



## ¿POR QUÉ IMPLEMENTAR APLICACIONES MÓVILES EN LAS EMPRESAS?

### CONSIDERACIONES PARA REALIZARLO EXITOSAMENTE

---

Víctor Garayar Anlas

#### Resumen

*El presente artículo de divulgación tiene por finalidad exponer algunas razones por las cuales las empresas deberían emplear aplicaciones móviles para la optimización del desarrollo de sus actividades empresariales. Asimismo, se presenta una serie de consejos útiles para una implementación exitosa de aplicaciones móviles, consejos que son brindados para cada una de las etapas o decisiones que se deben tomar durante un proyecto de implementación de este tipo; desde la decisión del modo de trabajo de la aplicación hasta el diseño de una interfaz gráfica que sea atractiva para el usuario final.*

*Palabras clave: Aplicaciones móviles / implementación exitosa.*

## Introducción

En los últimos años, los *smartphones* y las *tablets* han cambiado el panorama de la tecnología a una gran velocidad. Las ventas de estos dispositivos móviles han superado ya las ventas de las computadoras personales (PC) en un horizonte de tiempo limitado si comparamos el periodo transcurrido desde el lanzamiento de la primera PC en 1971.

Actualmente, estos dispositivos cuentan con una gran capacidad de almacenamiento y con una velocidad de procesamiento que puede ser comparable a la de algunas PC de hace pocos años. Además, los dispositivos móviles están conectados casi todo el tiempo a Internet, teniendo la posibilidad de acceder a diversos tipos de información en cualquier momento y desde cualquier lugar, si el plan de datos lo permite. Sin embargo, la característica más importante de estos dispositivos es brindar al usuario la gran oportunidad de interactuar de una forma mucho más intuitiva gracias a las pantallas táctiles, diseños y forma de navegación. Debido a todas estas ventajas, tanto los *smartphones* como las *tablets* van ganando gran aceptación entre los usuarios.

Explotar todos estos beneficios convierte al usuario en un cliente mucho más exigente, no solo en los productos o servicios que consume, sino también en todos los aspectos de su vida, incluso en aquellos en los que intervienen las empresas proveedoras de dichos productos o servicios. Por tales motivos, las empresas están buscando llevar sus procesos e información a otro nivel, "el nivel de la movilidad".

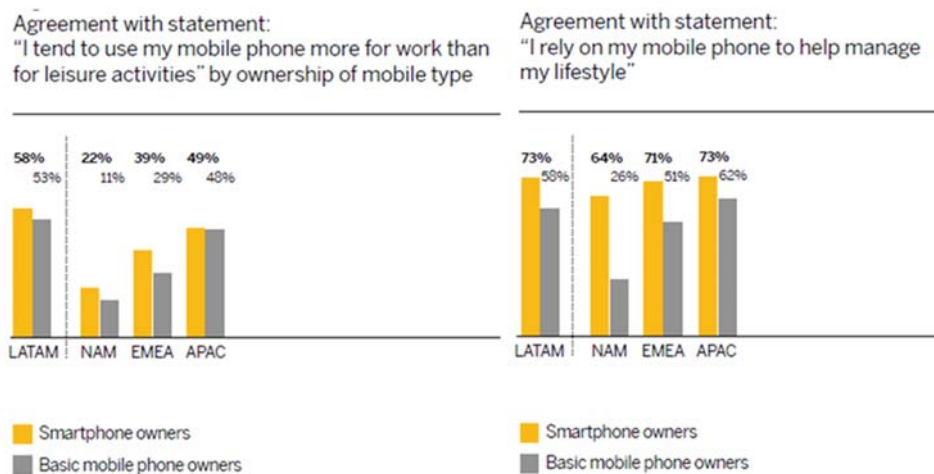


Figura 1. Tendencias de uso de los teléfonos móviles

Fuente: SAP (2013).



¿Por qué implementar aplicaciones móviles en las empresas?

En este contexto, el objetivo de este artículo es informar al lector sobre algunas razones por las cuales es atractivo para las empresas optar por aplicaciones móviles. Adicionalmente, en el camino del desarrollo e implementación de una solución de movilidad, brindar una metodología y consejos útiles para la implementación exitosa de un proyecto de este tipo.

## 1. ¿Por qué desarrollar aplicaciones móviles en las empresas?

### 1.1 Información oportuna para la toma de decisiones

Las aplicaciones móviles permiten realizar diferentes procesos relacionados con los negocios en el momento en que estos suceden, ya sea al ejecutar una venta, al revisar los *stocks* de los productos, al registrar alguna avería en la planta de producción, o al notificar la producción, entre otros. De esta manera, las empresas que desarrollen aplicaciones móviles y estas sean implementadas en forma exitosa dentro de la organización, contarán con la información correcta en el momento oportuno.

Por ejemplo, en una empresa de consumo masivo cuyo proceso de venta se desarrolla mediante la visita a sus clientes y captando pedidos, el hecho de disponer de una aplicación para el ingreso de los pedidos, vía dispositivo móvil, generará que los vendedores conozcan el *stock* real de sus productos y puedan brindar al cliente una información más precisa de cuándo recibirá su pedido. Adicionalmente, después de la realización de la venta, la empresa de consumo masivo conocerá la cantidad de productos que despachará a cada uno de sus clientes, y por consiguiente podrán utilizar esta información para sus demás procesos, tales como la planificación de la producción, la compra de materiales y el despacho. Todo esto impacta en la organización, ya que se dispondrá de mayor información en forma oportuna, lo cual reduce la incertidumbre, mejora la exactitud y, dado ello, repercute en la satisfacción al cliente.

### 1.2 Procesos más eficientes

El tener aplicaciones móviles dentro de los procesos de la empresa como toma de pedidos, aprobaciones móviles, notificaciones de producción, toma de inventarios, notificación de averías, mantenimiento preventivo y correctivo, entre otros, genera el registro oportuno y real de dichos eventos y por tanto una mayor eficiencia en los procesos.

Por ejemplo, una empresa de *retail* necesita tener una reposición oportuna de los artículos en sus locales de venta. Para ello, cada tienda debe conocer el

estado de sus góndolas, dado que si estas se encuentran vacías se generan ventas perdidas tanto para los proveedores como para el *retailer*. En el caso de un supermercado, si la góndola de una tienda se queda sin artículos por una venta excepcional, se debería notificar al área correspondiente para que se tomen las acciones correctivas: la reposición a la góndola ya sea desde el almacén de la misma tienda; y en el caso de que la tienda no cuente con inventario la reposición desde el centro de distribución o desde el proveedor, de acuerdo a las condiciones comerciales del artículo.

Con una aplicación móvil, este proceso se realizará de forma mucho más rápida y eficiente; basta con una persona en la tienda que cada cierto tiempo pasee por las góndolas registrando en un dispositivo móvil los quiebres de inventario (incluso, para reducir los tiempos en digitación el operario puede escanear los códigos de barra de los productos con su dispositivo). Con esta información el sistema evalúa dónde está el *stock* para reponer y genera las diferentes acciones por realizar, tales como solicitud de reposición en tienda, traslado desde el centro distribución a la tienda, orden de compra al proveedor, entre otros.

Automatizar estos procesos generará una reducción de tiempos y, en este caso, mayores ventas. El impacto que se puede generar al reducir los quiebres de inventario, sobre todo de los productos de alta rotación en el rubro de *retail*, puede dar como resultado una ventaja competitiva muy importante para este tipo de empresas.

### 1.3 Reducción de costos y errores

Al considerar que uno de los principales beneficios de las aplicaciones móviles es realizar las tareas del día a día en línea, por medio de un diseño adecuado de dichas aplicaciones, se logra lo siguiente:

- a) Reducción de personal, debido a que al mejorar la productividad de los procesos se requiere menos horas-hombre para realizar las mismas actividades.
- b) Eliminación de personal de digitación encargado de ingresar al sistema todos los datos relacionados con los procesos que ya se han realizado, ¡evitando el gran desfase de tiempo que esto significa!
- c) Reducción o eliminación de procesos administrativos y de generación documentaria.
- d) Reducción del uso de papel.
- e) Minimización de errores de digitación, entre otros.



¿Por qué implementar aplicaciones móviles en las empresas?

#### 1.4 Captación de mayor mercado proporcionando nuevos servicios

Diferentes rubros, como la banca, los negocios de compra por Internet, los *retailers* o las empresas de *delivery*, por citar algunos, están desarrollando aplicaciones móviles para brindar servicios a sus clientes, quienes cada vez tienen un contacto más íntimo con la tecnología.

Estas aplicaciones móviles son valiosas para las empresas, en cuyas estrategias se encuentra la de una mayor penetración en el mercado, abriendo nuevos canales de comercialización; estas aplicaciones también son muy valiosas para los clientes, quienes ven reducido el tiempo empleado en sus transacciones. Por ejemplo, para realizar una transferencia de dinero a otra persona antes se requería ir al banco, hacer cola, retirar el dinero y depositarlo en otra cuenta; luego, con el uso de Internet se pueden usar los servicios web del banco y efectuar dicha operación desde una PC. Ahora, todo esto se puede hacer desde un *smartphone* o una *tablet*, con la misma seguridad, en menor tiempo y desde cualquier lugar.

#### 1.5 Mayor conocimiento y acercamiento al cliente

Las aplicaciones móviles pueden generar oportunidades para conocer mejor a los clientes y así fidelizarlos continuamente. Cada vez más, las empresas se están orientando a entender a sus clientes; este conocimiento íntimo permite identificar qué productos consumen normalmente, brindar nuevos productos y promociones de acuerdo a sus necesidades específicas. Finalmente, esta filosofía ha derivado en brindar a los clientes “experiencias” mezclando los productos con aplicaciones colaborativas que van de la mano con las redes sociales en *Internet*, teniendo como resultado un posicionamiento mucho más sólido de la marca en la mente de los clientes.

Por ejemplo, en una empresa de la industria cosmética una aplicación móvil utilizada por las consultoras de belleza puede ser empleada para brindar al cliente una experiencia de compra diferente. Cuando una consultora llega a un cliente objetivo y este indaga por un producto, en este caso un lápiz labial, la consultora puede seleccionar en su aplicación el color de piel del cliente, inclusive podría tomarle una foto, subirla a la aplicación y probar el color del labial para que la cliente potencial pueda observar “qué tan bien le quedaría dicho producto”. Con un diseño más elaborado de la misma aplicación, una vez seleccionado el labial se pueden sugerir productos alternativos y complementarios, por ejemplo un set de maquillaje completo, y hasta promociones o combos. Finalmente, esto deriva en la seguridad con la que el consumidor compra el producto y transmite la preocupación de la marca en la satisfacción del cliente durante el proceso de compra.

## 2. Consejos útiles para una implementación exitosa de las aplicaciones móviles

Si en este punto del artículo, el lector considera que alguna de estas razones es válida para el diseño e implementación de una aplicación móvil, entonces se recomienda seguir los siguientes pasos, los cuales en algunos casos se encuentran asociados a ciertas preguntas sobre su implementación:

### Paso 1: ¿En qué modo trabajará la aplicación: siempre, a veces o nunca conectado?

Al desarrollar una aplicación móvil hay que tener en cuenta la velocidad más baja y una mayor latencia de las conexiones 3G y 4G. También es necesario considerar que la señal se puede perder en cualquier momento, sobre todo en una geografía como la latinoamericana. Por consiguiente, el dispositivo se puede desconectar, el usuario puede cambiar de aplicación, etcétera. Teniendo en cuenta estas consideraciones hay que tomar decisiones acerca de si la aplicación debe estar conectada siempre, se puede conectar normalmente, puede ser conectada a veces o no requiere conexión en absoluto, es decir, trabajar fuera de línea (*offline*) y utilizar sincronizaciones posteriores.

### Paso 2: ¿Dónde estarán los datos?

Las aplicaciones de las empresas se basan en datos corporativos; por lo tanto, se tendrá que decidir de qué aplicación se extraerán los datos y dónde se deberán almacenar. Al tomar esta decisión se tendrá que asegurar la reducción del número de interacciones entre el dispositivo móvil y el servidor y optimizar de esta manera el volumen de datos transportados de ida y vuelta.

Adicionalmente, se tendrá que considerar si los datos se almacenan en el dispositivo o si se va de nuevo al servidor (esto también tiene un impacto en el paso 1). Si se graban los datos en el dispositivo, entonces se debe resolver cómo se conseguirá la sincronización o actualización de estos.

### Paso 3: ¿Qué modelo de seguridad es el mejor para su aplicación?

¿Cómo se va a abordar la seguridad si el dispositivo se pierde o es robado?, ¿será capaz de hacer un borrado remoto para proteger los datos corporativos?, ¿cómo va a autenticar a los usuarios de manera que solo las personas autorizadas puedan usar la aplicación? Demasiada seguridad podría hacer la aplicación inutilizable. Si se



¿Por qué implementar aplicaciones móviles en las empresas?

decide tener los datos en el dispositivo se deben evaluar los riesgos, ¿será necesario encriptar los datos? Se debe considerar también si los datos se encriptan por red 3G o por WiFi.

#### **Paso 4: Implementar una serie de *web services* en sus sistemas corporativos para los aplicativos móviles**

Probablemente, este paso es el de mayor duración en un proyecto de implementación de aplicaciones móviles. Una vez resueltos los pasos del 1 al 3, la siguiente tarea será planificar cómo proveer los datos a los dispositivos; por tal motivo, se deben examinar los datos que necesita cada aplicación y luego desarrollar una serie de *web services* que permitan proporcionarlos.

La baja latencia de algunas conexiones, como las de 3G, obliga a evaluar la cantidad de datos que se transportan y a reducirla al mínimo necesario en todo momento. Es muy poco probable que las interfaces hayan sido optimizadas para la experiencia móvil, por lo que este punto debe tener atención especial para garantizar una buena experiencia para el usuario final. Por último, si se optara por almacenar los datos localmente en el dispositivo, se deberán considerar realizar los servicios de sincronización de los datos con el servidor.

#### **Paso 5. Aplicaciones nativas vs. aplicaciones multiplataforma**

Esta decisión tendrá un gran impacto, tanto en el lenguaje de programación elegido para la aplicación, como en el tiempo y presupuesto del proyecto. Si se tiene el control de los dispositivos móviles que los usuarios finales van a utilizar, entonces optar por una aplicación nativa y hacer uso de todas las herramientas nativas del dispositivo puede ser beneficioso. Esta decisión brindará al usuario final la experiencia más rica posible de acuerdo al dispositivo elegido; sin embargo, existe el riesgo de sacrificar la portabilidad a otros dispositivos. En el caso de que no se estuviera seguro de los dispositivos que los usuarios finales van a utilizar o en el escenario de decidir utilizar una gama de dispositivos tan amplia como sea posible, se deberá utilizar un entorno de desarrollo multiplataforma, como HTML5, CSS, JavaScript, entre otros.

Asimismo, están disponibles una serie de aplicaciones que permiten desarrollar en un lenguaje específico y desplegar el código hacia múltiples plataformas. No obstante, cada plataforma tiene sus propios matices, por lo que una aplicación no funcionará en todas las plataformas sin algunos ajustes. Debido a ello, se debe tener en cuenta que la escritura de una aplicación para múltiples plataformas aumentará el tiempo de desarrollo, los escenarios de pruebas y el costo asociado.

Un *input* importante para la toma de esta decisión es explorar el mercado de dispositivos móviles, siendo el factor de mayor relevancia el sistema operativo. Actualmente, Android e iOS son los sistemas operativos más vendidos. La siguiente figura brinda una idea de la evolución de estos sistemas operativos en el tiempo y su grado de penetración.

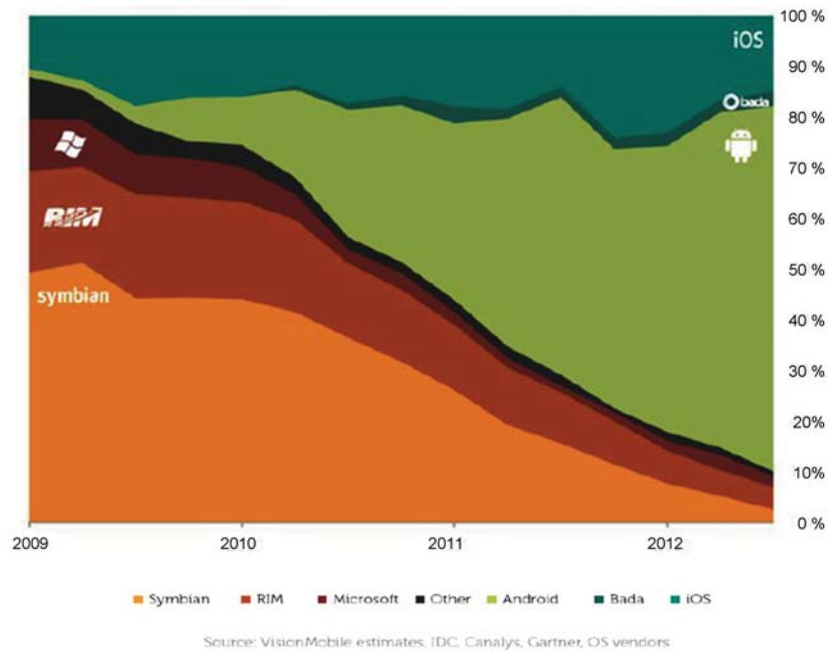


Figura 2. Supremacía del sistema operativo Android en los teléfonos inteligentes

Fuente: Vision Mobile (2013).

### Paso 6. Elija el mecanismo de distribución

Al contar con las aplicaciones desarrolladas es necesario analizar cómo van a ser distribuidas y desplegadas, es decir, cómo van a llegar a los dispositivos de los usuarios finales. Para ello se debe establecer un equivalente de las tiendas de aplicaciones comerciales, con las restricciones de privacidad y controles de despliegue necesarios.

Las grandes empresas pueden crear sus propias tiendas de aplicaciones, aunque se cuenta también con tiendas de aplicaciones empresariales basadas en la nube, por ejemplo Apperian. Estas soluciones ofrecen una tienda de aplicaciones privada que permite a las empresas realizar de manera fácil y segura instalaciones





¿Por qué implementar aplicaciones móviles en las empresas?

y actualizaciones de las aplicaciones en los dispositivos. Además, un elemento de valor agregado es la capacidad de ejecutar la 'limpieza remota' de aplicaciones en ciertos dispositivos en caso de robo u otros.

Las funciones y características que se pueden esperar de una tienda de aplicaciones para las empresas son:

- a) Distribuir aplicaciones y perfiles sin intervención manual.
- b) Administrar aplicaciones en el nivel de usuario o de grupo.
- c) Crear un catálogo de aplicaciones personalizada.
- d) Aprovechar los servicios de directorio existentes.
- e) Permitir ver estadísticas del usuario, uso e informes de instalación.

### **Paso 7. Diseñar una interfaz gráfica intuitiva y atractiva para el usuario final**

La experiencia señala que las aplicaciones móviles con mayor adopción y aceptación son aquellas cuyas interfaces gráficas son intuitivas y atractivas para el usuario final. El abandono de la interfaz tradicional de estilo PC, que utiliza *mouse* y teclado, por una interfaz de pantalla táctil ha tenido un efecto dramático en la usabilidad de *software*. Las aplicaciones móviles son tan fáciles de usar que en la mayoría de los casos estas no cuentan con documentación de ayuda y no requieren capacitación de los usuarios para comenzar a utilizarlas, ya que están diseñadas para ejecutarlas intuitivamente.

Esta facilidad de uso conlleva a que los usuarios finales eleven sus expectativas sobre las aplicaciones que utilizan en el trabajo. Por ello, es muy importante ofrecer un conjunto de aplicaciones móviles que proporcionen a sus empleados, clientes y proveedores una gran experiencia de usuario, logrando así una alta tasa de adopción.

## **3. Conclusiones**

Estas líneas ilustran las principales razones por las cuales se implementan o deberían implementar aplicaciones móviles en las empresas. Su uso, cada vez más común, es una tendencia en crecimiento con probados beneficios en numerosos casos de éxito. Llevar a cabo un proyecto de diseño e implementación exitoso presupone tomar decisiones en cada uno de los pasos mencionados. Estas decisiones deben ser profundamente analizadas, teniendo como objetivo principal satisfacer no solo las necesidades de las empresas, sino también las de los usuarios finales, quienes son los actores principales del éxito o fracaso de las aplicaciones móviles. ¡No queda más que desearle éxito al lector, y manos a la obra!

## Bibliografía

Kinetix (2012). Mobile development in the enterprise. <[http://www.kynetix.com/media/19647/7\\_steps\\_to\\_enterprise\\_app\\_development\\_1\\_.pdf](http://www.kynetix.com/media/19647/7_steps_to_enterprise_app_development_1_.pdf)>. [Consulta: 9 de diciembre del 2013]

SAP (2013). The mobile consumer. Insights on global trends impacting mobile momentum and customer engagement. <[https://global.sap.com/campaign/ne/2013/09\\_cross\\_mobile\\_consumer/index.epx?kNtBzmUK9zU](https://global.sap.com/campaign/ne/2013/09_cross_mobile_consumer/index.epx?kNtBzmUK9zU)>. [Consulta: 12 de diciembre del 2013]

SAP (2013). The mobile consumer. Insights on Latin America trends impacting mobile momentum and customer engagement. <[https://global.sap.com/campaign/ne/2013/09\\_cross\\_mobile\\_consumer/index.epx?kNtBzmUK9zU](https://global.sap.com/campaign/ne/2013/09_cross_mobile_consumer/index.epx?kNtBzmUK9zU)>. [Consulta: 12 de diciembre del 2013]

Vision Mobile (enero del 2013). Developer economics 2013 – Developer tools: The foundations of the app economy. <<http://www.visionmobile.com/product/developer-economics-2013-the-tools-report/>>. [Consulta: 14 de diciembre del 2013]

Vision Mobile (junio del 2012). Developer economics 2012 – The new mobile app economy. <<http://www.visionmobile.com/product/developer-economics-2012/>>. [Consulta: 14 de diciembre del 2013]