



MEJORES PRÁCTICAS PARA LA DIFUSIÓN DEL DESARROLLO Y USO DE APLICACIONES MÓVILES



Índice

I. Resumen Ejecutivo	3
II. Objetivo	9
III. Metodología	9
IV. Mejores prácticas para difusión del desarrollo de aplicaciones móviles	13
A. PLATAFORMA TECNOLÓGICA.....	14
Plataformas Compartidas.....	14
Laboratorios de aplicaciones móviles.....	18
Datos abiertos.....	20
Apps de soluciones empresariales.....	25
B. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	28
Eventos de codesarrollo.....	28
Concursos de Apps.....	31
Comunidades.....	34
C. CONOCIMIENTO TÉCNICO.....	36
Capacitación en línea.....	36
D. RECURSOS ECONÓMICOS.....	39
Desafíos patrocinados.....	39
Apoyo para el emprendimiento.....	42
E. MARCO LEGAL Y NORMATIVIDAD.....	45
Normatividad y certificación de Apps de salud.....	45
V. Evaluación de mejores prácticas para difusión de desarrollo	48
VI. Mejores prácticas para difusión del uso de aplicaciones	51
A. CLIENTE (SOLUCIÓN DE NECESIDADES).....	52
Gobierno móvil.....	52
Pago móvil SMS.....	55
Terminal punto de venta móvil.....	57
Fuerza de ventas móvil.....	59
Facturación móvil.....	62
B. COSTO.....	65
Apps Freemium.....	65
C. CONVENIENCIA.....	67
Tienda de aplicaciones empresarial.....	67
Byod (bring your own device).....	69
D. CAPACITACIÓN.....	73
Aprendizaje móvil.....	73
E. COMUNICACIÓN.....	75
Marketing de proximidad.....	75
Códigos QR's.....	78
Servicios SMS.....	79
Publicaciones móviles.....	84
VII. Evaluación de mejores prácticas para difusión de uso	86
VIII. Conclusiones y recomendaciones	89
XIX. Apéndice	91



I. Resumen Ejecutivo

El objetivo de este estudio es elaborar recomendaciones para la difusión del desarrollo y uso de aplicaciones móviles:

- Identificando prácticas de difusión del uso de aplicaciones móviles
- Identificando prácticas de difusión del desarrollo de aplicaciones móviles
- Definiendo las mejores prácticas para difusión de uso y desarrollo de aplicaciones móviles con base en esfuerzo, beneficio y alcance potencial

Con base en los objetivos planteados para este análisis se realizaron las siguientes acciones:

1. Se identificaron más de 200 iniciativas enfocadas a la difusión del uso y desarrollo de aplicaciones móviles, las cuales se agruparon en prácticas con base en la similitud en sus procesos y objetivos.
2. Se discriminaron aquellas prácticas de uso común o que no se alineaban con una difusión de uso o desarrollo. Se seleccionaron y analizaron en detalle once enfocadas a la difusión del desarrollo y trece dirigidas a la difusión de su uso.
3. Para las 24 prácticas resultantes se determinó su tipología y aquellas identificadas en México. Además fueron analizadas con base en esfuerzo, beneficio y alcance potencial, proponiendo escenarios a corto, mediano y largo plazo.

Para identificar las mejores prácticas se elaboró un marco de trabajo que define los factores de *difusión de desarrollo* (oferta) y los de *difusión de uso* (demanda). Los factores que incrementan la oferta y por lo tanto fomentan el desarrollo de aplicaciones móviles son:

1. Marco legal y normatividad;
2. Plataforma tecnológica;
3. Participación ciudadana;
4. Conocimiento técnico, y
5. Recursos económicos.

Por otro lado, los factores que incrementan la demanda y por lo tanto fomentan el uso de aplicaciones móviles son:

1. Solución de necesidades del cliente;
2. Costo;
3. Conveniencia;
4. Capacitación, y
5. Comunicación.

La oferta de aplicaciones móviles es generada por desarrolladores como el gobierno, la iniciativa privada y la comunidad independiente de programadores. La demanda es determinada por los usuarios: empresas y sus empleados, consumidores y ciudadanos.

Las mejores prácticas para difusión de desarrollo de aplicaciones móviles analizadas son las siguientes:



Plataforma tecnológica	Participación de la comunidad	Conocimiento técnico	Recursos económicos	Marco legal y normatividad
1. Plataformas compartidas 2. Laboratorios de aplicaciones móviles 3. Datos abiertos 4. Apps de soluciones empresariales	5. Eventos de codesarrollo 6. Concursos de apps 7. Comunidades	8. Capacitación en línea	9. Desafíos patrocinados 10. Apoyo para el emprendimiento	11. Normatividad y certificación de apps de salud

Tabla 1. Mejores prácticas analizadas para difusión de desarrollo 2012

Las mejores prácticas de difusión de desarrollo se clasificaron por tipología de acuerdo a los siguientes criterios:

- Una mejor práctica a la vanguardia es una iniciativa de uso reciente. Se identificaron de 1 a 3 casos de implementación, y que ya ha demostrado beneficios derivados de la misma.
- Una práctica avanzada es aquella que rápidamente está siendo replicada por los beneficios que ha demostrado. Se identificaron de 3 a 10 casos.
- Una práctica común es aquella de la que se detectaron más de 10 casos.

Se identificó la implementación de estas prácticas en México, estableciendo una clasificación “débil” para aquellas prácticas en las que no se identificó ningún caso o se identificaron programas piloto. Se determinó como una práctica en expansión aquella en las que se identificaron casos con presencia estable y en crecimiento. Por último, una práctica adoptada es aquella en la que existen más de 10 experiencias.

La tipología de las mejores prácticas de desarrollo, así como su situación a noviembre de 2012 en México, se representan en la siguiente figura (Fig 1):

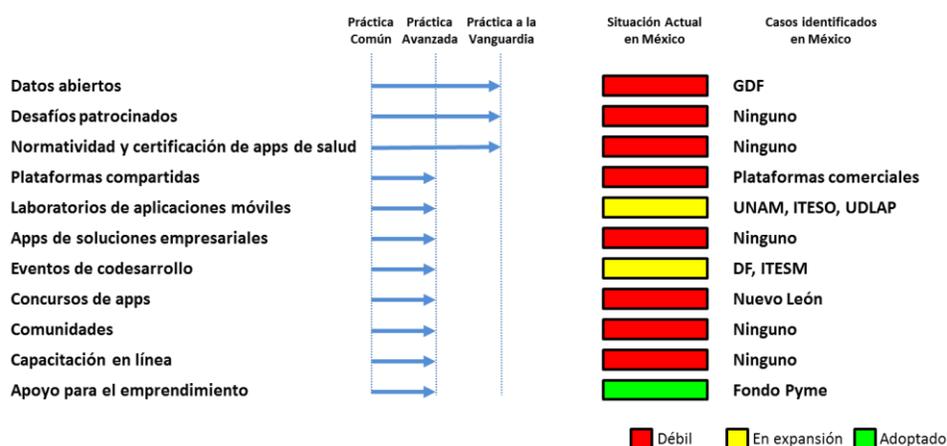


Fig. 1. Tipología y situación actual de mejores prácticas para difusión de desarrollo 2012



Las mejores prácticas para la difusión del desarrollo de aplicaciones móviles han sido evaluadas con base en el esfuerzo, el beneficio y el alcance potencial al realizarlas.

- a. El **esfuerzo** fue evaluado en términos de infraestructura, recursos humanos y financieros para llevarlas a cabo, así como su grado de disponibilidad. Por ejemplo, la práctica para llevar a cabo capacitación en línea requiere de una plataforma tecnológica, patrocinio y difusión para llevarla a cabo, por lo que implantarla desde el inicio requiere fuertes recursos económicos. Sin embargo, al día de hoy se cuenta con infraestructura ya desarrollada en español y acceso gratis, por lo que es posible implantar este servicio en tan solo días. Por esta razón el esfuerzo para esta práctica se califica como “bajo”.
- b. El **beneficio** fue evaluado con base en la influencia para incrementar el uso o desarrollo de aplicaciones móviles. Siguiendo el mismo ejemplo de capacitación en línea, no se espera que la misma provea un nivel especializado para desarrollar una aplicación móvil, pero si brindará nociones a la comunidad y en particular a los emprendedores para probar ideas y desarrollar prototipos que puedan ser evaluados y lanzados al mercado rápidamente. Por esta razón el beneficio para esta práctica es “alto”.
- c. El **alcance potencial** se evaluó con base en el volumen de usuarios y/o desarrolladores que pueden participar en la implantación, impactos y beneficios de la mejor práctica. Por ejemplo, el alcance potencial de capacitación en línea es alto debido a que no existen restricciones físicas para recibirla.

Con base en el análisis realizado, se diseñó el siguiente mapa de evaluación de mejores prácticas para la difusión del desarrollo de aplicaciones móviles, donde el eje horizontal representa el **esfuerzo** de llevarlas a cabo, el eje vertical representa el **beneficio** obtenido al implantarla y el tamaño de la esfera representa el **alcance potencial**



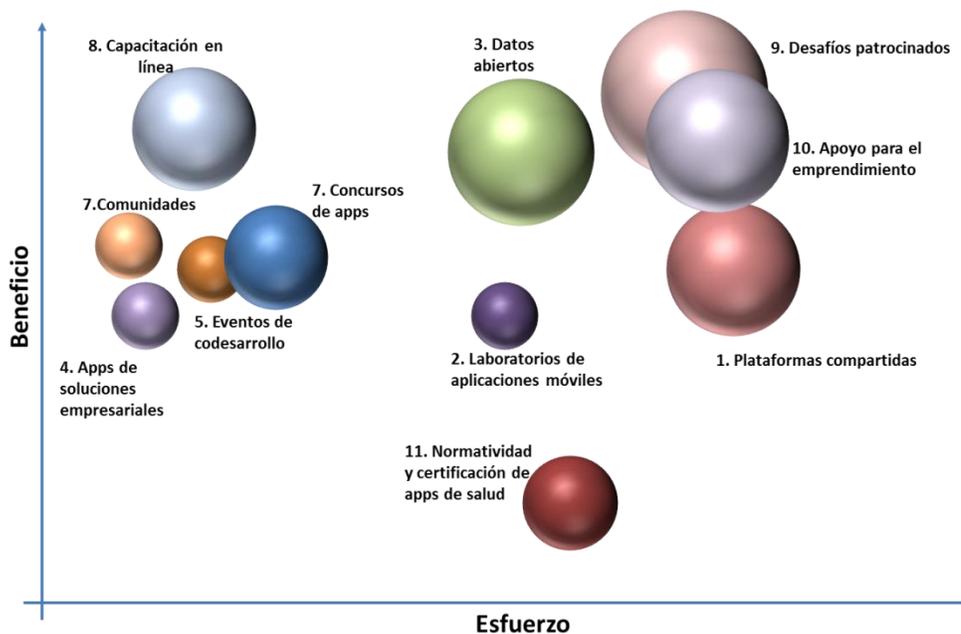


Fig. 2. Evaluación esfuerzo-beneficio mejores prácticas para difusión de desarrollo 2012

Tomando los mismos criterios para el caso de desarrollo, se realizó el análisis de las siguientes mejores prácticas para **difusión del uso** de aplicaciones móviles, quedando clasificadas las mejores prácticas en las siguientes cinco categorías:

Cliente (solución de necesidades)	Costo	Conveniencia	Capacitación	Comunicación
12. Gobierno móvil	17. Apps freemium	18. Tienda de aplicaciones empresarial 19. BYOD (bring your own device)	20. Aprendizaje móvil	21. Marketing de proximidad 22. Códigos QR's 23. Servicios SMS 24. Publicaciones móviles
13. Pago móvil SMS				
14. Terminal punto de venta móvil				
15. Fuerza de ventas móvil				
16. Facturación móvil				

Tabla. 2. Mejores prácticas analizadas para difusión de uso 2012

Los resultados son los siguientes:



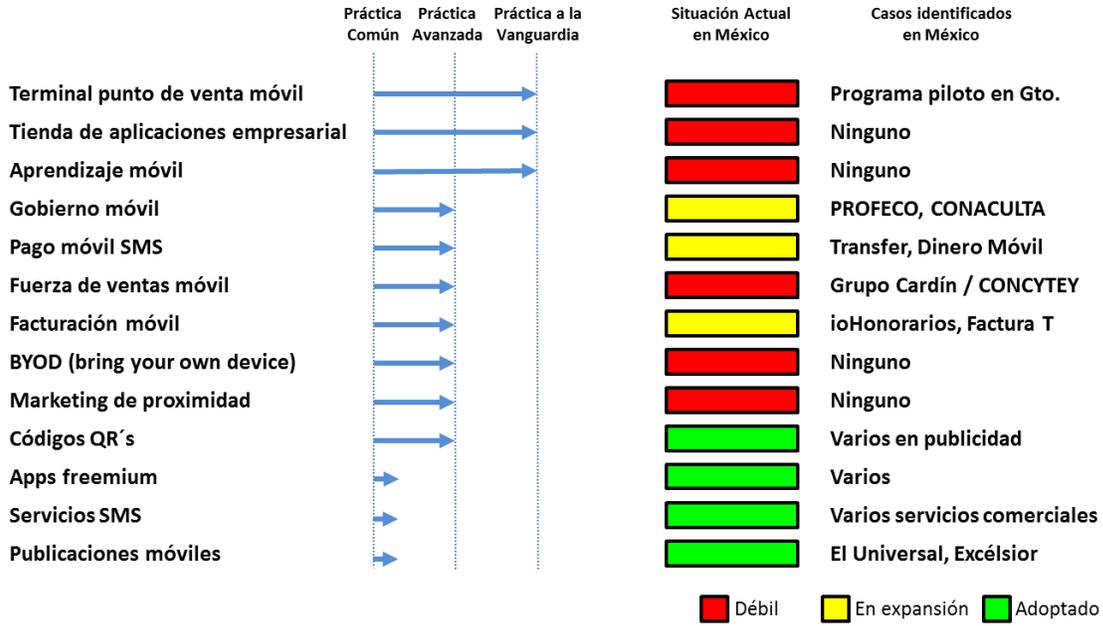


Fig. 3. Tipología y situación actual de mejores prácticas para difusión de uso 2012

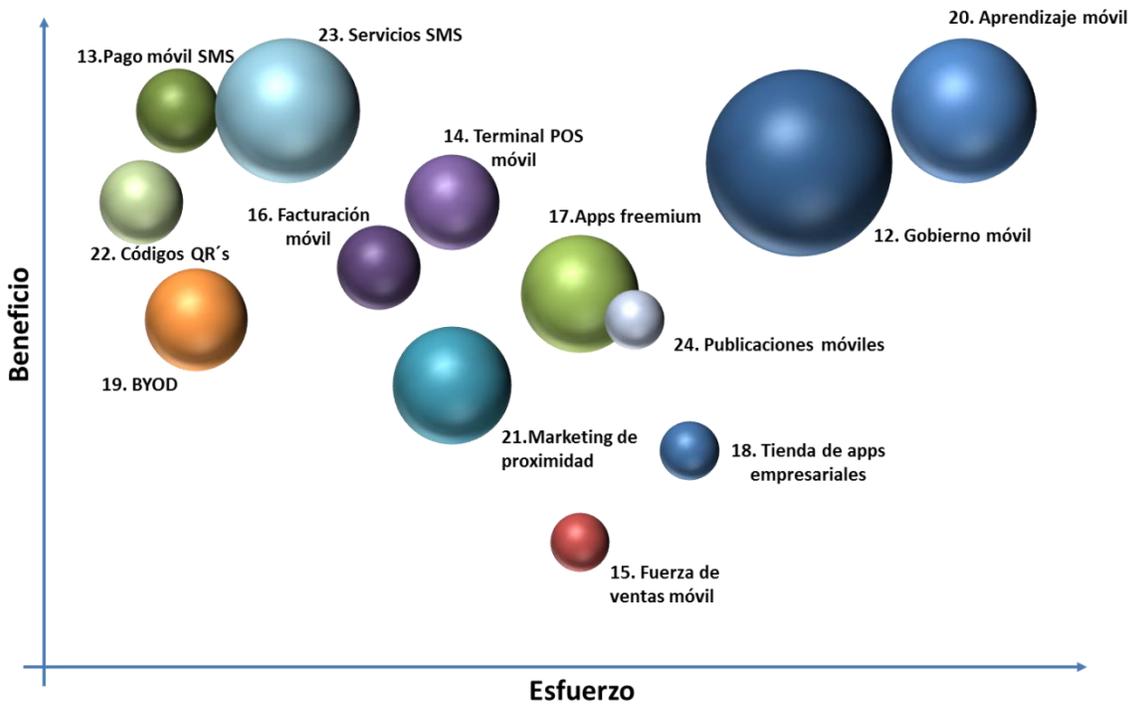


Fig. 4. Análisis esfuerzo-beneficio de mejores prácticas para difusión de uso 2012



Las conclusiones del análisis realizado son las siguientes:

- En el caso de México son escasas las iniciativas gubernamentales enfocadas en estas prácticas, con excepción del apoyo para el emprendimiento al cual se le puede brindar un enfoque para el desarrollo de aplicaciones móviles.
 - El gobierno es un actor importante en la difusión del uso de aplicaciones móviles con prácticas como gobierno móvil y aprendizaje móvil
 - También influye en el desarrollo de soluciones móviles con iniciativas como datos abiertos y desafíos patrocinados
 - Se requiere un esfuerzo sostenido y a largo plazo para impulsar las prácticas del ámbito gubernamental mencionadas.
- Existen oportunidades para el sector de las Pymes que ayudarán a mejorar la adopción de tecnología en las mismas.
 - Las prácticas de pago móvil SMS, terminal punto de venta móvil y facturación móvil ayudan a eficientar sus procesos de cobro y pueden ser adoptadas a corto plazo.
 - Las prácticas de marketing de proximidad y códigos QR's, estimulan la generación de demanda de las Pymes y serán adoptadas como capacidades básicas requeridas por el mercado.
 - Para el caso de México, existe una gran oportunidad para que las Pymes adopten estas tecnologías aprovechando capacidades ya existentes y disponibles, pero que no han logrado aún consolidarse por una baja difusión de las mismas.
- En el ámbito empresarial mexicano, existen prácticas para estimular el desarrollo de aplicaciones móviles
 - La capacitación en línea, comunidades, concursos de Apps y eventos de codesarrollo las cuales pueden aprovechar infraestructura y condiciones existentes, requieren mayor impulso mediante organización, difusión y patrocinios para incrementar su efectividad.
 - Diversos sectores y organizaciones habilitarán tiendas de aplicaciones empresariales, cuya funcionalidad ya es parte de la oferta de las principales plataformas tecnológicas, lo que permitirá mayor difusión del uso de tecnología por parte de las empresas y los empleados.



II. Objetivo

El objetivo de este estudio es elaborar recomendaciones para la difusión del desarrollo y uso de aplicaciones móviles:

- Identificando prácticas de difusión del uso de aplicaciones móviles
- Identificando prácticas de difusión del desarrollo de aplicaciones móviles
- Definiendo las mejores prácticas para difusión de uso y desarrollo de aplicaciones móviles con base en esfuerzo, beneficio y alcance potencial

III. Metodología

La metodología utilizada para la identificación de mejores prácticas se describe en el siguiente diagrama:

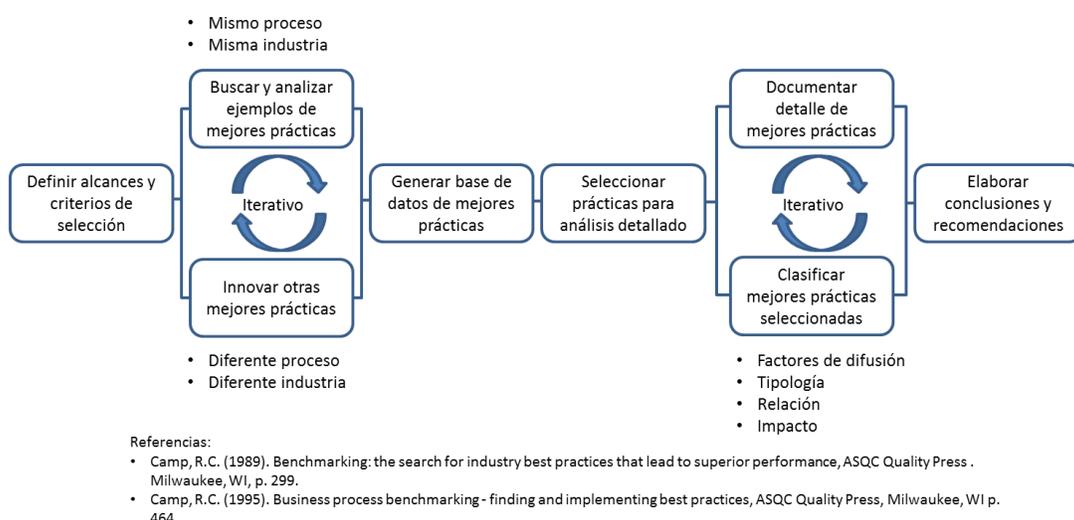


Fig. 5. Metodología para identificación de mejores prácticas 2012

En la definición de alcances y criterios de selección, se identificaron los factores que incrementan la demanda y fomentan la oferta de aplicaciones móviles (también conocidas como Apps), así como los impactos generados por las mismas.

Para definir los alcances y criterios de selección utilizados se definió un marco de trabajo que determina los factores de difusión de desarrollo (en este caso la oferta) y los factores de difusión de uso (en este caso la demanda). Los factores que incrementan la oferta y por lo tanto fomentan el desarrollo de aplicaciones móviles son: marco legal y normatividad, plataforma tecnológica, participación ciudadana, conocimiento técnico y recursos económicos. Los factores que incrementan la demanda y por lo tanto fomentan el uso de aplicaciones móviles son: solución de necesidades del cliente, costo, conveniencia, capacitación y comunicación. La oferta de aplicaciones móviles es generada por desarrolladores como el gobierno, la iniciativa privada y la comunidad. La demanda es determinada por usuarios como las empresas, los empleados de las mismas, consumidores y



ciudadanos. El desarrollo y uso de las aplicaciones móviles tiene impactos positivos en los siguientes rubros: incrementar productividad, acceso a la información, reducción de costos, mejorar el servicio al usuario y disminución de la corrupción.

El incremento de productividad se logra mediante la optimización de procesos, disminución de tiempos y eliminación de actividades que no agregan valor. El acceso a la información provee beneficios por contar con ella de una manera oportuna, veraz y confiable. La reducción de costos permite lograr ahorros económicos que pueden ser invertidos en otros rubros. La mejora en el servicio al usuario consiste en incrementar la satisfacción y experiencia positiva del mismo por el uso de los servicios prestados. La disminución de la corrupción se da por hecho de transparentar procesos y procedimientos que pueden ser auditados en el futuro.

El siguiente diagrama muestra el marco de trabajo utilizado.

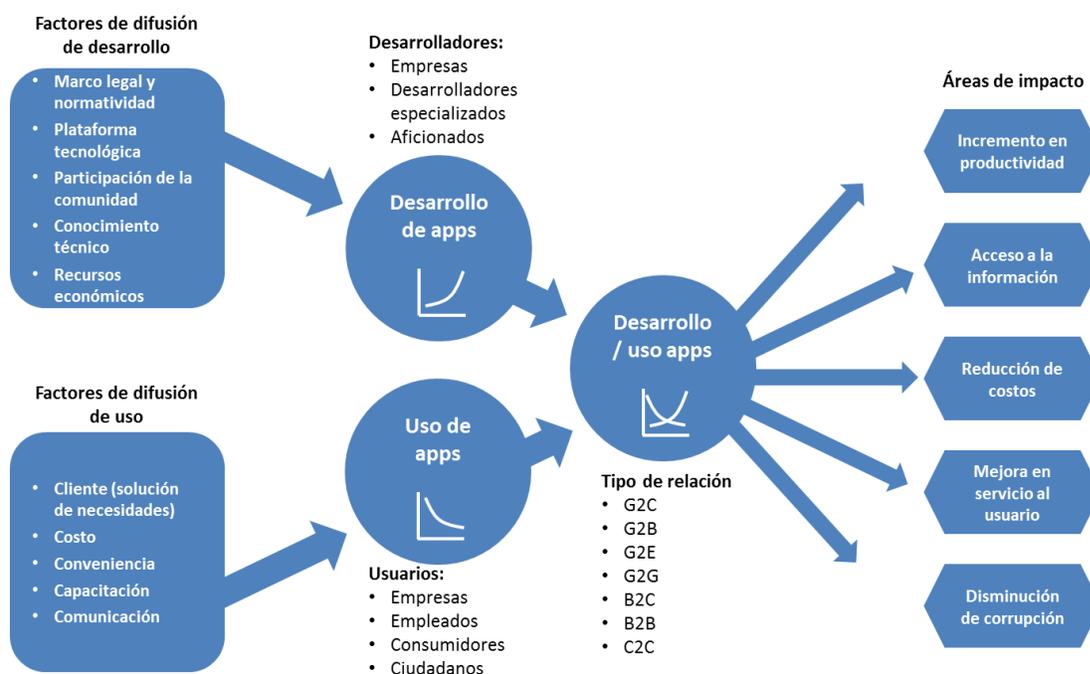


Fig. 6. Marco de trabajo para identificación de mejores prácticas 2012

En la búsqueda y análisis de ejemplos de mejores prácticas se revisaron iniciativas mundiales relacionadas con el ámbito de las aplicaciones móviles, con el fin de identificar las de mayor relevancia e impacto de acuerdo al alcance definido. Cabe resaltar que durante esta etapa se identificaron más de doscientas iniciativas documentadas en un repositorio para posteriormente agruparlas en 90 prácticas y analizarlas con mayor detalle. También se identificaron iniciativas que no necesariamente están relacionadas con la industria de aplicaciones móviles pero que pueden ser utilizadas en la misma (por ejemplo, los modelos de impulso a las Pymes).



La identificación de mejores prácticas se realizó mediante búsqueda de iniciativas y prácticas para el desarrollo y uso de las aplicaciones móviles, en bases de conocimiento, estudios especializados e internet, de las cuales destacan las siguientes:

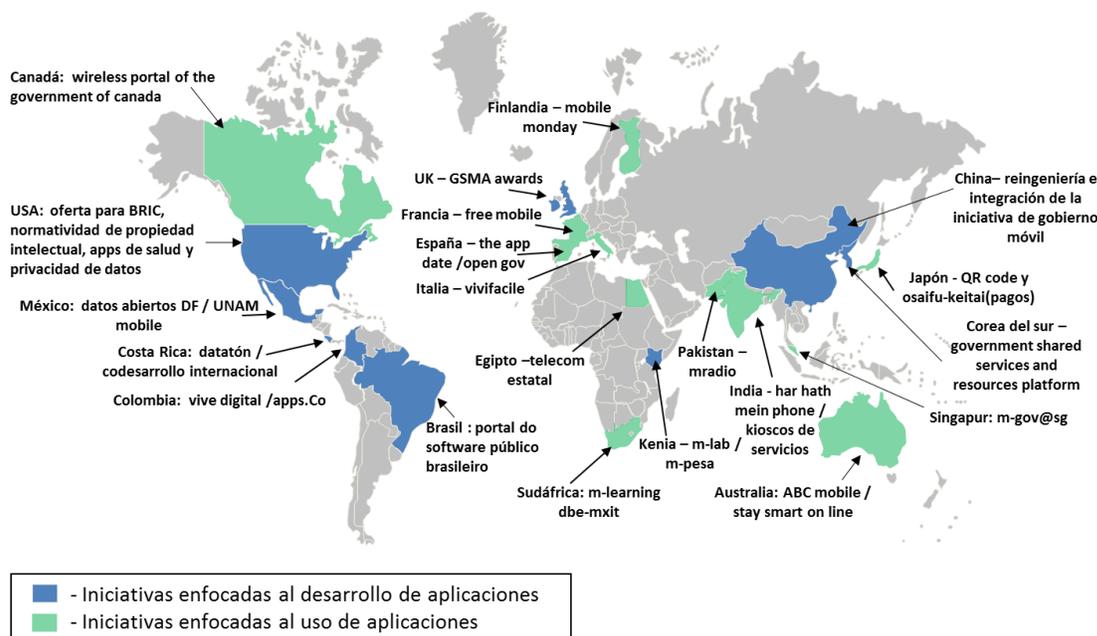


Fig. 7. Iniciativas relevantes revisadas 2012

A partir de la base de datos de mejores prácticas se realizó un análisis de 42 de ellas relacionadas directamente con aplicaciones móviles. Posteriormente se descartaron aquellas que están relacionadas con cuestiones técnicas, como puede ser el desarrollo de aplicaciones híbridas y prácticas para el lanzamiento de aplicaciones móviles; y aquellas que impactaban indirectamente en la difusión como son las relacionadas con privacidad de datos y protección intelectual.

Después de esta segunda selección, se describieron a detalle 24 mejores prácticas para la difusión del desarrollo y uso de aplicaciones móviles. Estas mejores prácticas han sido analizadas y evaluadas con base en las capacidades y recursos para llevarlas a cabo, las implicaciones legales y financieras de las mismas, así como las lecciones aprendidas, resultados e impactos al implantarlas. Cada una de ellas ha sido evaluada con base en el esfuerzo, el beneficio y el alcance potencial al realizarlas.

El análisis detallado de cada mejor práctica seleccionada se realizó tomando como base el formato utilizado para el reporte de mejores prácticas en el proyecto TIMBER (Tools for Integrated Management of Biomass Energy Resources) el cual fue modificado para adaptarse a este estudio y cuyo contenido se puede revisar en la siguiente liga: <http://www.powerprogramme.eu/uploads/Report%20on%20Best%20Practices.pdf>



Para cada mejor práctica se analizaron los siguientes puntos:

Título: El nombre de la mejor práctica

Resumen: Una breve descripción de la mejor práctica

Objetivos: Las metas de la mejor práctica

Casos Identificados: nombre, país y dirección en internet de las iniciativas identificadas relacionadas con la mejor práctica

Cronología: Eventos y fechas relevantes relacionados con la mejor práctica

Recursos y capacidades requeridas: Requerimientos tecnológicos, de proceso y/o humanos para llevar a cabo la mejor práctica

Procesos involucrados: Elementos del modelo operativo de la mejor práctica

Implicaciones legales: Impactos jurídicos derivados de la mejor práctica

Implicaciones financieras: Impactos económicos derivados de la mejor práctica

Oportunidades y Amenazas: Beneficios potenciales y riesgos que enfrenta la mejor práctica

Lecciones aprendidas: Puntos importantes a considerar para implantar la mejor práctica

Resultados obtenidos: Evolución y principales indicadores derivados de la mejor práctica

Áreas de impacto: con base en los siguientes rubros, incrementar productividad, acceso a la información, reducción de costos, mejorar el servicio al usuario y disminución de la corrupción.

Esfuerzo, beneficio y alcance potencial: Descripción breve para calificarlo alto, medio o bajo

Factores críticos de éxito: Puntos clave para lograr los objetivos de la mejor práctica

Tipología: Práctica a la vanguardia, avanzada o común de acuerdo a los criterios descritos anteriormente

Palabras clave: Terminología relacionada con la mejor práctica

Fuentes de información: Artículos, blogs, presentaciones y/o videos que proveen información para el análisis de la mejor práctica



IV. Mejores prácticas para difusión del desarrollo de aplicaciones móviles

Los factores de difusión del desarrollo de aplicaciones móviles aumentan la oferta de estas en el mercado. En la plataforma tecnológica se identifican todas las mejores prácticas relacionadas con hardware, software e infraestructura tecnológica. La participación de la comunidad se refiere al involucramiento de los individuos que conforman la sociedad, en el intercambio de ideas, colaboración individual y en equipo. El conocimiento técnico consta de las habilidades y capacidades requeridas para diseñar, probar y liberar una aplicación móvil. Los recursos económicos incluyen a las iniciativas que proveen apoyo monetario o en especie para el desarrollo de aplicaciones móviles. El marco legal y la normatividad se refieren a las iniciativas que brindan los lineamientos para la dinámica que el mercado utiliza.

Las mejores prácticas de para difusión de desarrollo de aplicaciones móviles seleccionadas y analizadas son las siguientes:

Plataforma tecnológica	Participación ciudadana	Conocimiento técnico	Recursos económicos	Marco legal y normatividad
<ul style="list-style-type: none"> 1. Plataformas compartidas 2. Laboratorios de aplicaciones móviles 3. Datos abiertos 4. Apps de soluciones empresariales 	<ul style="list-style-type: none"> 5. Eventos de codesarrollo 6. Concursos de apps 7. Comunidades 	<ul style="list-style-type: none"> 8. Capacitación en línea 	<ul style="list-style-type: none"> 9. Desafíos patrocinados 10. Apoyo para el emprendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> 11. Normatividad y certificación de apps de salud

Tabla 1. Presentación mejores prácticas para difusión de desarrollo 2012



a. Plataforma tecnológica

Plataformas Compartidas

Resumen: Modelo en el que se ofrece vía internet, la infraestructura, herramientas así como la actualización y mantenimiento de las mismas, para soportar el ciclo de vida de construcción y puesta en marcha de aplicaciones.

- Objetivos:**
- Habilitar y mantener actualizada la infraestructura requerida para el desarrollo de aplicaciones
 - Proveer de herramientas de desarrollo a los programadores

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Apps.gov	USA	https://www.Apps.gov
The g-cloud	UK	http://gcloud.civilservice.gov.uk/
Google Apps for government	Global	http://www.google.com/enterprise/Apps/government/
Portal do software público brasileiro	Brasil	http://www.softwarepublico.gov.br/disponibilizar_software_publico
Cloud incubator hub	España	http://cincubator.com/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • En la última década ha emergido el modelo de plataformas compartidas disponibles en internet, también conocido como cómputo en la nube. • El cómputo en la nube inició fomentando la difusión del uso de aplicaciones mediante el modelo de servicio “software como servicio” (SaaS por sus siglas en inglés); y mediante el hospedaje de aplicaciones y datos con el modelo “infraestructura como servicio” (IaaS). • En los últimos años ha tomado auge para el desarrollo de aplicaciones con el modelo “plataforma como servicio”(PaaS) • Desde el 2007 y junto con la difusión de las aplicaciones móviles, las plataformas comerciales (Google, Apple, Microsoft, etc.) ofrecen herramientas de desarrollo en la nube para fomentar que la oferta de Apps (Aplicaciones móviles) en sus tiendas. • A partir del 2009, surgen plataformas de desarrollo en la nube orientadas a Gobierno (ej. Apps.gov en USA, y Google Apps for Government) • En el año 2012, el mercado de las aplicaciones móviles basadas en la nube se ha incrementado en un 90% respecto a 2009. • En este sentido, la adopción de la nube se están convirtiendo en la tendencia hasta el punto de que, según IDC, entre 2010 y 2015 crecerá anualmente hasta un 45 por ciento.
Recursos y capacidades	Infraestructura, hardware, herramientas tecnológicas y conocimiento técnico para:



requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de aplicaciones • Hospedaje de aplicaciones • Hospedaje de datos • Actualización de infraestructura para operación • Mantenimiento de ambiente de desarrollo y prueba de aplicaciones • Actualización de Infraestructura para desarrollo • Oferta de herramientas para desarrollo • Soporte Técnico • Monitoreo y reporte de niveles de servicio (SLA's) • Plan de Recuperación en caso de Desastre (DRP)
Procesos involucrados:	<div data-bbox="565 577 1230 1171" data-label="Diagram"> <p style="text-align: center;">Cloud Computing</p> </div> <p data-bbox="446 1199 1318 1276">Fuente: Professional information security, presentación Association security of end user based cloud services, https://www.hkcert.org/c/document_library/get_file?uuid=80c490b0-9374-428e-ac23-0a3a14883cf2&groupId=16</p> <p data-bbox="446 1367 1279 1392">*Imagen extraída de http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b5/Cloud_computing.svg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software as a service (SaaS): en español software como servicio. Modelo de distribución de software donde una empresa sirve el mantenimiento, soporte y operación que usará el cliente durante el tiempo que haya contratado el servicio. El cliente usará el sistema alojado por esa empresa, la cual mantendrá la información del cliente en sus sistemas y proveerá los recursos necesarios para explotar esa información. Ejemplos: Salesforce, Basecamp. • Infrastructure as a service (IaaS): en español infraestructura como servicio. Modelo de distribución de infraestructura de computación como un servicio, normalmente mediante una plataforma de virtualización. En vez de adquirir servidores, espacio en un centro de datos o equipamiento de redes, los clientes compran todos estos recursos a un proveedor de servicios externo. Ejemplos: Amazon web services y Gogrid.



	<ul style="list-style-type: none"> • Platform as a service (PaaS): en español plataforma como servicio. Aunque suele identificarse como una evolución de SaaS, es más bien un modelo en el que se ofrece todo lo necesario para soportar el ciclo de vida completo de construcción y puesta en marcha de aplicaciones y servicios web completamente disponibles en internet. Otra característica importante es que no hay descarga de software que instalar en los equipos de los desarrolladores. Ejemplo: Google app engine.
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • Confidencialidad y seguridad de la información. • Contratos unilaterales (de adhesión) vs. contratos negociados. • Riesgos en torno a la privacidad de la información. • Uso de la información en la nube para litigar o investigaciones gubernamentales. • Protección de datos personales. • Jurisdicción. • Acuerdo de niveles de servicio (SLAs) y penas convencionales • Ubicación de la información.
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • La oferta de este tipo de servicios requiere inversión en infraestructura y recursos económicos para el mantenimiento aplicativo y de hardware. El caso de negocio se logra con un alto volumen de usuarios que permite sinergias. • El servicio se factura en función de los recursos consumidos que normalmente son el reflejo del nivel de actividad del sistema, lo cual representa beneficios en costo, conveniencia y nivel de servicio para el usuario. • Según la Corporación Internacional de Datos (IDC), los modelos de cloud computing experimentarán un fuerte crecimiento en los próximos años, y tendrán un mercado de más de 2.500 millones de dólares antes 2015.
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de plataformas públicas • Desarrollo de plataformas especializadas (ej. Gobierno) • Habilita la difusión del desarrollo y uso de aplicaciones móviles <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaces y API poco seguros • Problemas derivados de las tecnologías compartidas • Perdida o fuga de información • Secuestro de sesión o servicio • Accesos de usuarios con privilegios • Cumplimiento normativo • Localización de los datos • Aislamiento de datos • Recuperación • Soporte investigativo • Viabilidad a largo plazo
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • El uso del cómputo en la nube cada día se va extendiendo más. Muchas de las aplicaciones populares están basados en la nube -



	<p>instagram, foursquare y linkedin, por nombrar sólo algunas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las grandes empresas y el gobierno están analizando estos modelos para determinar una migración hacia los mismos a largo plazo
--	---

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a los datos desde múltiples dispositivos • Menor costo y mayor velocidad para las empresas.
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en productividad • Reducción de costos • Mejora en servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo: medio, el mercado está proveyendo plataformas de desarrollo bajo el modelo PaaS, las cuales ya están disponibles para la comunidad desarrolladora • Beneficio: medio, de cara al desarrollo de aplicaciones móviles, las soluciones están restringidas a plataformas específicas lo cual puede restringir la oferta de Apps al mercado • Alcance potencial: medio, las soluciones estén enfocadas a desarrolladores especializados con alto conocimiento técnico
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento y cumplimiento de SLAs (service level agreements) • Disponibilidad para diferentes sistemas operativos y dispositivos móviles
Tipología:	Práctica avanzada

Palabras clave:

Cloud computing, cómputo en la red, PaaS (platform as a service)

Fuentes de información:

Engine yard (2012). Blog infographic: a mobile storm in the cloud. Recuperado de: <https://www.engineyard.com/blog/2012/platform-as-a-service/>

Brightcove (2012). Plataforma de aplicaciones. App cloud. Recuperado de <http://www.brightcove.com/es/plataforma-aplicaciones-contenidos>

Slideshare (2012). Presentaciones. Aspectos legales del cloud computing. Recuperado de <http://www.slideshare.net/joelgomezmx/aspectos-legales-del-cloud-computing-8685894#bbtnnext>

Esemanal.mx (2012). Noticias. *Tecnologías móviles y de nube dominarán la computación empresarial en 2015: IBM*. recuperado de <http://esemanal.mx/2010/10/tecnologias-moviles-y-de-nube-dominaran-la-computacion-empresarial-en-2015-ibm/>



Inteco (2012). *Riesgos y amenazas en cloud computing*. Recuperado de http://cert.inteco.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/EstudiosInformes/cert_inf_riesgos_y_a_menazas_en_cloud_computing.pdf

Ontsi (2012). *Cloud computing, retos y oportunidades*. Recuperado de <http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/cloud-computing-retos-y-oportunidades>

Laboratorios de aplicaciones móviles

Resumen: El laboratorio de aplicaciones móviles es una instalación física que ofrece a los desarrolladores el acceso a herramientas, capacitación, experiencia, infraestructura y soporte necesario para la generación de ideas, construcción y pruebas de aplicaciones móviles

- Objetivos:**
- Actuar como centro de investigación y desarrollo de la innovación de tecnología de software para dispositivos móviles
 - Apoyar a la comunidad interesada en desarrollar aplicaciones móviles mediante capacitación, tutoría, acceso a espacios físicos y herramientas para el desarrollo de software para teléfonos móviles
 - Realizar concursos y otras actividades para incentivar el desarrollo de nuevas aplicaciones

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Unam mobile	México	http://m.unam.mobi/acerca-de
Kenia m-lab	Kenia	http://thenextweb.com/africa/2011/06/21/kenya-launches-africas-first-mobile-Apps-lab/
M-lab Nokia – Iteso	México	http://www.elfinanciero.com.mx/index.php?Option=com_k2&view=item&id=45698:iteso-y-nokia-crean-laboratorio-de-aplicaciones-moviles&itemid=26
M-lab UDLAP	México	http://blog.udlap.mx/blog/2010/07/laboratorio-de-aplicaciones-mviles-udlap/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • Los laboratorios de aplicaciones móviles se han incrementado a partir del 2010, principalmente como iniciativas universitarias. • Los nuevos laboratorios surgen como una combinación de capacidades de instituciones de educación y patrocinio del gobierno o de la iniciativa privada. • En 2012, surgen varios laboratorios móviles como parte de las grandes corporaciones tecnológicas como es el caso de Qualcomm
Recursos y	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura para desarrollo y pruebas en diferentes plataformas



capacidades requeridas:	tecnológicas <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento avanzado en el desarrollo y apoyo de expertos en el desarrollo y lanzamiento de aplicaciones
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación • Infraestructura • Generación de ideas • Diseño y pruebas • Prototipo • Acompañamiento en el lanzamiento • Catálogo y comercialización de Apps
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • El modelo legal es similar al de incubadoras de negocio, sin embargo la marca de la aplicación por lo regular está ligada al laboratorio
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de fuertes patrocinios tanto de iniciativa privada como instituciones de educación tanto para la implantación como el mantenimiento. No existe un caso de laboratorios móviles autofinanciado
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los laboratorios de aplicaciones móviles pueden migrar rápidamente de un enfoque de investigación y desarrollo, hacia un enfoque de incubadora de negocios con aplicaciones móviles <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El enfoque tradicional de los laboratorios es generar investigación y desarrollo para las instituciones que los crean, por lo anterior, al día de hoy no son percibidos como una opción para los desarrolladores con perfil emprendedor • No está claro el modelo comercial y de propiedad intelectual de las aplicaciones desarrolladas en laboratorios, lo cual puede representar problemas a futuro derivados del éxito comercial de una aplicación • No existe una coordinación entre laboratorios móviles por lo que están desarrollando esfuerzos y aplicaciones móviles similares
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • El modelo más conveniente para lanzar laboratorios es mediante alianzas de instituciones privada e instituciones de educación superior

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de aplicaciones específicas desarrolladas por el laboratorio, con un enfoque más educativo que comercial
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en productividad • Reducción de costos • Acceso a la información
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: alto, requiere de fuertes patrocinios tanto de iniciativa privada como instituciones de educación tanto para la implantación como el mantenimiento. No existe un caso de laboratorios móviles autofinanciado</p> <p>Beneficio: medio, no existe una coordinación entre laboratorios móviles por lo que están desarrollando esfuerzos y aplicaciones móviles similares</p>



	Alcance potencial: Bajo, al día de hoy no son percibidos como una opción para los desarrolladores con perfil emprendedor
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinios para el mantenimiento de la operación del laboratorio • Tener en claro que surgen bajo un enfoque de investigación no comercial
Tipología:	Práctica avanzada

Palabras clave:

Apps labs, mobile lab, laboratorio de aplicaciones móviles, incubadora de aplicaciones móviles

Fuentes de información:

Ksl.com (2012). Local stories. *Ogden city corporation invests \$1 million towards mobile app lab.*
 Recuperado de <http://www.ksl.com/?Nid=148&sid=20790861>

Datos abiertos

Resumen: Los datos abiertos es la información digital de carácter público que en términos de las disposiciones aplicables no tienen naturaleza reservada o confidencial y que son accesibles, de modo que los particulares pueden reutilizarlos según convenga a sus intereses.

- Objetivos:**
- Mejorar los sistemas de información de la administración
 - Aumentar la transparencia informativa
 - Generar interoperabilidad de datos entre soluciones tecnológicas del sector público
 - Fomentar la innovación (incluyendo el desarrollo de aplicaciones móviles)
 - Crear valor mediante la reutilización de la información pública

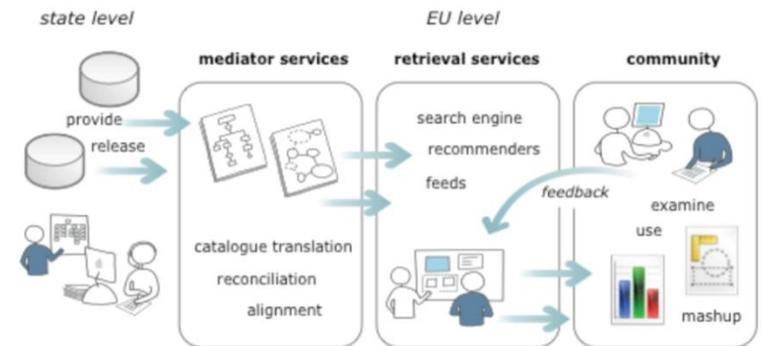
Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Data.gov	USA	www.data.gov
Datos abiertos	México GDF	www.datosabiertos.df.gob.mx
Mapa de iniciativas open data a nivel mundial	Más de 190 países y gobiernos regionales	http://datos.fundacionctic.org/sandbox/cata-log/faceted/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • En 1999, la comisión europea aprueba un libro verde sobre la información del sector público en la sociedad de la información. • En 2003, se libera la directiva 2003/98/ce del parlamento europeo y del consejo relativa a la reutilización de la información del sector público • En 2007, 30 expertos en el tema de datos abiertos y gobierno abierto se reunieron en California, para establecer los ocho principios de los datos abiertos. En España se aprueba la ley 37/2007, sobre reutilización de la información del sector público.
-------------	---



	<ul style="list-style-type: none"> • En 2009, datos abiertos comenzó a hacerse visible, varios gobiernos anunciaron sus iniciativas hacia la apertura de su información pública. Desde entonces, más de 150 iniciativas de países y gobiernos regionales del mundo han adoptado el "open data" como política pública. • En 2012, el Gobierno del DF lanza su plataforma de datos abiertos
Recursos y capacidades requeridas:	<p>Los datos deben estar disponibles de acuerdo a los 8 principios de datos abiertos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completo: todos los datos públicos está disponibles. Los datos públicos no contemplan datos privados ni limitaciones de seguridad o privilegios. • Primario: los datos son recolectados en la fuente de origen, con el nivel de granularidad más alto posible, no en forma agregada ni modificada. • Oportuno: los datos están disponibles tan rápido como sea necesario para preservar el valor de los datos. • Accesible: los datos están disponibles para el rango más amplio de usuarios y para el rango más amplio de propósitos. • Procesable por maquinas: los datos están estructurados razonablemente para permitir un procesamiento automático. • No discriminatorio: los datos están disponibles a cualquiera, sin requerir un registro. • No propietario: los datos están disponibles en un formato sobre el cual ninguna entidad tiene un control exclusivo. • Libre de licencias: los datos no están sujetas a ningún derecho de autor, patente, marca registrada o regulaciones de acuerdo de secreto. Razonable privacidad, limitaciones de seguridad y privilegios están permitidos.
Procesos involucrados:	 <p>El diagrama ilustra el flujo de datos abiertos a través de tres niveles: state level, EU level y community. - En el state level, se muestran bases de datos que provide y release datos. - En el EU level, los datos pasan por mediator services (que incluyen <i>catalogue translation</i>, <i>reconciliation</i> y <i>alignment</i>) y retrieval services (que incluyen <i>search engine</i>, <i>recommenders</i> y <i>feeds</i>). - En el community level, los usuarios examine y use los datos, creando mashup y proporcionando feedback que retroalimenta el sistema. Fuente: Fundación ctic. Documento Towards a pan EU data portal – data.gov.eu http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/towards_an_eu_psi_portals_v4_final.pdf</p>



	<p style="text-align: center;">Cadena de Valor</p>  <p>Fuente: Iurismática. Presentación México y datos abiertos: un taller http://www.iurismatica.com/mexico-y-datos-abiertos-un-taller/</p>
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar restricciones de acceso a la información • Eliminar restricciones para la reutilización de la información • Salvaguardar adecuadamente la información sensible • Construir sobre la legislación de transparencia ya existente • Añadir nuevas leyes que creen conexiones con el open data • Incluir requisitos open data en las nuevas contrataciones
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • España de acuerdo con Aporta, ha generado en 2011, beneficios por 600 millones de euros • La UE ha estimado 4 billones euros • USA estimo 45 billones de usd • Existe poca medición concreta de otros aspectos
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incubadora / laboratorio open data • Armonización de iniciativas open data • Nuevas vías de crecimiento: datos culturales, smart cities, open science • Iniciativas de emprendedores <p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos económicos para implantar el modelo • Dificultad para el cálculo de ROI • Disponibilidad de datos de alto valor. • Calidad y granularidad de los datos. • Barreras administrativas e incertidumbre legal. • Falta de una infraestructura sostenible para la explotación de los datos. • Ausencia de modelos de negocio. • Ajuste entre oferta y demanda de datos.
Lecciones aprendidas:	<p>Manejo de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay que desagregarlos • Hay un costo para la administración debido al tratamiento de datos; o diseñar específicamente con políticas como privacy by design o transparency by design



	<ul style="list-style-type: none"> • Hay datos difíciles de tratar: cámaras, placas • Capacidad de incremento en bases de datos tanto en alcance inicial como en informaciones complementarias <p>Propiedad intelectual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licencias propietarias pero universales; cuando los datos son de terceros • Licencias abiertas: creative commons, color luris, propias, esfuerzos hacia la licencia única europea • Licencias libres
--	---

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<p>Aplicaciones móviles en</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ámbito económico: acceso a licitaciones • Ámbito geográfico: mapas • Ámbito de transportes: metro y autobús • Ámbito sociocultural: tránsito de personas, museos, bibliotecas • Ámbito político: información de funcionarios, impuestos • Ámbito jurídico: información jurídica, estatus de juicios
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información • Disminución de la corrupción
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: bajo, parte de la información disponible en el gobierno. Existe mucha información y ejemplos para el inicio de portales de datos abiertos</p> <p>Beneficio: alto, aunque el beneficio económico es difícil de monitorear, el impacto positivo es notable en todas las iniciativas lanzadas</p> <p>Alcance potencial: alto, el alcance de la información es alto tanto para desarrolladores como usuarios de aplicaciones móviles</p>
Factores críticos de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Networking, concienciación y difusión 2. Alineación con principios de datos abiertos 3. Marco normativo adecuado 4. Datos relevantes y armonización de esfuerzos
Tipología:	Práctica a la vanguardia

Palabras clave:

Open data, open government data, linked government data, risp – reutilización de información del sector público, interoperabilidad, smart cities

Fuentes de información:

- Díez E. Y Millán R. (2011). *Open data y risp, generando valor social y económico*. Colexio profesional de enxeñaría en informática de Galicia. España. Recuperado de



http://www.osimga.org/export/sites/osimga/gl/documentos/d/20120509_cpeig_open_data_risp.pdf

- Open knowledge foundation (2012). Open data handbook. *Introducción*. Recuperado de <http://opendatahandbook.org/es/introduction/index.html>
- Iurismática (2012). Blog. *México y datos abiertos: un taller*. Recuperado de <http://www.iurismatica.com/mexico-y-datos-abiertos-un-taller/>
- Fundación ctic () open data @ ctic. *Avances de la comisión europea en materia de open data y risp*. Recuperado de <http://datos.fundacionctic.org/>
- Carlos iglesias' web whisperer. (2012). Home. *Aspectos legales y políticos de las iniciativas open data*. Recuperado de <http://carlosiglesias.es/blog/2012/08/aspectos-legales-y-politicos-de-las-iniciativas-open-data/>
- Ted ideas worth spreading (). Talks | in less than 6 minutes. *Tim Berners-Lee: the year open data went worldwide*. Recuperado de http://www.ted.com/talks/tim_bernens_lee_the_year_open_data_went_worldwide.html



Apps de soluciones empresariales

Resumen: Consiste en el desarrollo de aplicaciones móviles complementarias o compatibles con soluciones tecnológicas como ERP's, las cuales forman parte de la operación de las organizaciones

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo de aplicaciones móviles para soluciones tecnológicas empresariales que ya cuentan con alta presencia, alcance y penetración en el mercado

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Sap mobile Apps partner program	USA	http://www.sap.com/corporate-en/press.epx?Pressid=19744

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • En lo últimos 4 años, los proveedores de soluciones tecnológicas empresariales han desarrollado versiones móviles o soluciones complementarias el auge de los dispositivos móviles • De acuerdo con IDC y Appcelerator, el número de desarrolladores empresariales que planean crear su app móvil aumentó de 29% en el cuarto trimestre de 2010 a 43% en el segundo trimestre de 2012
Recursos y capacidades requeridas:	<p>Las aplicaciones móviles pueden dar a la organización mucho más que una reducción de costos, generando verdadero valor al negocio, pero es necesario trabajar previamente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar los silos de información que hay en la organización y la posibilidad de integrarlos al sistema IT • Evaluar regulaciones asociadas con la posibilidad de incluir la movilidad en un determinado proceso • Comprender la madurez que tiene la empresa en términos de procesos • Revisar las implicaciones e impactos que tendría la puesta en marcha de una aplicación móvil en específico dentro de la empresa
Procesos involucrados:	<p>Procesos genéricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación audio-visual (telefonía fija, móvil o voip) • Comunicación escrita (e-mail, SMS, chat) • Acceso a datos gracias a la digitalización, almacenamiento y distribución de documentos de la empresa y la búsqueda de información en internet. <p>Procesos especializados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia empresarial (business intelligence) • Planificación y gestión de recursos empresariales (enterprise resource planning o ERP) • Diseño de producto, de procesos productivos y monitoreo de calidad • Gestión de la cadena de suministro (supply chain management o scm),



	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de clientes (CRM) y canales de venta • Mercadotecnia y promoción • Recursos humanos <p>Procesos de Soporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de aplicaciones móviles • Integración de datos y plataformas • Esquemas de contingencia a distancia para pérdida de dispositivos
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • Las áreas jurídicas de las organizaciones deben revisar los procesos de la empresa impactados por las aplicaciones móviles para identificar implicaciones legales derivados de los nuevos procedimientos
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo e implantación de las aplicaciones empresariales móviles deberán ser evaluadas y justificadas mediante análisis de proyectos de inversión adecuados con la utilización de indicadores financieros como VPN, TIR, ROI.
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de versiones móviles de aplicaciones tecnológicas empresariales puede habilitar el uso de tecnología en audiencias que no cuentan con acceso a infraestructura para utilizarlas <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El esfuerzo de desarrollo puede derivar en diferentes aplicaciones y plataformas sin un modelo de integración entre las mismas, lo cual complicaría la gestión de TI en las organizaciones.
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • No todos los procesos son susceptibles de volverse móviles. • El desarrollo de aplicaciones móviles se realiza en diferentes sistemas operativos de manera indistinta, por lo que las organizaciones deberán habilitar plataformas para integrarlas.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Brinda valor a la empresa, incluido un incremento en la productividad y eficiencias mejoradas, al mismo tiempo que apalanca inversiones existentes en tecnología. • Mejora el valor de los sistemas empresariales existentes al brindar acceso a éstos para los usuarios en cualquier lugar y en cualquier momento.
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en productividad • Mejora en servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo: Bajo. Los proveedores de aplicaciones empresariales están desarrollando las versiones móviles de sus soluciones tecnológicas. De igual forma existen aplicaciones móviles en el mercado que están siendo probadas por las empresas antes de incursionar en el desarrollo • Beneficio: medio. Una encuesta reciente de IDC sugiere que el 70% de las organizaciones a nivel mundial están implementando por lo menos una aplicación móvil. • Alcance potencial: medio. El alcance está limitado a las organizaciones que cuentan con infraestructura y aplicaciones



	empresariales.
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del proceso antes del desarrollo para determinar si la mejor solución es una aplicación móvil • Disponibilidad en diferentes plataformas comerciales
Tipología:	Práctica avanzada

Palabras clave:

Aplicaciones móviles empresariales, plataforma de aplicaciones móviles empresariales, mobile enterprise Apps platform (meap)

Fuentes de información:

Senior blog (2011). Comunicados de prensa. *Aplicaciones móviles empresariales | 2011: año de despegue*. Recuperado de <http://blog.guiasenor.com/archives/2011/01/aplicaciones-moviles-empresariales-2011-ano-de-despegue.html>



b. Participación ciudadana

Eventos de codesarrollo

Resumen: Reunión de larga duración (de 24 a 48 horas seguidas) para fomentar la generación de ideas y construcción inicial de aplicaciones móviles con la participación conjunta de diferentes programadores

- Objetivos:**
- Generar y evaluar ideas de funcionalidad para aplicaciones móviles
 - Seleccionar ideas y desarrollar prototipos mediante el desarrollo colaborativo de software
 - Evaluar prototipos y seleccionarlo para brindar apoyo financiero y tecnológico en el desarrollo de la aplicación móvil
 - Identificar oportunidades para compartir la solución desarrollada entre varias instituciones

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Hackaton DF	México	http://www.ciudadmovildf.com/ciudadmovil2/
Desarrollando américa latina 2012	América latina	http://2012.desarrollandoamerica.org/que-es-dal/
Apptualizate	México	www.apptualizate.com

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • No se identifica una cronología de los eventos de codesarrollo
Recursos y capacidades requeridas:	<p>La organización del evento debe suministrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación, mobiliario y conectividad a internet • Alimentos y bebidas • Objetivos claros • Premios • Limitación de tiempo y puntualidad • Patrocinadores • Reglamento • Recursos para presentación de resultados • Jueces tecnológicos y de funcionalidad • Mentores • Personas que entiendan sobre el “asunto”/tema de la organización que está promoviendo el evento • Fomentar la creación de grupos • En algunos casos se requiere una carga inicial de datos (ej. proyectos de gobierno)
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de ideas • Formación de equipos • Validación inicial del mercado • Desarrollo de producto



	<ul style="list-style-type: none"> Validación de la oferta de valor Presentación Premiación Seguimiento y apoyo de las iniciativas ganadoras
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> El reglamento es un contrato de participación en cual debe establecer claramente el manejo de los derechos de propiedad que se le darán a las aplicaciones desarrolladas en el evento
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> Estos eventos requieren de patrocinios para llevarse a cabo tanto para los gastos derivados de la logística del evento como para el otorgamiento de premios
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Estos eventos son percibidos por la comunidad como fuentes de innovación para el desarrollo de aplicaciones <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> La difusión de estos eventos es amplia por lo que pueden desarrollarse aplicaciones con funcionalidad ya existente en el mercado
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> Los eventos focalizados localmente logran mayores usos y participación. Promotores con alta visibilidad, grupos especializados o autoridades públicas logran más participación. Los eventos “solitarios” sin conexión con comunidades existentes previamente o sin asociación con actores de gran visibilidad o autoridades, se encuentran con dificultades para lograr participación. En los proyectos que reúnen más datos, la participación llega después de que el promotor (individuo, entidad, autoridad) cargue un set inicial de datos.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> En un evento con la participación de 300 desarrolladores y diseñadores, en sólo 30 horas se lograron 35 soluciones para educación, seguridad y gasto estatal. En otro similar con más de 200 participantes se desarrollaron 40 aplicaciones sobre agricultura y pesca, comercio regional y turismo.
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en la productividad
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<ul style="list-style-type: none"> Esfuerzo: medio. Se requieren de patrocinios y experiencia para la organización de este tipo de eventos, sin embargo no es un esfuerzo constante Beneficio: alto. La relación de aplicaciones desarrolladas vs periodo del evento es muy positiva debido al intercambio de ideas y conocimiento enfocados a un mismo objetivos en un periodo determinado Impacto potencial: alto. Los eventos de codesarrollo tienen gran demanda por parte de los desarrolladores como oportunidades para mostrar y desarrollar sus ideas
Factores críticos de	Para que un equipo consiga producir una aplicación con éxito en este



éxito:	tiempo, generalmente se requiere: <ul style="list-style-type: none"> • Planeación y distribución de funciones • Nivelación • Pausas programadas • Versiones constantes
Tipología:	Práctica avanzada

Palabras clave:

Datátón, hackathon, hackthon, crowdsourcing, hack day, hack fest, code fest.

Fuentes de información:

Un pingüino en mi ventana (2012). Tecnología, progreso y libertad. *Determinantes de éxito en proyectos de crowdsourcing: un estudio sobre Sandy.* Recuperado de <http://www.unpinguinoenmiventana.com/2012/crowdsourcingsandy/>



Concursos de Apps

Resumen: Competencia de aplicaciones móviles las cuales son evaluadas y premiadas con base en criterios de un panel de jueces. Por lo regular están enfocados al desarrollo de aplicaciones para sectores específicos (ej. gobierno, salud)

- Objetivos:**
- Fomentar el desarrollo de Apps para sectores o comunidades específicas
 - Promover prácticas innovadoras que respondan y resuelvan necesidades específicas de la comunidad o sectores específicos
 - Fomentar el desarrollo de profesionales en la industria del software.
 - Contribuir al desarrollo de la comunidad.

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Concurso para el desarrollo de Apps enfocadas al sector salud	USA	http://www.hhs.gov/open/discussion/health/promoapps.html
NYC big Apps 3.0	USA	http://2011.nycbigapps.com/
Evergreen Apps challenge	USA	http://www.evergreenapps.org/
Apporta – primer concurso de aplicaciones de Nuevo León	México	http://apporta.csoftmty.org/convocatoria/
Primer concurso de aplicaciones de Buenos Aires	Argentina	http://digital.buenosaires.gob.ar/se-lanzo-el-primer-concurso-de-aplicaciones-de-la-ciudad-buenos-aires-Apps/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • Los concursos iniciaron organizados por los sistemas operativos móviles para promover la oferta de aplicaciones en sus tiendas, pero ahora es común que sean organizados por comunidades o sectores específicos. • A partir del 2012 se comienzan a realizar los primeros concursos de aplicaciones móviles en Latinoamérica
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Convocatoria y requisitos para participar • Plataforma de registro de participantes • Plataforma para el envío de aplicaciones y video de funcionalidad • Etapas y períodos en los que se realizará el concurso • Criterios de evaluación y ponderación de los mismos • Premios y apoyos posteriores al concurso • Reconocimientos para los participantes
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Inscripción de participantes • Envío de Aplicaciones y video de funcionalidad • Período de evaluación, si está sujeta a premiación por parte del público



	<p>o a volumen de descargas el período es más amplio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premiación • Envío de reconocimientos • Seguimiento a apoyos para aplicaciones ganadoras
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato vinculante: el reglamento debe ser aceptado por los participantes ya que constituye un acuerdo legal vinculante entre el participante y el organizador del concurso. • El desarrollador es responsable del contenido de la aplicación y de no infringir derechos de propiedad intelectual en las mismas.
Implicaciones financieras:	<p>Aplican las implicaciones financieras generales de cualquier concurso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organización • Promoción • Premios • Impuestos • Patrocinios <p>Adicionalmente se requiere de infraestructura tecnológica para recibir las aplicaciones, los videos de funcionalidad y en algunas ocasiones para dejar disponible a los participantes un paquete de datos iniciales de carga.</p>
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentan la participación de desarrolladores independientes y/o sin conocimientos técnicos profundos mediante el establecimiento de categorías (ej. profesionales, estudiantes) • Permite la competencia de aplicaciones móviles desarrolladas en diferentes plataformas comerciales • Los criterios de evaluación pueden ser muy transparentes cuando se apalancan en plataformas específicas (ej. volumen de descargas) <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento para la organización de este tipo de eventos • Baja participación de la comunidad
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Los concursos tienen un mayor alcance potencial y son más económicos que los eventos de codesarrollo ya que se desenvuelven en un entorno digital, mientras que los eventos de codesarrollo requieren infraestructura física. • Existen concursos de aplicaciones móviles como modelo de negocio y con alcance mundial como el caso de Apps Circus, compañía especializada es la organización de concursos de aplicaciones móviles en diferentes países.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la popularidad del concurso, es el volumen de aplicaciones recibidas. Se pueden llegar a recibir hasta 80 Apps en un evento de pequeña magnitud
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la productividad
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo: bajo, se desenvuelven en un entorno digital • Beneficio: medio, el volumen de aplicaciones desarrolladas



	depende de la promoción y convocatoria del evento <ul style="list-style-type: none"> • Alcance potencial: medio, permite la participación de desarrolladores independientes y/o aficionados, pero son más enfocados a soluciones para sectores específicos
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Premios relevantes • Reglamento claro • Criterios de calificación objetivos
Tipología:	Práctica Avanzada

Palabras clave:

App contest, app challenge, Apps awards, concursos de aplicaciones móviles

Fuentes de información:

Codiwan (2011). Blog. *Top 10 de concursos diseño/desarrollo de Apps móviles en España*. Recuperado de <http://blog.codiwans.com/top-10-concursos-de-Apps-moviles-en-espana/>



Comunidades

Resumen: • Plataforma digital y reuniones con periodicidad definida para compartir experiencias, recursos y conocimiento para el desarrollo de aplicaciones móviles

Objetivos:

- Proveer una plataforma abierta e independiente para innovación del sector móvil
- Facilitar el relacionamiento o networking de la industria entre individuos, pequeñas y grandes compañías
- Presentar visiones innovadoras, tendencias, estudios y pronósticos del mercado móvil
- Brindar oportunidades a los miembros para participar en diferentes iniciativas

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Mobile Monday	Finlandia	http://www.mobilemonday.net/
The app date - guía de desarrolladores	España	http://madrid.theappdate.com/guia-desarrolladores/
The ihub	Kenia	http://www.ihub.co.ke/pages/home.php

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • En el año 2000 surge Mobile Monday en Finlandia. Al día de hoy cuenta con más 140 representaciones en diferentes ciudades • En 2010 surge The App Date en España. En 2012 arranca su edición en Brasil y en Colombia
Recursos y capacidades requeridas:	<p>Página web con funcionalidad para</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foros de discusión • Anuncios y promociones • Directorio de participantes • Publicación de artículos y white papers <p>Local que hospede reunión periódica para</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones y conferencias • Convivencia e intercambio de ideas
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de contenido para reuniones periódicas gratuitas • Invitación a expertos y conferencistas • Preparación de sesiones de capacitación • Logística de eventos periódicos y puntuales • Administración de foros de opinión • Administración de portal en web • Administración de bolsa de trabajo y directorio de desarrolladores
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • Las comunidades abiertas comienzan con un formato de reuniones periódicas, sin embargo conforme se incrementa su éxito se constituyen como organizaciones y marcas registradas.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Las reuniones periódicas son gratuitas y abiertas a todo el público, por



financieras:	lo que las comunidades requieren de patrocinios y donativos de los participantes.
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Existen comunidades importantes a nivel internacional, las cuales han desarrollado un modelo avanzado que puede ser replicado fácilmente mediante una representación local <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> No existe una comunidad relevante en México, ni hay presencia de una representación de una comunidad internacional
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> Creativos, desarrolladores, inversores, periodistas, diseñadores y en realidad todo tipo de profesionales interesados por las Apps son quienes comparten el espacio de networking posterior a las ponencias. Se trata de uno de los momentos fundamentales porque las comunidades impulsan la conexión entre los profesionales y la generación de proyectos.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> Una comunidad es un modelo de impulso al desarrollo, el cual no se atribuye aplicaciones en específico. La comunidad no basa su modelo de éxito en la comercialización de aplicaciones, sino en el esparcimiento de conocimiento y experiencias
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en la productividad Acceso a la información
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: bajo, el modelo se basa en exposiciones periódicas y networking posterior a estas, junto con un portal para el intercambio de ideas</p> <p>Beneficio: medio, su enfoque hacia el desarrollo de aplicaciones no es directo, miden su éxito a través del networking e intercambio de ideas</p> <p>Alcance potencial: medio. El alcance está limitado a la localidad en donde se realizan las reuniones periódicas. Aunque la plataforma digital ayuda, el modelo es más físico que virtual</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones periódicas Relevancia de las conferencias Plataforma de networking
Tipología:	Avanzada

Palabras clave:

Mobile Open Community, networking, intercambio de conocimiento

Fuentes de información:

20minutos.es (2012). Tecnología. 'Apps' solidarias muestran que la tecnología también puede cambiar el mundo. Recuperado de <http://www.20minutos.es/noticia/1659694/0/Apps-solidarias/aplicaciones/the-app-date/>



c. Conocimiento técnico

Capacitación en línea

Resumen: Entrenamientos vía internet en lenguajes de programación para aprender a desarrollar aplicaciones móviles, con un enfoque hacia emprendedores que tienen una idea pero carecen de nociones suficientes como para empezar, cuando menos, a definirla.

Objetivos:

- Difundir conocimiento técnico para el desarrollo de aplicaciones móviles mediante una plataforma de capacitación en línea

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Codecademy	USA	http://www.codecademy.com/es#!/exercises/0
Codeschool	USA	http://www.codeschool.com/
Bootcamps	Colombia	http://www.Apps.co/bootcamps/home.seam

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none">• En los últimos dos años, surge una gran demanda por tutoriales en línea para programar.• En agosto del 2011 surge Codecademy, un modelo innovador para proveer capacitación en línea para la programación.
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma web con funcionalidad elearning:<ul style="list-style-type: none">○ Gestión de usuarios○ Catálogo de cursos y lecciones○ Avance personalizado de cursos○ Contenido digital○ Evaluación○ Soporte



	<p>1 Introducción a la programación</p> <p>Introducción a la programación Leng Lee 28 Ejercicios</p> <hr/> <p>2 ¡Escoge tu propia aventura!</p> <p>¡Escoge tu propia aventura! Leng Lee 7 Ejercicios</p> <hr/> <p>3 Introducción a las funciones en JS</p> <p>Introducción a las funciones en JS Leng Lee 13 Ejercicios</p> <hr/> <p>4 Crea "piedra, papel o tijeras"</p> <p>Crea "piedra, papel o tijeras" Leng Lee 9 Ejercicios</p> <hr/> <p>5 Introducción a los 'Bucles for' en JS</p> <p>Introducción a los 'Bucles for' en JS Leng Lee 14 Ejercicios</p> <p>Fuente: Vive digital. Portal Apps.co Bootcamps http://www.vivedigital.gov.co/appsco/blog/wp-content/uploads/2012/09/Captura-de-pantalla-2012-09-10-a-las-14.51.15.png</p>
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Generación y actualización de cursos • Registro de usuarios • Selección de cursos • Seguimiento de lecciones y ejercicios • Evaluación de resultados
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • No se identifican implicaciones legales
Implicaciones financieras:	<p>El modelo de negocio se basa en mantener las lecciones gratis, pero enfocarse al desarrollo de servicios dentro de la comunidad resultante, como búsqueda de personal u otros que puedan ir surgiendo.</p>
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • El modelo de codecademy es un modelo innovador basado en plataforma e-learning. El modelo tendrá mucho impulso y dará de que hablar en los siguientes años • El modelo de aprendizaje es gratis. Aprendizaje simple y atractivo, al alcance de cualquiera. <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las traducciones de la plataforma pueden afectar el nivel de calidad de la misma
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • El enfoque de los cursos en plataforma virtual no es convertir en programador especializado al usuario para sacar por sí solo su idea, sino en brindarle nociones para tomar decisiones al respecto, entender que es lo que busca o que problemas plantea, convertir ideas sencillas en código ejecutable o contribuir a dar forma determinados temas

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una gran participación de usuarios en las plataformas de capacitación de Codecademy, la plataforma logró 200 mil usuarios en 7 días con una oferta para aprender a programar en un año
-----------------------	---



Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información • Reducción de costos
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: bajo, las plataformas están desarrolladas y son gratis</p> <p>Beneficio: alto, brinda conocimiento técnico a emprendedores para fomentar el desarrollo de aplicaciones móviles</p> <p>Alcance potencial: alto, los usuarios pueden ser cualquier persona interesada con computadora y acceso a internet</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma en español con terminología bien estructurada • Promoción para impulsar la participación
Tipología:	Práctica Avanzada

Palabras clave:

Capacitación en línea, elearning, bootcamps.

Fuentes de información:

El blog de Enrique Dans (2012). Blog. *Codecademy, aprendiendo a programar*. Recuperado de <http://www.enriquedans.com/2012/01/codecademy-aprendiendo-a-programar.html>



d. Recursos económicos

Desafíos patrocinados

Resumen: Programa gubernamental para la resolución de necesidades y/o requerimientos del Estado mediante el desarrollo de aplicaciones móviles, basado en una plataforma tecnológica para la publicación de cuestiones por resolver (desafíos), foros de discusión, propuestas de solución, publicación de programas y resoluciones, así como catálogo de aplicaciones móviles desarrolladas

- Objetivos:**
- Promover la innovación mediante el uso de premios por desafíos
 - Resolver la principal problemática del país mediante la participación y generación de ideas de la comunidad y expertos

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Challenge.gov	USA	http://challenge.gov/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • En septiembre 2009, Obama pidió a las agencias gubernamentales aumentar su capacidad para promover la innovación mediante el uso de herramientas tales como premios y desafíos para resolver problemas difíciles. • En marzo de 2010, la Oficina Federal de Administración y Presupuesto (OMB) publicó un memorándum sobre el uso de los desafíos / concursos y premios para mejorar el gobierno y fomentar la innovación. • En septiembre del 2010, se lanza challenge.gov
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Marco político y jurídico para guiar a las agencias gubernamentales en el uso de los premios • Plataforma digital (ej. Challengepost, la plataforma tecnológica seleccionada por el gobierno de USA para la operación de challenge.gov) • Comunidad de solucionadores de problemas abierta al público en general • Foros de discusión • Criterios de evaluación y selección • Programas de apoyo para desarrollo de aplicaciones móviles • Participación de Expertos en el tema (Subject Matter Expert) • Catálogo de aplicaciones móviles
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Envío de los problemas a tratar por parte de las agencias gubernamentales y premios ofrecidos por las mismas • Publicación de desafíos para resolver problemática identificada • Promoción y creación de comunidad de solucionadores de problemas • Foros de discusión y entrega de propuestas de solución • Evaluación y selección de propuestas



	<ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de trabajo con expertos del tema • Desarrollo y publicación de la solución
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere un marco político y jurídico para guiar a las agencias en el uso de los premios para estimular la innovación para avanzar en sus objetivos fundamentales.
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere recursos económicos federales para la operación y premios económicos de las agencias de gobierno para la solución de desafíos. • En dos años de operación, 45 agencias federales han otorgado más de \$ 13,9 millones de dólares en premios en 205 desafíos, con unos 16,000 ciudadanos "solucionadores" que participan en las competiciones
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfocarse en desafíos más allá de los liberados por agencias del gobierno. La plataforma puede representar una oportunidad para resolver la problemática de la iniciativa privada <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saturación de desafíos y falta de seguimiento a los resultados • Premios no relevantes
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño adecuado de incentivos permite a las agencias federales establecer metas ambiciosas, sólo pagar casos exitosos, apoyarse más allá de los "asesores habituales" aumentando el número de consultores para abordar un problema y obtener perspectivas de otro entorno • Esta plataforma está disponible sin costo alguno para todas las agencias federales para ayudarles fomentar la participación ciudadana a través de retos y concursos. En este sitio, los organismos gubernamentales son capaces de poner en marcha sus propios desafíos. • A través de esta plataforma, el público puede encontrar todos los desafíos / concursos que tienen lugar en todo el gobierno federal y participar en los mismos.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Challengepost ha generado más de 100 soluciones mediante desafíos, incluyendo Big Apps para la ciudad de Nueva York y Apps for healthy kids con el USDA
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de productividad • Reducción de corrupción • Mejora en servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo: alto, requiere de la definición de un marco normativo para su implementación y operación • Beneficio: alto, genera aplicaciones móviles relevantes enfocadas a la solución de necesidades específicas de la sociedad • Alcance potencial: alto, cuenta con promoción federal de las aplicaciones enfocadas en requerimientos de los usuarios
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño adecuado de incentivos • Alta participación de las agencias federales
Tipología:	Práctica a la vanguardia



Palabras clave:

Desafío, challenge, incentivos de desarrollo

Fuentes de información:

Aol government (2012). Innovation. What 205 prize challenges have taught government agencies. Recuperado de <http://gov.aol.com/2012/09/10/what-205-prize-challenges-have-taught-government-agencies/>



Apoyo para el emprendimiento

Resumen: Programa de acompañamiento, entrenamiento y financiamiento público-privado para la generación de empresas enfocadas al desarrollo de aplicaciones móviles. El modelo de emprendimiento comúnmente utilizado para el desarrollo tecnológico es conocido como “startup”

- Objetivos:**
- Consolidar una masa crítica de emprendedores en etapa de idea, construcción del prototipo y validación.
 - Ofrecer servicios de acompañamiento y entrenamiento a propuestas innovadoras de emprendimiento
 - Construir competencias en los emprendedores tecnológicos para la validación rápida de sus ideas en el mercado
 - Ofrecer apoyo financiero mediante participación pública-privada a los emprendedores atractivos para inversionistas nacionales o extranjeros.

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Apps.co	Colombia	http://www.vivedigital.gov.co/appsco/blog/que-es-Apps-co/
Startup weekend	México	http://startupweekenddf.com/
Mobileclick	España	http://developer.vodafone.com/mobileclicks2011/spain/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • En 2008 surge Startup weekend, el cual es un modelo para fomentar de emprendimiento de aplicaciones móviles en un fin de semana • En 2010 surge Apps.co, en Colombia como parte del programa Vive Digital, con un enfoque de mayor alcance, a largo plazo, e incluyendo financiamiento para capital de riesgo
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría en modelo de negocios • Contacto con inversionistas • Asesoría gerencial • Asesoría técnica • Entrenamiento • Prototipos • Contactos y tutores • Capital Digital (ej. toolkit o paquete de herramientas en línea) • Capital Semilla • Portal web para promoción • Mecanismos de asignación, criterios de evaluación de ideas, comunicación, herramientas de análisis que aseguren la evolución de apoyos de una manera ágil y minimizando el esfuerzo administrativo • Canales de comunicación amigables para dar soporte a diferentes usuarios del modelo
Procesos involucrados:	Los procesos se desarrollan de acuerdo a 4 niveles de apoyo



	<p>Activación</p> <ul style="list-style-type: none"> Los emprendedores reciben capital digital como presencia en la web, aplicaciones para probar su idea y un kit digital compuesto por crédito y cuenta en aplicaciones como dropbox, skype, entre otras <p>Idea y prototipo</p> <ul style="list-style-type: none"> Los emprendedores reciben entrenamiento y apoyo para validar sus ideas, diseñar modelos de negocios, compartir experiencias con otros emprendedores, recibir consejo de empresarios, contacto con clientes y apoyo para madurar su negocio. También reciben un kit digital ampliado y mayor presencia digital. <p>Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> Los emprendedores reciben apoyo financiero para mejorar la aplicación, conseguir una mayor base de clientes y proyectar el negocio <p>Aceleración</p> <ul style="list-style-type: none"> Apoyo a las empresas de mayor dinamismo y crecimiento que lleguen a ser viables para los fondos de inversión de capital de riesgo, con el fin de recibir acompañamiento para participar en los foros más importantes de la industria y recibir recursos económicos.
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> El proceso se tiene que realizar mediante convocatorias gubernamentales y procesos de evaluación y selección de acuerdo a las prácticas de buen gobierno En el caso de las startups los impuestos, el registro de marcas y patentes son los aspectos que más les inquietan a los emprendedores.
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> El otorgamiento de recursos económicos funciona mediante la creación de fondos de capital de riesgo, a través de gestores profesionales que se encargan de conseguir recursos de inversionistas privados que, sumados a la inversión pública, son transferidos a los emprendimientos desarrolladores de la tecnología objeto de inversión.
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> El programa se enfoca en impulsar el desarrollo de aplicaciones, y aunque el alcance financiero es solamente para los niveles de consolidación y aceleración, varias iniciativas de aplicaciones móviles se pueden derivar de las fases previas <p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> El tamaño del programa lo hace complejo para empresas que no participan desde el inicio de acuerdo a las fechas estipuladas
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> El modelo de capital de riesgo con participación de gobierno e iniciativa privada permite multiplicar los recursos económicos gubernamentales disponibles para este tipo de programas El modelo de startups es el más utilizado ya que tienen un componente de innovación, casi siempre de tecnología. Crecen de forma acelerada. Tienen muy pocas personas. Cuentan con un modelo operativo muy flexible, para probar y modificar la propuesta de valor al cliente. Inician muy rápido con características mínimas y realizan adecuaciones de acuerdo a la retroalimentación del cliente



Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none">• Menores tiempo de respuesta al mercado• Eficiencias en procesos• Entrada a nuevos mercados• Nuevas capacidades para mayor competitividad a largo plazo• Diversidad y mejoramiento de productos• Desarrollo de productos mediante colaboración externa
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none">• Incremento en productividad• Reducción de costos• Reducción de corrupción
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<ul style="list-style-type: none">• Esfuerzo: alto, requiere de recursos económicos para brindar capital digital y financiero de una manera sólida y constante• Beneficio: alto, permite no solo el desarrollo de aplicaciones, sino la consolidación de empresas enfocadas en el mismo• Alcance: alto, las etapas iniciales tienen se desarrollan en plataforma digital lo cual permite tener participantes de cualquier ubicación
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none">• Reglas de selección claras y proceso transparente para el apoyo a empresas• Ligar las ideas adecuadas a los recursos correctos en el tiempo adecuado• Convertir las ideas en nuevos o mejores productos, servicios o procesos• Habilitar y mejorar las soluciones para obtener los beneficios
Tipología:	Práctica Avanzada

Palabras clave:

Prototipos, consolidación y aceleración de empresas, promoción empresarial, startups, capital semilla

Fuentes de información:

Enter.co (2012). Vida digital. *Sáquele provecho a Apps.co, el programa del Mintic para emprendedores*. Recuperado de <http://www.enter.co/enterprise/esto-es-lo-que-debe-hacer-para-beneficiarse-de-Apps-co/>



e. Marco legal y normatividad

Normatividad y certificación de Apps de salud

Resumen: Consiste en realizar una regulación para las Apps del sector salud que permitan la certificación de las mismas para brindar mayor certidumbre a los desarrolladores y protección a los usuarios

- Objetivos:**
- Definir lineamientos normativos para las Apps del sector salud
 - Habilitar herramientas de evaluación y certificación de Apps respecto a la normativa de salud, para brindar certidumbre al desarrollador y al usuario

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Proyecto de lineamientos de FDA para Apps móviles de salud	USA	http://www.fda.gov/medicaldevices/deviceregulationandguidance/guidancedocuments/ucm263280.htm#c
Medical app disorder (m.a.d.)	USA	http://medicalappdisorder.com/
European health Apps directory – patientview	Europa	http://stwem.files.wordpress.com/2012/10/pv_appdirectory_final_web_300812.pdf

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente hay más de 7.000 aplicaciones relacionadas con la salud para dispositivos móviles sin que exista una regulación clara. En los últimos meses la comunidad médica ha pedido que las aplicaciones de salud para dispositivos móviles pasen controles de calidad, del mismo modo que lo hacen otros productos sanitarios • Se espera que en 2013, la FDA (Food and Drugs Administration) determine los lineamientos en este sentido, los cuales tendrán un impacto en el mercado internacional de Apps de salud
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos normativos de salud • Controles de calidad • Certificaciones o sello de calidad • Directorio de aplicaciones certificadas • Mecanismos de defensa y protección del usuarios
Procesos involucrados:	<p>Para consumidores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento físico • Nutrición • Diagnóstico por imagen <p>Para profesionales médicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información del paciente • Alertas de actualización científica



	<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre medicamentos y su prescripción • Monografías de patologías • Comprobación de interacciones entre fármacos • Calculadoras médicas e incluso colecciones multimedia de imágenes • Creación de anatomía en 3d.
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • No existen lineamientos regulatorios actualmente por lo que no se identifican implicaciones legales • En Estados Unidos e Inglaterra ya se está trabajando en una normativa que las regule, mientras que en España sólo la agencia de calidad sanitaria de Andalucía está elaborando una guía de recomendaciones para la calidad de las aplicaciones móviles en salud.
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a un estudio de Globaldata, el mercado de las aplicaciones para dispositivos móviles, alcanzó durante 2011 1.2 billones de dólares, pero las previsiones indican que para el 2018 el mercado podría sobrepasar los 11.8 billones. • Estados Unidos es el principal mercado para las aplicaciones mhealth e hizo una contribución de 660 millones de dólares en el mercado mundial en 2011. Europa y la región Asia-Pacífico han contribuido, según datos de la misma consultora, con 420 y 120 millones de dólares respectivamente.
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversos estudios confirman que se incrementará el uso y mercado de las app médicas móviles en el futuro • Dentro del mercado, se ha detectado una mayor frecuencia del uso de herramientas “point of care” por lo que el dispositivo móvil se está convirtiendo en una especie de “estetoscopio del siglo XXI” • Pueden aprovecharse experiencias de la certificación de portales médicos (ej. web médica acreditada-wma) <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomenta el auto diagnóstico y autocontrol de enfermedades y tratamientos • Internet es la principal fuente de acceso a información médica para el desarrollo de aplicaciones móviles por lo que las dudas sobre la calidad de la información son altas.
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Las aplicaciones móviles de salud son una de las categorías de mayor oferta y por ende desarrollo de los últimos años. Es posible que comiencen a consolidarse las funcionalidades de las diferentes aplicaciones para tener una oferta más integrada hacia los profesionales médicos • El mercado no regula este tipo de aplicaciones y la normativa generará adecuaciones a las aplicaciones pero no inhibirá el desarrollo futuro de las mismas

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Un médico que ve un promedio de 15 pacientes diarios ahorra “entre 90 y 120 minutos a la semana” con el uso de aplicaciones
-----------------------	---



	móviles.
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información • Incremento en la productividad • Mejora en el servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo: alto, la normatividad de aplicaciones móviles es un esfuerzo internacional con la participación de expertos de alto nivel • Beneficio: bajo, el desarrollo de aplicaciones de salud es de los más altos en el mercado, por lo que una normativa no generará mayor oferta. • Alcance potencial: alto, los usuarios consumidores y profesionales médicos demandan constantemente innovación en las aplicaciones de este tipo
Factores críticos de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 5. Consolidación de aplicaciones enfocadas al sector médico 6. Normatividad y certificación de Apps de acuerdo a estándares médicos
Tipología:	Práctica a la vanguardia

Palabras clave:

M-health, salud móvil, health Apps, aplicaciones móviles de salud

Fuentes de información:

Pew internet. (2012). Reports. *Mobile health 2012*. Recuperado de <http://www.pewinternet.org/reports/2012/mobile-health.aspx>

Prezi (2012). Business & conferences. *Calidad y seguridad en las Apps de salud*. Recuperado de http://prezi.com/qm398tyq8n9i/calidad-y-seguridad-de-las-Apps-de-salud/?Utm_source=prezi-view&utm_medium=ending-bar&utm_content=title-link&utm_campaign=ending-bar-tryout

Globaldata (2012). Mhealth: healthcare goes mobile. *Telehealth and telemedicine – global opportunity assessment, competitive landscape and market forecasts to 2018*. Recuperado de <http://www.globaldata.com/pressreleasedetails.aspx?Prid=294&type=industry&title=medical+devices>

Prnoticias (2012). prsalud. *El móvil ‘gana’ la batalla al papel en las consultas clínicas*. Recuperado de <http://www.prnoticias.com/index.php/salud/1161/20117367>



V. Evaluación de mejores prácticas para difusión de desarrollo

Las mejores prácticas de difusión de desarrollo se clasificaron por tipología de acuerdo al siguiente criterio: una mejor práctica a la vanguardia es una iniciativa que ha sido implantada recientemente en menos del 10% del universo que es susceptible de utilizarla, pero que ya ha demostrado beneficios derivados de la misma. Una práctica avanzada es aquella que es utilizada en al menos 30% del universo que es susceptible de utilizarla y que rápidamente está siendo replicada por los beneficios que ha demostrado. Una práctica común es aquella que es utilizada por más del 50% del universo susceptible de aplicarla.

De igual forma se determinó la situación actual en México de las mejores prácticas analizadas con base en los casos identificados determinando una situación débil para aquellas prácticas en las que no se identificó ningún caso o se identificaron programas piloto. Se determinó como una práctica en expansión aquella en las que se identificaron casos con presencia estable y en crecimiento. Por último se determinó una práctica adoptada aquella en la que existen innumerables casos de los cuales se pueden brindar fácilmente ejemplos.

La tipología de las mejores prácticas de desarrollo, así como la situación actual de las mismas en México, se representan en la siguiente imagen:

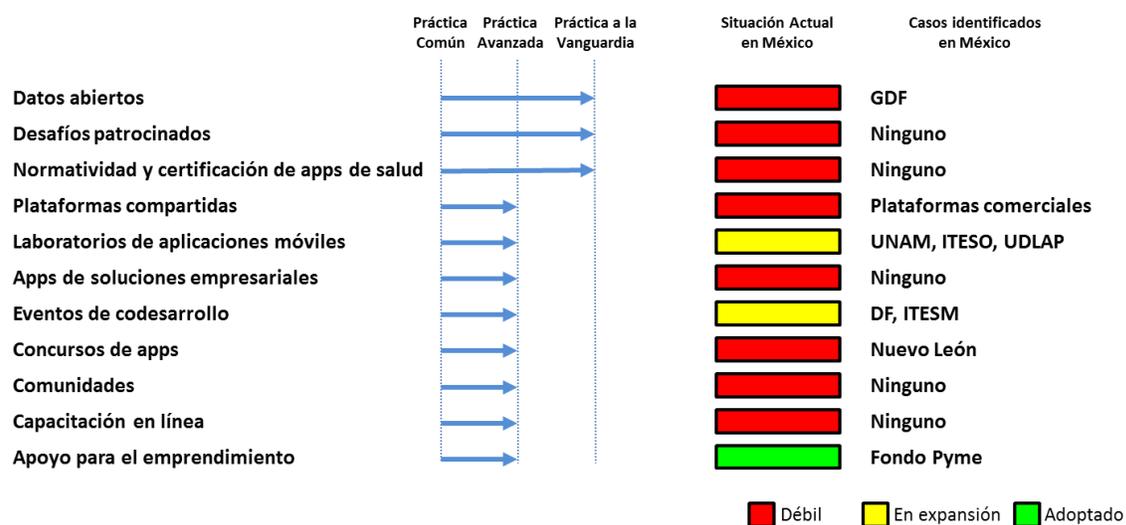


Fig. 1. Tipología y situación actual de mejores prácticas para difusión de desarrollo 2012

Las mejores prácticas para la difusión del desarrollo de aplicaciones móviles han sido evaluadas con base en el esfuerzo, el beneficio y el alcance potencial al realizarlas. El esfuerzo fue evaluado no solamente en términos de infraestructura, recursos humanos y financieros para llevarlas a cabo sino también considerando el grado de disponibilidad de los mismos en este momento. Por ejemplo, la práctica para llevar a cabo capacitación en línea requiere de



una plataforma tecnológica, patrocinio y difusión para llevarla a cabo, por lo que implantarla desde el inicio requiere fuertes recursos económicos. Sin embargo, al día de hoy se cuenta con infraestructura ya desarrollada en español y acceso gratis, por lo que es posible implantar este servicio en tan solo días. Por esta razón el esfuerzo para esta práctica se califica como bajo.

El beneficio fue evaluado con base en la influencia para incrementar el uso o desarrollo de aplicaciones móviles. Siguiendo el mismo ejemplo de capacitación en línea, no se espera que la misma provea un nivel especializado para desarrollar una aplicación móvil, pero si brindará nociones a la comunidad y en particular a los emprendedores para probar ideas y desarrollar prototipos que puedan ser evaluados y lanzados al mercado rápidamente. Por esta razón el beneficio para esta práctica es alto.

El alcance potencial se evaluó con base en el volumen de usuarios y/o desarrolladores que pueden participar en la implantación, impactos y beneficios de la mejor práctica. Por ejemplo, el alcance potencial de capacitación en línea es alto debido a que no existen restricciones físicas para recibirla.

Con base en el análisis realizado, hemos desarrollado el siguiente mapa de evaluación de mejores prácticas para la difusión del desarrollo de aplicaciones móviles, donde el eje horizontal representa el esfuerzo de llevarlas a cabo, el eje vertical representa el beneficio obtenido al implantarla y el tamaño de la esfera representa el alcance potencial

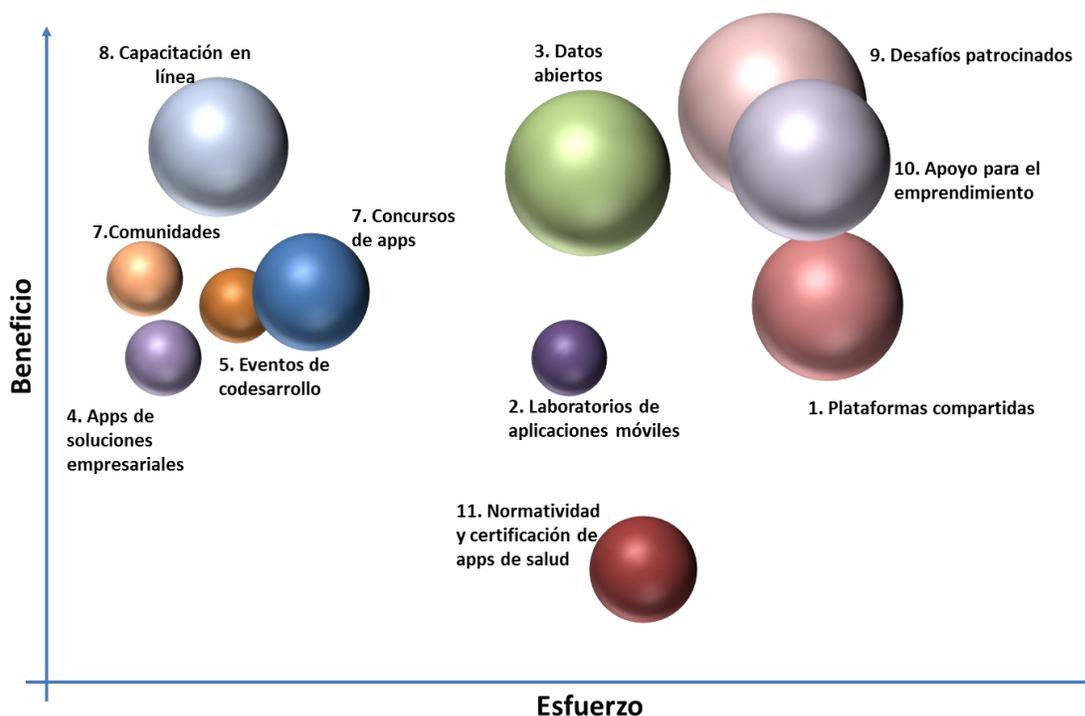


Fig. 2. Evaluación esfuerzo-beneficios de mejores prácticas para difusión de desarrollo 2012

Las mejores prácticas que destacan por su relación esfuerzo-beneficio son la capacitación en línea, la creación de comunidades, los concursos de aplicaciones móviles, los aumentos de codesarrollo y las aplicaciones de soluciones empresariales. Las primeras cuatro requieren impulso en la organización, logística y promoción de las mismas con el fin de que se extiendan a lo largo del país. El desarrollo de aplicaciones móviles empresariales está impulsado por los mismos proveedores de soluciones tecnológicas maduras en el mercado y serán adoptadas de acuerdo a la conveniencia de cada empresa. En un segundo nivel en la relación esfuerzo beneficio tenemos todas las mejores prácticas que requieren participación gubernamental y que también puede ser copartícipe la iniciativa privada. Destaca el alcance potencial y beneficio que tienen las iniciativas de datos abiertos, desafíos patrocinados (principalmente por agencias gubernamentales), el apoyo para el emprendimiento (en el caso de México existe, pero no está enfocado al desarrollo aplicaciones móviles) y la implantación de plataformas compartidas. El alcance potencial de los laboratorios móviles está limitado por su ubicación geográfica; y la normatividad y certificación de aplicaciones de salud que aún está pendiente no ha limitado el crecimiento de la oferta de aplicaciones es este tipo.

El enfoque sugerido para impulsar las mejores prácticas analizadas en México es el siguiente:



Fig. 5. Enfoque sugerido para impulsar mejores prácticas para difusión de desarrollo 2012

Dentro del impulso a corto plazo consideramos las mejores prácticas cuyo esfuerzo de implantación puede apalancarse en infraestructura actual o iniciativas que ya han comenzado pero cuyo impulso es débil. En el mediano plazo hemos colocado las que requieren un mayor esfuerzo sostenido e incluso participación gubernamental; y que por lo mismo requerirán de más tiempo para ser implantadas. Por último, hemos colocado a largo plazo aquellas que deben ser desarrolladas con base lineamientos internacionales y que requieren impulso para su definición.



VI. Mejores prácticas para difusión del uso de aplicaciones

Los factores de difusión del uso de aplicaciones móviles aumentan la demanda de estas en el mercado. La solución de necesidades del cliente comprende las mejores prácticas que se enfocan en resolver la problemática y los requerimientos más importantes por parte de los consumidores. El costo es el factor económico que los usuarios evalúan para la adquisición y descarga de una aplicación móvil. La conveniencia se refiere al beneficio implícito superior que representa la aplicación móvil sobre cualquier herramienta o procedimiento que el cliente esté utilizando previo a la adquisición. La capacitación se refiere al entendimiento de los usuarios para adquirir, descargar y utilizar una aplicación móvil mitigando el temor y la desconfianza por el desconocimiento de estos conceptos. La comunicación se refiere a las mejores prácticas que notifican los usuarios la existencia de aplicaciones o soluciones para su beneficio.

Las mejores prácticas para difusión de uso de aplicaciones móviles seleccionadas y analizadas son las siguientes:

Cliente (solución de necesidades)	Costo	Conveniencia	Capacitación	Comunicación
12. Gobierno móvil 13. Pago móvil SMS 14. Terminal punto de venta móvil 15. Fuerza de ventas móvil 16. Facturación móvil	17. Apps freemium	18. Tienda de aplicaciones empresarial 19. BYOD (bring your own device)	20. Aprendizaje móvil	21. Marketing de proximidad 22. Códigos QR's 23. Servicios SMS 24. Publicaciones móviles

Tabla 2. Mejores prácticas analizadas para difusión de uso 2012



a. Cliente (solución de necesidades)

Gobierno móvil

Resumen: El Gobierno Móvil (m-Gobierno) es un área dentro del Gobierno Electrónico que toma los servicios del mismo y los hace disponibles a través de las tecnologías móviles con dispositivos tales como celular tradicional, asistente digital personal, teléfonos inteligentes, entre otros.

Objetivos:

- Instalar una plataforma tecnológica que permita a los ciudadanos, sin importar su área geográfica o medio social, acceder a servicios e informaciones de Gobierno, ayudando al Estado a ser accesible al público “en cualquier lugar, a cualquier hora”, basándose fundamentalmente en la tecnología móvil.

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Mgov@sg	Singapur	http://app.mgov.gov.sg/
Gobierno móvil Indotel	República Dominicana	http://www.indotel.gob.do/index.php/indotel/proyectos-indotel/gobierno-movil-m-gobierno
Opina Extremadura	España	http://opinaextremadura.es/categorias/sanidad/
Quien es quien en los precios	México	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.profeco.cordova

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • En 2007 surgen los primeros textos identificando una nueva tendencia dentro del gobierno electrónico llamado gobierno móvil • A partir de entonces, diferentes gobiernos han lanzado una plataforma de servicios móviles apalancándose en los servicios electrónicos ofrecidos e innovando nuevos servicios basados en tecnología móvil
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de servicios de gobierno electrónico a gobierno móvil • Desarrollo de soluciones móviles • Disponibilidad y actualización de datos e información • Infraestructura para interacción y transaccionalidad por canales móviles • Catálogo de soluciones móviles • Canales de soporte y apoyo al ciudadano • Enfoque a servicios masivos multicanal • Integración e interoperabilidad entre instituciones
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Publicación de contenido estático e información sobre políticas y el funcionamiento del gobierno. • Brindar servicios en línea (ej. Formas para pago de impuesto). Se trata de un servicio interactivo que busca dar un valor añadido a los ciudadanos. • Brindar Interacciones de dos vías entre el ciudadano y el gobierno. Se



	<p>permite que el ciudadano tenga acceso a estos servicios en línea a toda hora y cualquier día (24/7). Todas las transacciones se conducen en línea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos de integración en un sistema de las oficinas públicas. Entre otras interrelaciones se pueden dar conexiones horizontales (entre las agencias de estado, ministerios, entidades autónomas), conexiones verticales (entre los niveles nacional y locales del gobierno), conexiones de la infraestructura (que facilitan la interoperabilidad, por ejemplo entre los diversos servicios públicos responsables del tránsito y transporte terrestre: policía, municipio, ministerio de transporte, empresas concesionarias), conexiones entre los gobiernos y los ciudadanos, y las conexiones entre socios estratégicos (stakeholders: gobierno, sector privado, instituciones académicas, ONG y sociedad civil).
Implicaciones legales	<p>Los ciudadanos tienen derecho a la información pública bajo los siguiente lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opción del canal • Transparencia del sector público • Descripción de derechos y de los deberes • Información personalizada • Servicios convenientes • Procedimientos comprensivos • Confianza y confiabilidad • Administración considerada • Responsabilidad y benchmarking • Implicación y empoderamiento
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • Debe existir un presupuesto adecuado para un proyecto gubernamental que permita migrar la plataforma de servicios vía internet a una plataforma móvil • Todos los servicios brindados son gratuitos
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plataforma de m-government es un ejemplo para la comunidad respecto a la evolución que persigue un país respecto a la plataforma móvil <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • M-government puede quedar en un nivel muy básico de interacción con el usuario (publicación de información)
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • El gobierno móvil ha supuesto un medio para modernizar la gestión pública, con agilidad y mayor control, pero también impulsando mayor transparencia. En conjunto, se propone como forma de mejorar la prestación de servicios • El uso de m-gov podría utilizar mecanismos de comunicación de “una vía” hacia el ciudadano o permitiendo comunicación de doble vía dependiendo del alcance de los servicios. Como mecanismo que facilite las conexiones entre gobiernos y ciudadano/as, tiene mayor potencialidad.

Evaluación:



Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementa la interacción con la ciudadanía • Permite la disseminación de la información a gran cantidad de personas en cortos períodos de tiempo. • Mayor accesibilidad, transparencia y satisfacción ciudadana. • Puede reforzar la imagen de la ciudad o del país. • Fortalece vínculos con las organizaciones. • Mejora la eficiencia de los procesos gubernamentales
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en productividad • Acceso a la información • Reducción de costos • Reducción de corrupción
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: alto, requiere de un marco normativo, proyecto gubernamental y recursos económicos para llevarlo a cabo</p> <p>Beneficio: alto, eficientiza los servicios del gobierno y brinda beneficios a organizaciones y comunidad en general</p> <p>Alcance potencial: alto, los servicios gubernamentales son accesibles para cualquier persona independientemente de la ubicación y hora</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Migración de servicios masivos • Promoción y comunicación
Tipología:	Práctica avanzada

Palabras clave:

M-government, e-government, open government

Fuentes de información:

OECD/International Telecommunication Union (2011), M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies, OECD Publishing. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264118706-en>

Políticas digitales en línea (2009). Inicio. El gobierno móvil en México. Recuperado de <http://www.politicadigital.com.mx/?P=leernoticia&article=20502>

Grupo faro (2009). *Gobierno móvil. Conceptos, posibilidades de aplicación y una experiencia en el Ecuador*. Recuperado de http://www.imaginar.org/docs/l_mgobierno_ned.pdf

Aletaenlinea.gov (2012). Sea inteligente en internet. *Aplicaciones móviles. Que son y cómo funcionan*. Recuperado de <http://www.alertaenlinea.gov/articulos/s0018-aplicaciones-m%c3%b3viles-qu%c3%a9-son-y-c%c3%b3mo-funcionan>



Pago móvil SMS

Resumen: Los usuarios pueden realizar transacciones para recibir o enviar dinero mediante sus dispositivos móviles.

Objetivos:

- Habilitar otro medio electrónico de pago mediante el envío y recepción de dinero a través de dispositivos móviles

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
M-pesa	Kenia	http://www.bbc.co.uk/news/business-11793290
Osaifu-keitai(pagos)	Japón	http://www.lanacion.com.ar/1348198-la-nueva-funcion-de-su-telefono-billetera-movil-para-pagar-las-compras
Transfer Banamex / dinero móvil BBVA Bancomer	México	https://www.transferbanamex.com/sc-banamex-mps/signin

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none">• Desde hace más de 5 años la práctica de pago móvil está sumamente extendida en países como Japón y Kenia• En 2012, dos instituciones bancarias en México en asociación con telefónicas lanzaron medios de pago móvil• La plataforma estará disponible para Brasil, Chile y Colombia en 2013
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none">• Creación de cuenta ligada a plataforma bancaria• Transferencia de dinero mediante servicio SMS a otro celular
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none">• Creación de cuenta y selección de banco• Generación y administración de código de seguridad• Carga de dinero en cuenta• Retiro de dinero en cuenta• Envío de dinero vía SMS a otro celular• Soporte al usuario
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none">• De acuerdo con la configuración de las cuentas de baja transaccionalidad aprobadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), el monto máximo de depósitos de las cuentas de pago móvil será de 6,900 pesos mensuales y transferencias de 1,200 pesos por mes.
Implicaciones financieras:	<p>Costos al usuario</p> <ul style="list-style-type: none">• un peso por envío de dinero a otro celular• 7 pesos por clave para retirar en cajero automático• Cargo por mensaje SMS por parte de la compañía telefónica• La cuenta no tiene comisión por apertura, anualidad o saldo mínimo



	Un informe reciente de IDC estima que los gastos totales a través de dispositivos móviles, que se realizan en su mayoría mediante comercio electrónico, excederán los mil millones de dólares en 2017.
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por cada usuario de servicios bancarios existen 3 o 4 personas que tienen un celular y tienen potencial para usar pago móvil como medio de pago • Es un medio para captar al sector no bancarizado de la población que en países no desarrollados llega a ser hasta de un 47% de la misma <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baja aceptación de la comunidad • Hackers
Lecciones aprendidas:	<p>Para masificar este tipo de transacciones vía celular se requieren cinco tareas básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer de cada punto de recargas un punto de depósito y retiro • Un acuerdo para utilizar el número de celular como cuenta bancaria y que el esquema sea adoptado por los bancos y por otras compañías de telefonía. • Tener la posibilidad de realizar el pago de servicios como agua, luz y teléfono vía celular • Alentar a los pequeños comercios y prestadores de servicios para que puedan recibir pagos con este tipo de plataformas. • Que los bancos, afores y aseguradoras ofrezcan productos simplificados que puedan pagarse vía celular.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Para ayudar al crecimiento del pago móvil, los fabricantes de telefonía (a excepción de Apple) han comenzado a modernizar sus dispositivos móviles con capacidades NFC “Near Field Communication” lo cual habilitará el pago a proximidad
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de costos • Acceso a la información
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: bajo, la infraestructura y el modelo ya está instalado por los principales bancos en México</p> <p>Beneficio: alto, permite a la sociedad familiarizarse con el uso de dispositivos móviles por lo que fomenta la difusión de aplicaciones móviles en etapas posteriores</p> <p>Alcance potencial: alto, se requiere funcionalidad básica de mensajes SMS la cual está disponible en prácticamente toda la población</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad del proceso • Adopción por parte de comercios y negocios móviles. ej. taxis
Tipología:	Práctica avanzada



Palabras clave:

M-pago, m-payment

Fuentes de información:

Mobilepaymentstoday (2012). Report: *mobile payments to hit \$1 trillion by 2017*. Recuperado de <http://www.mobilepaymentstoday.com/article/203809/report-mobile-payments-to-hit-1-trillion-by-2017>

Terminal punto de venta móvil

Resumen: Herramienta para aceptar pagos con tarjeta de crédito o débito en cualquier lugar y en cualquier momento mediante un dispositivo móvil

Objetivos:

- Habilitar el cobro con tarjeta de crédito o débito sin necesariamente contar con una terminal física

Casos identificados:

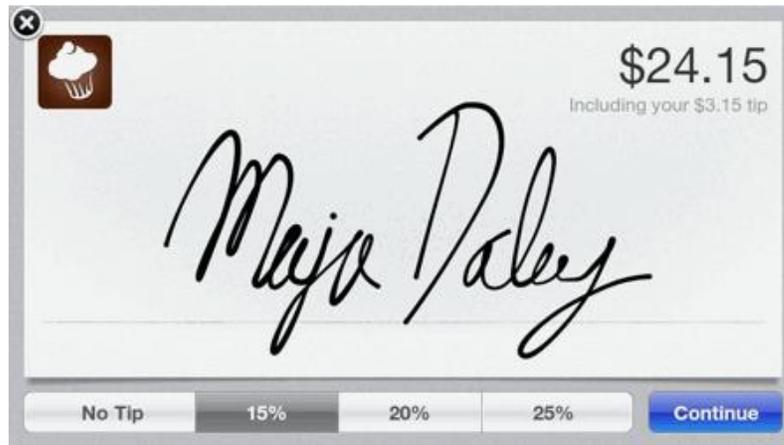
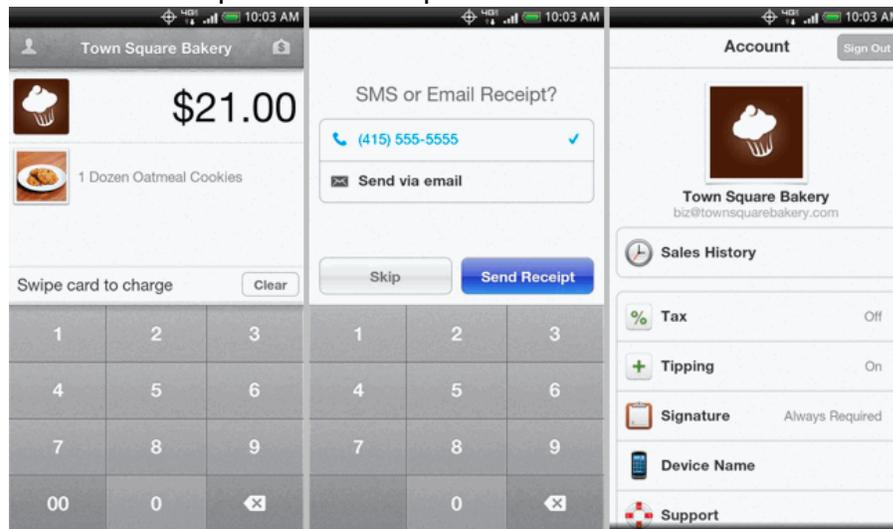
Iniciativa	País	Referencia
Ipay	USA	http://www.ipay.com/
Square	USA	www.squareup.com
Tpv móvil	España	https://itunes.apple.com/mx/app/tpv-movil/id399987311?Mt=8
Piloto BBVA-telefónica	México	http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/f093ccf4edf26d1cdb9c4181bad59721

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none">• En algunos casos, la tpv móvil ha evolucionado hacia funcionalidad de punto de venta móvil, la cual es una herramienta de ventas que funciona como una caja registradora en movimiento (móvil) que permite administrar empresas personales o pequeñas con venta rápida para el seguimiento de sus ventas, facturas, saldos y pagos. Además de determinar las cantidades disponibles y precios, también cuenta con un sistema de inventarios y pedidos para el abastecimiento de productos. Es utilizado para almacenar la información de ventas para los informes, las tendencias de ventas y el costo, precio o análisis de rentabilidad.
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none">• Dispositivo móvil con conectividad a internet• Aplicación de Terminal POS con convenios bancarios• Dispositivo complementario para lectura de tarjetas de crédito
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none">• Registro de la información de la venta• Lectura o recolección de la información de la tarjeta de crédito o débito• Validación crediticia• Validación de la operación mediante registro de firma del comprador



• Envío de comprobante de compra mediante SMS o correo electrónico



Fuente: Xatakandroid. Blog Un completo tpv en la palma de tu mano con android
<http://www.iurismatica.com/mexico-y-datos-abiertos-un-taller/>

Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • No se identifican implicaciones legales
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • En USA el costo estándar para que un comerciante pueda utilizar el cobro mediante un tpv tradicional ronda el 5% del valor de la venta. Con tpv móvil ese costo deja al comerciante un recargo del 2.75%, que es un precio muy competitivo, además que la aplicación y el lector son gratuitos
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Más del 60 por ciento de las Pymes no usan servicios bancarios, lo que lo hace un mercado muy atractivo <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de operación • Seguridad del sistema • Capacidad de utilizarlo con altas y bajas de comunicación • Compatibilidad con dispositivos móviles



	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad con periféricos
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar una terminal punto de venta (tpv), permite que el pequeño o mediano negocio incremente sus ventas hasta 13% frente a los que no la tienen, debido a la aceptación de tarjetas de débito y crédito de cualquier institución bancaria

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Permite desenvolverse mejor dentro el negocio • Informa sobre el alcance de las ventas • Pedidos rápidos y directos • Permite llevar el negocio a cualquier lugar • Mejora la relación con los clientes
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en productividad • Reducción de costos • Mejora en servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: bajo, la funcionalidad existe, es probable que las instituciones bancarias desarrollen y ofrezcan sus propias aplicaciones.</p> <p>Beneficio: alto, impacta positivamente la difusión de aplicaciones móviles en los usuarios de MiPymes</p> <p>Alcance potencial: alto, el volumen de MiPymes en México es aproximadamente el 80% de la población de empresas</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza del consumidor para el uso del dispositivo móvil • Conectividad para validaciones de tarjeta
Tipología:	Práctica a la vanguardia

Palabras clave:

Mobile pos, tpv móvil, punto de venta móvil

Fuentes de información:

Youtube (2012).video. *Square review! Credit card payments on your iphone*. Recuperado de http://www.youtube.com/watch?Feature=player_embedded&v=z0bwyzlp0be



Fuerza de ventas móvil

Resumen: Fuerza de ventas móvil es una solución que permite optimizar la labor de vendedores en ruta permitiéndoles llevar un mejor control de sus actividades dentro del proceso comercial. El enfoque de la solución es similar para el manejo de flotillas y levantamiento de encuestas

Objetivos: • Incrementar el control sobre la fuerza de ventas y optimizar sus resultados.

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Salesforce.com	USA	http://www.salesforce.com/es/force/overview/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none">• No se identifica cronología
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none">• Integración entre dispositivos móviles e infraestructura de la empresa• Sincronización de información• Esquema de seguridad y validación de usuarios• Soporte al usuarios
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none">• Generación de cotizaciones• Generación de pedidos• Consulta de catálogo• Consulta de inventarios• Facturación y cobro• Ubicación de la fuerza de ventas• Ruteo de fuerza de ventas
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none">• No se identifican implicaciones legales, la aplicación permite que se sustituyan otros dispositivos o herramientas utilizadas al día de hoy
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none">• Este tipo de aplicaciones por lo regular requiere un desarrollo o configuración específica para el negocio, lo cual significa realizar un proyecto con presupuesto y recursos específicos para lograr los objetivos de cada organización
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none">• Las aplicaciones móviles para fuerza de ventas pueden reducir la inversión de las empresas en dispositivos móviles especializados (ej. pdas, pistolas de código de barra, radiofrecuencia, etc.) <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none">• No se identifican amenazas
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none">• La solución está enfocada para empresas medianas a grandes que cuenten con presupuesto para desarrollar este tipo de proyectos

Evaluación:



Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento la productividad. • Aceleración el flujo de la información. • Reducción del error humano. • Reducción los envíos de mercancía erróneos. • Reducción de las posibilidades de desabastecimiento. • Optimización en el control de inventario. • Aumento del control de los planes de producción. • Control y evaluación de las tareas del vendedor.
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la productividad • Incremento en el servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: alto, requiere un desarrollo o configuración específica para cada negocio</p> <p>Beneficio: medio, fomenta la difusión del uso de aplicaciones en empresas con fuerza de ventas</p> <p>Alcance potencial: bajo, se limita sólo a los usuarios de fuerza de ventas de las compañías que lo implementan</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Conectividad para contar con la información en línea
Tipología:	Práctica avanzada

Palabras clave:

Mobile sales force automation, fuerza de ventas móvil, crm móvil

Fuentes de información:

Youtube (2011). Video. *Sistema móvil para la automatización de fuerza de ventas*. Recuperado de www.youtube.com/watch?V=a3qocoylhyi



Facturación móvil

Resumen: Consiste en la emisión y envío de facturas mediante dispositivos móviles, cumpliendo los requisitos de la SHCP para la gestión de folios y el manejo del código de barras bidimensional

Objetivos:

- Facilitar la emisión de facturas y otro tipo de comprobantes fiscales con código de barras bidimensional (cbb) y/o comprobante fiscal digital por internet (cfdi) aplicando la tecnología de un software empresarial y los dispositivos móviles

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Recibos de honorarios	México	http://www.iohonorarios.com.mx/
Factura cbb m@vil	México	http://esemanal.mx/2012/11/contpaq-i-aplicacion-movil-para-facturar-con-cbb/
Factura t de facturaxion	México	http://www.facturat.com/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el 2007, la SHCP habilitó el esquema de emisión de facturas digitales para las empresas y personas físicas como un método alternativo a las facturas impresas • A partir del 2013, todas las personas físicas y empresas están obligadas a utilizar facturas digitales en México.
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Además del dispositivo móvil y la aplicación, el usuario debe contar con <ul style="list-style-type: none"> ○ Alta ante SHCP ○ Registro de expedición de folios ○ Archivo cbb • Para las aplicaciones bajo el modelo cfdi, adicionalmente requieren capacidades para: <ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de cadenas digitales ○ Envío de información de facturas generadas a internet
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de datos para facturación (datos fiscales, folios, cbb) • Registro de información de clientes • Generación de factura en formato pdf • Envío de factura vía correo electrónico
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • No se identifican implicaciones legales
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • Para el caso factura cbb m@vil la aplicación es gratis • Para el caso de iohonorarios el precio de la aplicación es de 30 pesos, con una estrategia freemium para el módulo de información de clientes por un monto similar • Para el caso de factura t existen diferentes paquetes de acuerdo al



	volumen de folio que se quieran expedir así como la personalización requerida de cada factura
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Incremento de demanda: el 31 de diciembre del 2012 es la fecha límite para que 2.5 millones de contribuyentes elijan entre cfdi o cbb. De ese total, se estima que 90% son MiPymes, personas físicas y profesionistas independientes <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> Las primeras versiones no contaban con errores en la funcionalidad básica (manejo de direcciones largas, leyendas adicionales en la factura, manejo de varios conceptos en la factura), lo que genera desconfianza por parte del cliente Las líneas de soporte al cliente son muy básicas debido al bajo número de usuarios en la actualidad, incluso con teléfonos erróneos (el teléfono de la app no funciona y es distinto al del sitio web)
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> La respuesta al mercado de este tipo de aplicaciones debe ser ágil, ya que se presentarán solicitudes de complementos o modificaciones a la funcionalidad básica conforme se incremente la demanda. Por lo mismo, debe contar con canales adecuados de atención y soporte al cliente, así como un equipo de desarrollo de versiones que puedan liberar funcionalidad complementaria rápidamente.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de diferentes tipos de comprobantes: facturas, recibos de honorarios y de arrendamiento. No es necesario imprimir blocs de facturas o recibos con un impresor autorizado; ya que permite generarlos desde la aplicación. No es necesario contar con una conexión de internet para generar los comprobantes. Cancelación de los comprobantes desde los dispositivos móviles. Envío de comprobantes a los clientes por correo electrónico. Lista de comprobantes emitidos, para consultarlos y/o renviarlos en cualquier momento.
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en productividad Reducción de costos
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: bajo, la funcionalidad está desarrollada, se irá adecuando con base en los requerimientos del usuario</p> <p>Beneficio: alto, la difusión del uso de este tipo de aplicaciones móviles se hará por necesidad y conveniencia vs las ofertas de internet</p> <p>Alcance potencial: alto, la mayoría de las personas físicas con actividad empresarial y MiPymes son susceptibles de utilizar este tipo de aplicaciones</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> Ágil respuesta a los requerimientos del mercado Canales de atención y soporte adecuados



Tipología:	Práctica avanzada
------------	-------------------

Palabras clave:

Facturación cbb, cfdi

Fuentes de información:

Greenfact.mx (2012). *Diferencias entre cfd, cfdi, cbb*. Recuperado de <https://www.greenfact.mx/diferencias.php#inicio>



b. Costo

Apps Freemium

Resumen: Modelos para el uso de una aplicación móvil en los que una parte básica del servicio o producto se ofrece gratuitamente a la mayoría de los usuarios, mientras que los clientes que desean el servicio avanzado o premium deben pagar. Existen múltiples formas de enfocarlo dentro de las cuales destacan.

- Limitado por funcionalidad
- Limitado por tiempo
- Limitado por capacidad
- Limitado por uso
- Limitado por tipo de cliente
- Limitado por anuncios

Objetivos:

- Tener un alcance masivo de usuarios de la aplicación
- Contar con un modelo de negocio aunque la aplicación sea gratuita
- Reducir piratería

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Módulo de gestión de clientes complementario	México	http://www.iohonorarios.com.mx/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none">• Durante el 2012, el 90% de las aplicaciones móviles descargadas son gratuitas según reveló la compañía de investigación de mercado, y de las aplicaciones de pago el 80% tiene un precio entre 12 y 60 pesos.
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none">• Propuesta de valor independiente de que sea gratis• Capacidad para volumen de usuarios masivo• Monitoreo de tasa de conversión de usuarios• Identificación de punto de equilibrio• estrategias de automatización, Economías de escala y de eficiencia en los procesos• Escalabilidad• Restricción de salto de free a Premium
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none">• Descarga de aplicación gratis• Uso de funcionalidad gratis• Promoción de funcionalidad freemium• Venta y descarga de funcionalidad freemium
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none">• Se deben establecer los contratos adecuados (ej. Privacidad de datos, manejo de publicidad de uso de la aplicación aun cuando es gratuita)
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none">• Las aplicaciones móviles difícilmente tendrán precios por encima de 100 pesos en las tiendas de las plataformas comerciales. La tendencia será la migración hacia el modelo freemium



Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • El concepto freemium permite desarrollar un modelo operativo de bajo costo, escalable y enfocado a servicios masivos que pueden ser aprovechados por organizaciones no lucrativas o estatales <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malware • Inviabilidad económica
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Ante la opción de descargar un programa de pago, o un programa gratis al cual comprarle complementos, los consumidores eligen mayoritariamente la segunda opción.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • La estrategia está ganando fuerza y se ha convertido en el modelo estándar para las aplicaciones móviles, donde los desarrolladores pueden ganar dinero con aproximadamente 1% de los usuarios que compran bienes virtuales dentro del programa. • Cerca de 77% de las 100 aplicaciones con mayores ingresos en la tienda de Apple usan un plan de precios freemium • El valor añadido que ofrecen los negocios freemium es que el usuario puede probarlos para saber si responden a sus necesidades. Una vez hecha la comprobación, puede adquirir el servicio por completo pagando más, minimizando así el riesgo de equivocarse.
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: medio, es una tendencia impulsadas por el mercado, por lo que la mayoría de los desarrolladores deberá adoptarlo</p> <p>Beneficio: medio, fomenta el uso de aplicaciones móviles pero no influye en la demanda de las mismas</p> <p>Alcance potencial: alto, el número de usuarios potenciales no varía con este enfoque dado que ya es una práctica común del mercado</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar canibalización de funcionalidades • Determinación de precio adecuado • Enfoque a mercados masivos • Costos marginales tienden a cero • Viralidad
Tipología:	Práctica Común

Palabras clave:

Advergaming, adverapps, freemium

Fuentes de información:



The wall street journal (2012). Spanish. *El modelo 'freemium' no es para todos*. Recuperado de <http://online.wsj.com/article/sb10000872396390444914904577617703886559834.html>

c. Conveniencia

Tienda de aplicaciones empresarial

Resumen: Plataforma tecnológica para la descarga de aplicaciones móviles autorizadas para utilizar dentro de una organización

- Objetivos:**
- Distribuir aplicaciones móviles de manera eficiente y segura a los empleados
 - Reducir carga para TI de migrar aplicaciones a dispositivos individuales o cargar cada aplicación en una tienda de aplicaciones pública
 - Mantener el control y la gobernabilidad de las aplicaciones móviles autorizadas para utilizar en una empresa

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Genetech	USA	http://www.cnnextension.com/emprendedores/2011/06/28/haz-de-tu-empresa-una-app-store
US Army	USA	http://www.army.mil/article/75966/army_lanchunes_Apps_marketplace_prototype/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • El concepto de App Store o tienda de aplicaciones móviles fue utilizado inicialmente por Apple a raíz del lanzamiento del iPod y posterior auge del iPhone. Varias plataformas tecnológicas emularon el concepto siendo al día de hoy un término común en la industria móvil • Las tiendas de aplicaciones empresariales surgen en los últimos dos años como respuesta de las áreas de TI de las organizaciones, a la demanda de los usuarios por descargar aplicaciones móviles y la necesidad de establecer políticas y controles al respecto
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte para múltiples plataformas móviles • Soporte para navegadores y aplicaciones nativas • Conexión a red segura: descargas desde SSL (https) seguro o un túnel vpn seguro • Control de acceso • Notificaciones a usuarios • Actualizaciones en el aire • Registro y administración de dispositivos mediante una solución mdm (administración de dispositivos móviles) • Consola administrativa basada en internet, administración y control



	<p>centralizados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar código malicioso • Políticas y procedimientos claros para publicación de aplicaciones móviles
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de usuarios • Administración de dispositivos • Aprobación de aplicaciones • Envío de notificaciones a usuario • Retiro o baja de aplicaciones • Mantenimiento del catálogo • Mantenimiento aplicativo de la tienda • Administración de plataforma de integración de aplicaciones empresariales móviles • Protocolos de seguridad
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • Las tiendas de aplicaciones empresariales son soluciones provistas por empresas tecnológicas y se implementan bajo el formato de adquisición de licencias.
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere recursos económicos tanto para implantación como el mantenimiento, por lo que debe ser soportado por un caso de negocio específico a las necesidades de cada empresa
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se están desarrollando soluciones de tienda de aplicaciones móviles enfocadas a industrias o sectores específicos • Es posible que surja un modelo “basado en la nube” para la administración de tiendas de aplicaciones móviles empresariales <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variedad de plataformas y servicios utilizados por las empresas. • Tiendas de aplicaciones comerciales
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Si las empresas no comienzan a desarrollar sus propias tiendas de aplicaciones internas para el uso de los empleados, los trabajadores encontrarán formas alternativas de conseguirlas, las cuales carecen de seguridad y soporte de TI. • El sistema operativo preferido por las tiendas de aplicaciones empresariales es principalmente android e ios, se recomienda mantener una tienda de aplicaciones compatible con todas las plataformas móviles para atender a los diferentes dispositivos que entran a las empresas.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Las tiendas de aplicaciones empresariales no son aún de amplio uso (se estima que 10 por ciento de las empresas tienen sus propias tiendas). • Empresas como General Electric han implementado tiendas de aplicaciones privadas, y compañías de nicho más pequeñas, en particular en el campo de la salud, también están considerando tiendas de aplicaciones privadas
-----------------------	---



Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la productividad • Incremento en servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: alto, requiere recursos económicos tanto para implantación como el mantenimiento, por lo que debe ser soportado por un caso de negocio específico a las necesidades de cada empresa</p> <p>Beneficio: medio, fomenta el uso de aplicaciones móviles en la organización pero bajo en enfoque reactivo y no proactivo</p> <p>Alcance potencial: bajo, queda limitado a los empleados de la organización en donde se implementa la tienda</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Aceptación por parte de los empleados • Mantenimiento y soporte multiplataforma
Tipología:	Práctica a la vanguardia

Palabras clave:

Enterprise Apps store, tienda de aplicaciones empresariales

Fuentes de información:

Gartner (2011). Blog network. *Enterprise app stores: great idea or potential disaster?*. Recuperado de <http://blogs.gartner.com/dennis-gaughan/2011/01/10/enterprise-app-stores-great-idea-or-potential-disaster/>

Cio info (2012). Special reports. *Diez cosas que deben tener una tienda de aplicaciones empresariales*. Recuperado de <http://cio.com.mx/diez-cosas-que-deben-tener-una-tienda-de-aplicaciones-empresariales/>

Dealer world (2011). Mercado. *Las tiendas de aplicaciones empresariales transformarán el negocio del canal ti*. Recuperado de <http://www.idg.es/dealerworld/las-tiendas-de-aplicaciones-empresariales-transformaran-el-negocio-del-canal-ti/seccion-mercado/noticia-114193>



Byod (bring your own device)

Resumen: Este concepto se refiere a que los empleados lleven sus propios dispositivos móviles (ej. teléfonos celulares, tabletas) a su lugar de trabajo, y mediante ellos utilicen libremente los recursos de la compañía, como correos, aplicaciones, servidores de archivos, acceso a base de datos, entre otros.

- Objetivos:**
- Reducción de costos principalmente en soporte, telecomunicaciones y los gastos de datos
 - Incremento en la agilidad, flexibilidad y mayor productividad del empleado

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
IBM – Tap	USA	https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/blogs/rationalspain/entry/es_t_c3_als_apostando_por_la_movilidad6?Lang=en

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none">• Al día de hoy se estima que el 60% de las compañías operan con BYOD y 70% acceden a recursos de la compañía con dispositivos propios• Se estima que para el 2014, 90% de las compañías operarán con BYOD y 80% de los empleados accederá a recursos de sus compañías mediante dispositivos móviles propios
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none">• Especificar qué dispositivos están permitidos.• Establecer una política de seguridad estricta para todos los dispositivos.• Definir una política de soporte bajo el criterio byod.• Dejar claro quién es dueño de qué aplicaciones y qué datos.• Decidir las aplicaciones permitidas y las bloqueadas• Integrar el plan de byod en la política global de la empresa• Definir un procedimiento para baja de empleado
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none">• Alta de empleado• Registro de dispositivos• Administración de usuarios de red• Descarga de aplicaciones y datos• Soporte IT• Baja del empleado
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none">• Pueden existir implicaciones legales por una conectividad y disponibilidad permanente, a todas horas, todos los días, fines de semana incluidos, y una cada vez más creciente limitación de la privacidad.
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none">• Reducción de costos en infraestructura, telecomunicaciones, soporte y datos:



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Los empleados los que asuman los costos de los smartphones o teléfonos inteligentes y, en menor medida, de las tabletas. ○ Los empleados son responsables del soporte de sus propios dispositivos.
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si tenemos en cuenta la estructura de la empresas mexicanas, con más de un 90% de empresas de menos de 25 empleados, dónde la mayoría de ellas no establecen un sistema de permisos, de accesos a documentos, etc., todos los problemas que puede representar el byod para una gran empresa no lo son para una Pyme de estas características. <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No contar con ninguna estrategia de seguridad, así como tampoco con ningún tipo de política, cifrado de datos, gestión de dispositivos.
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> ● Restringir el acceso a sectores de la compañía que contengan información muy sensible. ● Separar la red wifi que utilizan los dispositivos móviles de la red corporativa ● Cifrar la conexión que utilizan los dispositivos móviles. ● Exigir bloqueo del dispositivo utilizando contraseña. ● Elaborar una política de red que comprenda la existencia de dispositivos móviles. ● Contar con una solución antivirus para dispositivos móviles y borrado de datos de forma remota

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> ● El byod incrementa la productividad laboral del empleado por la familiaridad del uso de su propio dispositivo y la disponibilidad del mismo ● Empresas tecnológicas grandes como Cisco (líder proveedor de plataforma de redes), están apostando por el byod al considerar que los beneficios que acarrea, en términos de ahorro, son importantes.
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> ● Incremento de productividad ● Reducción de costos
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<ul style="list-style-type: none"> ● Esfuerzo: bajo, de acuerdo a las características promedio del 90% de las empresas mexicanas. ● Beneficio: medio, fomenta el uso de aplicaciones móviles en el trabajo ● Alcance potencial: alto, impacta a la mayor parte de la fuerza laboral en México
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de políticas de uso byod y estrategia de seguridad ● División del uso del dispositivo para fines personales de los profesionales
Tipología:	Práctica avanzada



Palabras clave:

Bring your own device, buy your own device.

Fuentes de información:

Cio (2012) reportajes y análisis. Byod: ¿en dónde radican los costos? . Recuperado de <http://cioperu.pe/articulo/11660/byod-en-donde-radican-los-costos/>

Pc world (2012). Tendencias. *Tendencias 2013: ¿está el byod en declive?* . Recuperado de <http://www.pcworld.com.mx/articulos/26265.htm>



d. Capacitación

Aprendizaje móvil

Resumen: Actividad también llamada en inglés “m-learning”, que utiliza de manera integrada y pertinente dispositivos móviles, tales como tabletas informáticas, teléfonos inteligentes y teléfonos celulares, en la formación de un ambiente propicio para la construcción de la experiencia de aprendizaje

- Objetivos:**
- Aumentar la cantidad y calidad de los materiales y recursos de aprendizaje y facilitar su acceso a los estudiantes.
 - Incrementar las posibilidades de comunicación didáctica entre los profesores y los estudiantes y entre los propios estudiantes.
 - Flexibilizar el horario de estudio con el fin de adaptarse a las necesidades y posibilidades de los estudiantes.
 - Acceso frecuente e integral a las aplicaciones que apoyan el aprendizaje “en cualquier momento y en cualquier lugar”.

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Blackboard mobile learn – itesm	México	http://eleconomista.com.mx/tecnociencia/2010/08/28/aprendizaje-movil-crece-se-fortalece
Programa raíces de aprendizaje móvil (conocido internacionalmente como brigetit)	Colombia	http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-283536.html

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none">• El aprendizaje móvil es una evolución del aprendizaje electrónico o e-learning, el cual tiene más de una década desarrollándose.
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none">• Dispositivo móvil• Acceso a internet• Administración de alumnos y profesores• Administración de cursos• Contenido y materiales del curso• Comunicación estudiante a tutor• Comunicación estudiante a estudiante• Servicio y soporte al estudiante
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none">• Introducción al curso• Tópicos a estudiar• Lecciones• Ejercicios• Tareas• Evaluación



	<ul style="list-style-type: none"> • Calificación
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de la educación pública debe estar normado por las disposiciones de la SEP
Implicaciones financieras:	Costos asociados a <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo móvil • Telecomunicaciones • Desarrollo de contenido • Funcionalidad avanzada – ej. envío de calificaciones vía SMS
Oportunidades y amenazas:	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> • M-learning tiene gran apoyo por parte de instituciones internacionales para el desarrollo educativo. • Representa la base para la ampliar la cultura tecnológica de la sociedad y por lo tanto para la difusión del uso de aplicaciones móviles Amenazas <ul style="list-style-type: none"> • Mal uso de los dispositivos móviles al alcance de estudiantes de educación básica
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Las tabletas son los dispositivos más adecuados para los fines de la aprendizaje móvil, los teléfonos móviles enfrentan dificultades para la lectura de contenidos y funcionalidad. La plataforma de m-learning será desarrollada en su mayoría para tabletas

Evaluación:

Resultados obtenidos:	Existen infinidad de programas piloto para el desarrollo de m-learning patrocinados por diferentes instituciones. El principal objetivo es brindar educación a la base de la pirámide en la sociedad, es decir, el estudiante infantil
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	Esfuerzo: alto Beneficio: alto Alcance potencial: alto
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto / financiamiento • Acceso a infraestructura tecnológica (dispositivos y telecomunicaciones)
Tipología:	Práctica a la vanguardia

Palabras clave:

Mobile learning, elearning, aprendizaje electrónico móvil

Fuentes de información:

Unesco (2011). las tic en la educación. El aprendizaje móvil. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/>



Gsma (2012). Gsma documents. *Mlearning: a platform for educational opportunities at the base of the pyramid*. Recuperado de www.gsma.com/documents/mlearning_report_final_dec2010.pdf

e. Comunicación

Marketing de proximidad

Resumen: Es una forma de mercadotecnia móvil que permite a las grandes, medianas y pequeñas empresas enviar, mediante tecnología bluetooth, contenido publicitario como cupones, promociones, música, folletos a cualquier teléfono móvil, tableta o notebook que se encuentre cerca de la empresa, llegando así a un número mayor de clientes.

Objetivos:

- Crear un nuevo canal de información con los clientes, posibilitando su fidelización, así como la generación de contenidos adaptados a sus necesidades, de una forma ágil, cómoda, sencilla y económica.

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Glee	USA	http://www.eyefoutofhome.com/category_studies/item/164
Bbc radio festival	UK	http://www.mobile-marketing-blog.net/2010/05/bluetooth-proximity-marketing-case.html

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • El primer white paper sobre el concepto de marketing de proximidad fue escrito en 2011
Recursos y capacidades requeridas:	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Fuente: Lminteractiva. Blog Bluetooth, el marketing de proximidad http://lminteractiva.es/productos/marketingproximidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro emisor o punto de acceso, desde donde se pueden enviar mensajes a una distancia que va entre los 10 y los 100 metros de alcance. • Aplicación para gestión y emisión de mensajes de forma automática los



	<p>días y las horas programadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los receptores también pueden ser centros emisores, ya que los contenidos pueden intercambiarse con otros usuarios sin que tengan que encontrarse físicamente dentro de la zona de cobertura. • Antenas que incrementan la cobertura tanto en distancia como en concurrencia
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Creación y modificación de campañas en centro emisor • Búsqueda automática de dispositivos con bluetooth • Envío de todo tipo de contenido multimedia (texto, imágenes, audio, video, aplicaciones).. • Estadísticas de cantidad de mensajes aceptados y rechazado.
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • El marketing bluetooth no es intrusivo o invasivo, ya que es necesario contar con el permiso del usuario para realizar la comunicación. Si el usuario declina recibir el mensaje, no será en lo adelante molestado.
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • El marketing de proximidad permite realizar campañas de publicidad con una menor inversión, ya que el envío de mensajes es gratuito, tanto para el emisor como para el receptor • Lo que supone un costo es la instalación de los equipos emisores, así como los gastos de gestión. • Se prevé un incremento importante en el gasto de iniciativas de marketing de proximidad. En USA el gasto en 2010 fue aproximadamente de 200 millones de dólares, en 2011 de 710 millones de dólares y se espera que para 2015 el gasto sea de 6 billones de dólares
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un canal para enviar publicidad personalizada de acuerdo a los requerimientos del consumidor. También representa oportunidades para la promoción empresarial en eventos de gran magnitud <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se identifican amenazas
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Una característica importante de este sistema es la identificación previa del dispositivo remoto, de la marca y del modelo, antes de realizar cualquier envío. Gracias a esta identificación, se consigue la adecuación automática de los contenidos a las diferentes características de los dispositivos encontrados, tales como el tamaño de la pantalla, el tipo de archivos admitidos y la memoria disponible, entre otras. • También es importante utilizar otros canales, como los carteles físicos, para informar a los usuarios de la posibilidad de descargar los contenidos.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Las aplicaciones del marketing de proximidad son infinitas, ya que se puede entender que cualquier acción en la que sea necesario enviar información puede ser susceptible de uso por parte de esta tecnología.
-----------------------	---



Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información • Reducción de costos • Mejora en el servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: bajo, es rápido y sencillo de implantar</p> <p>Beneficio: alto, favorecerá la difusión del uso de dispositivos y aplicaciones móviles</p> <p>Alcance potencial: alto, se instalará en centros comerciales y eventos de gran volumen</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Concientización del cliente respecto a la disponibilidad de la campaña vía bluetooth
Tipología:	Práctica a la vanguardia

Palabras clave:

Marketing de proximidad o marketing bluetooth

Fuentes de información:

Isign media (2011). *The case for proximity marketing*. Recuperado de <http://content.stockpr.com/isdfs/media/c81684c7b74005d95ab7c95879f6b693.pdf>

Zeinu soluciones de comunicación dinámica audiovisual (2012). *Marketing de proximidad. ¿qué es el marketing de proximidad?*. Recuperado de <http://www.zeinu.net/marketing-de-proximidad/definicion-marketing-de-proximidad.html>



Códigos QR's

Resumen: Son un tipo de códigos de barras bidimensionales, la información está codificada dentro de un cuadrado, permitiendo almacenar gran cantidad de información alfanumérica. Los códigos QR (Quick response), son un hipervínculo a información móvil disponible en internet desde cualquier lugar físico (una revista, periódico, cartel, televisión, etc.)

Objetivos:

- Facilitar el acceso a las aplicaciones o páginas disponibles en internet a través de medios publicitarios

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Libropuerto digital	México	http://www.cultura.df.gob.mx/index.php/component/content/article/80-recomendaciones/6713-libropuerto-digital

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • La compañía japonesa Denso Wave los creó en 1994 para control de autopartes, pero su uso no se popularizó hasta el boom de los teléfonos inteligentes en 2002 en Japón.
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • teléfono inteligente o una tableta con cámara • Aplicación móvil para lectura de códigos QRs • Conexión a internet
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura del QR • Direccionamiento a información en internet (normalmente será una landing page, web expresamente creada para mostrar un video, imágenes, textos complementarios a la información que acompaña el QR).
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • No se identifican implicaciones legales
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceder códigos QR's no representa ningún costo para el usuario, las aplicaciones para lectura de los mismos son gratis • Existen páginas donde se pueden generar códigos QR's sin ningún costo
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los códigos QR son la única plataforma no invasiva offline para obtener impactos • Al día de hoy, están presentes en la mayoría de las impresiones publicitarias y empieza a formar parte del empaque de productos de consumo • El mensaje al que están direccionados puede ser actualizado constantemente, por lo que no pierden vigencia <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 de cada 10 consumidores no saben lo que es un código QR, como



	funciona o para que sirve.
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante que el contenido digital al que esta direccionado el código QR esté en formato móvil, de lo contrario será difícil de leer y comprender por el usuario

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Están siendo adoptado por negocios, empresas, campañas publicitarias e incluso tarjetas de presentación
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información • Mejora en el servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: bajo, generar un código QR es prácticamente gratuito</p> <p>Beneficio: medio, fomentan el uso de dispositivos móviles y aplicaciones, pero la comunidad apenas está comprendiendo sus beneficios</p> <p>Alcance potencial medio, está limitado a las audiencias presentes en las ubicaciones o medios físicos en los que se encuentra el código</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Los usuarios deben estar familiarizados con el uso de códigos QRs
Tipología:	Práctica avanzada

Palabras clave:

Códigos QRs, bidimensionales

Fuentes de información:

Puro marketing (2012). Marketing digital. 3 de cada 10 consumidores no saben lo que es un código QR. Recuperado de <http://www.puromarketing.com/21/11069/cada-consumidores-saben-codigo.html>

I am a cookie.com (2012). Blog. *Códigos QR, todo lo que necesitas saber*. Recuperado de <http://www.iamacookie.com/blog/2012/07/01/codigos-qr-todo-lo-que-necesitas-saber/>



Servicios SMS

Resumen: Consiste en enviar información o alertas sobre servicios, estatus o situaciones específicas mediante el servicios de mensaje cortos (cadena alfanumérica de hasta 140 caracteres) de los teléfonos celulares, ya sea a través de una base de datos de usuarios específicos que han solicitado con anticipación este servicio o mediante solicitud enviada por el mismo medios

- Objetivos:**
- Notificar información relevante a usuarios previamente registrados en el servicio
 - Enviar información por solicitud del mismo usuario
 - Aprovechar la funcionalidad básica de SMS de todos los teléfonos celulares

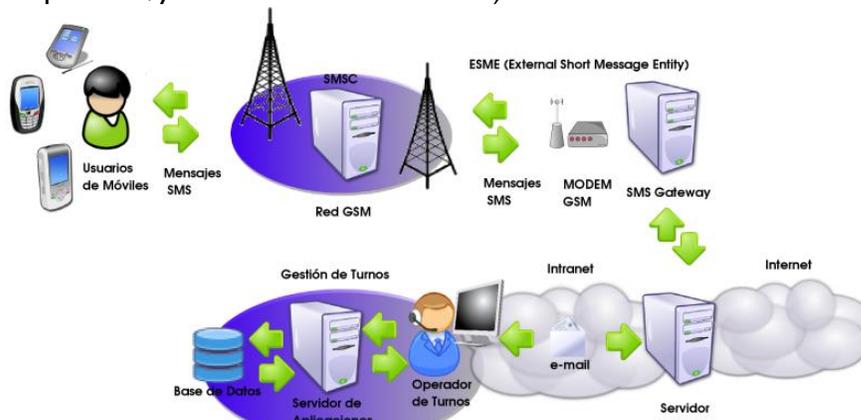
Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Información de servicios de gobierno vía SMS	Singapur	www.ecitizen.gov.sg/mobile/index.html
Alerta de niveles de polen	España – Zaragoza	www.zaragoza.es/ciudad/aprovecha/movil/diaria.htm
Información de impuestos	China	http://mobility.grchina.com/index.htm ; http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan034655.pdf .
Bolsa de trabajo	Omán	http://iisit.org/vol6/iisitv6p817-824naqvi678.pdf ; www.omanet.om/english/history/sultan.asp?Cat=hist ; www.ameinfo.com/57665.html
Información de exámenes y boletas de calificación vía SMS	Hungría	www.e-government.hu/digitalcity/domainstart/urb_domain.jsp?Dom=aaaagcai www.e-magyarorszag.hu/

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • El primer "servicio de mensajes cortos" o SMS (en sus siglas en inglés) fue realizado el 3 de diciembre de 1992 • Sin embargo, este sistema tardó siete años en alcanzar popularidad y entre las principales causas de su rápido crecimiento fueron los altos costos de las llamadas entre dispositivos móviles • Los mensajes de texto a través de teléfonos celulares superaron a las llamadas telefónicas como el método más común para mantenerse en contacto por dispositivo móvil. • Al día de hoy, los SMS enfrentan seria competencia por parte de aplicaciones móviles como whatsapp, pero mantienen un volumen importante en servicios de comunicación.
-------------	--



<p>Recursos y capacidades requeridas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo móvil • Red GSM • Centro de servicios de mensajes cortos (smsc) • Entidad externa de mensajes cortos (esme) • Modem GSM • SMS Gateway • Internet • Sistema externo receptor o emisor (correo electrónico, mensajería personal, y sistemas de correo de voz)  <p>Fuente. Sicuma. Documento Una aplicación de la tecnología de comunicación móvil a la atención primaria de la salud en el contexto del m-gobierno http://www.sicuma.uma.es/sicuma/independientes/argentina08/Brys-Kurtz/index.html</p>
<p>Procesos involucrados:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Envío de solicitud de información vía SMS • Recepción de solicitud de información en sistema receptor (correo electrónico, mensajería personal, y sistemas de correo de voz) • Búsqueda de información requerida (puede ser mediante un operador o de forma automática) • Envío de información solicitada mediante sistema emisor • Recepción de información solicitada vía SMS
<p>Implicaciones legales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No existe ningún marco legal regulatorio específico para el envío de SMS en las leyes mexicanas, sin embargo la interpretación de las leyes del consumidor y código de procedimiento civil marcan los siguientes lineamientos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Enviar SMS sólo en los horarios hábiles que menciona la ley del CPC ○ Evitar entregar información confidencial o personal a terceras personas en la LC ○ Evitar utilizar un vocabulario que no sea interpretado como amenaza o sencillamente que atente contra lo expresado claramente en el Art. 37 de la LC en lo referido a modalidades y procedimientos de la cobranza. ○ Efectuar actos publicitarios o promocionales sin la rigurosidad que establece el Art. 38 de la LC, en especial la opción clara de salida, rechazo o suspensión de dicha información. • La renta de base de datos de usuarios puede infringir la ley de privacidad de datos

Implicaciones financieras:	<p>Costos para el emisor</p> <ul style="list-style-type: none"> Existen compañías que ofrecen paquetes para el envío masivo de SMS, incluyendo base de datos de usuarios. En ocasiones la renta de la base de datos se cobra por separado <p>Costos para el usuario solicitante</p> <ul style="list-style-type: none"> Por lo regular incluye un costo por suscripción al servicio, más un costo por mensaje enviado <p>Costos para el receptor</p> <ul style="list-style-type: none"> Generalmente no existen costos para el receptor, excepto en la modalidad el que recibe paga que es ofrecido por algunas compañías telefónicas
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Es un excelente canal para la consulta de información, donde el usuario solicita el servicio. Es el canal con mayor alcance en México debido a que los teléfonos celulares básicos cuentan con esta funcionalidad <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> Últimamente es muy utilizado con fines de marketing, sin embargo enfrentará un canal no invasivo que es el marketing de proximidad
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> En los mercados emergentes como África, Asia y América Latina la penetración de dispositivos móviles conectados a internet todavía es baja, por lo que el envío de mensajes SMS ha sido esencial para las comunicaciones y la habilitación de diferentes servicios como la banca móvil y difusión de información, entre otros Una característica distintiva de este servicio es que el teléfono móvil es capaz de recibir o enviar un mensaje corto en cualquier momento, independientemente de si una llamada de voz o de datos está en marcha (en algunas aplicaciones, esto puede depender de la capacidad de smsc). El SMS también garantiza la entrega de los mensajes por la red. Las fallas temporales no identifican las estaciones receptoras, y el mensaje es almacenado en el dispositivo smsc hasta que el destino esté disponible. En principio, se emplean para enviar y recibir mensajes de texto normal, pero existen extensiones del protocolo básico que permiten incluir otros tipos de contenido (como fotos y videos), dar formato a los mensajes o encadenar varios mensajes de texto para permitir mayor longitud. El SMS se caracteriza por la entrega de paquetes de bajo ancho de banda, lo que se traduce en un medio muy eficiente para la transmisión de breves ráfagas de datos.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> México es el mercado más grande de mensajes de texto en América Latina, seguido de Brasil y Argentina
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de costo Acceso a la información



	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en el servicio al usuario
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: bajo, la infraestructura para montar un servicio SMS está disponible para cualquier compañía o usuario, y es un mercado con varios proveedores del servicio</p> <p>Beneficio : alto, ayuda a la difusión del uso de dispositivos móviles y por correlación al uso de aplicaciones móviles</p> <p>Alcance potencial: alto, la mayoría de la población mexicana cuenta con un teléfono celular con funcionalidad SMS</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Simplicidad de los servicios brindados, el modelo no soporta consultas complejas
Tipología:	Común

Palabras clave:

SMS, mms

Fuentes de información:

Cmt blog: el blog de la comisión del mercado de las telecomunicaciones (2012). Telefonía móvil. Los SMS han muerto: ¿otra leyenda urbana?. Recuperado de <http://blogcmt.com/2012/04/19/los-SMS-han-muerto-otra-leyenda-urbana/>

Universidad de Málaga (2010) tecnologías emergentes multiplataforma. *Una aplicación de la tecnología de comunicación móvil a la atención primaria de la salud en el contexto del m-gobierno.* Recuperado de <http://www.sicuma.uma.es/sicuma/independientes/argentina08/Bryson-Kurtz/index.html>



Publicaciones móviles

Resumen: Consiste en la consulta y lectura del contenido de revistas, libros y periódicos en versión digital (en línea o fija) mediante aplicaciones móviles

- Objetivos:**
- Alcanzar mayor audiencia
 - Proveer un canal que aproveche los presupuestos destinados a la publicidad en línea
 - Reducir costos de impresión y distribución mediante aplicaciones móviles
 - Establecer nuevos modelos de negocio

Casos identificados:

Iniciativa	País	Referencia
Reforma	México	www.reforma.com
El universal	México	www.eluniversal.com.mx
Revista quo	México	Quo.mx/t/revista-quo

Descripción detallada:

Cronología:	<ul style="list-style-type: none"> • Desde la crisis económica del 2008, los medios impresos han abierto nuevos canales digitales de acceso a la información para reducir sus costos y alcanzar presupuestos de publicidad en línea. En este sentido, han desarrollado aplicaciones móviles para ofrecer su contenido a los usuarios con dispositivos como teléfonos inteligentes y tabletas
Recursos y capacidades requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de catalogación de los contenidos • Capacidades multimedia, texto, imágenes y sonido • Mantenimiento, actualización y seguridad de información en línea • Herramientas de diseño profesional • Conocimiento de redes informáticas y lenguajes de programación • Capacidades editoriales • Capacidades Print on demand y/o freemium
Procesos involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Suscripción o acceso al usuario • Actualización de contenido • Visualización general de contenido • Consulta detallada de contenido • Mantenimiento y soporte a la aplicación • Soporte al usuario
Implicaciones legales	<ul style="list-style-type: none"> • Las publicaciones digitales son vulnerables a la copia de contenido infringiendo los derechos de autor. Las aplicaciones móviles proveen mayor control al respecto
Implicaciones financieras:	<ul style="list-style-type: none"> • No existen aún casos financieros exitosos de publicaciones exclusivamente digitales. Newsweek es el primer caso a seguir. • Los ingresos de la publicidad digital no compensan las pérdidas de ingresos de la publicidad impresa.
Oportunidades y amenazas:	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este canal representa un tendencia irreversible para industria editorial, con nuevos modelos de negocio basados en publicidad y suscripciones



	Amenazas <ul style="list-style-type: none"> • La industria de ediciones físicas enfrentan momentos de crisis financiera que pueden complicar la calidad en medios digitales
Lecciones aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • El nuevo negocio digital poco tiene que ver con el negocio tradicional de las publicaciones. Se requieren capacidades especializadas en TI • La mezcla entre las impresiones digitales y físicas parece ser el mejor caso de negocio para la industria editorial actual.

Evaluación:

Resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Muchas editoriales encuentran que tienen más éxito con las suscripciones digitales que con la física.
Áreas de impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de costos • Acceso a la información
Esfuerzo, beneficio y alcance potencial:	<p>Esfuerzo: alto, implementar una publicación móvil requiere de habilidades tecnológicas complejas</p> <p>Beneficio: medio, fomenta el uso de aplicaciones móviles sobre la base de usuarios que gustan de la lectura de publicaciones físicas</p> <p>Alcance potencial: medio, está limitado de acuerdo de las preferencias de los usuarios por la publicación</p>
Factores críticos de éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del Contenido digital • Adecuación de la mercadotecnia publicada a dispositivos móviles
Tipología:	Práctica Común

Palabras clave:

Mobile publications, mobile news, mobile magazine, publicaciones digitales, publicaciones móviles

Fuentes de información:

Wan-ifra (2012). *Tendencias mundiales de la prensa: los periódicos siguen teniendo mayor alcance que internet*. Recuperado de <http://www.wan-ifra.org/es/press-releases/2011/10/12/tendencias-mundiales-de-la-prensa-los-periodicos-siguen-teniendo-mayor-alc>

El espectador.com (2012). *Economía. Editores no pueden sucumbir a la kriptonita digital*. Recuperado de <http://m.elespectador.com/noticias/economia/articulo-385222-editores-no-pueden-sucumbir-kriptonita-digital>



VII. Evaluación de mejores prácticas para difusión de uso

Las mejores prácticas de difusión de uso se clasificaron por tipología de acuerdo al siguiente criterio: una mejor práctica a la vanguardia es una iniciativa que ha sido implantada recientemente en menos del 10% del universo que es susceptible de utilizarla, pero que ya ha demostrado beneficios derivados de la misma. Una práctica avanzada es aquella que es utilizada en al menos 30% del universo que es susceptible de utilizarla y que rápidamente está siendo replicada por los beneficios que ha demostrado. Una práctica común es aquella que es utilizada por más del 50% del universo susceptible de aplicarla.

De igual forma se determinó la situación actual en México de las mejores prácticas analizadas con base en los casos identificados determinando una situación débil para aquellas prácticas en las que no se identificó ningún caso o se identificaron programas piloto. Se determinó como una práctica en expansión aquella en la que se identificaron casos con presencia estable y en crecimiento. Por último se determinó una práctica adoptada aquella en la que existen innumerables casos de los cuales se pueden brindar fácilmente ejemplos.

La tipología de las mejores prácticas de uso, así como la situación actual de la misma en México, se representan en la siguiente imagen:

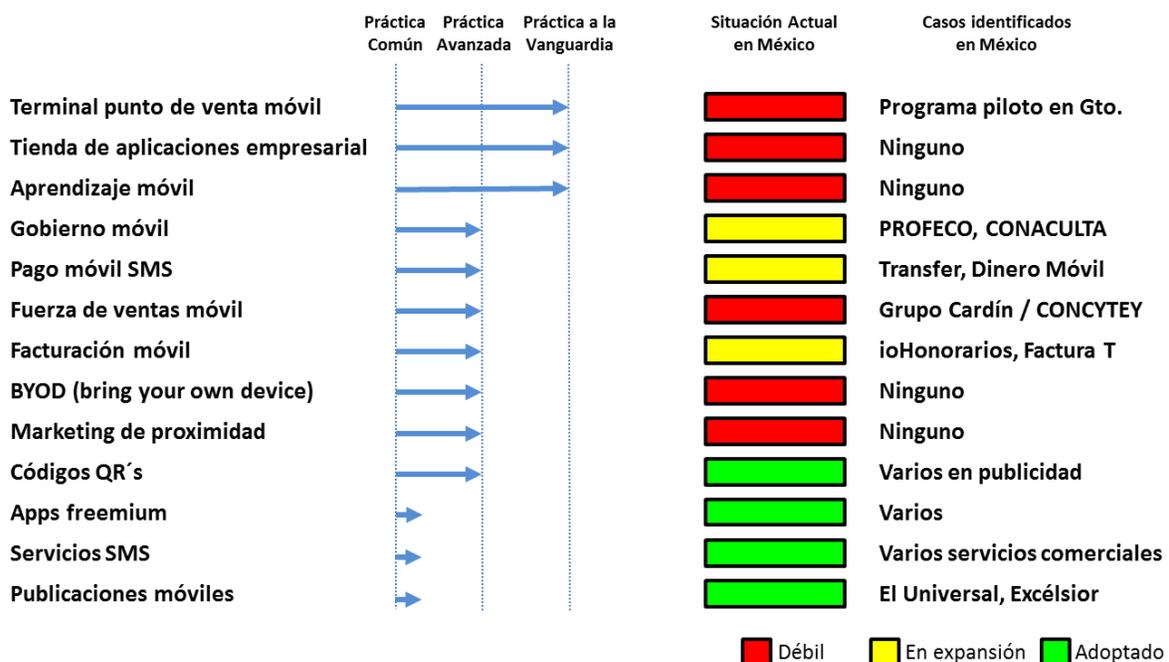


Fig. 3. Tipología y situación actual de mejores prácticas para difusión de uso 2012

Las mejores prácticas para la difusión del uso de aplicaciones móviles han sido evaluadas con base en el esfuerzo, el beneficio y el alcance potencial al realizarlas. El esfuerzo fue evaluado no solamente en términos de infraestructura, recursos humanos y financieros para llevarlas a cabo sino también considerando el grado de disponibilidad de los mismos en este momento. Por ejemplo, la práctica para enviar mensajes SMS (servicio de mensajes cortos) requiere de infraestructura tanto en telecomunicaciones como en dispositivos móviles para llevarla a cabo, por lo que implantarla desde el inicio implicaría fuertes recursos económicos. Sin embargo, al día de hoy se cuenta con infraestructura y proveedores disponibles para implantar este servicio en tan solo días. Por esta razón el esfuerzo para esta práctica se califica como bajo.

El beneficio fue evaluado con base en la influencia para incrementar el uso o desarrollo de aplicaciones móviles. Siguiendo el mismo ejemplo de mensajes SMS, éstos son utilizados por la población en general y permiten que el público se familiarice con los dispositivos móviles y su funcionalidad. Los mensajes SMS fomentan el uso de los dispositivos móviles y por lo tanto la utilización de aplicaciones móviles e incluso el contenido de los mensajes algunas veces fomenta la descarga de aplicaciones. Por esta razón el beneficio para esta práctica es alto.

El alcance potencial se evaluó con base en el volumen de usuarios y/o desarrolladores que pueden participar en la implantación, impactos y beneficios de la mejor práctica. Por ejemplo, el alcance potencial de los servicios basados en mensajes SMS es alto debido a que prácticamente toda la población está habilitada para recibirlos.

Con base en el análisis realizado, hemos desarrollado el siguiente mapa de evaluación de mejores prácticas para la difusión del uso de aplicaciones móviles, donde el eje horizontal representa el esfuerzo de llevarlas a cabo, el eje vertical representa el beneficio obtenido al implantarla y el tamaño de la esfera representa el alcance potencial



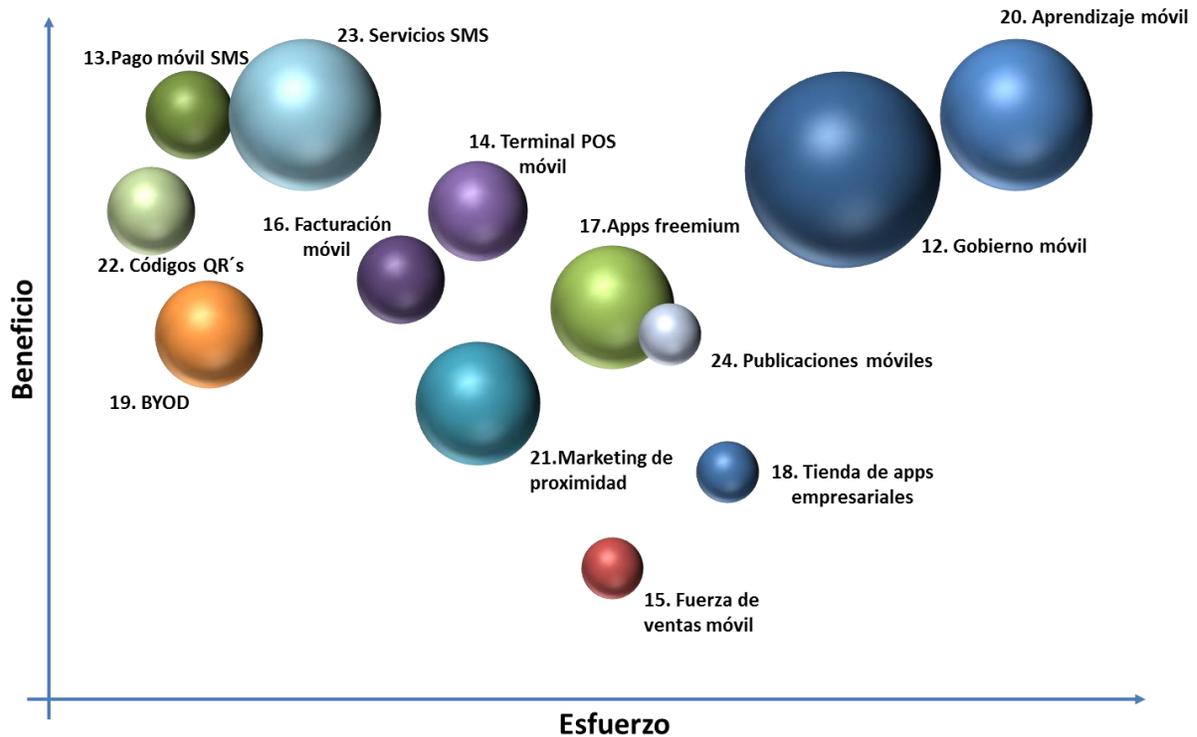


Fig. 4. Evaluación esfuerzo-beneficio de mejores prácticas para difusión de uso 2012

Podemos apreciar que las tres mejores prácticas para la difusión de uso con base en la relación esfuerzo-beneficio son la utilización de pago móvil SMS, la utilización de servicios SMS y el uso de códigos QRs, teniendo un mayor alcance potencial los servicios SMS debido a la expansión actual de los mismos en la sociedad mexicana. El alcance potencial es menor en las otras dos mejores prácticas debido que aún está en etapa de reconocimiento por parte de los usuarios. Un poco más abajo en la relación esfuerzo-beneficio encontramos las mejores prácticas para el uso de terminal punto de venta móvil, facturación móvil y BYOD, esta última resalta dado que el esfuerzo de implantación se apalanca en la infraestructura de los mismos usuarios y en la gestión tecnológica actual de las Pymes. Hasta este punto, tres de las mejores seis prácticas con base en la relación esfuerzo-beneficio están enfocadas a optimizar el proceso de cobro de las Pymes. También podemos observar dos iniciativas con gran alcance y beneficio para el uso de las aplicaciones móviles, las cuales dependen de iniciativas gubernamentales para llevarlas a cabo: El gobierno móvil y el aprendizaje móvil. Estas dos iniciativas requieren de un esfuerzo sostenido y a largo plazo por parte del gobierno, pero impactan positivamente a la sociedad actual y futura. El modelo de Apps Freemium, las publicaciones móviles y el marketing de proximidad son prácticas impulsadas y requeridas por el mismo mercado. Por último las tiendas de aplicaciones empresariales y la fuerza de ventas móvil son prácticas que requieren de gran esfuerzo de integración y de



inversión de recursos tanto humanos como económicos, pero cuyo alcance y beneficio están limitados al ámbito de las empresas que las llevan a cabo.

El enfoque sugerido para impulsar las mejores prácticas de uso de aplicaciones móviles es el siguiente:

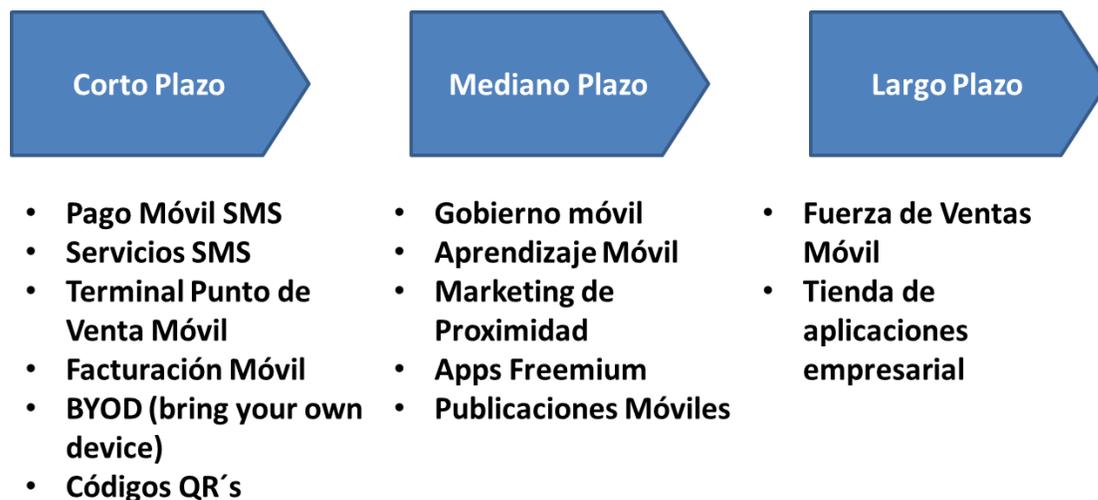


Fig. 6. Enfoque sugerido para impulsar mejores prácticas para difusión de uso 2012

Dentro del impulso a corto plazo consideramos las mejores prácticas cuyo esfuerzo de implantación puede apalancarse en infraestructura actual o iniciativas que ya han comenzado pero cuyo impulso es débil. En el mediano plazo hemos colocado las que requieren un mayor esfuerzo sostenido y de largo plazo por parte del gobierno y que por lo mismo requerirán de más tiempo para ser implantadas. También hemos incluido aquellas que los requerimientos del mercado están impulsando y cuyo desarrollo se llevará a cabo sin un impulso adicional. Por último, hemos colocado a largo plazo aquellas que deben ser desarrolladas con base en un análisis costo-beneficio de las empresas que decidan implantarlas y que por lo mismo su alcance potencial es limitado.

VIII. Conclusiones y recomendaciones

Con base en los objetivos planteados para la realización de este análisis podemos concluir los siguientes puntos:

- Se identificaron más de 200 iniciativas enfocadas a la difusión del uso y desarrollo de aplicaciones móviles
- Se seleccionaron y analizaron en detalle 11 mejores prácticas enfocadas a la difusión del desarrollo de aplicaciones móviles.
- Se seleccionaron y analizaron a detalle 13 mejores prácticas enfocadas a la difusión del uso de aplicaciones móviles.
- Para las 24 mejores prácticas analizadas se determinó su tipología y situación actual de México, identificando casos nacionales e internacionales.
- Las 24 mejores prácticas fueron analizadas con base en esfuerzo, beneficio y alcance potencial proponiendo un enfoque para el impulso de las mismas a corto, mediano y largo plazo.

Las conclusiones del análisis son las siguientes:

El gobierno es un actor importante en la difusión del uso de aplicaciones móviles con prácticas como gobierno móvil y aprendizaje móvil, las cuales influyen directamente en la sociedad para la adopción de tecnología. Además, el gobierno también influye en el desarrollo de soluciones móviles con iniciativas como datos abiertos y desafíos patrocinados; y habilita infraestructura para impulsar la oferta de tecnología móvil apoyando la creación de laboratorios de aplicaciones móviles, plataformas compartidas; y brindando apoyo para el emprendimiento. El gobierno debe brindar certeza en cuanto a la normatividad y certificación de Apps de salud, las cuales se están discutiendo en un ámbito internacional por lo que no puede quedar ajeno al tema. En el caso de México son escasas las iniciativas gubernamentales enfocadas en estas prácticas, con excepción del apoyo para el emprendimiento al cual se le puede brindar un enfoque para el desarrollo de aplicaciones móviles. Se requiere un esfuerzo sostenido y a largo plazo para impulsar las prácticas del ámbito gubernamental mencionadas.

Existen oportunidades para el sector de las Pymes que ayudarán a mejorar la adopción de tecnología en las mismas. Las prácticas de pago móvil SMS, terminal punto de venta móvil y facturación móvil ayudan a eficientar sus procesos de cobro y pueden ser adoptadas a corto plazo. Las prácticas de marketing de proximidad y códigos QR's, estimulan la generación de demanda de las Pymes y serán adoptadas como capacidades básicas requeridas por el mercado. Para el caso de México, existe una gran oportunidad para que las Pymes adopten estas tecnologías aprovechando capacidades ya existentes y disponibles, pero que no han logrado aún consolidarse por una baja difusión de las mismas.

En el ámbito empresarial mexicano, existen prácticas para estimular el desarrollo de aplicaciones móviles como capacitación en línea, comunidades, concursos de Apps y eventos de codesarrollo las cuales pueden aprovechar infraestructura y condiciones existentes, pero que requieren mayor impulso mediante organización, difusión y patrocinios para incrementar su efectividad. Las organizaciones pueden incrementar la productividad de sus empleados habilitando prácticas como “bring your own device” y utilizando aplicaciones móviles de



soluciones empresariales, sin embargo las áreas de IT requieren revisar y reforzar aspectos de seguridad de datos para habilitarlas. Diversos sectores y organizaciones habilitarán tiendas de aplicaciones empresariales, cuya funcionalidad ya es parte de la oferta de las principales plataformas tecnológicas, lo que permitirá mayor difusión del uso de tecnología por parte de las empresas y los empleados. La industria de las publicaciones continuará difundiendo sus contenidos mediante aplicaciones móviles, lo cual es positivo para la adopción de tecnología móvil, pero no abandonará los medios impresos. Las empresas incrementarán la oferta y utilización de tecnología móvil mediante el modelo freemium y plataformas compartidas, lo cual impactará en la optimización de los modelos operativos de las industrias que las adopten.

XIX. Apéndice

A continuación se presenta una tabla resumen del análisis realizado a las mejores prácticas para la difusión del uso y desarrollo de mejores prácticas:

Tipología:	Situación Actual en México	Esfuerzo, beneficio y alcance potencial
V – Práctica a la vanguardia	A - Adoptada	A - Alto
A – Práctica avanzada	E – En expansión	M - Medio
C – Práctica Común	D - Débil	B - Bajo



	Áreas de Impacto:	Incrementar productividad	Acceso a la Información	Reducción de costos	Mejorar el servicio al usuario	Disminución de la corrupción	Tipo y Situación Actual	Situación actual en México	Relación Esfuerzo-Beneficio	Esfuerzo	Beneficio	Alcance Potencial
Mejores Prácticas para difusión del desarrollo de Apps												
Plataforma tecnológica												
Plataformas Compartidas	✓		✓	✓			A D	M M M				
Laboratorios de aplicaciones móviles	✓	✓	✓				A E	A M B				
Datos abiertos		✓			✓		V D	B A A				
Apps de soluciones empresariales	✓			✓			A D	B M M				
Participación ciudadana												
Eventos de codesarrollo	✓						A E	M A A				
Concursos de Apps	✓						A D	B M M				
Comunidades	✓	✓					A D	B M M				
Conocimiento técnico												
Capacitación en línea		✓	✓				A D	B A A				
Recursos económicos												
Desafíos patrocinados	✓			✓	✓		V D	A A A				
Apoyo para el emprendimiento	✓		✓		✓		A A	A A A				
Marco legal y normatividad												
Normatividad y certificación de Apps de salud	✓	✓		✓			V D	A B A				
Mejores Prácticas para difusión del uso de Apps												
Cliente (solución de necesidades)												
Gobierno móvil	✓	✓		✓	✓		A D	A A A				
Pago móvil SMS		✓	✓				A E	B A A				
Terminal punto de venta móvil	✓		✓	✓			V D	B A A				
Fuerza de ventas móvil	✓			✓			A D	A M B				
Facturación móvil	✓		✓				A E	B A A				
Costo												
Apps Freemium		✓					C A	M M A				
Conveniencia												
Tienda de aplicaciones empresarial	✓			✓			V D	A M B				
Byod (bring your own device)	✓		✓				A D	B M A				
Capacitación												
Aprendizaje móvil		✓					V D	A A A				
Comunicación												
Marketing de proximidad		✓	✓	✓			A D	B A A				
Códigos QR's		✓		✓			A A	B M M				
Servicios SMS		✓	✓	✓			C A	B A A				
Publicaciones móviles		✓	✓				C A	A M M				

Tabla 3. Resumen de análisis realizado a mejores prácticas para difusión de desarrollo y uso 2012

