



## Examinando el estado actual y futuro de la movilidad en campo

RESULTADOS DE UNA ENCUESTA REALIZADA A EJECUTIVOS DE SERVICIOS EXTERNOS

### Introducción

Las organizaciones de servicios externos (FSO) fueron de las primeras en adoptar las computadoras móviles y siguen encontrando nuevas maneras de aprovechar esta tecnología a la vez que los sistemas móviles evolucionan y mejoran. No obstante, conforme el ritmo del cambio acelera, las FSOs han tenido que reevaluar su despliegue de dispositivos móviles y estrategias de actualización.

Mientras que, en el pasado, los dispositivos móviles ultra-resistentes se basaban casi unánimemente en entornos Windows, manteniéndose en servicio por al menos cinco años o más, la acelerada introducción de nuevo software y hardware ha provocado la adopción de diferentes sistemas operativos, plataformas más flexibles y modelos de software basados en la nube.

Panasonic y la empresa Field Technologies Online llevaron a cabo una encuesta a ejecutivos de servicios externos en 2016 para averiguar qué tecnología móvil utilizaban en el momento, qué tan pronto planeaban renovar esas soluciones, y el tipo de hardware y software que esperaban emplear en el futuro. Los datos obtenidos fueron publicados originalmente en el reporte titulado "What Does the Next-Generation of Field Mobility Solutions Look Like?" (¿Cómo luce la próxima generación de soluciones para la movilidad en campo?).

Dos años después, Panasonic y Field Technologies Online han actualizado esa investigación con nueva información sobre las preferencias que tienen los ejecutivos de los servicios externos en cuanto a dispositivos móviles y nuevas tecnologías se refiere.

Los resultados reflejan un mercado sumamente dinámico y ofrecen una mirada a las tendencias tecnológicas actuales que otras FSOs pueden usar para guiar sus propios proyectos de movilidad. Este año, se encuestó a 89 ejecutivos de servicios externos en distintos mercados. Tal y como fue el caso en la investigación anterior, en las compañías de servicios industriales y comerciales se presentó la mayor tasa de participantes (más de un cuarto del total). El resto de encuestados se dividió entre ejecutivos de los segmentos residencial/consumo, construcción, manufactura y servicios públicos, con un grupo más pequeño de las áreas de transporte y distribución.

Las organizaciones de servicios externos más pequeñas también estuvieron representadas en los resultados, con más del 40% de los participantes declarando tener entre 1 y 25 trabajadores móviles bajo su cargo. Por su parte, casi el 15% reveló contar con más de 500 trabajadores móviles. Otros reportaron fuerzas laborales de entre 101 y 500 trabajadores móviles (16.85%), entre 51 y 100 (15.73%) y entre 26 y 50 (11.24%).

Los datos revelan que las FSOs han empleado una amplia variedad de dispositivos móviles y se encuentran investigando nuevas funciones tecnológicas que les permitan ofrecer sus servicios de una forma más proactiva y con mayor visibilidad, especialmente en lo relacionado con las órdenes de trabajo y el estatus de los técnicos. Estos son algunos de los hallazgos claves de la encuesta:

- 29.21% de los encuestados planean renovar sus soluciones móviles en los próximos 12 a 18 meses
- El 25.84% planea hacerlo en un lapso de 6 a 12 meses
- 33.71% de los participantes buscan actualizar su tecnología para sacar provecho de los nuevos dispositivos móviles
- 64.04% incluirán tabletas en su próxima renovación, esto representa una ligera disminución en comparación al 2016
- El interés en los dispositivos portátiles ha aumentado, con un 40.45% buscando sumar estos equipos en su próxima renovación (subió del 35% en 2016)

Las nuevas tecnologías que las FSOs planean aprovechar en su próximo ciclo de actualización incluyen:

- Aplicaciones basadas en la nube – 60.67%
- Tecnologías de autoservicio/portales para clientes – 39.33%
- Inteligencia Artificial – 29.21%
- 22.47% declaran que la facilidad de uso es el factor más importante para considerar durante la selección de nueva tecnología

Un área donde las organizaciones han mostrado mayor interés es la tecnología móvil, que permite un servicio más predecible y enfocado en el cliente. Los resultados de la encuesta de este año pueden ser un indicador del cambiante y competido panorama que enfrentan las FSOs en distintas industrias. Conforme las compañías de servicios externos planean sus propios despliegues móviles y actualizaciones tecnológicas,



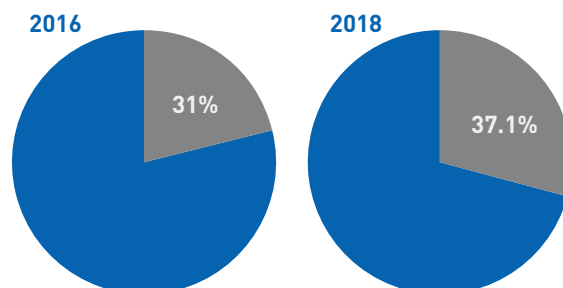
obtendrán también acceso a ciertas soluciones que no sólo mejorarán su productividad, sino que también les ayudarán a anticipar las necesidades de sus clientes, tener más información sobre el desempeño y estatus de sus equipos y poder preparar mejor a sus técnicos dentro de un mercado cada vez más demandante y competitivo.

## DESPLIEGUES MÓVILES ACTUALES

### Una gran variedad de modelos

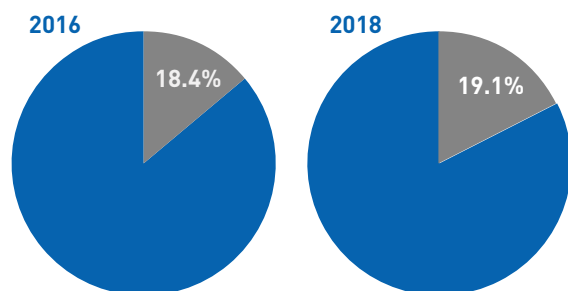
La diversidad de los encuestados refleja cuán amplia es la gama de dispositivos móviles disponibles, así como lo particulares que pueden ser las necesidades de los distintos sectores en los servicios externos. Los teléfonos inteligentes siguen dominando en este ámbito, con el 37.1% de los participantes reportando el uso de estos equipos entre su fuerza laboral. En la encuesta del 2016 esa cifra era del 31%. Las tabletas también incrementaron su participación (de 18.4% a 19.1%), mientras que las laptops y computadoras 2-en-1 figuran con un 14.6% y las portátiles con un 4.5%.

## TELÉFONOS INTELIGENTES EN LOS SERVICIOS EXTERNOS



En 2016, casi 32% de los encuestados declararon utilizar múltiples dispositivos, un número mayor al 24.7% obtenido en la investigación reciente. Esto podría explicarse por el aumento en poder de procesamiento y capacidades de tabletas y teléfonos inteligentes o por la notable presencia de PyMEs en la encuesta. Estas organizaciones suelen no contar con los recursos necesarios para equipar a sus empleados con distintos tipos de hardware.

### TABLETAS EN LOS SERVICIOS EXTERNOS



### Las cuatro principales capacidades del software

Los proveedores de software ahora ofrecen una amplia variedad de funciones para los servicios externos. De acuerdo con el 62.9% de los encuestados, la captura de datos en tiempo real y el intercambio de información entre el campo y las oficinas centrales son algunas de las funciones más soportadas y solicitadas. El intercambio de datos en tiempo real resulta de vital importancia para las compañías de servicios esforzándose por mantenerse competitivas. Con una visión más clara sobre lo que sucede en el campo, las organizaciones pueden rastrear el progreso, en relación con el acuerdo de nivel de servicio (SLA) firmado, programar cambios o modificar las rutas de los técnicos cuando se presenten retrasos inesperados, manteniendo a los clientes siempre al tanto de sus solicitudes de servicio y el estatus de las mismas.

La administración de órdenes de trabajo fue la segunda función más empleada, según el 44.9% de los ejecutivos. Esta es otra característica fundamental que permite a las FSOs estar al día en las órdenes de trabajo, lo cual impacta y mejora todo el proceso de servicio; desde el manejo de SLAs hasta la facturación.

Asignación y despacho de órdenes de trabajo y transporte/ruta empataron en el tercer lugar de las funciones más buscadas dentro de la encuesta, con el 42.7% argumentando su interés. En el pasado, estas características eran frecuentemente implementadas como una pieza de software independiente, pero en fechas recientes se han ido incorporando a distintas

soluciones de servicios externos. Al combinarse con la administración de órdenes de trabajo, las soluciones de despacho automatizado y ruteo auxilian a los técnicos a llegar a su destino más rápido, así como facilitar el ajuste de su agenda al presentarse nuevas asignaciones.

Cabe destacar que la encuesta también muestra que la habilidad de los técnicos para interactuar con las oficinas, u otros técnicos, ha aumentado en importancia. Justo como sucede en otros sectores, los servicios externos enfrentan una notable carencia de personal, conforme los técnicos senior se retiran y cada vez menos jóvenes se interesan por esos trabajos. El soporte remoto y otras herramientas de comunicación han facilitado la colaboración entre técnicos y el apoyo a los nuevos empleados, evitando el tener que enviar a múltiples trabajadores a un mismo sitio.

Muchos paquetes de software para los servicios externos incluyen ahora aplicaciones de redes sociales y asesoría en línea que facilitan aún más esta comunicación entre áreas y personas. También para resaltar: menos de un cuarto de los encuestados (21.4%) reportaron una falta de automatización en su lugar de trabajo; sus técnicos únicamente utilizan los dispositivos móviles para funciones básicas de comunicación, incluyendo correos electrónicos. Sin embargo, existe una notable mejoría en comparación con la encuesta del 2016, cuando un 29% reveló que no se contaba con automatización.

### MOVILIDAD DE PRÓXIMA GENERACIÓN

#### La nueva tecnología móvil acelera las actualizaciones

Casi la mitad de los ejecutivos planea renovar sus soluciones móviles dentro de los próximos 12 meses, con un 20% buscando hacerlo entre tres y seis meses, y 25.8% entre seis meses y un año. Otro 29.1% tiene contemplado una actualización a largo plazo dentro de los próximos 12 a 18 meses.

La introducción de nuevas tecnologías móviles, dispositivos y funcionalidades fue el principal detonante detrás de estas decisiones. De acuerdo con la encuesta, el 33.7% de los participantes dijo querer sacar provecho de los nuevos dispositivos móviles. Otro 23.6% se vio motivado simplemente por actualizar su solución de software, mientras que un 18% indicó que su solución anterior era obsoleta o había alcanzado el final de su ciclo de vida.

Curiosamente, tan sólo el 11.2% promovió el cambio por un interés en emplear un sistema operativo distinto. Mientras que Windows ha vuelto obsoletos otros sistemas operativos móviles para empresas y dispositivos de uso rudo, como



Windows CE, se espera que Android aumente su participación en el mercado de la computación empresarial. Aun cuando algunos ejecutivos planeen cambiarse a dispositivos Android como parte de su renovación, la mayoría de las organizaciones de servicios externos no pretenden actualizarse simplemente para pasar de una plataforma a otra.

### Los portátiles marcan el camino

El interés en una renovación guiada por equipos portátiles ha aumentado de un 35% en 2016, al 40.5% en 2018. Mientras que la mayoría de los ejecutivos aún planea ocupar tabletas (64%), la cifra representa una disminución de cuatro puntos porcentuales en comparación al 2016. El uso de laptops 2-en-1 también bajará (39.3%, siete puntos menos que en la encuesta pasada).

El creciente interés en dispositivos portátiles (así como el dominio de los teléfonos inteligentes en las instalaciones existentes) es respaldado por datos de VDC Research que indican que el mercado de los dispositivos móviles y portátiles robustos experimentará una tasa de crecimiento anual compuesto del 7.9% para 2020, alcanzando los 3.8 mil millones de dólares.

La cantidad de ejecutivos que planean desplegar una combinación de dispositivos también se redujo del 14% al 9%. Claro que esto también puede deberse al aumento en funciones y capacidades de estos dispositivos, de modo que las FSOs pueden obtener todas las características que necesitan de una misma computadora móvil, sin importar el modelo o variante.

### Dispositivos wearables: Potencial de crecimiento

El interés por los wearables usables se ha mantenido constante con un 20% a través de ambas encuestas. Estos equipos siguen siendo de nicho en los servicios externos, pero han ganado tracción en aplicaciones que se benefician por un uso "manos libres" (la adopción de estos dispositivos por parte de los consumidores promedio, como el caso de los monitores de actividad física, han impulsado la relevancia y notoriedad de la tecnología).

Por su parte, la introducción de soluciones prácticas de realidad aumentada (que permiten a técnicos yuxtaponer planos esquemáticos y otros datos, en tiempo real, sobre el equipo al cual dan servicio) ha vuelto más atractivos a los wearables en otros sectores como el petróleo y el gas. En otras aplicaciones, los técnicos de campo emplean cámaras wearable para ofrecer a supervisores, clientes y otros técnicos una vista en tiempo real de su trabajo, por medio de una transmisión en vivo.

### La importancia de la durabilidad y la robustez

La durabilidad sigue siendo una prioridad para los ejecutivos de las organizaciones de servicios externos, con 55.1% respondiendo que tanto durabilidad como robustez son esenciales en su próxima solución móvil. Un tercio reconoció la importancia de la robustez, pero no lo consideró como un factor crítico.

El comportamiento de los empleados y las condiciones de operación fueron los principales impulsores que fomentaron la necesidad de dispositivos robustos o de uso rudo. De acuerdo con la encuesta, el 50.6% de los ejecutivos dijeron que la durabilidad era importante porque "nuestros trabajadores móviles no son precisamente gentiles con sus dispositivos", mientras que el 47.2% reveló que sus condiciones de



operación eran demasiado hostiles para el equipo usado por los consumidores. Otros factores clave mencionados al elegir un dispositivo de uso rudo incluyen: maximizar la productividad al garantizar un periodo de actividad óptimo (42.7%) y la naturaleza crítica de las operaciones móviles (32.6%).

### LO QUE SIGUE: INTEGRACIÓN EXPANDIDA, ACCESO BASADO EN LA NUBE Y MÁS

#### Funcionalidad expandida

Las FSOs planean seguir expandiendo el repertorio de funciones en sus soluciones móviles con el próximo ciclo de renovación. En cuanto a nuevas características, los

encuestados se mostraron más interesados en el intercambio de información en tiempo real entre las oficinas y el campo (57.3%), autenticación de los clientes y verificación del servicio (41.6%), administración de las órdenes de trabajo (41.6%), formatos y listas de pendientes móviles (40.5%) y la habilidad del despacho y las oficinas centrales de conocer la ubicación de los técnicos de servicio (37.1%).

### EXPANDIENDO LAS FUNCIONES



Cada una de estas funciones resalta la necesidad por una vista más amplia y profunda de todo el proceso de servicio. Mientras que los encuestados claramente buscan mejorar su habilidad de enviar órdenes de trabajo a sus empleados, y recibir a cambio información actualizada y en tiempo real sobre la labor, también requieren una mayor automatización en sus procesos.

Los formatos y listas de pendientes móviles permiten a los trabajadores cumplir con sus tareas de una forma más rápida y precisa (en algunas soluciones, las listas deben ser completadas antes de que una orden de trabajo sea cerrada). También digitalizan procesos que antes se hacían en papel. Ese registro digital puede ser vinculado a una orden de trabajo específica y usado por los administradores para calificar el trabajo de los empleados, medir el nivel de cumplimiento de los LSA e incluso monitorear qué tanto se adhieren los técnicos a los estándares de cada procedimiento.

De igual forma, al poder capturar la firma de un cliente digitalmente y verificar la conclusión de un servicio se crea un sello digital con indicador de tiempo, así como un registro auditable que servirá como comprobante en caso de que se presente una disputa, además de proveer datos valiosos que podrán ser usados en el mejoramiento de los programas y sus funciones. La información de ubicación de los técnicos ayuda a verificar los tiempos de llegada y salida, y es un componente necesario para las soluciones de programación dinámica.

### Integración

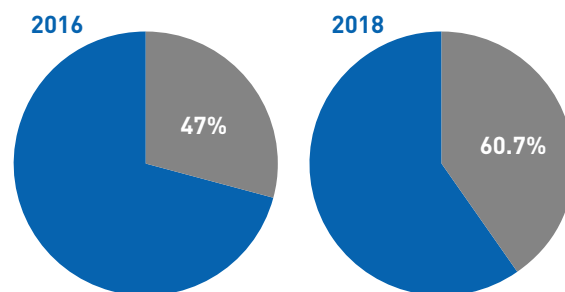
Los datos revelan que el nivel de integración en las soluciones móviles actuales y futuras será un diferenciador clave en el rubro de los servicios externos. Los sistemas de próxima

generación incluirán acceso a datos de clientes y recursos, manejo de la información, soporte remoto y comunicación con otros técnicos, funciones de inventario y la habilidad para rápidamente cambiar itinerarios y despachar técnicos en el momento. Esto permitirá establecer un nivel de flexibilidad y respuesta a la par con la demanda de los clientes.

### La nube

Cuando se trata de incorporar nuevas tecnologías en sus soluciones móviles, las FSOs se mostraron particularmente interesadas en las aplicaciones basadas en la nube. La nube no sólo representó el mayor número de respuestas positivas (60.7%), también fue uno de los temas que mayor crecimiento tuvo con respecto a la encuesta anterior (previamente sólo un 47% de los encuestados dijo estar interesado en la nube).

### INTERÉS EN LA NUBE



La nube es una solución ideal para los servicios externos, donde los usuarios finales se encuentran dispersos entre sí y suelen requerir el acceso a ciertas aplicaciones o datos en locaciones remotas. Las aplicaciones basadas en la nube pueden también acelerar los tiempos de respuesta, facilitar la implementación de actualizaciones de software y reducir el costo inicial de una adopción o mejora tecnológica.

Las mejoras en la cobertura de las redes inalámbricas y la expansión de las redes de banda ancha (LTE, 4G) ha vuelto más sencillo el adoptar soluciones basadas en la nube, las cuales son mucho más confiables en entornos de conectividad ubicua. Elegir la correcta combinación de dispositivo, proveedor de servicio inalámbrico y herramienta de red privada virtual (VPN) es esencial en una infraestructura de nube, pues su desempeño combinado influirá en el éxito de la aplicación móvil.

### Más wearables

Los dispositivos wearables experimentaron la mayor alza en cuanto a interés en nuevas tecnologías por parte de las FSOs, con un crecimiento del 11% al 27% entre 2016 y 2018. Como

se mencionó anteriormente, esto se debe, principalmente, a que estos dispositivos permiten el manejo de información y el soporte remoto; y porque esta tecnología se ha vuelto más común para los técnicos en los servicios externos, tras seguir las tendencias impuestas por los consumidores.

### El Internet de las Cosas (IoT)

El Internet de las Cosas también ha mostrado un crecimiento considerable, con el 28.1% de los ejecutivos interesados en adoptar la tecnología, comparado con tan sólo un 18% en 2016. Las empresas han utilizado soluciones de conectividad remota para monitorear sus recursos y equipos por varios años ya, pero los avances en temas como sensores inteligentes y análisis de datos han incrementado exponencialmente los beneficios potenciales de esta tecnología.

Con el monitoreo continuo del equipo conectado, las FSOs pueden recibir alertas sobre posibles fallos antes de que estos sucedan, u ofrecer servicio a distancia, incluso antes de que el propio cliente sepa que existe un problema. El IoT también resulta en una mayor precisión al resolver problemas, realizar diagnósticos y brindar servicio al cliente a distancia. Estas características pueden mejorar drásticamente las tasas de primeras reparaciones, de resoluciones remotas y tiempo empleado en la reparación – lo cual impacta directamente al servicio al cliente y el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio.

### Portales de cliente y autoservicio

Este año, la encuesta incluyó dos nuevas categorías tecnológicas y ambas recibieron bastante atención por parte de los ejecutivos.

Los portales de clientes y las tecnologías de autoservicio son opciones que han crecido en popularidad, con 39.3% de los encuestados expresando interés en ellas. Estas soluciones pueden mejorar la productividad y la eficiencia al dejar que los clientes consulten y manejen por su cuenta temas básicos de servicio, eliminando así el costo de enviar a un técnico al sitio. Los portales especializados también facilitan la programación de citas de servicio, monitorear el progreso de un servicio, presentar quejas, ordenar piezas y otras actividades que pueden aminorar la carga de trabajo en el centro de atención y reducir el número de costosas visitas a locación.

### Inteligencia Artificial (IA)

La otra nueva categoría tecnológica es la Inteligencia Artificial, la cual recibió un interés del 29.2% de los ejecutivos. Junto con el IoT, la IA es una herramienta importante para la implementación del análisis de datos en el campo y los modelos

de servicio predictivos. Un motor impulsado por Inteligencia Artificial puede analizar rápidamente las toneladas de información generadas tanto por el equipo conectado, como el software de servicio de campo, y así ayudar a las FSOs a identificar posibles fallas en los equipos, nuevas oportunidades de negocio, y otras formas de optimizar los procesos. La IA puede también hallar nuevas maneras de incrementar la tasa de retención de los clientes, reducir costos e incluso crear innovadoras ofertas de servicio.

## CRITERIOS POR CONSIDERAR EN LA SELECCIÓN DE UNA SOLUCIÓN MÓVIL

### La facilidad de uso es la característica más importante

Una vez más, la facilidad de uso encabezó la lista de criterios por considerar al elegir soluciones móviles, con un 22.5% de los encuestados declarándolo un factor muy importante en su proceso de evaluación y toma de decisión. Puesto que la mayor parte de los empleados y técnicos están familiarizados con las distintas tecnologías móviles por medio del uso de teléfonos y tabletas en su vida cotidiana, los fabricantes de dispositivos computacionales móviles para empresas han respondido a la tendencia adoptando interfaces similares a sus contrapartes de consumo.

Al hacer esto, los fabricantes han logrado que sea más sencillo para los usuarios el aprender las funciones y características de estos dispositivos sin extensas sesiones de entrenamiento. Esto reduce el tiempo y costos involucrados en el despliegue de nuevos equipos y permite a los nuevos empleados ponerse al corriente sobre los equipos y aplicaciones utilizados de forma casi instantánea.

### Los dispositivos robustos representan un menor Costo Total de Propiedad

La facilidad de uso fue seguida muy de cerca por costo y Retorno de Inversión (ROI), ambos con 16.9%, flexibilidad y personalización (14.6%) y durabilidad/longevidad (10.1%). El costo de las computadoras móviles robustas es generalmente más elevado que el de los dispositivos para el consumidor convencional, pero los ejecutivos están conscientes de que la frecuencia y costo implicados en el reemplazo de este tipo de dispositivos, rápidamente hacen mella en sus estimados de ROI. Los dispositivos robustos representan un menor Costo Total de Propiedad. También permanecerán más tiempo en servicio que un dispositivo regular, lo que los convierte en una mejor inversión a largo plazo.

### Los servicios externos son importantes durante el despliegue

Los resultados de la encuesta indican también que la mayoría de las FSOs requerirán de algún tipo de asistencia externa durante el despliegue de su solución móvil de próxima generación. Las tecnologías móviles pueden ser altamente complejas, y muchas compañías tienen recursos y personal de TI limitados para llevar a cabo la implementación.

La mayoría de los participantes revelaron que preferirían emplear los servicios profesionales de un proveedor especializado, que les ayude a seleccionar, desplegar y/o administrar sus soluciones móviles. El grupo más extenso (33.7%) planea utilizar servicios de aplicaciones móviles, como seguridad, VPN móvil o administración de dispositivos. Esto es un notable crecimiento con respecto al 2016 cuando sólo un 24.6% pensaba hacerlo.

Aunque una gran parte de los ejecutivos están interesados en soluciones de movilidad basadas en la nube, tan sólo el 18% planea delegar el manejo continuo de sus soluciones a un proveedor de Movilidad-como-Servicio (MaaS). Esto revela que, aunque las organizaciones buscan sacar provecho de los recursos de la nube para reducir costos o hacer más sencilla la administración centralizada de sus aplicaciones y equipos, aún buscan conservar un cierto grado de control o propiedad sobre sus soluciones móviles.

### Conclusiones

En los próximos años, las organizaciones de servicios externos recibirán mayor presión por mejorar sus respuestas y flexibilidad en el manejo y despliegue de sus técnicos, mientras ofrecen un servicio más proactivo. La industria está transformándose de un modelo rompe/arregla, donde los ingresos se generaban a partir de las piezas y la mano de obra, a una en la que las compañías de servicios venden confiabilidad y funcionamiento a sus clientes por medio de contratos de mantenimiento duraderos.

Esta transición requerirá soluciones móviles que puedan integrarse al Internet de las Cosas, a la analítica y otras tecnologías emergentes, mientras ofrecen un panorama en tiempo real del técnico y el estatus de la orden de trabajo. La tecnología móvil se encontrará en el centro de esta versión de los servicios externos impulsados por los datos.



[www.panasonicmovilidad.com](http://www.panasonicmovilidad.com)

MOVILIDAD