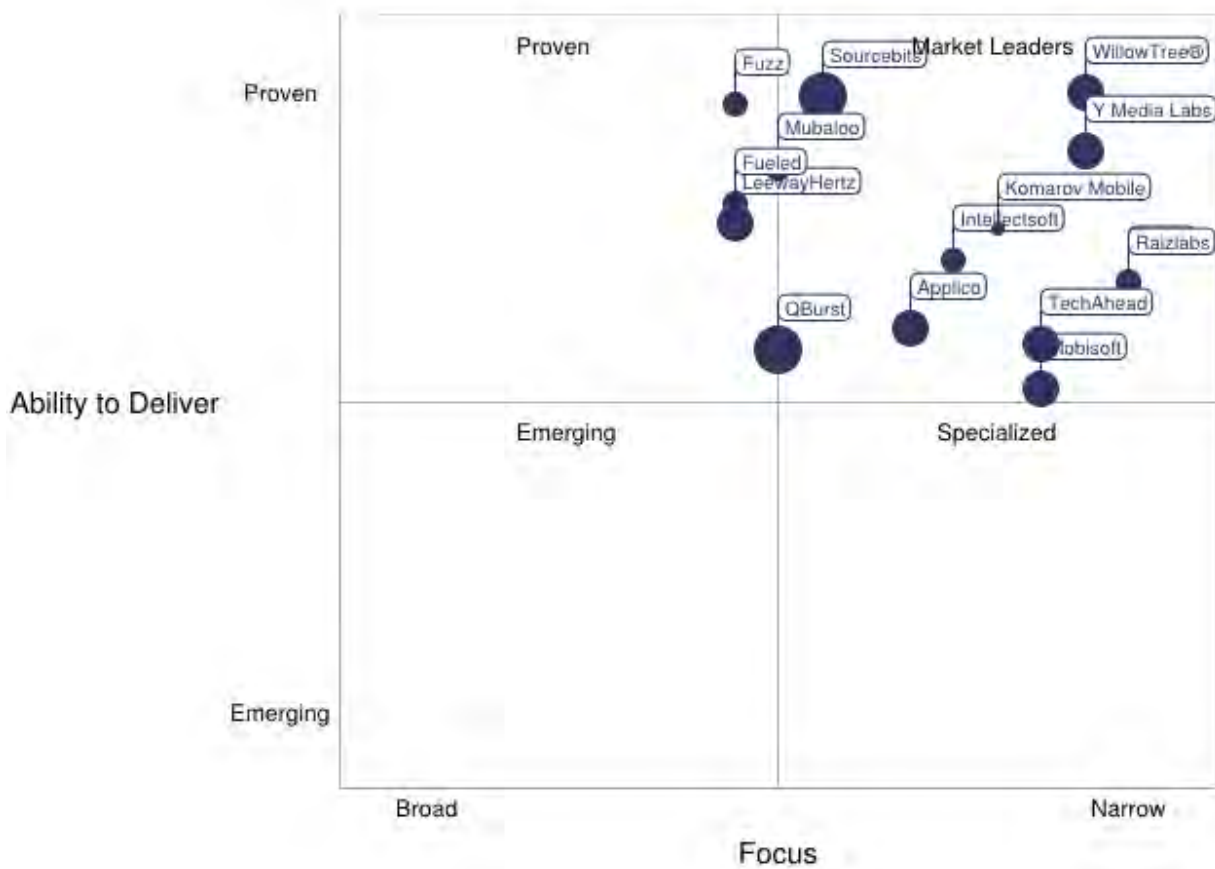
Entre sus clientes se pueden identificar: Tata Consultancy Services, Clarkston, Nutraceutical, Gooru, Push Legal, etc.

A modo de comprender la dinámica competitiva del mercado, se puede observar en la siguiente matriz³³ el posicionamiento que dichas empresas han alcanzado durante el desarrollo del mercado. Las variables a considerar son: Capacidad de Entrega (Desarrollo, plataformas utilizadas, procesos de testeo) y Foco (especificidad en el servicio ofrecido) - el diámetro de cada esfera indica el tamaño relativo de cada firma.

³¹ <http://www.techaheadcorp.com>

³² <http://mobisoftinfotech.com/>

³³ <http://www.sourcingline.com/research/top-mobile-application-developers>



Fuente: <http://www.sourcingline.com/research/top-mobile-application-developers>

En el cuadrante denominado “Market Leaders” (Líderes del mercado) se puede identificar a *WillowTree* y *Y Media Labs*—siendo ambas firmas de tamaño similar—se diferencian según su capacidad de entrega, lo que podría estar explicado por la mayor versatilidad en los códigos de programación que utilizan, ya que *Willow Tree* opera mediante equipos de trabajos designados para el desarrollo de cada aplicación en particular, utilizando plataformas más específicas en adición a los estándares en sus procesos de testeo. La empresa con foco menos específico que a su vez es competitiva con los dos agentes anteriores corresponde a *Sourcebits*, lo cual estaría explicado por su gran versatilidad al momento de entregar soluciones para clientes de carácter corporativo.

Es importante señalar que *Komarov Mobile* es una firma de tamaño menor que posee un foco relativamente específico, otorgando soluciones a clientes de diversa naturaleza y con una capacidad de entrega similar a otros mayores como *LeewayHertz* y *Fueled*, lo cual posicionaría al desarrollador australiano como una firma de desarrollo de nicho.

2. Descripción de los servicios otorgados por competidores locales o externos.

Los procesos involucrados en el desarrollo de software como aplicaciones móviles se pueden clasificar en las siguientes etapas, en orden cronológico:

Evaluación inicial: se realiza un estudio en base a los objetivos del proyecto, requerimientos de usabilidad, diseño gráfico, contenidos, interfaz, etc. Adicionalmente, se genera una cronograma de los procesos basado en fechas de entrega y—por lo general—según las versiones para las múltiples plataformas que el software pretende cubrir.

Diseño: se lleva a cabo el diseño de la interfaz gráfica con el usuario, usabilidad e inclusión de contenidos multimedia. En la mayoría de los casos, esta etapa incorpora la creación de múltiples versiones en sus modalidades de suscripción—en caso de ser requerido por el cliente—o gratuita, pudiendo requerir la creación de varias interfaces gráficas.

Programación: es la etapa de mayor extensión en términos de tiempo, involucra los procesos de escritura de código de la aplicación, soporte para los distintos sistemas operativos, accesibilidad a través de múltiples dispositivos y la compilación del código. Adicionalmente se realizan pruebas iniciales de los distintos componentes del software.

Testeo: corresponde al proceso de *evaluación* del código de manera de identificar posibles *errores* en el funcionamiento de la aplicación. Se realizan pruebas con la utilización de software especializado según la arquitectura base de la codificación, o bien los requerimientos del cliente. Adicionalmente, se llevan a cabo pruebas de usabilidad con usuarios para identificar eventuales fallas en la interacción con el programa.

Ajuste: se realizan los ajustes tanto en el código como en la interfaz gráfica de los errores detectados en la etapa de prueba y con ello se definen las versiones *beta* para prueba antes de compilar una versión final.

Según las capacidades de las distintas firmas de desarrollo, existen asesorías en los procesos de lanzamiento y suscripción de las aplicaciones en las plataformas de descarga posterior a la creación del software. Generalmente, las firmas asisten a los clientes en los aspectos técnicos y legales antes de la publicación para la descarga.

3. Segmentos y estrategias de penetración de competidores

Comúnmente, las empresas de desarrollo de software se diferencian en los servicios ofrecidos a sus clientes, basados en los requerimientos técnicos que están involucrados en las especificaciones de cada aplicación. Es por ello que las diferencias radican en la arquitectura de los códigos de programación utilizada, así también en el espectro de servicios post-desarrollo que ofrecen como: asesorías legales y estratégicas, marketing, relaciones públicas, etc. En este sentido, la diferenciación más visible es a través del tipo de clientes en los cuales centran su foco, y las capacidades de entrega y desarrollo. Otra característica relevante es la composición del equipo de desarrolladores, ya que muchas firmas han externalizado los servicios de programación mediante la subcontratación internacional de técnicos—como es el caso del *hub* tecnológico en India, lo cual impacta el costo de desarrollo del software de manera directa.

Distintas compañías se han enfocado en la creación de un determinado tipo de aplicaciones, así como en el modelo de negocios que utilizan. Comúnmente, las firmas de mayor tamaño son más versátiles en cuanto al tipo de servicios que ofrecen, sin limitarse a la escritura del código y su testeo; sino que han implementado la creación de canales de publicidad ofreciendo espacio para distintas actividades de marketing.

Segmento Clientes Privados: asiste clientes de carácter privado en iniciativas de creación de software de distinta índole, los servicios ofrecidos corresponden al desarrollo y administración de aplicaciones, limitándose su responsabilidad según la versión cargada en las plataformas de distribución. El foco está orientado a la programación, codificación, testeo y ajuste.

Segmento Clientes Corporativos: asiste a empresas o grandes corporaciones en el desarrollo de soluciones informáticas a distintas necesidades. Por lo general, se involucran en el proceso de planificación estratégica de las compañías de manera de evaluar y crear un paquete de software que se ajuste a los requerimientos específicos de estas. A diferencia del segmento anterior, estas firmas establecen alianzas temporales o permanentes con sus clientes—y habitualmente los procesos de testeo de software se prolongan durante la vida útil de las aplicaciones.

4. Valores aproximados de servicios provistos u ofrecidos por competidores

El tiempo que requiere el desarrollo de una aplicación típicamente puede tomar desde semanas hasta varios meses, dependiendo del nivel de complejidad de esta. Los costos asociados provienen de las distintas etapas del proyecto y se establecen en base al número de horas/hombre utilizadas.

- **Diseño:** en el aspecto gráfico, un software de mayor complejidad requerirá de mayores habilidades de los diseñadores, cuyo costo oscila entre \$50 y \$150 dólares por concepto de hora/hombre³⁴. En general, los mayores gastos en el diseño están asociados al número de *formatos* que requiere la aplicación para operar en distintos sistemas operativos.
- **Codificación:** similarmente, este proceso puede tardar desde semanas hasta meses, esta labor puede ser subcontratada y habitualmente se realiza en Europa y Asia por los menos ingresos asociados a dicha labor. Evidentemente, existe un costo por traducción y tiempo de desarrollo involucrado.
- **Testeo:** En caso de tratarse de aplicaciones cuyo diseño aspira a una mayor versatilidad, los periodos de prueba pueden incrementarse exponencialmente a menos que se cuente con un equipo de evaluación adecuado y compatible con el tamaño y mercado objetivo del software, sin embargo este aspecto es determinado según su naturaleza y cuan compleja puede ser su *usabilidad*, lo cual influye directamente en el costo por concepto de *tiempo* de desarrollo.
- **Infraestructura:** Las aplicaciones requieren interacción con servidores externos para su funcionamiento, de manera que a mayor número de usuarios la capacidad de los servidores debe incrementarse para mantener los ratios de carga/descarga en un rango aceptable.
- **Validación:** corresponde al proceso de adaptación a la *regulación legal y operacional* de cada tienda de distribución de aplicaciones, que en caso de ser un software de alta complejidad puede extenderse por varias semanas antes de ser admitido para su descarga y uso.
- **Administración:** entre mayor sea al número de terceros involucrados en el desarrollo de las aplicaciones, mayor será el costo administrativo que será transferido finalmente al cliente.

En vista de lo anterior, se puede señalar que el costo medio de *desarrollo* de una aplicación—como el conjunto de características que requiere para su correcto funcionamiento—oscila entre los siguientes rangos:

- Aplicaciones básicas: US\$3.000 a \$8.000
- Aplicaciones de mayor versatilidad: US\$12.000 a \$50.000
- Aplicaciones complejas: US\$150.000 +

³⁴ <http://www.bls.gov/ooh/Computer-and-Information-Technology/Software-developers.htm#tab-5>

Finalmente, hay que destacar que cada aplicación es considerada como un proyecto único, cuyo desarrollo y administración puede implicar costos variables que no es posible determinar *a priori* de forma generalizada, de tal forma que los rangos señalados son solo de referencia.

VII. Obstáculos a enfrentar por los exportadores de servicios

El desarrollo de software—particularmente aplicaciones móviles—requiere del uso de distintos recursos que en ocasiones podría ser un obstáculo para competir en un mercado de las características de Estados Unidos. Existen distintos focos de atención que no *deben* pasarse por alto, y no corresponden exclusivamente al aspecto monetario ni de recursos humanos; sino cultural.

Es evidente que los avances en tecnologías de información crecen de manera exponencial, donde las habilidades técnicas ya no son el único requisito para mantenerse en una posición competitiva con respecto al resto de las firmas que desarrollan software. Una característica altamente diferenciadora—acerca de las capacidades de producción y gestión de aplicaciones móviles—es el hecho que en Estados Unidos existen numerosos clústeres tecnológicos que cuentan con total disponibilidad de recursos, en zonas como: San Francisco, Los Ángeles, Austin, Boston, New York, Seattle, San Diego, entre otros. Se entiende *recursos* como Universidades que desarrollan constantemente nuevas tecnologías gracias al financiamiento que reciben de distintas entidades públicas y/o privadas, y con ello a la formación de profesionales altamente calificados para participar en la Industria. Este ha sido uno de los drivers más relevantes en la creación y establecimiento de una cultura “tech” en el mercado, creando una extensa red de colaboración entre personas y empresas que se retroalimentan constantemente acerca de los nuevos desarrollos y tendencias. Su impacto es de tal magnitud que—desde 2008—la penetración de los smartphones y la intensidad en el uso de aplicaciones transitó aceleradamente en la curva de adopción de tecnologías a una etapa de madurez. La respuesta de parte del mundo privado fue una mayor atención hacia la industria y con ello un aumento en la inversión en las denominadas *tech-startups*. Es por eso que existe acceso a capital de riesgo en montos considerablemente mayores que el resto de los *hubs* tecnológicos en el mundo, producto de la presencia de fondos de inversión cuyo foco se centra exclusivamente en la industria.

La diferencia más radical con respecto al *ecosistema* tecnológico chileno es el acceso al capital de riesgo, donde los aportes son proporcionalmente mínimos con respecto al caso norteamericano, y si bien se han creado distintos programas que incentivan el desarrollo de tecnologías, en ningún caso son comparables—o al menos competitivos. Por ello, se identifica un primer obstáculo para la exportación del *servicio*: acceso al financiamiento, lo cual afecta no solo al establecimiento de ventajas competitivas, sino a la viabilidad económica de los proyectos.

Adicionalmente, los recursos humanos son limitados si se compara con otros centros de desarrollo, como es el caso de India, que se ha posicionado—en los últimos 15 años—como una opción más económica para la externalización de servicios de programación. Muchas firmas destinan grandes sumas de dinero para estos fines, de modo de centrarse en sus competencias centrales y optimizar los tiempos de entrega. Este aspecto intensifica las diferencias en relación a las ventajas comparativas que posee Chile para el desarrollo de software.

En términos competitivos, es importante señalar que las plataformas de distribución de aplicaciones móviles pueden presentar limitaciones a la venta y promoción de determinados paquetes de software, de tal manera que podrían existir barreras a la entrada para competir en ciertos países. Como se indicó anteriormente, existen tiendas de aplicaciones que son selectivas al momento de distribuir determinadas aplicaciones, lo cual afecta directamente los planes de expansión para los desarrolladores.

Finalmente, el factor que se proyecta como el principal obstáculo es la cultura existente en el mercado local. Es evidente que hay un mayor nivel de rechazo a la adopción de tecnologías en un país como Chile, si se toma en consideración la curva de adopción de estas. Si bien se acortó la brecha con los países más desarrollados de la OCDE en materia de inversión y acceso a Internet, las tarifas de Banda Ancha fija y los cargos de terminación móvil se perfilan como barreras a la mayor adopción. De forma paralela, la inversión per cápita en telecomunicaciones todavía se encuentra bajo el promedio de la OCDE, y más alejado aun de Estados Unidos³⁵. En suma, existe un efecto directo en la intensidad de uso de aplicaciones móviles, limitando la instauración de un mercado crítico apropiado para la creación de software más competitivo en el exterior.

VIII. Indicadores de demanda para el servicio

El principal *indicador* de demanda para aplicaciones móviles es el número de descargas ejecutadas por usuarios únicos en las distintas plataformas. Se toma en consideración el tiempo de utilización del software como un porcentaje del total destinado—diariamente. También se contemplan variables demográficas a modo de establecer una diferenciación más precisa en el perfil de cada usuario, su patrón y grado de utilización. Asimismo, el número de dispositivos móviles determina el tamaño de mercado atendible, y su utilización—en tiempo—también corresponde a un indicador.

Como se discutió anteriormente, las tiendas de aplicaciones canalizan la descarga y venta del software, lo cual refleja el impacto de cada aplicación en el mercado. Dependiendo de las capacidades de cada desarrollador y la infraestructura sobre la que opera cada aplicación, es posible extraer información más precisa en cuanto a la utilización que hacen los usuarios del software sólo si existe consentimiento expreso de parte de estos.

Particularmente, en Estados Unidos las aplicaciones *híbridas* de mayor utilización/demanda corresponden a aquellas basadas en Redes Sociales, como es el caso de Facebook y Twitter. Las Aplicaciones *Nativas* de mayor uso corresponden a Juegos – particularmente Candy Crush Saga, y en la categoría *Cliente-Servidor* es Whatsapp Messenger.³⁶

Se puede considerar—también—el número de aplicaciones por *categoría* que se encuentran disponibles en cada canal, determinando que tipo de usabilidad buscan los usuarios/consumidores finales.

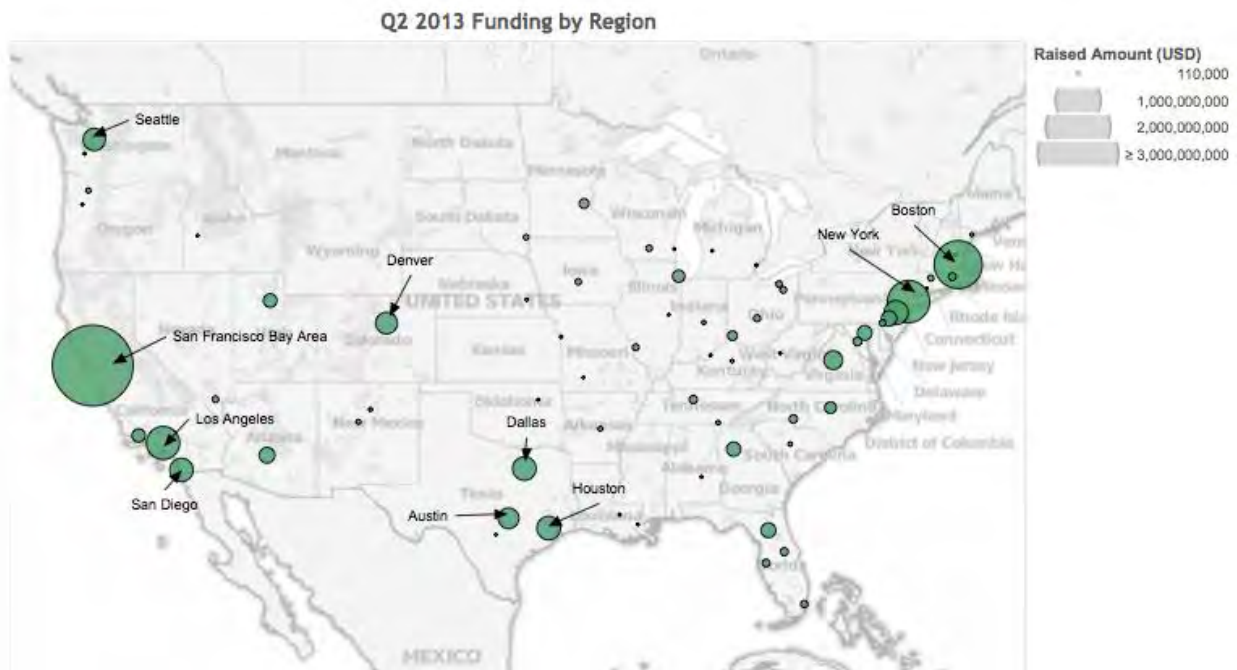
³⁵ http://www.subtel.gob.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=3243:estudio-ocde-destaca-a-chile-por-avance-en-inversion-en-telecomunicaciones-penetracion-de-servicios-y-politicas-regulatorias-pro-competencia&catid=95:servicios-telecomunicaciones

³⁶ <http://www.appannie.com/matrix/iphone/>

IX. Otra información relevante del mercado de destino

La inversión en capital de riesgo se duplicó durante el segundo trimestre de 2013³⁷

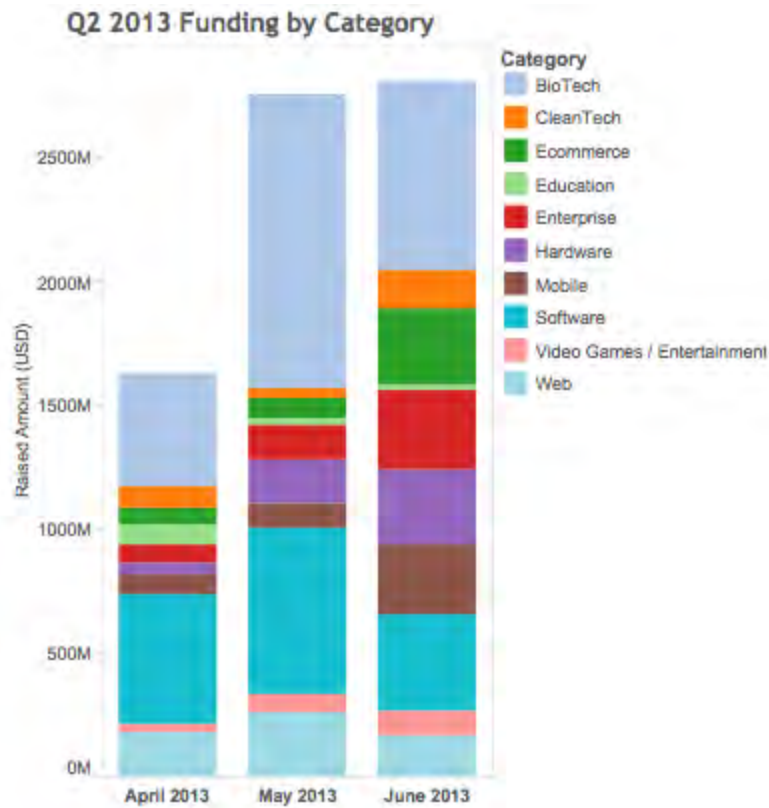
La inversión en capital de riesgo en la Industria Tech de Estados Unidos se duplicó durante el segundo trimestre de 2013, aumentando 100% desde \$1.9 billones de dólares en abril a \$3.8 billones en Junio. La zona de San Francisco—California, continúa dominando a los otros clústeres capturando más recursos que la combinación de Boston, New York y Los Angeles. En particular, las empresas ubicadas en el área de la Bahía levantaron \$3.2 billones de dólares en 316 rondas, mientras que las firmas de Boston sumaron \$1 billón en 84 rondas, en New York; \$800 millones en 142 rondas y las de Los Ángeles anotaron alrededor de \$500 millones de dólares en 81 rondas.



Fuente: <http://tctechcrunch2011.files.wordpress.com/2013/07/screen-shot-2013-07-08-at-1-08-14-pm.png?w=766&h=424>

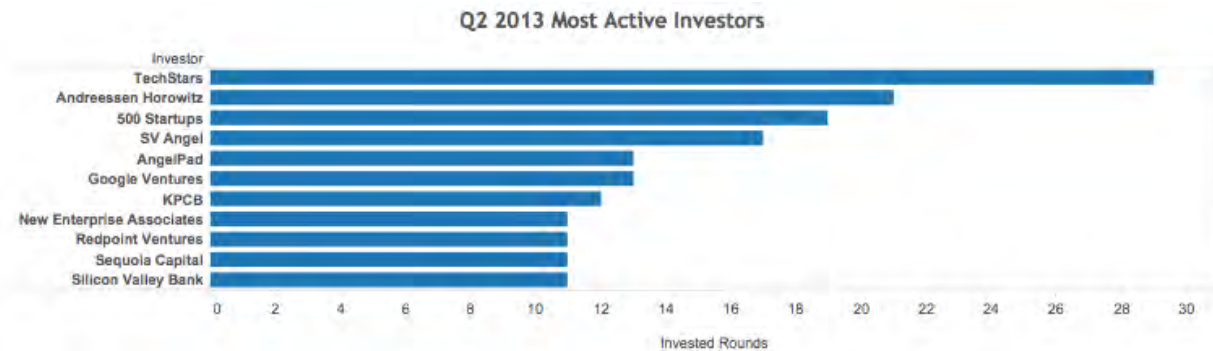
En términos agregados, las compañías de biotecnología fueron líderes en *incremento* en capital de riesgo capturando 30% del total, seguidas por las *startups* desarrolladoras de software con 19%.

³⁷ <http://techcrunch.com/2013/07/09/vc-investments-doubled-q2/>



Fuente: <http://ttechcrunch2011.files.wordpress.com/2013/07/screen-shot-2013-07-08-at-12-10-20-pm.png?w=395&h=415>

Los inversionistas más activos—en relación al número de rondas en las que participaron—fueron TechStars, Andreessen Horowitz, 500 Startups, SV Angel, AngelPad y Google Ventures.



Fuente: <http://ttechcrunch2011.files.wordpress.com/2013/07/screen-shot-2013-07-09-at-9-46-54-am.png?w=764&h=224>

Las utilidades generadas por publicidad móvil superan \$9 billones de dólares, incrementándose en 83% en un año producto del boom de los Smartphones.³⁸

Mientras el crecimiento de los *smartphones* se desacelera en algunos mercados desarrollados, los servicios utilizados en los dispositivos móviles continúa creciendo, lo cual tiene un impacto directo en la publicidad móvil.

³⁸ <http://www.iab.net/media/file/GlobalMobilePresentation2013FINAL.pdf>

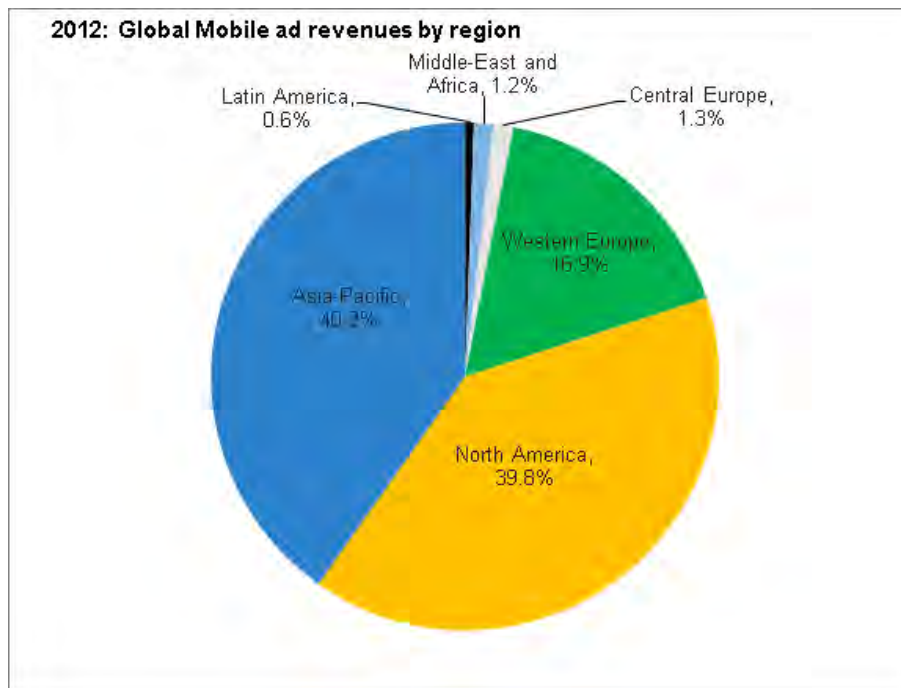
Globalmente, el mercado de la publicidad móvil generó \$8.9 billones de dólares en utilidades durante 2012—un incremento cercano a 83% en comparación a 2011 donde la cifra fue cercana a \$5.3 billones.

Para tener una perspectiva, dichas cifras son todavía pequeñas en comparación a las utilidades generadas por la publicidad en Internet, las que fueron \$9.6 billones solo durante el primer trimestre de 2012. Se estima que la publicidad móvil en Estados Unidos generó alrededor de \$3.5 billones de dólares en utilidades durante el año.

Mientras se observa una tendencia hacia la mayor utilización de contenido interactivo en publicidad, los avisos incorporados en los motores de búsqueda en línea continúan siendo los principales contribuyentes de las utilidades, aportando 52.8% o \$4.7 billones de dólares—cifra levemente mayor que el período anterior donde fue 51.1%. En este sentido, Google se mantiene en el primer lugar, y si bien Facebook incorporo avisos publicitarios recién durante el segundo trimestre de 2012, logró capturar el 21.2% de las utilidades.

Los avisos en pantalla representan el 38.7% (\$3.4 billones de dólares) de los ingresos en publicidad móvil, mientras que aquellos incorporados en mensajes de texto corresponden a 8.5% (\$756.5 millones). Previo al incremento del acceso a Internet a través de dispositivos móviles y la utilización de aplicaciones, la publicidad basada en mensajes de texto era el formato de mayor utilización; entre 2011 y 2012 mostró el menor crecimiento en utilidades con 40.2%, comparado a 87%y 89% que tuvieron los avisos en pantalla y por búsqueda respectivamente.

El crecimiento de las utilidades por concepto de publicidad móvil proviene de una serie de factores, por un lado se debe a la mayor penetración de los *smartphones* en los mercados desarrollados y la utilización más intensiva de los usuarios para aplicaciones de distinta naturaleza. En paralelo, las agencias que desarrollan contenido continúan observando un incremento en el uso de software gratuito que es financiado a través de publicidad.



Fuente: <http://www.iab.net/media/file/GlobalMobilePresentation2013FINAL.pdf>

Los mercados de mayor crecimiento corresponden a aquellos donde se observa más intensidad en el uso de internet: los ingresos por publicidad en Estados Unidos aumentaron 111% y 91% en Europa del Este. Sin embargo, la región con mayores utilidades corresponde a Asia—que incluye la industria de publicidad móvil de mayor tamaño, China. Finalmente, aquellos países donde la penetración de *smartphones* es menor muestran un crecimiento significativamente menor.

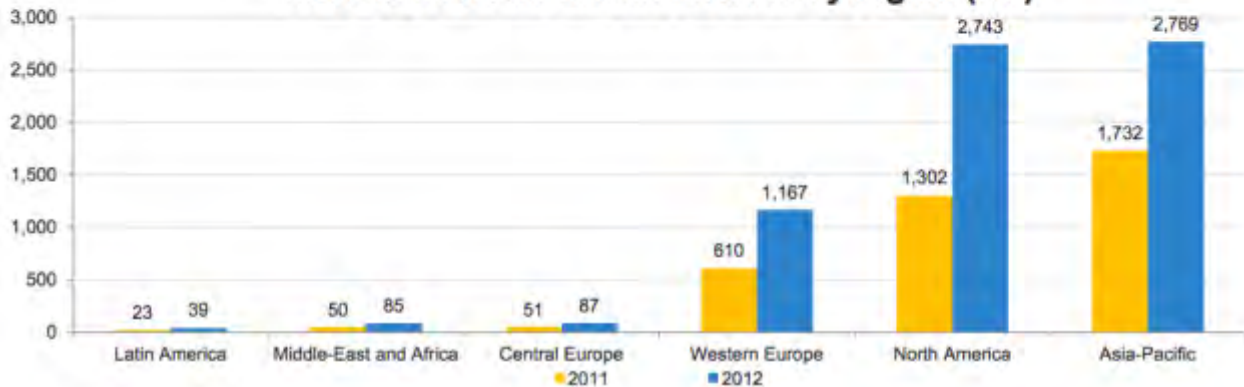
Asia Pacific and North America head-to-head as rest of world trails behind



2012: Mobile ad revenue by region (€m)



2011 vs 2012: Mobile ad revenue by region (€m)



Copyright © 2013 IHS Inc.

Fuente: <http://www.iab.net/media/file/GlobalMobilePresentation2013FINAL.pdf>

X. Recomendaciones de la Oficina Comercial sobre la estrategia comercial en el mercado

A partir de los antecedentes revisados en el documento, se observa que el mercado objetivo—definido como usuarios de aplicaciones móviles en Estados Unidos—presenta un alto grado de dinamismo, donde la adopción de tecnologías se encuentra en una etapa madura del ciclo producto de la alta penetración de los *smartphones* en los distintos grupos etarios, que se estima superior al 50%. Por esa razón, se determinó que la eventual exportación de software-como-servicio (SaaS) desarrollado en Chile podría tener buena recepción de parte de los consumidores, y no enfrentaría mayores barreras para participar en los distintos canales de distribución existentes. Sin embargo, se recomienda formular una estructura de financiamiento adecuada que se ajuste a los plazos de entrega y los requerimientos técnicos del software, considerando—también—la opción de participar de concursos que subvencionen el desarrollo de tecnologías en Chile.

Lo anterior sugiere evaluar opciones de expansión a distintos nichos de consumidores, en caso que el proyecto se encuentre en una posición favorable y competitiva en el mercado objetivo, dado que el acceso a capital de riesgo podría verse facilitado al tener mayor exposición en la industria.

Se propone utilizar una **estrategia global de enfoque**, donde las características del software se ajusten a las preferencias de los usuarios; tanto en usabilidad como en capacidad. Es importante intensificar las actividades de prueba y ajuste, de forma de no enfrentar dificultades operativas que afecten el funcionamiento adecuado de la aplicación. De forma paralela, establecer una estrategia de **diferenciación respecto de los competidores** en la categoría, resaltando las características del software como ventajas comparativas en términos de usabilidad.

Finalmente, la utilización de recursos técnicos debe ser estudiada en un anteproyecto, con el fin de identificar si existen oportunidades de externalizar los servicios de programación, testeo, ajuste, asesoría legal, etc.

XI. Fuentes de información (*Links*).

<http://blog.appannie.com/>

<http://blog.flurry.com/>

<http://crunchbase.com/companies>

<http://mobisoftinfotech.com/>

<http://play.google.com/about/android-developer-policies.html>

<http://techcrunch.com/2013/07/09/vc-investments-doubled-q2/>

<http://techcrunch.com/mobile/>

http://www.amazon.com/gp/help/customer/display.html/ref=hp_200551840_row_e?nodeId=201146240

<http://www.apple.com/osx/apps/app-store.html>

<http://www.forrester.com/home#/reports/latest>

<http://www.google.com/policies/privacy/>

<http://www.gpo.gov/fdsys/browse/collectionCfr.action?collectionCode=CFR>

<http://www.iab.net/>

http://www.iab.net/about_the_iab/recent_press_releases/press_release_archive/press_release/pr-060612_global

<http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/mobile-applications-228.html>

<http://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/mobile-applications-market.asp>

<http://www.mtt.gob.cl/>

<http://www.nielsen.com/us/en/newswire.html>

<http://www.oecd.org/statistics/>

<http://www.prochile.gob.cl/sectores/servicios/>

<http://www.research2guidance.com/>

<http://www.reuters.com/news/technology>

<http://www.subtel.gob.cl/>

http://www.subtel.gob.cl/index.php?option=com_content&view=section&id=22&Itemid=786

<http://www.techstars.com/blog/>

<http://www.v-softinc.com/blogV/>

https://play.google.com/intl/en_us/about/play-terms.html