

Proyecto

Market places y tecnologías móviles

Documento final

Grupo

Alejandro Fontes (pelo8888@gmail.com)

Andrés Aldao (aldao.andres@gmail.com)

Mauricio Rodríguez ([mau.rod.81090@gmail.com](mailto:mau.rod.81090@gmail.com))

Tutor

Martin Rodríguez de los Santos

Facultad de Ingeniería – Consejo de Educación Técnico Profesional

Tecnólogo Informático

Montevideo – Uruguay

Índice

[ESTADO DEL ARTE 4](#_Toc366621953)

[1. E-comerce 4](#_Toc366621954)

[1.1. Definición 4](#_Toc366621955)

[1.2. Características del comercio electrónico 4](#_Toc366621956)

[1.3. Clasificación del comercio electrónico 5](#_Toc366621957)

[2. Marketplaces 5](#_Toc366621958)

[2.1. Tipos de Marketplaces 6](#_Toc366621959)

[2.2. ¿Qué ofrecen los marketplaces? 7](#_Toc366621960)

[2.3. Beneficios para las empresas 7](#_Toc366621961)

[*3.* Casos de estudio 7](#_Toc366621962)

[3.1. Amazon Marketplace 7](#_Toc366621963)

[*3.2.* App Store 11](#_Toc366621964)

[*3.3.* Google Play Store 13](#_Toc366621965)

[3.4. Constante competencia 17](#_Toc366621966)

[4. Java Enterprice Edition 18](#_Toc366621967)

[5. Smart devices 19](#_Toc366621968)

[6. Glosario 22](#_Toc366621969)

[7. Referencias 23](#_Toc366621970)

**Tabla de cuadros e ilustraciones**

[Imagen 1: Tipos de Market places. 6](#_Toc366622617)

[Imagen 2: Infraestructura común de los Marketplaces. 7](#_Toc366622618)

[Imagen 3: Cantidad de descargas realizadas en App Store entre 2010 y 2013. 13](#_Toc366622619)

[Imagen 4: Disponibilidad de servicios de Google Play por país. 14](#_Toc366622620)

[Imagen 5: App Store vs Google Play, descargas y ganancias en Febrero del 2013 18](#_Toc366622621)

[Imagen 6: Comparación de ganancias generadas de 1° Trimestre del 2012 y 1° Trimestre del 2013 por SO Móvil. 20](#_Toc366622622)

[Imagen 7: Cuota de mercado por SO Móvil. 20](#_Toc366622623)

[Imagen 8: Comparación de crecimiento año a año en cuanto a ganancias por SO Móvil. 21](#_Toc366622624)

[Imagen 9: Arquitectura del SO Móvil Android. 22](#_Toc366622625)

ESTADO DEL ARTE

## E-comerce

El objetivo de este informe es adentrarnos de manera algo superficial si se quiere en el mundo de los marketplaces, en el marco del desarrollo del proyecto de Tecnólogo informático. No podemos hablar de marketplaces sin antes mencionar generalidades del concepto de E-comerce. En los siguientes párrafos damos una noción general del concepto de comercio electrónico, así como algunas características y clasificaciones.

### Definición

El comercio electrónico es en estos momentos un concepto que está revolucionando la percepción de los escenarios en los que se desarrollan las iniciativas empresariales y los mercados financieros. Los elementos que hacen posible el comercio electrónico se encuentran ligados al avance de la tecnología de la información, los cuales mediante el uso de Internet y demás herramientas informáticas, permiten las nuevas relaciones comerciales entre los agentes económicos. El comercio electrónico, desde un punto de vista académico es interdisciplinario, y los pilares que lo sustentan consisten en dos aspectos básicos: el tecnológico y el jurídico

Existen innumerables definiciones de comercio electrónico, vistas desde diferentes puntos de vista, en nuestro caso citamos la que consideramos más amplia en cuanto a la óptica de este documento . Se recoge de un comunicado de la Comisión de las Comunidades Europeas, que señala “Se entiende por comercio electrónico todo intercambio de datos por medios electrónicos, esté relacionado o no con la actividad comercial en sentido estricto. De forma más estricta, entendemos en este estudio que debe circunscribirse a las transacciones comerciales electrónicas, es decir la compra venta de bienes o prestación de servicios, así como las negociaciones previas y otras actividades ulteriores relacionadas con las mismas, aunque no sean estrictamente contractuales (p. Ej.,pagos electrónicos), desarrolladas a través de los mecanismos (como el correo electrónico , o el Word Wide Web, ambas aplicaciones de Internet, o el [EDI](#edi_def))” (1).

## Características del comercio electrónico

En esta sección enumeraremos algunas de las características más destacables del comercio electrónico, así como.

**Transacción de bienes y/o servicios.** El comercio electrónico por Internet, es una clase de comercio electrónico, por no decir el principal y de mayor importancia y, a su vez, esta involucrado dentro del comercio genérico, y como abarca la comercialización de productos (tanto bienes de consumo como bienes de capital) y servicios de información, financieros y jurídicos), hasta actividades tradicionales (como asistencia sanitaria, educación) y otras actividades.

**Utilización de medios electrónicos.** La característica principal de esta clase de comercio, es que se realiza por medio electrónico, o sistema telemático, o por algún medio de comunicación. Si esto no fuera así estaríamos ante un comercio convencional. La contratación mas frecuente es la vía Internet, debido a sus multiples aplicaciones como son: el correo electrónico, el chat, la web (World Wide Web) etc.

**Reducción de costes de transacción.** Los costes de transacción son los costos en los que tenemos que incurrir para celebrar un contrato. Estos incluyen los costos de negociación, los costos para encontrar información relevante, los costos de hacer cumplir los contratos, los costos de encontrar opciones adecuadas y de elegir entre ellas, entre otros.

**Apertura de un nuevo mercado: “el mercado Virtual”.** En la actualidad podemos distinguir dos tipos de mercado que conviven y en algunos casos se complementan entre sí, cada uno de estos goza de características diferentes tanto en lo que se refiere a su funcionamiento como al papel de los agentes que lo componen; éstos son: el mercado tradicional o convencional y el mercado electrónico o virtual. El mercado convencional se basa en la interacción física entre un vendedor y un comprador, también en un lugar físicamente determinado. El contacto entre ambos permite que el vendedor tenga un mayor conocimiento de las necesidades del cliente y por lo tanto pueda utilizar las herramientas necesarias para atraerlo hacia su o sus establecimientos.

Por su parte, el mercado virtual o electrónico se fundamenta en las nuevas tecnologías y, contrariamente al mercado convencional, permite que las transacciones comerciales se realicen sin importar el lugar físico donde se encuentre el comprador y el vendedor e incluso que la transacción se lleve a cabo en distintos momentos en el tiempo. En este mercado se produce el fenómeno de la desgeografización, no existen las fronteras entre los países, todos podemos contratar, el mercado se amplía, lo cual genera una mayor demanda de los bienes o servicios y la reducción de los precios, de los mismos. En otras palabras se puede decir que el mercado se convierte en un mercado virtual, donde la distancia geográfica de las partes, no interesa para poder contratar. Es indudable que la globalización de los mercados y la rápida expansión de las tecnologías de la información y de la comunicación, proporcionan claros beneficios y ventajas en el comercio, pero asimismo se crean algunos riesgos, ya que dan lugar a nuevos contextos comerciales con los que las personas no están completamente familiarizadas. Los negocios de hoy dependen cada vez mas de los sistemas informáticos, por lo que se han hecho particularmente vulnerable, por falta de seguridad jurídica en estas transacciones.

### Clasificación del comercio electrónico

Existen múltiples criterios de clasificación del comercio electrónico, pero para nuestro estudio tomaremos a tres de los más usuales.

El primero se refiere a la clasificación que se da según la participación de los sujetos o agentes económicos que intervienen. En base a este criterio tenemos: Comercio entre empresas (b2b) el cual se refiere al comercio electrónico entre empresas, El comercio entre empresa y consumidos (b2c) el cual refiere al comercio electrónico realizado entre las empresas y los consumidores finales, Comercio entre la empresa y el gobierno (b2g) que se da cuando las empresas realizan transacciones comerciales con el gobierno (o administrador), Comercio entre consumidor y consumidor (c2c) caso en el cual los particulares interactúan entre sí y finalmente el comercio electrónico entre el gobierno y el gobierno (g2g) donde las administraciones (o gobiernos) interactúan entre sí.

La segunda clasificación del comercio electrónico es en función al medio utilizado, donde encontramos Comercio electrónico directo y Comercio electrónico indirecto . El Comercio electrónico directo (o on-line) es el que tiene por objeto la transacción de bienes intangibles, en los cuales el pedido, pago y envío se producen on line, siendo claros ejemplos de esta modalidad las transacciones de software y música. Por otro lado el Comercio electrónico Indirecto es aquel utilizado para la adquisición de bienes tangibles, es decir aquellos contenidos en un soporte material. Si bien las transacciones se realizan electrónicamente, al ser cosas y objetos tangibles deben ser enviados usando canales de distribución tradicionales.

Finalmente el tercer criterio de clasificación categoriza el e-comerce según el entorno tecnológico en el cual se desenvuelve. Es este caso tenemos Comercio electrónico abierto donde los contratos comerciales se ejecutan en redes abiertas de telecomunicaciones (Internet por ejemplo) y Comercio electrónico cerrado donde la contratación tiene lugar en redes cerradas, en las que solo pueden operar quieres cuentan con la pertinente habilitación contractual, sin la cual el acceso a dichas redes es imposible.

## Marketplaces

Con el uso de la tecnología informática y el internet en los negocios muchos conceptos se han transformado hasta el punto de que han nacido nuevas definiciones, todas precedidas con la muy usada "e".

Estamos asistiendo a un fenómeno de transformación de la industria de las tecnologías de la información por el cual compañías procedentes de distintos ámbitos y que hasta ahora no tenían una fuerte relación entre sí (operadoras de telecomunicaciones, empresas de Internet, publicistas, proveedores de aplicaciones y contenidos, etc.) empiezan a verse ahora como futuros competidores, pero paradójicamente, también anticipan la necesidad de colaborar entre sí.

De hecho, cada vez más analistas de mercado pronostican que buena parte de los servicios de mayor éxito en el futuro, precisamente vendrán de la combinación de la oferta de empresas procedentes de diferentes sectores de la industria.

El e-marketplace que es comúnmente conocido como mercado electrónico, un mercado electrónico es un mercado virtual donde los compradores y vendedores se reúnen como en un mercado tradicional sólo que en este caso, todas las interacciones se realizan de forma virtual.

El eMarketPlace ofrece un modelo en el que todos los participantes salen ganando beneficiándose de los nuevos negocios colaborativos que sustenta:

* Los usuarios pueden disfrutar de ofertas combinadas, mejoradas y especialmente dirigidas a ellos sin preocuparse de quién provee cada servicio individual.
* El eMarketPlace potencia la capacidad innovadora de las empresas, puesto que éstas, a la hora de construir su oferta de servicios, suman al esfuerzo de su innovación interna, la innovación compartida con otras empresas externas (inteligencia colectiva), impulsando como consecuencia el avance de la Sociedad de la Información.
* Los participantes pueden llegar a nichos de mercado que, de otro modo, serían inaccesibles (concepto de Long Tail), al permitir que otros incorporen sus servicios en su oferta.
* Los miembros del eMarketPlace pueden abstraerse de la problemática asociada a gestionar la facturación, el reparto de beneficios, la relación post-venta con los usuarios etc.

### Tipos de Marketplaces

Podemos identificar dos tipos de marketplaces según los servicios que los mismos brindan (2):

* **Marketplaces Horizontales.** Son aquellos cuyos contenidos y servicios responden a las necesidades de las empresas, independientemente del sector de actividad; como por ejemplo, de materiales indirectos, financieros o logísticos.
* **Verticales.** Son aquellos especializados en ofrecer servicios sectoriales

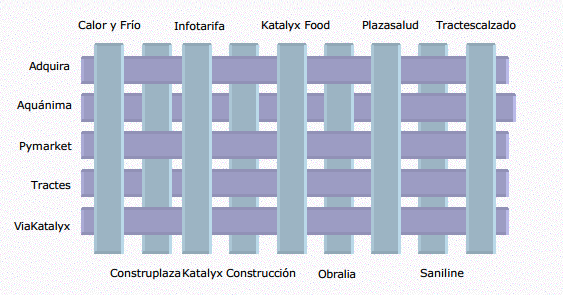


Imagen 1: Tipos de Market places.

### ¿Qué ofrecen los marketplaces?

Mediante una infraestructura tecnológica común, neutral, segura y fiable, los marketplaces aportan un conjunto de servicios y herramientas específicamente estudiados y diseñados para reducir costes y aumentar la eficiencia en la comercialización de productos y servicios.



Imagen 2: Infraestructura común de los Marketplaces.

### Beneficios para las empresas

Vale destacar que sin duda alguna los marketplaces traen, a las empresas que lo implemtan como modelo de comercio electrónico, una serie de ventajas tanto en el ámbito comercial como el ámbito administrativo

Para las empresas compradoras, como beneficios comerciales, un marketplace brinda un mayor acceso a los proveedores, a los productos y servicios, acceso a productos y servicios especializados difíciles de encontrar, acceso a información relacionada a los bienes y servicios que consume así como una negociación dinámica y transparente al momento de operar.

En cuanto a la gestión disminuye los tiempos de búsqueda de información, optimiza la gestión documental (ej. Histórico de transacciones y trazabilidad), reduce los costos de las transacciones mediante la atomización del proceso de compra, reduce las tareas administrativas, mejora la comunicación con el proveedor, mejor control de gastos, entre otros.

Por otro lado, para las empresas vendedoras, en cuanto a beneficios comerciales se puede detectar la mejora de la comunicación y servicio al cliente, incremento del número de clientes potenciales y oportunidades de negocio, actualización y personalización de catálogos online, reducción de costos de adquisición de nuevos clientes, acceso a un nuevo canal de ventas, etc.

En cuanto a beneficios en gestión, la disminución de los costos del proceso de gestión comercial, la centralización de servicios de facturación, cobro, financiación y logística, mejora en la gestión de los inventarios y actualización de catálogos automatizados y optimización de costos.Casos de estudio

## Casos de estudio

### Amazon Marketplace

Amazon (1) es una empresa estadounidense multinacional fundada en 1995 por el Ingeniero en Ciencias de la computación y electrónica Jeff Bezos (2). Esta empresa surge como una librería en línea llamada en sus comienzos como “Cadabra”. En el transcurso de los años ha diversificado su mercado, adquiriendo un gran número de empresas en rubros que van desde Software, Cloud Computing, hasta frutas y verduras. Entre muchos otros, brinda a los usuarios la posibilidad de comprar productos al por menor a través de la web, y en los últimos años ha desarrollado sus propios productos, como es el caso de los dispositivos Kindle. Amazon, aparte de tener su propio portal de mercadeo electrónico “Amazon Marketplace” (el presente caso de estudio), brinda una plataforma a través de la cual las pequeñas y medianas empresas pueden crear portales web para vender sus propios productos, así como los de el catalogo de Amazon logrando una relación de ganar-ganar entre ambas empresas. Por otro lado ofrece servicios que permiten a los autores, músicos, productores, desarrolladores entre otros a publicar y vender sus productos.

Como se mencionó previamente, Amazon es una empresa multinacional que opera básicamente en dos segmentos principales, Estados unidos ofreciendo sus productos y servicios a los consumidores a través de sitios web norteamericanos como son [www.amazon.com](http://www.amazon.com) y [www.amazon.ca](http://www.amazon.ca). Opera también de manera internacional a través de diferentes sitios, ya sean propios o adquiridos (como es el caso de [www.amazon.de](http://www.amazon.de) en Alemania y www.amazon.co.uk en Reino Unido).

Entre las principales y más atractivas características del presente caso de estudio, se encuentras los principios bajo los cuales se creó Amazon. La idea del fundador Jeff Bezos era la de crear un lugar de mercadeo electrónico en el cual el usuario final pueda encontrar literalmente lo que desee, no solo obteniéndolo de manera rápida, sino que de manera segura y al mejor precio de mercado. Con esta idea se fueron creando las diferentes estrategias comerciales que hacen de Amazon uno de los sitios de comercio electrónico más visitados de todo mundo.

#### Antecedentes

Amazon, como se menciona previamente fue creada el 16 de julio de 1995 (fecha de publicación del sitio web), en un principio llamada “Cadabra” (cadabra.com) y luego fue rebautizada a “Amazon” por la similitud del previo nombre con “cadáver”. Jeffrey Bezos trabajó como subdirector de una firma de servicios financieros “D.E. Shaw” en Nueva York. Tenía el sueño de crear una tienda competitiva explotando las capacidades de internet, en ese entonces en pleno crecimiento. Fue hasta 1995 que creó su propia empresa de venta de libros en línea distribuidos desde su propia casa, ubicada en Seattle, Washington. Amazon creció rápidamente, en sus primeros días vendía aproximadamente media docena de libros, en octubre del mismo año registró un tope de 100 libros en un día y en cuestión de menos de un año llego a vender 100 libros en una hora.

Hoy, a casi 13 años de su fundación, Amazon está presente en más de siete países con más de veinte localizaciones de almacenamiento alrededor del mundo, vendiendo o solo libros, sino ofreciendo una enorme gama de productos y servicios, entre los cuales encontramos libros, ropa, comida, incursionó también en la industria de los pañales, ofrece plataformas como servicio para el desarrollo en la nube, servicios web, entre muchísimos otros. Amazon ha absorbido numerosas empresas, entre algunas de éstas se encuentran “Audible” (empresa de audio libros), BookSurge (dedicada a los libros de baja demanda), Mobipocket (ebooks y dispositivos para ebooks), “Fabric” (una empresa de costura) entre otras.

#### A lo concreto

Desde un comienzo la idea de Jeff era utilizar su sitio web como punto de entrada para la venta al por menor de libros y delegar la logística a los distribuidores regionales. Todo cambio cuando se dieron cuenta que los distribuidores no estaban lo suficientemente organizados para realizar los envíos en tiempo y forma. Analizando esta problemática llegaron a la conclusión que la clave era tener sus propios depósitos de libros y enviarlos ellos mismos. Esta estrategia no solo soluciona el problema del tiempo que tomaba la intervención de distribuidores externos, sino que también abarató drásticamente los costos en logística, parte del motivo por el cual Amazon tiene los mejores precios en los productos del mercado.

Dado el importante incremento en las ventas, habiendo comenzado desde el garaje de la casa del fundador, Amazon debió extender sus depósitos, en un comienzo a un local comercial de 400 pies cuadrados en 1995, a 2 locales sumando 300000 pies cuadrados en 1997 a finalmente llegar a los 50 locales sumando 26000000 pies cuadrados de almacenamiento (última estimación en el año 2010).

Amazon ofrece descuentos importantes sobre sus productos. Esto combinado con la eficiencia de su sistema de distribución lo posicionan como el Marketplace más económico no solo en precios sino también en tiempo.

#### Estrategias comerciales

Amazon comenzó vendiendo únicamente libros a través de su sitio web. Dado que la idea de su fundador Jeff Bezos era la de crear la mayor tienda en línea del mundo una de las estrategias comerciales que han llevado a la empresa a su actual posicionamiento frente a la competencia es la diversificación de los productos ofrecidos. Entre algunas de las líneas de productor ofrecidas se encuentran [DVDs](#dvd_def), [CDs](#cd_def) de música, [software](#software_def), videojuegos, electrónica, ropa, alimentos perecederos y no perecederos, muebles y muchos más.

Luego de un año de su lanzamiento la empresa fue pionera en ventas, en gran parte gracias a tu eficiencia en logística.

Hoy en día Amazon se encuentra relacionada con más de 60 mil sitios de internet, entre ellos varios de los sitios más importantes de internet como son aol.com, Yahoo, Netscape, GeoCities, Exit donde los usuarios pueden acceder directamente a los productos del catalogo de Amazon. Este sistema de sistema de “Empresas colegas” o más conocido como *Partnership* permite la publicidad masiva de los productos tanto de Amazon, permitiendo así ganancia para ambas partes (por ventas en sitios externos, Amazon da comisión a su *Partner*).

Otra de las estrategias más conocidas de la empresa es ofrecer plataformas para la creación de Blogs relativos a los temas más comunes como son Sociedad, Deportes, Historia, Música, Arte entre otros. Esto permite la publicidad a un público lo más extenso posible, mas usuarios viendo productos del catalogo de Amazon significa más probabilidades que el usuario de clic en Comprar.

Para empresas medianas y pequeñas Amazon ofrece una plataforma para la publicación de sitios de E-comerce propios, con marcas registradas permitiendo ofrecer productos y servicios propios y del catalogo de Amazon, generando así ganancias tanto por ventas propias así como por venta de productos de Amazon a través de comisiones.

Finalmente vale destacar su habilidad de adentrarse en los diferentes mercados del mundo. Debemos tener en cuenta que diferentes países implican diferentes reglas de mercado y diferentes políticas. A modo de ejemplo, en Alemania Amazon compró la compañía Bookpages y la renombró a Amazon.com.ku. En dicho país existen leyes que prohíben la baja de precios de los libros por parte de los vendedores, por lo que la competitividad de Amazon en ese ámbito no pudo ser explotada. Como adaptación se decidió competir con otro tipo de servicios como son la eficiencia en distribución y variedad en productos que la destacan entre sus competidores.

El éxito de Amazon tiene sin lugar a dudas mucho que ver con las ideas innovadoras de su fundador Jeff Bezos. Al fin y al cabo la empresa no dio beneficios durante ocho años (lo cual molestó a muchos de sus inversores) y lo hizo porque Bezos consideró que era más importante crecer antes que ser rentable. Por otra parte Amazon fue pionera al subirse en el tren del Cloud Computing dado que Jeff anticipo todo el potencial de Internet y lo que traería a mediano plazo.

#### Modelos comerciales implementados

Modelo comercial se define como la identificación de los insumos necesarios, la serie de actividades y las salidas o entregables que ayudarán a obtener el resultado comercial esperado en términos de resultados de productividad, diferenciación ante el cliente y sostenibilidad en el negocio (3).

En el caso de Amazon la estrategia de negocio implementada es **Bussiness to Customer**. Este modelo plantea una mayor interacción (o relación comercial) entre la Empresa y el Consumidor, que era justamente la idea de Jeff Bezos ya que de ésta manera se conoce cada vez más a los clientes, pudiendo así brindar el servicio especifico y personalizado para los mismos. Como unos de los principios más importantes de la empresa se encuentra la dedicación total a los clientes, entender sus necesidades y atenderlas, Bezos entiende esta es la clave para triunfar en el mundo de los Mercados Electrónicos.

El modelo comercial de Amazon no solo lo llevó a brindar uno de los servicios más personalizados del mercado (llevándolo a tener 600 millones de visitas por año), sino que abarata notablemente los costos de logística, ya que es la misma empresa la encargada de realizar los envíos (evitando así la intervención de distribuidores externos y el sobrecoste que esto implica). Gracias a estas decisiones Amazon tiene hoy por hoy los mejores precios del mercado.

#### Amazon Marketplace

Amazon Marketplace es uno de los mercados electrónicos más conocidos y elegidos por los usuarios de la web gracias a su amplia gama de funcionalidad y servicios altamente personalizados que brinda a los usuarios.

En éste Marketplace, los usuarios no solo pueden comprar productor de la marca, sino que también pueden publicar artículos propios al resto de los usuarios. A modo de ejemplo podemos publicar DVDs usados, libros usados o firmados por autores, artículos coleccionables entre otros. Esto genera un ambiente de comercio electrónico global, lo que invita a los usuarios y empresas no solamente a consumir, sino que también a vender casi cualquier producto. Esto trae consigo ganancia asegurada para todas las partes, tanto Amazon por ofrecer los productos de su catálogo, como las empresas y usuarios finales que conforman la comunidad.

También se ofrece la posibilidad de comentar y calificar sobre las operaciones realizadas, ayudando a los futuros compradores/consumidores de servicios y productos ofrecidos a tomar mejores decisiones (y así llegar a un mejor nivel de conformidad).

#### Seguridad en las operaciones

Jeff Bezos entiende la desconfianza que puede generar la realización de operaciones comerciales a través de Internet por posibles fraudes electrónicos, por ello sabe que la clave de ganar la confianza de los usuarios es invertir recursos en la seguridad en las operaciones realizadas en su E-comerce. Entre algunos de los métodos que Amazon consideró efectivos para atacar esta problemática se encuentran la utilización de protocolos seguros (SSL, SET, etc.) para realización de operaciones, firma digital, entre otros.

SSL es un protocolo criptográfico que proporciona comunicaciones seguras a través de una red (en particular internet). Actualmente proporciona cifrado de datos, autenticación entre servidores, integridad de mensajes y opcionalmente autenticación entre el cliente para conexiones TCP/IP. Dicho protocolo no solo permite la protección de documentos de hipertexto (páginas web) sino también servicios como son FTP, SMTP, TELNET y muchos otros. SSL procura la encriptación de la información intercambiada entre el cliente y el servidor, asegurando la protección del tránsito de información entre diferentes sistemas (esto puede ser por ejemplo, el intercambio de información entre los servidores de Amazon, con los sistemas de los bancos asociados). La utilización de éste protocolo aporta a Amazon una importante componente de seguridad y confianza frente a sus usuarios.

Un firewall (llamado tambien muro de fuego) es un sistema que limita el acceso entre dos o mas redes. Normalmente un Firewall se situa entre una red privada, confiable, protegida y otra no confiable. Por ejemplo, en nuestro caso, la red privada puede ser la de los servidores de Amazon con las diferentes companias relacionadas con medios de pagos utilizados, y la red no confiable… internet (6).

Otro de los mecanismos de seguridad utilizados por la empresa es el manejo de Certificados de servidor. El certificado contiene datos propios de la empresa certificada como es el dominio para el cual se expidió, dueño, domicilio y fecha de validez. Se emite por lo general por una empresa externa (o Certificate Authority) como puede ser <http://www.verisign.com>. Básicamente, el manejo de certificados nos asegura que estamos interactuando (o realizando compras) con el sitio legitimo de Amazon.

#### Estrategias de publicidad

Las técnicas de publicidad en línea incluyen anuncios interactivos en los portales, campañas de correo electrónico y optimización de motores de búsqueda. Además ofrecen todos los días las opciones de envió gratuito a nivel mundial cuando la compra sobrepasa cierta cantidad.

Una parte importante de las ventas de Amazon, se debe a sus afiliados o *Partners*. Los *partners* promocionan Amazon desde sus propias páginas Web y a través de enlaces, conducen a las personas a visitar la página o un producto específico. Cuando se concretan las ventas de los productos que ellos recomiendan a un cliente, los asociados ganan comisión. Actualmente, hay más de 900000 asociados.

Aparte de su programa de afiliación, que cualquiera puede recibir comisiones por medio de ventas en Amazon, actualmente existen un programa que permite a dicho afiliados, construir sus sitios Web enteramente basado en la plataforma de Amazon. Pueden literalmente crear pequeños sitios Web promocionando cualquiera de los productos que están alojados en la base de datos de Amazon, y usar también sus aplicaciones. Mientras que las ventas vayan a través de Amazon, se puede crear un sitio con un nombre personalizado, poner productos directamente desde los servidores de Amazon, escribir sus propias guías y recomendaciones y percibir una parte de las ventas que generes. Este modelo ya siendo copiado por otras compañías de venta online.

El seguimiento de clientes es uno de los puntos fuertes de Amazon. Si se permite que Amazon aloje una cookie en el ordenador, se reciben toda clase de consejos, como por ejemplo recomendaciones basadas en anteriores compras y listas de revisiones y guías de usuarios que ya han comprado el producto que se está buscando.

Amazon también cree que sus comunicaciones de marketing más eficaces son una consecuencia de su enfoque en la mejora continua de la experiencia del cliente. Esto crea la promoción de “boca en boca”, que es efectiva en la adquisición de nuevos clientes y también puede fomentar las visitas repetidas de los clientes.

Las técnicas de marketing usadas por Amazon para personalizar la experiencia del visitante, es quizá el mejor ejemplo del acercamiento que tiene la compañía a sus ventas: Conoce a su cliente muy, muy bien. Otra característica que pone a Amazon en otros niveles, es la estrategia multi-nivel que realiza. Amazon permite vender casi cualquier cosa a cualquier persona dentro de su plataforma. Como se ha comentado, se empezó vendiendo libros en pequeñas cantidades que se fueron incrementando con el paso del tiempo, pero a partir del año 2000 se pueden encontrar terceras compañías vendiendo productos, como individuos, pequeños negocios, empresas al por menor, etc. Se puede decir que Amazon es uno de los grandes, que ha hecho de la venta en Internet todo un fenómeno.

### App Store

App Store (6) es un servicio ofrecido por Apple Inc. (4) a los usuarios de iPhone, iPod Touch, iIPad y Mac OS que permite buscar y descargar aplicaciones para dichos dispositivos desarrolladas con el iPhone SDK y publicadas por Apple. Dichas aplicaciones pueden ser pagas o gratuitas dependiendo de cada una. El acceso a App Store puede ser a través de una aplicación con el mismo nombre o también a través del iTunes (5).

App Store fue inaugurado el 11 de julio de 2008 por medio de una actualización de iTunes. Las aplicaciones estuvieron inmediatamente disponibles para ser descargadas; sin embargo la versión 2.0 del software del iPhone y el iPod Touch (primera compatible con la nueva tienda de Apple) no se encontraban disponibles para ser descargadas desde el sitio de actualización de software de Apple, motivo por el cual las aplicaciones no pudieran ser instaladas.

 La versión 2.0 del iPhone OS fue lanzada el 11 de julio de 2008 y las aplicaciones ya pudieron ser transferidas a los dispositivos actualizados. Para el [8 de junio](http://es.wikipedia.org/wiki/8_de_junio) de [2009](http://es.wikipedia.org/wiki/2009), ya existían más de 50.000 aplicaciones de terceros oficialmente disponibles para el [iPhone](http://es.wikipedia.org/wiki/IPhone) y el [iPod Touch](http://es.wikipedia.org/wiki/IPod_Touch) en App Store.[2](http://es.wikipedia.org/wiki/App_Store#cite_note-2) En menos de un año desde su lanzamiento, App Store superó los 25 mil millones de descargas de aplicaciones.

#### App Store para desarrolladores

El día 6 de Marzo de 2008 Apple anuncio la liberación del iPhone 2.0 software para Junio del mismo año. La liberación Beta de iPhone 2.0 contiene tanto la iPhone Software Development Kit (SDK) como nuevas características empresariales (o *Enterprise Features*)para proveer gestión de email de manera segura, contactos, calendario, acceso encriptado a [VPNs](#vpn_def) corporativas entre otros*.*

La SDK (o *Software Develpment Kit*) de iPhone provee a los desarrolladores de la misma plataforma una amplia gama de [APIs](#api_def) para el desarrollo de aplicaciones para iPhone e iPod Touch. Con la liberación de la herramienta previamente mencionada cualquier usuario que contara con una computadora con sistema operativo Mac puede desarrollar aplicaciones para la plataforma iOS. En conjunto con esto, Apple introdujo el nuevo Programa para Desarrolladores de Apple, a través del cual brindaba a los desarrolladores todo lo que necesitaban para desarrollar aplicaciones nativas así como el App Store, a través del cual tienen la posibilidad de distribuir sus aplicaciones (6).

#### Aplicaciones

El 10 de Julio de 2008, el director ejecutivo de Apple, Steve Jobs declaró a *Usa Today* (7) que la App Store ya contenía 500 aplicaciones de terceros desarrolladores para iPhone e iPod Touch, de las cuales 125 eran gratuitas. Estas aplicaciones de terceros variaban desde aplicaciones para negocio, entretenimiento, educativas, entre muchas más. Para el 11 de julio del mismo año, los usuarios podían comprar aplicaciones desde la App Store e instalarlas en sus dispositivos con iOS con la nueva actualización de software iPhone 2.0 que estuvo disponible a través de iTunes el mismo día. El primer fin de semana luego de la liberación fueron descargadas 10 millones de aplicaciones (8). El 16 de Enero de 2009, Apple anuncio en su página web que 500 millones de aplicaciones habían sido descargadas (9). El 23 de Abril de 2009 App Store logro alcanzar la cifra de mil millones de aplicaciones descargadas. El 22 de enero de 2011 se descargó la aplicación número diez mil millones. Poco más de un año después, el 3 de Marzo de 2012, se descargó la aplicación 25 mil millones. Con lo cual se demuestra que el crecimiento de la App Store es gigantesco.

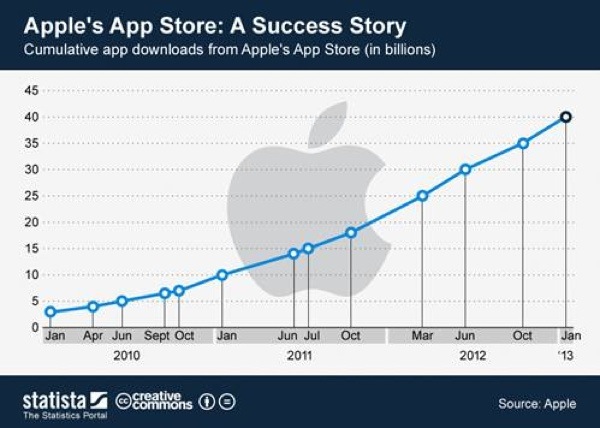


Imagen 3: Cantidad de descargas realizadas en App Store entre 2010 y 2013.

### Google Play Store

Google Place Store es una tienda de entretenimiento digital donde los usuarios podrán encontrar, disfrutar y compartir su música favorita, películas, libros y aplicaciones en la web y a través de sus dispositivos móviles con sistema operativo Android (10).

Este marketplace está enteramente desarrollado para la nube (cloud-based) por lo que toda tu música, películas, libros y aplicaciones son alojadas en la web, siempre disponibles sin tener que preocuparte por perdida de datos o por moverlos entre dispositivos.

Con Google Play (14) el usuario puede, entre muchas otras cosas almacenar más de 20000 canciones de manera gratuita, comprar millones de temas nuevos, descargar más de 4500 aplicaciones y juegos para dispositivos con sistema operativo Android, buscar en libros en la selección de [eBooks](#ebook_def) mas grande del mundo así como rentar películas incluyendo estrenos den [HD](#hd_def).

Desde el día 6 de Marzo del año 2012 Android Market, Google Music y Google ebookstore se conforman el actual Google Play Store. Esta transformación se realizó de manera totalmente transparente a los usuarios finales, quienes tenían dispositivos móviles con sistema operativo Android se les actualizó Android Marketplace a Google Play. En cuanto a música, películas y libros en formato electrónico se actualizaron las correspondientes aplicaciones a Google Play Movies (15), Google Play Books (16) y Google Play Music (17). Gracias a la sincronización de todos los medios (multimedia) en las cuentas de Google de los usuarios, todas las películas, música y libros previamente adquiridos continúan disponibles.

Vale destacar que los tipos de contenidos ofrecidos por Google Play (Compra/alquiler de películas, música, libros, entre otros) varía entre cada país en el cual está presente. A modo de aclaración se presenta la siguiente imagen con el detalle de las particularidades de cada país.

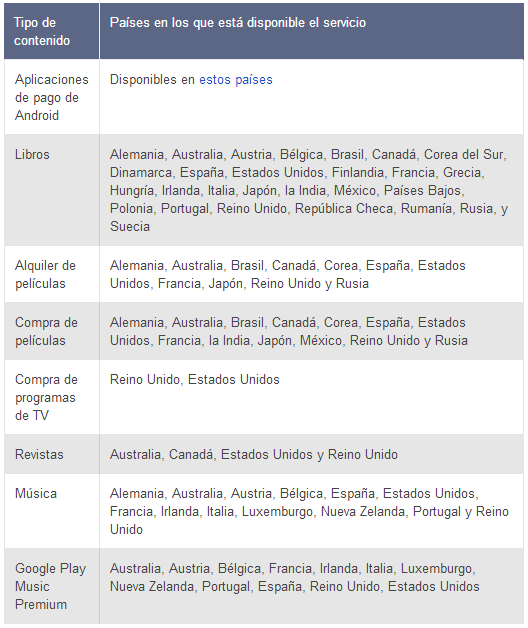


Imagen 4: Disponibilidad de servicios de Google Play por país.

#### Google Play Music

Google Play Music permite los usuarios descubrir, reproducir y compartir su música favorita, tanto en sus dispositivos Android como a través de la web. Con el nuevo servicio *All* *Access* (servicio para disfrutar de toda la música del catalogo de Google), escuchar radio sin límites, y disfrutar de las listas de reproducción preparadas por los expertos en música de Google.

Tanto con el servicio *All Access* como el servicio Standard, la aplicación Google Play Music permite escuchar tu colección de temas en cualquier lugar. Toda tu música esta almacenada en la [nube](#nube_def), por lo que no necesitas preocuparte por la sincronización de tus dispositivos, espacio de almacenamiento o reproducción sin conexión.

Entre los servicios ofrecidos por la modalidad *All Access* de Google Play se encuentra la posibilidad de reproducir música sin límites, crear una radio personalizada a partir de cualquier tema o álbum, disfrutar de radio sin lintes de salto y obtener recomendaciones a partir de tus gustos.

Tanto el modo *All Access* como el Estándar permiten agregar hasta 20000 temas de tu colección personal a tu cuenta, acceder a tu música desde cualquier lugar sin necesidad de descargarla, guardar localmente tus temas favoritos para reproducirlos de manera [offline](#offline_def), disfrutar de una experiencia con la música sin molestos avisos publicitarios y comprar música de Google Play. Además puedes compartir una reproducción gratuita de los temas que compraste con tus amigos de Google+ (18).

#### Google Play Books

Google Play Books (12) ofrece a sus usuarios la posibilidad de elegir entre millones de títulos del catalogo de Google Play, incluyendo nuevos lanzamientos, *New York Times best sellers*, libros de autores revelación entre muchos otros. Se puede personalizar fácilmente tu experiencia como lector, solamente se debe tener acceso a un dispositivo con Android y se tendrá acceso a todas las posibilidades ofrecidas por Google Play Books.

Los libros de Google Play se almacenan en la nube, por lo que si quieres utilizar tu ordenador, tablet o teléfono para leer en la Web, no tendrás que descargar ningún archivo. Puedes leer los eBooks directamente en el navegador o en la aplicación.

Algunos libros se ofrecen en formato de secuencia de lectura, de páginas originales o en ambos formatos. Los libros en modo de secuencia de lectura permiten un mayor control sobre la experiencia de lectura del usuario como, por ejemplo, la posibilidad de modificar fácilmente el tamaño de la letra, el interlineado y la alineación de los párrafos.

Algunos libros de Google Play que no se encuentran bajo la protección de la gestión de derechos digitales se pueden descargar (archivos [PDF](#pdf_def) o [ePub](#epub_def) sin gestión de derechos digitales).

Otros libros de Google Play están protegidos por leyes de derechos de autor, y debemos proteger a nuestros editores y autores afiliados de los usos inadecuados y de la realización de copias no autorizadas. Algunos editores limitarán el número de lectores para móviles en los que se puede descargar simultáneamente un determinado libro, así como el número permitido de sesiones simultáneas de lectura del contenido de esos libros.

#### Google Play Movies

Google Play Movies & TV (13) te permite ver películas y shows de televisión comprados previamente en Google Play. Puedes mirar cualquier serie o película desde cualquier lugar con tu dispositivo Android, o opcionalmente bajarlas para mirarlas de manera offline . Vale la aclaración que en casos de shows de televisión solamente están disponibles para Estados Unidos.

Google Play te permite alquilar y comprar películas, así como comprar episodios o temporadas completas de programas de TV (en algunos países).

Disfruta de tu contenido estés donde estés. Puedes reproducirlo en tu teléfono o tablet Android o descargarlo en el dispositivo para poder acceder a él sin conexión con la [aplicación Google Play Movies](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.videos). También puedes reproducir el contenido en tu ordenador en la página play.google.com/movies.

Tanto para las compras como para los alquileres, algunos títulos estarán disponibles en alta definición. La disponibilidad de vídeos en alta definición depende tanto de la compatibilidad de tu dispositivo como del vídeo en sí. Si compras una temporada completa de un programa de TV que aún no ha finalizado, automáticamente recibirás los episodios futuros una vez que se emitan.

#### Historia

Android Marketplace fue anunciado por Google el día 28 de agosto del 2008 y se puso en disposición a los usuarios el 22 de octubre del mismo año. El 13 de Febrero de 2009 se oficializó el soporte a las aplicaciones móviles ofrecidas en el sitio a los países Estados Unidos y Reino Unido y el 30 de septiembre del 2013 apoyo adicional a 29 países mas.

El 6 de marzo de 2012 el servicio fue relanzado con una nueva apariencia, nuevo nombre así como nuevos servicios, a partir el mismo día comenzó a llamarse Google Play. En ese momento ya contaba con más de 450.000 aplicaciones disponibles. Los dispositivos móviles que contaban con la aplicación Android Marketplace se actualizaron automáticamente a la aplicación Google Play, y los que no se actualizaron dejaron de poder acceder a las aplicaciones ofrecidas por la plataforma (14).

#### Interfaz

Como se ha mencionado previamente en este informe, Google Play cuenta con una aplicación para navegar, consultar, comprar, alquilar, entre muchos otros los servicios ofrecidos por la plataforma. Con el principal objetivo de llegar cada vez a más usuarios, Google desarrollo esta aplicación tanto para acceder a través de la web como a través de los dispositivos móviles con sistema operativo android.

En cuanto a la aplicación web refiere, la interfaz de Google Play es muy similar a lo que los usuarios de Android están acostumbrados a ver, refiriéndonos a las aplicaciones instaladas en sus dispositivos. La Interface ahora está enfocada fuertemente en imágenes lo que es evidente por la mayor cantidad de tomas de pantallas ( o *Screenshots*) de las aplicaciones ofrecidas en el marketplace.

A lo largo de la barra lateral izquierda, Google ofrece un acceso directo a las categorías principales de servicios ofrecidos. Considerando que estos servicios pueden variar según el país en el cual estemos, estas categorías pueden ser Aplicaciones, Películas y TV, Música, Libros, Revistar y Dispositivos. El hacer clic en alguno de ellos nos llevara directamente a una página con el contenido específico del tipo de servicio seleccionado.

Por otro lado, a lo largo de una barra superior encontramos accesos a Categorías, Inicio, Top éxitos y Novedades. Categorías nos ofrece la posibilidad de acceder a las principales categorías de aplicaciones (en caso de estar navegando en las aplicaciones ofrecidas por la plataforma, en caso de música es temas musicales por ejemplo) que podemos buscar. A modo de ejemplo algunas de las categorías que encontramos son Bibliotecas y demos, Compras, Comunicaciones, Finanzas, Educación, Entretenimiento, Estilo de vida, Herramientas, Juegos entre otras. Una vez seleccionada la categoría Google Play nos despliega una lista con las aplicaciones pagas más populares y otra con las aplicaciones gratuitas más populares (para la categoría seleccionada). El acceso inicio nos redirige a la pantalla de inicio de Google Play, vale destacar esto porque por defecto la plataforma nos muestra una página con las aplicaciones instaladas en nuestros diferentes dispositivos móviles (se sincroniza todo el software a través de la cuenta de usuario de Google. El acceso Top éxitos nos ofrece la posibilidad de ver una lista con todas las aplicaciones mas descargadas, tanto gratuitas como pagas. Estas aplicaciones se muestran por su popularidad por lo que aparecerán aplicaciones de todas las categorías. Finalmente Novedades nos muestra las aplicaciones más novedosas de la plataforma también agrupadas por gratuitas y pagas (15).

#### Compras en Google Play

La compras en Google Play se realizan a través de Google Wallet (21). Google Wallet es un servicio gratuito y almacena tu información de pago, el historial de tus transacciones, tus ofertas y oros datos en la nube, lo que te permite tener siempre tu cartera disponible ya sea para una tienda física u online. Los dispositivos en Google Play no pueden aceptar pedidos a través del fax, teléfono,, del correo electrónico o de un pedido de compra, por lo que éste es el único medio de pago valido para las operaciones(16)**.**

#### Google Play para desarrolladores

Respetando los principios de la empresa, Google pretende llegar a un público lo más amplio posible, y para ello sabe que la manera de lograrlo es, en el caso particular de Google Play, es brindar la mayor variedad y calidad de servicios. Como sabemos Google Play brinda la posibilidad de obtener aplicaciones tanto gratuitas como pagas, para el sistema operativo móvil Android. Para llegar a una mayor cantidad de usuarios, Google abre las puertas a los desarrolladores de este tipo de aplicaciones, mas aplicaciones de diversos tipos y fines, implican mas usuarios interesados en descargarlas lo que lleva al crecimiento de la comunidad.

Si sos desarrollador, Google te da la posibilidad de registrarte como desarrollador de la comunidad y distribuir tus productos en Google Play. Las cuentas de la consola de Google Play para desarrolladores tienen una cuota de registro única de 25 dólares. El objetivo de esta cuota consiste en incentivar la presencia de productos de mayor calidad, es decir menos productos con [spam](#spam_def) (17). Vale comentar que no se acepta un registro en la consola de Google Play para desarrolladores si previamente se canceló una cuenta del mismo tipo. Luego de 48 horas de solicitado el registro, el desarrollador queda habilitado a publicar sus aplicaciones en Google Play lo que lo hace un proceso muy sencillo de realizar considerando los beneficios que se pueden lograr.

Los desarrolladores de las aplicaciones de Android pueden distribuir sus aplicaciones de una base de usuarios interna y limitada a través del canal privado de Google Play. En el canal privado de Google Play los usuarios procedentes del mismo nombre de dominio de Google Apps podrán ver las aplicaciones internas de sus empresas en su disposivo Android. Solamente se puede habilitar el canal privado si se tiene una cuenta de desarrollador asociada a la dirección de correo electrónico del dominio registrado, por lo que no se podrá habilitar este canal si tu correo esta registrado bajo el dominio de Gmail (18).

### Constante competencia

[Android Market](http://www.androidmarket.es/) surgió en 2008 y actualmente sólo funciona en dispositivos que cuenten con Android inferior al 2.1; superior a eso  ya es Google Play, denominada así en 2012, la tienda de descargas para smartophones con lo mejor de Android.

Esta tienda  tiene menos años que App Store y ya comenzó a desbancarla, probablemente todo se deba a que los dispositivos iOS se siguen enfrascando en smartphones “superficialmente” de lujo, pero están perdiendo detalles internos, como el de su proveedor de aplicaciones y juegos.

La última estadística que dio a conocer [App Annie](http://blog.appannie.com/app-annie-index-market-q2-2013/)señala que en la India y Brasil, el total de descargas de aplicaciones en Google Play es superior a las de la tan afamada App Store.

Un factor importante para [Google Play](https://play.google.com/store?hl=es), fue el aumento masivo de descargas de aplicaciones para Android en Japón y Corea del Sur, lo que finalmente provocó un aumento en la India y Rusia durante el segundo trimestre de 2013. Asimismo, Rusia y Brasil figuran ya entre los cinco principales países que utilizan Google Play, lo cual es un buen augurio para el crecimiento futuro de la plataforma.

Aunque en 2013 Google Play superó en descargas a App Store, no supera los ingresos que tiene la misma, pues se calcula que aún es superior por un 2.3%.

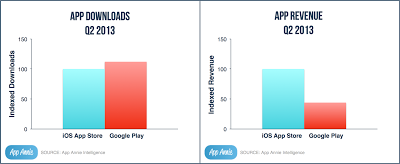


Imagen 5: App Store vs Google Play, descargas y ganancias en Febrero del 2013

Los juegos continúan dominando la parte de los ingresos, para las tiendas de aplicaciones y todavía representan una mayor participación en Google Play, donde contaba con más de 80% de los ingresos frente a aproximadamente el 75% en el iOS App Store.

Lo que ha mantenido en la cima a App Store, en cuanto a ingresos, es el crecimiento sustancial de descarga de música. La clave aquí es el gran éxito de modelos Android que no son de costos tan elevados y han comenzado a dominar  en el mercado de teléfonos inteligentes de China, India, Rusia y Brasil, los motores de crecimiento más importantes de la industria mundial de smartphones (19).

## Java Enterprice Edition

En el marco del desarrollo del proyecto del Tecnólogo Informático, en el cual se llevará a cabo la implementación de una aplicación correspondiente a un Marketplace, nos dedicares algunos párrafos a hacer una breve introducción a la plataforma JavaEE sobre la cual se realizara dicha implementación, en particular la versión 6 (26).

Los desarrolladores de hoy en día reconocemos cada vez más la necesidad de aplicaciones distribuidas, transaccionales y portables que aporten características de velocidad, seguridad y confiabilidad a tecnologías *Server-side.* Las Aplicaciones Empresariales aportan la lógica del negocio a las empresas que las emplean, son manejadas de manera centralizada y por lo general interactúan con otras aplicaciones empresariales. El mundo de la tecnología de la información estas aplicaciones deben ser diseñadas, construidas y producidas con el menor dinero posible, performantes y con la menor cantidad de recursos posibles.

Con la plataforma JavaEE (*Java Enterprice Edition*) el desarrollo de aplicaciones empresariales nunca ha sido mas fasil y rápido. El objetivo principal de dicha plataforma es el de proveer a los desarrolladores con un poderoso grupo de [APIs](#api_def) para reducir el tiempo de desarrollo, la complejidad de la aplicación y promover la performance de la misma.

Java EE es desarrollada a través del Proceso Comunitario de Java (o *Java Comunity Process* (22)) el cual es responsable de todas las tecnologías Java. Grupos expertos, compuestos por miembros interesados han creado las llamadas *Java Specification Requests* (o JRSs) (28) para definir gran parte de las tecnologías previamente mencionadas. El trabajo del *Java Comunity Process* ayuda a asegurar los estándares de estabilidad y compatibilidad multiplataforma de la plataforma Java EE.

Ésta plataforma usa un modelo simplificado de programación. Descriptores de desarrollo xml son opcionales. En lugar de lo previamente mencionado los desarrolladores de Java EE agregan información a través de anotaciones directamente en el código fuente de Java, y el [servidor JavaEE](#app_serv_def)  configurará el componente en tiempo de ejecución. Estas anotaciones sirven para embeber información en el programa que de otra manera se debería configurar en archivos [descriptores de deploy](#deploy_desc_def). Éstas permiten especificar información en el código en el mismo elemento afectado, agregando simplicidad y claridad al momento de desarrollar.

Otra de las características mas destacables de la plataforma Java EE es el uso Inyección de dependencias. Este patrón se puede aplicar a todos los recursos que un componente necesita, escondiendo así la creación y [*lookup*](#lookup_def) de recursos a nivel de código.

Además del requerimiento no funcional planteado para el presente proyecto, Java EE es una excelente plataforma para el desarrollo de aplicaciones empresariales (en nuestro caso un Marketplace). Sintetizando los beneficios de trabajar bajo esta plataforma podemos encontrar la ventaja que Java EE es totalmente gratuita, integrada a una amplia gama de [entornos de desarrollo](#ide_desa_def) y con soporte al 90% de los motores de bases de datos mas populares del mercado. Además de todo esto, la comunidad de Java es totalmente abierta en cuando a conocimiento se refiere, gran numero de foros albergan a usuarios de todo el mundo, dispuestos a ayudar a la comunidad de desarrolladores.

## Smart devices

En el mundo actual ya no es necesario un PC para poder acceder al mundo de la informática, a la red de internet, cada vez existen más opciones, distintos dispositivos en tamaño, portabilidad, interfaces, sistemas operativos, etc. El usuario tiene la libertad de elegir entre una amplia gama que utilizar para concentrar sus correos, cuentas, manejar su calendario digital, etc. De aquí surge un nuevo concepto Smart Device. Se define como un componente electrónico que generalmente se conecta con otros componentes a través de diferentes protocolos como Wifi, bluetooth, 3G. Algunos dispositivos que son contenidos en esta definición son el Iphone de Apple, phablet y tablets como iPad de Apple o Nexus 7 de Google.

Estos poseen un sistema operativo parecido al de las computadoras, el mismo consiste en un conjunto de programas básicos y utilidades que hacen que funcione. También permite la instalación de aplicaciones para mejorar las prestaciones y brindar más utilidades que las determinadas de fábrica (29).

Según IDC (30) entre los distintos sistemas operativos el mayor crecimiento entre los primeros tres meses del año 2012 y 2013 fueron en primer lugar Android, iOS y Windows Phone. A continuación presentamos los datos relevados, donde la siguiente grafica muestra el volumen de envíos distribuido por cada sistema operativo en los primeros tres meses del año 2012 y 2013 (31).

Imagen 6: Comparación de ganancias generadas de 1° Trimestre del 2012 y 1° Trimestre del 2013 por SO Móvil.

Aquí visualizamos claramente la tendencia fuerte sobre el consumo de Android mientras que iOS presento un pequeño crecimiento al igual que Windows Phone pero Black Berry bajo sus envíos. Seguido a este texto presentamos un nuevo grafico que nos permite ver la cuota de mercado es decir el mercado que se tendrá disponible o segmento de mercado que está siendo suministrado por la compañía.

Imagen 7: Cuota de mercado por SO Móvil.

Era esperable ver un notorio dominio de Android en el mercado, pero aquí notamos con mayor claridad que lentamente iOS y Black Berry pierden terreno. Sin embargo Windows Phone presenta un crecimiento. Para finalizar y entender mejor visualizaremos un gráfico con el crecimiento real de cada uno de los sistemas operativos ano a ano con respecto a sus ventas. Cabe aclarar que omitiremos Black Berry ya que no presenta un crecimiento, sino que sus números presentan cifras negativas.

Imagen 8: Comparación de crecimiento año a año en cuanto a ganancias por SO Móvil.

Como se refleja claramente en los resultados de los gráficos presentados anteriormente, actualmente Android es el sistema operativo más utilizado, lo continúa iOS y por último Windows Phone que capta la atención debido a que presenta un gran crecimiento. A partir de esta conclusión decidimos centrarnos exclusivamente en estos tres.

Continuaremos con un análisis sobre las bases para el inicio del desarrollo sobre cada uno de estos. Primeramente lo haremos sobre Windows Phone 8. Debemos contar con un ordenador con Windows 8 64-bit (x64) Pro, 8 GB de espacio libre en el disco duro, 4 GB de memoria ram y soporte para Hyper-V y Second Level Address Translation (SLAT) para poder usar el emulador de Windows Phone. Contando con los requerimientos mencionados anteriormente estamos listos para comenzar a desarrollar aplicaciones, pero es necesaria una cuenta de desarrollador para desbloquear nuestro terminal móvil y para publicar nuestras aplicaciones en el Store de Windows Phone. Existen las siguientes opciones para adquirir una cuenta de desarrollador para ello debemos contar con una tarjeta de crédito valida, una cuenta en pay pal o un código promocional. Podemos obtener la cuenta gratis para estudiantes con la suscripción Dreamspark o por $99 al año para desarrolladores individuales. El siguiente paso es reguistrar nuestro teléfono para el desarrollo con Windows phone, este proceso solo se realiza un vez y el sdk nos provee una aplicación para registrar nuestro terminal (32).

En segundo lugar mencionaremos las bases para el sistema operativo iOS. En cuanto al ordenador, nescesitmos contar con una mac, ya que las herramientas de desarrollo están disponibles solo para Mac OSX. Luego debemos contar con Xcode, es el entorno de desarrollo de Apple para todos sus dispositivos/SO. Nos proporcionara el iOS SDK el cual se encarga de disponernos de todas las herramientas, compiladores y frameworks nescesarios. Una vez que poseemos estas herramientas podemos comenzar a escribir y probar nuestras aplicaciones en el emulador de dispositivos iOS, pero si queremos publicarlas en el App Store debemos adquirir una licencia de desarrollador de Apple, cuesta 99 dólares al año y además también nos permite instalar las aplicaciones en nuestro dispositivo y acceder a las últimas versiones de prueba para poder desarrollar sobre las funcionalidades que se añadirán (33).

Por ultimo nos encontramos con Andriod aquí nos detendremos para hacer un análisis más profundo además de conocer las bases para iniciar el desarrollo. Entendemos que el predominio del sistema en el mercado nos permitiría abarcar mayor clientela aumentando la posibilidad de contraer stackholders y el éxito del proyecto. En primer lugar presentaremos el diagrama de arquitectura del sistema operativo. Es una arquitectura en capas donde cada capa es un conjunto de componentes que brinda servicios a la capa que está por encima.



Imagen 9: Arquitectura del SO Móvil Android.

La primer capa es Linux Kernel, su capa base es el núcleo de Linux y todo el sistema operativo fue construido sobre Linux Kernel 2.6 incluyendo algunos cambios arquitectónicos realizados por Google. Linux se encarga de interactuar con el hardware y contiene todos los controladores esenciales. Además también se encarga de todas las funcionalidades básicas como gestión de memoria, gestión de procesos, redes, configuración de seguridad, etc.

La capa inmediata superior es Libreries, aquí se encuentran las librerías nativas de Android. Están escritas en C o C++ y su función es permitir que el dispositivo pueda manejar distintos tipos de datos Entre ellas se encuentran: SQLite como motor de base de datos el cual fin es almacenar datos, WebKit es el motor del navegador utilizado para mostrar el contenido html, OpenGL para representar el contenido de graficos 2D y 3D en pantalla, Media Framework nos ofrece diferentes codecs multimedia que premiten reproducción y grabación de distintos formatos de medios y Surface Manager que se encarga de gestionar la composición de las ventanas.

Luego nos encontramos con Android Runtime consta de una máquina virtual Dalvik y bibliotecas Java Core. Dalvik es un tipo de JVM (máquina virtual java) utilizado en dispositivos Android para ejecutar aplicaciones y está optimizado para el bajo poder de procesamiento y entornos con poca memoria. Las aplicaciones se codifican en Java y son compiladas en un formato específico para que esta máquina virtual las ejecute. La ventaja de esto es que las aplicaciones se compilan una única vez y de esta forma estarán listas para distribuirse con la total garantía de que podrán ejecutarse en cualquier dispositivo Android que disponga de la versión mínima del sistema operativo que requiera la aplicación. Sobre la bibliotecas Java Core Libraries debemos aclarar que son distintos de Java SE y las bibliotecas Java ME. Sin embargo, estas bibliotecas proporcionan la mayor parte de las funcionalidades definidas en las bibliotecas de Java SE.

La próxima capa es Application Framework nuestras aplicaciones interactúan directamente con estos bloques. Son los encargados de gestionar las funcionalidades básicas de nuestro teléfono como la gestión de recursos, gestión de teléfono, etc. Los bloques más importantes son: Activity Manager encargado de administrar el ciclo de vida de la actividad de las aplicaciones, Content Providers maneja el intercambio de datos entre aplicaciones, Telephony Manager se encarga de las llamadas de voz, Location Manager gestiona el gps o antena de telefonía móvil, Resource Manager negocia los diferentes recursos que utilizamos en nuestra solicitud.

En la última capa (Applications) se incluyen todas las aplicaciones del dispositivo, tanto las que tienen interfaz de usuario como las que no, las nativas (programadas en C o C++) y las administradas (programadas en Java), las que vienen preinstaladas en el dispositivo y aquellas que el usuario ha instalado. En esta capa encontramos también la aplicación principal del sistema: Inicio o lanzador, es la que permite ejecutar otras aplicaciones mediante una lista y mostrando diferentes escritorios donde se pueden colocar accesos directos a aplicaciones o incluso widgets, que son también aplicaciones de esta capa.

Antes de pasar a ver los requisitos para iniciarnos como desarrolladores deseamos mencionar que existen un montón de tecnologías con las cuales Android permite integrarnos, algunas de ellas son PayPal (34), Facebook (34), Twitter (35), Amazon (36), Youtube (38). Proveen un SKD (kit de desarrollo) que nos facilita la integración con cada una de las aplicaciones.

Ahora que entendimos la arquitectura pasaremos a ver los requisitos para iniciarnos como desarrolladores de Android. Primeramente deseamos destacar que no nos limita a un solo tipo de pc o sistema operativo. Los requerimientos de operación del sistema necesarios para trabajar con Windows son Windows XP (32-bit), Vista (32- o 64-bit), o Windows 7 (32- o 64-bit).Si deseamos utilizar tecnología de Apple, necesitamos Mac OS X 10.5.8 o superior (x86 solamente). Si queremos hacerlo sobre Linux debemos tener en cuenta que fue testeado sobre Ubuntu Linux (versión 8.04 o superior) y Lucid Lynux, además debemos tener GNU C Library 2.7 o superior. También necesitamos nuestro JDK y JRE disponibles en la página de Oracle. En cuanto al IDE de desarrollo podemos utilizar Eclipse o Net Beans. Por ultimo debemos instalar el SDK de Android. Para publicar nuestra aplicación en el Android Market, debemos tener una cuenta de desarrollador en Android Market y tener preparada tú cartea. La cuenta tiene un costo de 25 dólares para toda la vida (39).

## Glosario

**CD:** soporte digital [óptico](http://es.wikipedia.org/wiki/Disco_%C3%B3ptico) utilizado para almacenar cualquier tipo de información ([audio](http://es.wikipedia.org/wiki/Audio), imágenes, [vídeo](http://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADdeo), documentos y otros datos)

**DVD:**  [disco](http://es.wikipedia.org/wiki/Disco_compacto) de [almacenamiento de datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Almacenamiento_de_datos) cuyo estándar surgió en 1995

**GPS:** [sistema global de navegación por satélite](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_global_de_navegaci%C3%B3n_por_sat%C3%A9lite) (GNSS) que permite determinar en todo el mundo la [posición](http://es.wikipedia.org/wiki/Posici%C3%B3n) de un objeto, una persona o un vehículo

**SMS:** Short Message Service servicio de mensajes cortos, servicio de mensajes simples

**Ebook:** Un libro electrónico, libro digital, ciberlibro, también conocido como *e-book*, *eBook*, o ecolibro, es una versión [electrónica](http://es.wikipedia.org/wiki/Electr%C3%B3nica) o [digital](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_digital) de un [libro](http://es.wikipedia.org/wiki/Libro) o un texto.

**Software**: *equipamiento lógico o*[*soporte lógico*](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_l%C3%B3gico) de un [sistema informático](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inform%C3%A1tico), que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados [hardware](http://es.wikipedia.org/wiki/Hardware).

**Tablet**: [computadora portátil](http://es.wikipedia.org/wiki/Computadora_port%C3%A1til) de mayor tamaño que un [teléfono inteligente](http://es.wikipedia.org/wiki/Tel%C3%A9fono_inteligente) o una [PDA](http://es.wikipedia.org/wiki/PDA), integrado en una [pantalla táctil](http://es.wikipedia.org/wiki/Pantalla_t%C3%A1ctil) (sencilla o [multi táctil](http://es.wikipedia.org/wiki/Multit%C3%A1ctil)) con la que se interactúa primariamente con los dedos o un [estilete](http://es.wikipedia.org/wiki/Estilete) (pasivo o activo), sin necesidad de [teclado](http://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_(inform%C3%A1tica)) físico ni [ratón](http://es.wikipedia.org/wiki/Mouse).

**Wifi**: mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma [inalámbrica](http://es.wikipedia.org/wiki/Comunicaci%C3%B3n_inal%C3%A1mbrica).

**Spam**: correo basura o mensaje basura a los mensajes no solicitados, no deseados o de remitente no conocido (correo anónimo), habitualmente de tipo [publicitario](http://es.wikipedia.org/wiki/Publicidad), generalmente enviados en grandes cantidades.

**VPN**: es una tecnología de [red](http://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_computadoras) que permite una extensión segura de la [red local](http://es.wikipedia.org/wiki/Red_local) ([LAN](http://es.wikipedia.org/wiki/LAN)) sobre una red pública o no controlada como [Internet](http://es.wikipedia.org/wiki/Internet).

**EDI**: transmisión estructurada de datos entre organizaciones por medios electrónicos. Se usa para transferir documentos electrónicos o datos de negocios de un sistema computacional a otro.

**API:** conjunto de [funciones y procedimientos](http://es.wikipedia.org/wiki/Subrutina) (o [métodos](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_(inform%C3%A1tica)), en la [programación orientada a objetos](http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos)) que ofrece cierta [biblioteca](http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_(programaci%C3%B3n)) para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

**HD:** sistema de vídeo con una mayor resolución que la [definición estándar](http://es.wikipedia.org/wiki/Definici%C3%B3n_est%C3%A1ndar), alcanzando resoluciones de 1280 × 720 y 1920 × 1080 píxeles. [3D](http://es.wikipedia.org/wiki/3D), sería 3DHD y en el caso de un televisor sería HDTV.

**Nube:** concepto conocido también bajo los términos servicios en la nube, informática en la nube, nube de cómputo o nube de conceptos, del [inglés](http://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_ingl%C3%A9s) *cloud computing*, es un [paradigma](http://es.wikipedia.org/wiki/Paradigma_de_programaci%C3%B3n) que permite ofrecer [servicios](http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_Web) de computación a través de [Internet](http://es.wikipedia.org/wiki/Internet).

**Offline:** concepto usado para denotar operaciones realizadas sin conexión a internet o sistema informático.

**PDF:** [formato de almacenamiento](http://es.wikipedia.org/wiki/Formato_de_almacenamiento) de documentos digitales independiente de plataformas de software o hardware.

**ePub:** formato redimensionable de [código abierto](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_abierto) para leer textos e imágenes.

**Descriptor de deploy**: componente de aplicaciones [J2EE](http://es.wikipedia.org/wiki/J2EE) que describe cómo se debe desplegar (o implantar) una aplicación web.

**Servidor de aplicaciones:** dispositivo de software que proporciona servicios de aplicación a las computadoras cliente.

**Lookup:**  mecanismo ofrecido por [Java](http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n_Java) para instanciar una clase de manera remota.

**IDE:** (o entorno de desarrollo integrado)  [programa informático](http://es.wikipedia.org/wiki/Programa_inform%C3%A1tico) compuesto por un conjunto de herramientas de [programación](http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n).

## Referencias

1. *Comunicación de la comisión de las comunidades europeas.* **Comisión de las Comunidades Europeas.** Bruselas, : s.n., 1997. [COM (97) 157 final.

2. **Asociación Española de Comercio Electrónico.** Noticias Dot. [En línea] 2002. [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.] http://banners.noticiasdot.com/termometro/boletines/docs/paises/europa/espana/aece/2002/aece\_marketplaces-aece.pdf.

3. Amazon. [En línea] [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] http://www.amazon.com/.

4. **Academy of Achievement.** Academy of Achievement. [En línea] [Citado el: 05 de Septiembre de 2013.] http://www.achievement.org/autodoc/page/bez0bio-1.

5. **Hoyos, Jessica Pelufo.** Definición y caracterización de un modelo comercial para la asesoría y venta de seguros de personas y familias para la emprsa líder en la ciudad de Medellín. *bdigital.* [En línea] 2009. [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] http://www.bdigital.unal.edu.co/2402/1/43878733.2009.pdf.

6. **Hitachi ID Systems.** Definition of Firewall. [En línea] [Citado el: 10 de Septiembre de 2013.] http://hitachi-id.com/concepts/firewall.html.

7. App Store. [En línea] [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.] https://itunes.apple.com/es/genre/ios/id36?mt=8.

8. Apple. [En línea] [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://www.apple.com/.

9. iTunes. [En línea] [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://www.apple.com/es/itunes/download/.

10. **Apple Press Info.** Apple Press Info. [En línea] 6 de Marzo de 2008. [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://www.apple.com/pr/library/2008/03/06Apple-Announces-iPhone-2-0-Software-Beta.html.

11. Usa Today. [En línea] [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://www.usatoday.com/.

12. **Apple Press Info.** iPhone App Store Downloads Top 10 Million in First Weekend. [En línea] 14 de Julio de 2008. [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://www.apple.com/pr/library/2008/07/14iPhone-App-Store-Downloads-Top-10-Million-in-First-Weekend.html.

13. **Myslewski, Rik.** iPhone App Store breezes past 500 million downloads. [En línea] 116 de Enero de 2009. [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://www.theregister.co.uk/2009/01/16/half\_billion\_iphone\_apps/.

14. **Rosenber, Jamie.** googleblog. [En línea] 6 de Marzo de 2012. [Citado el: 4 de Septiembre de 2013.] http://googleblog.blogspot.mx/2012/03/introducing-google-play-all-your.html.

15. Google Play. [En línea] [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] https://play.google.com.

16. **Google Play Movies.** Google Play Movies. [En línea] [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.videos&hl=es\_419.

17. **Google Play Books.** Google Play Books. [En línea] [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.books&hl=es\_419.

18. **Google Play Music.** Google Play Music. [En línea] [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.music&hl=es\_419.

19. Google Plus. [En línea] [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.] https://plus.google.com/.

20. **Ibañez, Álvaro.** rtv.es. [En línea] 08 de Agosto de 2012. [Citado el: 7 de Septiembre de 2013.] http://www.rtve.es/noticias/20120308/google-play-nuevo-nombre-del-android-market-reconvertido-centro-entretenimiento/505806.shtml.

21. **Miller, Chance.** 9to5google. [En línea] 15 de Julio de 2013. [Citado el: 7 de Septiembre de 2013.] http://9to5google.com/2013/07/15/google-play-web-interface-redesigned-with-look-similar-to-android-app/.

22. Google Wallet. [En línea] [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.] http://www.google.com/wallet/.

23. **Google Support - Google Wallet.** [En línea] [Citado el: 7 de Septiembre de 2013.] https://support.google.com/googleplay/answer/2411788?hl=es&ref\_topic=2803017.

24. **Google Android Developers.** Google Android Developers. [En línea] [Citado el: 7 de Septiembre de 2013.] https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/113468?hl=es&ref\_topic=2897388.

25. Google. [En línea] [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] https://www.google.com.uy/.

26. **Alcantara, Jessica.** Mercad2.0. [En línea] 31 de Julio de 2013. [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://www.merca20.com/google-play-vs-app-store/.

27. **Oracle.** Oracle Docs, Tutorial de Java EE. [En línea] [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.]

28. **Java Comunity Process.** Java Comunity Process. [En línea] [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.] http://www.jcp.org/en/home/index.

29. **JCP.** Java Comunity Process. [En línea] [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.] http://www.jcp.org/en/home/index.

30. **Poslad, Stefan.** *Ubiquitous Computing: Smart devices, environments and interactions.* s.l. : Wiley, 2009.

31. IDC Analyze the Future. [En línea] [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://www.idc.com/.

32. **IDC.** IDC Analyze the Future. [En línea] 16 de Mayo de 2013. [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24108913.

33. **Microsoft Windows Phone.** Getting started with developing for Windows Phone. [En línea] 229 de Agosto de 2013. [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.] http://msdn.microsoft.com/library/windowsphone/develop/ff402529(v=vs.105).aspx.

34. **Apple Developer.** Which Developer Program is for you? [En línea] [Citado el: 7 de Septimebre de 2013.] https://developer.apple.com/programs/which-program/.

35. **PayPal.** PayPal Android SDK. [En línea] 2013. [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] https://developer.paypal.com/webapps/developer/docs/integration/mobile/android-integration-guide/.

36. **Facebook.** Facebook SDK for Android. [En línea] 4 de Septiembre de 2013. [Citado el: 7 de Septiembre de 2013.] https://developers.facebook.com/docs/android/.

37. **Twitter.** Twitter Libraries. [En línea] 30 de Julio de 2013. [Citado el: 7 de Septiemmbre de 2013.] https://dev.twitter.com/docs/twitter-libraries.

38. **Amazon.** AWS SDK para Android. [En línea] 2013. [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] http://aws.amazon.com/sdkforandroid/.

39. **Google.** YouTube Android Player API. [En línea] 10 de Mayo de 2013. [Citado el: 8 de Septiembre de 2013.] https://developers.google.com/youtube/android/player/.

40. **Android Developers.** Jelly Bean. [En línea] [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.] http://developer.android.com/about/versions/jelly-bean.html.

41. **Income Ingeniería Comercial.** Income Ingeniería Comercial. [En línea] [Citado el: 3 de Septiembre de 2013.] http://www.ingenieria-comercial.es/introduccion-a-sistematica-comercial.

42. Laboratorio Técnico del Uruguay. [En línea] http://latu21.latu.org.uy/es/.

43. Booksurge. [En línea] [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] http://www.booksurge.com/.

44. Mobipocket. [En línea] [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] http://www.mobipocket.com/en/HomePage/default.asp?Language=ES.

45. **Kenneth Ingham, Stephanie Forrest.** A History and Survey of Network Firewalls. *UNM Computer Science.* [En línea] [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] http://www.cs.unm.edu/~treport/tr/02-12/firewall.pdf.

46. **Soporte de Google Play.** Google Play Support. [En línea] [Citado el: 5 de Septiembre de 2013.] https://support.google.com/googleplay/answer/2843119?p=availability&rd=1.

47. **Santos, Marcos.** Negocio Exelente. [En línea] [Citado el: 9 de Septiembre de 2013.] http://www.negocioexcelente.com/2010/03/que-es-el-e-marketplace.html.