



un camino seguro

Las claves del éxito al abordar proyectos de movilidad



Por Juan José Gil Sanz
Director Mobile Solutions de T-Systems España

En un momento en el que el crecimiento de la telefonía móvil supera en 6 a 1 a la telefonía fija, en el que hay 38 millones de teléfonos móviles en la calle, en que la penetración de estos dispositivos es de un 87%, cuando sólo en el 2003 se han enviado 12.000 millones de SMS's...

En un momento en el que el ciclo de renovación de los móviles está entre los 2,4 y 2,7 años en España, que ha hecho posible que ya haya al menos 6 millones de teléfonos de nueva generación...

Cuando los móviles soportan MMS, pueden realizar y enviar fotografías, son capaces de descargar e-mail móvil, tienen tarjetas de memoria con

capacidad de almacenamiento de datos...

En este momento, las empresas están tomando decisiones que van a afectar profundamente la forma en la que venían haciendo las cosas hasta ahora...

El concepto de movilidad

Se va abriendo paso entre las empresas y las instituciones de diversa índole la idea de poner todo esto en movimiento para un uso profesional, y tratar de obtener beneficios de estas nuevas capacidades de la tecnología en los negocios y la administración.

No se trata simplemente de aplicar la tecnología para ser más competi-

vo, sino de aprovechar los ahorros y mejoras de rendimiento que podemos obtener haciendo las cosas de una manera más racional y que la tecnología pone a nuestra disposición.

Se trata también de superar las barreras culturales existentes

El concepto de movilidad se va aplicando de forma generalizada en las empresas y organismos públicos y no únicamente en las llamadas "pioneras", que ya estaban en esto hace 10 años.

Distintos factores están contribuyendo a este fenómeno.

El hardware

Los dispositivos móviles son una parte





importante de los fabricantes de *hardware*.

Los portátiles están sólo cien euros por encima de los precios de los equipos de sobremesa

Ha proliferado una nueva generación de equipos de mano (PDA) a los que se está dotando cada vez de mayores capacidades.

Los ordenadores de bolsillo adquieren las capacidades de los teléfonos móviles y viceversa

Los sistemas operativos

Tanto Pocket PC, como Symbian, y PalmOS son plataformas de desarrollo probadas sobre las que construir aplicaciones de negocio sólidas

El último paso de esta evolución es que hoy podemos tener móviles (*Smartphones*) con sistema operativo Windows, (*Windows Mobile*) con todo lo que ello puede significar a largo plazo.

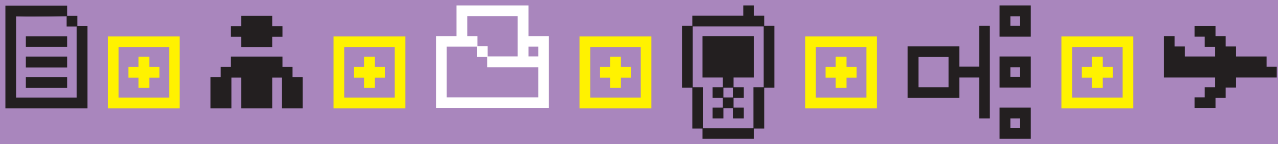
La competencia entre sistemas operativos no ha hecho sino beneficiar el desarrollo del sector.

La famosa "killer application"

Después de todo este tiempo en el que el sector en su conjunto ha estado buscando desesperadamente la famosa *killer application* (y no encontrarla) resulta que en vez de declarar el concurso desierto, el ganador va a ser el viejo conocido correo electrónico, que va a subir a recoger el premio de la mano de las operadoras, que han encontrado un filón para hacer subir las ventas en el segmento corporativo, gracias a dispositivos móviles capaces de recibir y enviar correos desde cualquier lugar.

Notablemente las *Blackberrys* y los TSM 500 han facilitado enormemente esta tarea. Los primeros están conectados a una red propia de alta seguridad conectada a la del operador móvil y se comunica mediante un sistema dedicado instalado en la empresa, con el servidor de correo, redirigiendo los mensajes al terminal móvil, (lo que se llama "Correo Push")

El Software de *Blackberry* está siendo adoptado por fabricantes de telefo-



nía tradicional y está ganando adeptos gracias a su sencillez, inmediatez y seguridad.

Los segundos, de momento, utilizan una solución "WebMail" y un navegador, se accede a la aplicación de correo como a una página Web.

El finalista

Sin embargo, las operadoras ya tienen preparado el recambio para cuando se agote el filón del correo como aplicación que "tire" de las ventas.

Se trata de la videollamada en tu teléfono móvil, o videoconferencia personal.

Está por ver si la sociedad acepta este concepto y lo incorpora en su vida diaria. No está claro que todo el mundo quiera ser visto cuando habla por teléfono, y menos claro todavía si estaríamos dispuestos a pagar más (bastante más) por ello.

Así que la videollamada tendrá que buscar para su implantación nichos de aplicación empresarial donde alguien pague el precio de la comunicación cuando ver lo que sucede al otro lado sea la razón principal de la llamada. Inmediatamente surgen aplicaciones de videovigilancia, seguridad, guarderías, domótica, tele asistencia, que se verán reforzadas y simplificadas por la aparición de esta tecnología.

Las comunicaciones

La oferta de cobertura GPRS está cada vez más extendida y permite tener acceso a los datos desde dispositivos móviles. Es cierto que no es perfecta, pero es suficiente para el desarrollo de servicios corporativos, siempre que se tengan en cuenta en los desarrollos que las comunicaciones pueden caer y por lo tanto, que el software de comunicación debe realizar las reconexiones automáticas y los reintentos que sean necesarios.

El concepto de pago de GPRS es pago por uso. El consumo con GPRS se mide por el volumen de la comunicación en Megabytes (MB), por lo que el tiempo que se está conectado no influye en el precio final.



Las tarifas de GPRS son muy asequibles para cualquier empresa.

La incorporación del concepto de pago por volumen de información transmitida (y no por el tiempo de conexión) favorece el desarrollo de aplicaciones tipo *Always-on* (siempre conectadas).

La introducción por parte de los operadores de la "tarifa plana GPRS" y de bonos, está acelerando la adopción de GPRS como solución de conectivi-

dad.

El software

Es notorio el esfuerzo que está haciendo la industria del *software* para facilitar el desarrollo de aplicaciones móviles. Tanto Microsoft con su iniciativa .Net, como Oracle con su Oracle Lite y Oracle 10g como SAP con su SAP Mobile Infrastructure dentro de Netweaver, y todos los demás que no menciono, están contribuyendo a un





Si en todos los proyectos que implican cambios en la forma de trabajar es importante la Gestión del Cambio, en los proyectos de movilidad, aprobar esta asignatura resulta fundamental para conseguir el éxito

despliegue sin precedentes de tecnología móvil dentro de una estrategia general de acceso multicanal a los servicios corporativos.

Los proyectos de movilidad

¿Qué podemos hacer con todo esto?

Pues por primera vez, estamos en condiciones de abordar proyectos de movilidad con garantías de éxito porque, según hemos ido viendo:

- * Tenemos multitud de dispositivos HW adecuados a casi todas las situaciones y a precios muy asequibles.

- * Tenemos las comunicaciones adecuadas con una cobertura y unos costes razonables

- * Tenemos las herramientas de software disponibles

Parecería que tenemos el éxito garantizado, o al menos que está al alcance de la mano...pero no es tan fácil.

Cualquiera que haya participado en la implantación de proyectos mixtos informática + comunicaciones en las empresas y organismos públicos sabe que casi todo puede ir mal y que un proyecto puede terminar en fracaso si no se atienden a los asuntos relacionados con el "factor humano" (usabilidad, formación, información, oportunidad, participación y un largo etcétera.)

En el caso de proyectos de movilidad, esto se acentúa, porque al final se trata de soluciones que llevan las personas muy pegadas a ellas (en su mano o en el bolsillo de la chaqueta), por lo que hay que extremar el cuidado en una serie de asuntos que voy a enumerar.

Las claves del éxito al abordar proyectos de movilidad

Saber Lo Que Se Quiere

Como con todo en la vida, hay que saber primero qué queremos hacer. Los cambios a posteriori cuesta trabajo hacerlos, hay que invertir un tiempo muy valioso y hay que justificarlos económicamente, lo que en alguna ocasión puede resultar embarazoso para todos.

Hablando en un sentido amplio, un

proyecto de movilidad, como cualquier otro, debe arrancar con unos objetivos de negocio bien definidos a conseguir al final del mismo, unos criterios de evaluación claros para saber si los hemos alcanzado y unos indicadores de si vamos avanzando en la buena dirección.

Además, debemos contar con un apoyo decidido de la alta dirección, el acceso garantizado a personal clave de la organización y una dotación presupuestaria acorde con nuestros ambiciosos objetivos.

La Duración De Los Proyectos

Resulta evidente que con la velocidad a la que se mueve este sector, un proyecto de más de 6 meses de duración corre el riesgo de estar obsoleto cuando ve la luz del día.

Lo ideal es comprobar si la empresa obtiene beneficios de la aplicación de la movilidad en un periodo de entre 3 y 6 meses.

Los Procesos

Los proyectos de movilidad implican cambios en los procesos y representan una oportunidad real para mejorarlos. No la desaproveche. Pida ayuda a un experto que le ayude a hacer la organización más competitiva gracias a procesos más ágiles que ahorren tiempo y costes y que pongan la información disponible allí donde se necesite.

Factores relacionados con las Personas

Gestión del Cambio

Si en todos los proyectos que implican cambios en la forma de trabajar es importante la Gestión del Cambio, en los proyectos de movilidad, aprobar esta asignatura resulta fundamental para conseguir el éxito. Comience hoy la campaña de marketing interno y no escatime tiempo ni esfuerzo en ella. No espere al día del despliegue. Será demasiado tarde.

Formación

Realice la formación de la operativa de la nueva herramienta con la gente que





la va a utilizar. Realícela personalmente en los primeros casos. Eso le obligará a conocerla en profundidad. Baje a pie de obra. Escuche lo que dicen las personas cuando la utilizan y actúe en consecuencia. Forme a todo el mundo hasta que se sientan seguros y cómodos con las nuevas herramientas como para renunciar a sus archivos en papel o en Excel.

Usabilidad

¿Recuerdan la palabra ERGONOMIA? Hace 20 años que los suecos la aplican en sus diseños. Se trata de adaptar las máquinas al hombre y no al revés. En las soluciones móviles, los conceptos de usabilidad de la solución son fundamentales.

¿La aplicación es intuitiva? ¿Es fácil de usar? ¿Es rápida? ¿Es cómoda? ¿Presenta los datos que necesito de un vistazo? ¿El terminal arranca inmediatamente? ¿Descarga la información en un momento? ¿Sincroniza fácil y rápidamente? ¿Puedo seguir trabajando sin cobertura?

Hágase estas preguntas en la intimidad antes de hacer el despliegue en toda la base de usuarios. (Para seguir adelante la respuesta tiene que ser siempre Sí.

Si algo falla, no dude en volver a la casilla número 1.

"Me están controlando"

No cabe duda de que esta cuestión se va a suscitar entre los trabajadores usuarios del nuevo sistema. En los vestuarios se escucharán frases como éstas: "este chisme nos lo pone la empresa para tenernos controlados, para saber lo que hacemos", "no se fían de nosotros", "nos pueden localizar y saber dónde estamos", "con este aparato se ahorran personal en la oficina, ya verás cómo luego empiezan a despedir gente", "yo desde luego me niego a llevarlo encima" y cosas por el estilo.

No debe preocuparnos demasiado. Estas frases están copiadas de cuando la aparición del teléfono móvil y su introducción en las empresas. 38



millones de aparatos después, no parece que estos argumentos hayan triunfado a la hora de frenar la introducción de la tecnología móvil en la empresa. Hoy día el fenómeno se ha invertido, si la empresa no te da un teléfono móvil... es razón para preocuparse

Win-Win

No confundir quiénes son las partes aquí implicadas en la fórmula mágica del win-win (tu ganas, yo gano). Son LA EMPRESA y LOS TRABAJADORES (no La Empresa y El Proveedor).

Una solución que aporte eficiencia

en el proceso y ahorros a la empresa, pero que no aporta nada a los trabajadores, fracasará.

Hay que buscar desesperadamente el YO GANO de los trabajadores, (los usuarios o los ciudadanos) para que el sistema sea aceptado y utilizado por los mismos, ya que si el sistema es impuesto por la fuerza, la empresa nunca conseguirá sus objetivos de rentabilidad del proyecto.

Los trabajadores tienen que ahorrar tiempo, o kilómetros, o viajes a la central, o les debe ayudar a vender más, o cobrar antes sus comisiones, o a llevar menos peso en su cartera, o ahorrarse



papeleo, etc. Y estos beneficios tienen que ser evidentes también para ellos (no solo para el jefe de proyecto).

El Piloto

Lo que los analistas reflejan en el análisis funcional y los responsables del proyecto desarrollan y ponen en producción no es más que una aproximación bienintencionada de los deseos de la organización de sacar partido a la Movilidad.

La realidad siempre nos sorprende con aspectos que todos habíamos pasado por alto y que deberían ponerse en evidencia en una fase de pilotaje en la que todos aprendamos de lo que se necesita para salir con éxito en producción, escuchando a los verdaderos protagonistas (los usuarios) lo que opinan de la solución y lo que tiene que cambiar para que resulte práctico trabajar con ella.

Un piloto con usuarios reales es imprescindible.

Factores relacionados con las Tecnologías

La elección del terminal

El dispositivo es fundamental. La combinación de HW, SW y modo de comunicación y sincronización del terminal, tiene que ser la adecuada para el colectivo que lo va a utilizar y para las tareas que se van a realizar.

Hay que pensar no sólo en el día de hoy sino también en el día de mañana.

El uso del terminal

¿El terminal tiene que utilizarse en una cámara frigorífica a 20° bajo cero? A lo mejor se congela y no funciona.

¿Va a ser utilizado en un hospital y tiene que esterilizarlo? A lo mejor se derrite en el autoclave. ¿Qué pasa si sólo lo desinfecto?

¿Va a ir embarcado en un camión? No pensará guardarlo en la guantera y enchufarlo a la toma de corriente del mechero...

¿El terminal hay que utilizarlo con guantes? Espero que las teclas sean suficientemente gordas

¿Estará lloviendo cuando se utilice?

¿Qué pasa si se moja?

La lista de cuestiones aparentemente ridículas es muy larga.

Asegúrese de tenerlas muy en cuenta antes de abordar el diseño de la solución

Las Comunicaciones

On-Line / Off-Line

Una de las bondades de GPRS es la capacidad del terminal de estar permanentemente conectado (Always On), pero ¿debe mi aplicación estar diseñada así?

No necesariamente.

Si bien la cobertura GPRS es buena en todo el territorio nacional, existen zonas de "sombra" donde no se obtiene una buena señal.

En algunas aplicaciones de toma de datos en campo, en temas de agricultura, ganadería, playas, medio ambiente, podemos encontrarnos en zonas rurales o parajes naturales donde simplemente no podemos establecer una conexión GPRS.

En estas aplicaciones sería conveniente contar con una operativa Off-Line que nos permitiera luego una sincronización de los datos una vez estemos en una zona con mejor cobertura.

Lo mismo pasa en instalaciones comerciales como almacenes, naves industriales, sótanos, cámaras frigoríficas, etc.

Desarrollos Independientes Del Dispositivo

A la velocidad en la que los fabricantes renuevan sus gamas de productos, sería suicida para la empresa hacer un desarrollo para un terminal específico, dado que estaría prisionera de ese desarrollo hasta que hubiera amortizado la inversión realizada y se pudiera permitir una nueva inversión para aprovechar las ventajas que le ofreciera un nuevo tipo de terminal aparecido escasos meses después.

No me refiero sólo a un nuevo modelo dentro de la misma gama

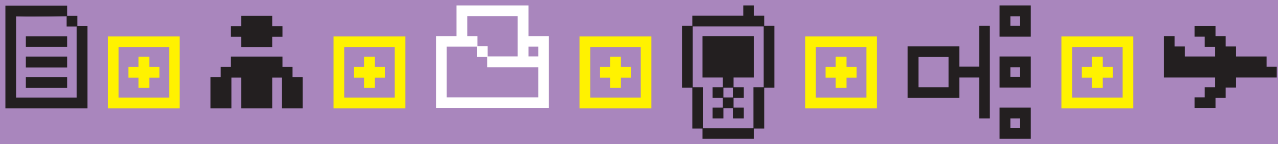
(migración que sería relativamente sencilla), sino a otro fabricante con otro sistema operativo.

(Por ejemplo pasar de Pocket PC a PALM o a RIM, si el nuevo terminal ofrece ventajas exclusivas para mi negocio en particular)

Entornos Mixtos

Siguiendo con la idea anterior, idealmente en una misma implantación del proyecto, los terminales deben ser distintos dependiendo de la funcionalidad utilizada. Así, los operarios pueden realizar su trabajo de campo introduciendo los datos en teléfonos WAP, los supervisores (también en el campo) pueden visualizar y modificar las órdenes de trabajo desde una Pocket PC y los directivos pueden consultar el cuadro de mando diario de producción desde su Blackberry, al mismo tiempo que consultan su correo electrónico mientras están de viaje. Mientras, en la central, el personal administrativo sigue utilizando el sistema con consolas que acceden a la información vía *http* desde cualquier navegador instalado en su PC de sobremesa.





Idealmente la aplicación es sólo una.

Pérdida De Equipos

Esté preparado para las roturas, pérdidas, robos y desapariciones misteriosas de dispositivos móviles que inexorablemente se van a producir. Ahora es una herramienta de trabajo y tiene que estar preparado para que el trabajador disponga inmediatamente de otra con toda la información necesaria para que continúe con su labor.

Seguridad

Si el terminal fuera robado, asegúrese de que no contenga datos que puedan ser vendidos a su competencia. Asegúrese que desde el terminal no se puede acceder a sus sistemas una vez detectada la pérdida. En general, no guarde datos en el terminal (al menos datos sensibles). La mayoría de las veces puede optarse por una operativa on-line.

Las Pruebas

Se debe probar muy bien el sistema completo, incluyendo situaciones que se pueden dar en el dispositivo móvil (apagar el dispositivo simulando unas baterías agotadas o una caída del aparato, tirar abajo las comunicaciones, simulando una pérdida repentina de cobertura), y comprobar la integridad de las transacciones en curso.

El despliegue

Conviene que una vez desarrollado y probado, el despliegue del sistema sea muy gradual, permitiendo a la organización absorber los cambios que se están produciendo en los procesos y procedimientos de trabajo y dé tiempo a corregir cualquier eventualidad que se vaya produciendo.

Soluciones Complejas

Estas soluciones aparentemente simples, pueden esconder bajo su superficie un grado alto de complejidad. No se deje engañar por las apariencias y dedique recursos técnicos especializados (propios o ajenos) necesarios para

el mantenimiento de la solución y que sean capaces de responder en caso de problemas. Piense que ahora, procesos de negocio de la empresa, son soportados en estas soluciones que tienen que tener garantizada su recuperación en caso de contingencia y su evolución a medida que el negocio va cambiando.

Cómo abordar un proyecto de movilidad

Un proyecto en el que hay que definir la estrategia de movilidad de la empresa, optimizar los procesos de negocio, innovar en la solución técnica, gestionar el cambio, seleccionar entre tecnologías emergentes, integrar dispositivos móviles en los sistemas en producción sin comprometer la seguridad, conseguir el apoyo entusiasta de los usuarios, obtener retornos de la inversión a corto plazo...

Parece mucha responsabilidad concentrada en una sola jugada. Mejor hágalo de la mano de un experto.

Un experto puede ayudarle de forma significativa a conseguir el éxito en:

- * establecer directrices estratégicas en movilidad
- * optimizar los procesos de negocio
- * definir los objetivos y criterios de medida
- * seleccionar la tecnología más apropiada a las necesidades reales
- * desarrollar soluciones innovadoras para ayudar a competir
- * realizar el despliegue con garantías
- * gestionar el cambio
- * garantizar la seguridad
- * integrar con los sistemas de back-office
- * calcular los retornos de la inversión
- * realizar el mantenimiento evolutivo de la solución

Por qué T-Systems

T-Systems, del grupo Deutsche Telekom (en la que también se integran T-Mobile, T-Com y T-Online), es un proveedor internacional de soluciones convergentes en TI y Telecomunicaciones, con más de 10,5 billones de euros en ventas, presencia en 20 países y 42.000 personas.



Una de las bondades de GPRS es la capacidad del terminal de estar permanentemente conectado (Always On), pero ¿debe mi aplicación estar diseñada así? No necesariamente

Como proveedor de soluciones de movilidad, en las que es clave la convergencia entre las tecnologías de la información y las comunicaciones, su principal fortaleza radica en que dicha convergencia es precisamente su "core-business".

