

El ahorro de costes derivado de aplicar la tecnología móvil al trabajo de campo





NEO managing mobility S.L.

El ahorro de costes derivado de aplicar la tecnología móvil al trabajo de campo

Septiembre de 2018

Copyright 2018



CONTENIDO

1/ Movilidad en el ámbito empresarial. ¿Es necesaria la movilidad en las empresas de hoy?	4
Movilidad: evolución y tendencias	8
2/ ¿Cuánto se puede ahorrar implantando una solución de movilidad?	10
Eliminación del papel como medio de almacenamiento	12
Mejor gestión de la información	15
Incremento de la eficiencia	19
Mayor control del personal desplazado	22
Mejora de la transferencia de conocimiento	24
Apoyo e incentivo a la mejora continua	25
Mejoras en la experiencia del cliente	27
3/ ¿Cuánto cuesta implantar tecnología de movilidad en una empresa?	29
Desarrollar un proyecto	32
Movilización mediante producto comercial	35
Sistemas mixtos	37
4/ Conclusiones	38
5/ Sobre los autores	42

1/ MOVILIDAD EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL. ¿ES NECESA- RIA LA MOVILIDAD EN LAS EMPRESAS?

Existen pocas dudas respecto a la importancia de la actualización tecnológica en la supervivencia de las empresas. En los últimos años hemos visto desaparecer, a una velocidad sin precedentes, modelos de negocio como los videoclubs, las cabinas telefónicas, el revelado de fotografías o la venta de CD's de música, dejando en evidencia la necesidad de transformarse antes de que sea demasiado tarde.

La tecnología móvil ha penetrado en la sociedad a una velocidad drásticamente superior a la de otras tecnologías. Si bien Internet tardó más de 25 años en llegar al 80% de la población, los *smartphones* lo han conseguido en solo 10 años¹.

En este corto periodo los teléfonos móviles han cambiado la vida de las personas de todo el mundo permitiendo niveles de conectividad tales que han transformado aspectos básicos de nuestra sociedad como los hábitos de consumo, la forma de informarnos o de relacionarnos.

Esta universalidad, tanto en el volumen de usuarios (más de 5.000 millones), como en los niveles y costumbres de uso (el tiempo medio que una persona dedica al día es superior a 2 horas), hacen de la movilidad uno de los pilares fundamentales en la transformación digital de las empresas y organizaciones. Otras razones importantes de la incorporación del uso de aplicaciones móviles en la actividad diaria de las empresas son:

- **Sitúa al cliente en el centro de la operación:** dándole información en tiempo real, facilitándole cualquier gestión desde donde esté, etc.

^{1/} [https://es.wikipedia.org/wiki/1Phone_\(1.ª_generación\)](https://es.wikipedia.org/wiki/1Phone_(1.ª_generación))



- **La movilidad mejora** la autonomía y capacidad de los empleados que pasan a formar parte del flujo de información allí donde estén.
- **Permite optimizar la actividad** eliminando intermediarios, papel y aplicando inteligencia a la planificación y el seguimiento.

Los dispositivos móviles ponen a disposición de las empresas una herramienta de trabajo, con unos costes despreciables frente a los costes laborales, con el potencial de agilizar su trabajo, aumentar su eficiencia y reducir costes superfluos derivados de una gestión ineficiente.

La incorporación de dispositivos móviles al conjunto de procesos de una empresa ha supuesto, de hecho, un avance importantísimo en las capacidades de coordinación del personal desplazado. Sectores como el de la logística o la energía (*utilities* en general) son grandes usuarios de este tipo de tecnología habiendo movilizado, con el paso de los años, muchos de sus procesos como la entrega y recogida de paquetería, la lectura de contadores o la atención de incidencias domiciliarias.

En otros sectores el cambio se está produciendo de una forma mucho más drástica debido a aparición de nuevos competidores, que articulan su operativa en torno al móvil, y ponen en riesgo los modelos de negocio más tradicionales: ejemplos como el Taxi, o el reparto de comida a domicilio, son buenos representantes de esta realidad.

La transformación digital de los procesos es, en teoría, una preocupación y una prioridad para los directivos de todas las empresas del mundo. Hasta el 92% de los directivos consultados en una investigación realizada por *Salesforce Research* coinciden en que las empresas necesitan adaptar sus modelos de servicio si quieren seguir cumpliendo las demandas de sus clientes. El 89% consideran, además, fundamental enfocarse en la obtención y almacenaje de datos en tiempo real para mantener su fidelidad². Incluso, dentro de las pequeñas empresas, la transformación digital se ha convertido en la tercera prioridad estratégica tras la mejora de los procesos y el desarrollo de nuevos productos y servicios³.

Sin embargo, la realidad aún dista mucho de estos deseos de transformación. El mismo estudio hace hincapié en que el 65% de los agentes de campo todavía imprimen las solicitudes de servicio en papel para llevarlas en sus vehículos al punto de servicio, a pesar de que el 83% de pymes y autónomos disponen de *smartphones* y el 32% de *tablets* como herramientas de apoyo⁴. Incluso muchas empresas ven, sin hacer nada, cómo su competencia adopta nuevos modelos de operación basados en la movilidad sin preocuparse por ello, ni por sus consecuencias.

Si se analizan los motivos que provocan esta situación, independientemente del tamaño de la empresa, podemos encontrar múltiples excusas (desconocimiento de la tecnología, dificultad en la gestión del cambio, miedo a cambiar el modelo de negocio, resistencia a ser el primero y un motivo subyacente: el coste⁵).

A pesar de los argumentos iniciales, que catalogamos como excusa, lo que finalmente parece preocupar a las empresas es la rentabilidad real y el retorno de la inversión vinculada a sus proyectos de transformación: ¿realmente las ventajas superarán a los costes de desarrollo, implantación y mantenimiento?

La mayoría de ellas no quieren escuchar respuestas basadas en intangibles como el posicionamiento de mercado, la satisfacción del cliente o la proyección del empleado. Las empresas, especialmente las pequeñas, al final toman su decisión de inversión en transformación apoyándose en un único concepto: el retorno de inversión real y cuantificable, es decir, ¿voy a poder hacer o vender más? o, ¿me va a costar menos?

2/ <https://a.sfdcstatic.com/content/dam/www/ocms/assets/pdf/industries/2016-connected-services.pdf>

3/ <http://www.fec.es/ficheros/descargas/170-informe-perspectivas-pymes-20172.pdf>

4/ <https://bebeyond.es/2013/12/25/dispositivos-moviles-en-pymes-y-autonomos>

5/ <http://www.datagora.es/los-costes-principal-barrera-para-digitalizar-las-pymes/>

Así pues, y con el objetivo de dar respuesta a estas preguntas, abordamos este estudio en el que pretendemos arrojar algo de luz sobre los diferentes ahorros potenciales que se pueden explotar con la movilización de un proceso, así como las distintas estrategias de implantación y los costes que supone cada una.

La movilización de procesos, además de sus múltiples ventajas transformadoras, cuenta con un potencial de eficiencia enorme existiendo alternativas para que hasta la PYME más pequeña tenga acceso a la tecnología. Para ello, vamos a seguir una visión conservadora:

- Únicamente ofrecemos cifras sobre los conceptos de ahorro que podemos cuantificar. Esto hace que muchos aspectos importantes, como la mejora de la percepción del cliente y su impacto en las ventas, se mencionen, pero queden fuera de las cifras calculadas.
- Existen otros conceptos, como la reducción de tiempos perdidos o la mejora continua de los procesos, en los que la movilidad juega un papel fundamental que tampoco han sido cuantificados. En este caso consideramos que el potencial de ahorro tiene una dependencia directa de la realidad de cada empresa y la aplicación de medias podría tergiversar las cifras finales.
- Los ahorros que ofrece la movilidad, en la mayoría de los epígrafes cuantificables, son de tiempo: se emplea menos tiempo en hacer determinadas cosas, se tiene tiempo para hacer más cosas, se controla más el tiempo...

Esto implica que los ahorros obtenidos se cuantifican en horas por lo que es coste total mensual del trabajador en campo (en la calle) es fundamental. Su coste es su salario y sus impuestos vinculados, pero también lo es su vehículo (si lo tiene), la gasolina, los costes de transporte, sus herramientas, su uniforme, etc.

En conjunto los cálculos de ahorro se han valorado en base a un coste total anual de **23.940 €** por trabajador (lo que consideramos se sitúa en la escala de coste más baja si tenemos en cuenta todos los elementos que se incluyen).

- Los ahorros, como se explica a lo largo del estudio, no son sólo hora del trabajador en movilidad, sino que aplican también en ahorro de tiempo de las personas vinculadas, desde la oficina, al proceso a movilizar (coordinadores, supervisores, administrativos, etc.).

Teniendo en cuenta todas estas cuestiones pretendemos demostrar que, incluso en los escenarios menos favorables, la movilidad tiene un potencial de ahorro superior al 10% del coste del trabajador desplazado planteando retornos de inversión importantes incluso en microempresas con dos personas en campo.



Movilidad: Evolución y Tendencias

La tecnología ha revolucionado la forma en que vivimos. El teléfono, el ordenador e Internet, por nombrar algunas, son tecnologías que fueron desarrolladas con objetivos específicos. Sin embargo, han evolucionado para adaptarse cada vez más a las necesidades de la sociedad, tanto en el ámbito particular como en el ámbito empresarial.

La mejora continua de las redes de comunicaciones nos permite conectarnos y navegar cada vez con mayor rapidez y menores costes, y esto ha influido de forma fundamental en esta revolución 4.0, que se disparará con la próxima llegada del 5G.

Para entender esta revolución debemos remontarnos al año 2007. Hasta entonces los teléfonos catalogados como *smartphones* disponían de aplicaciones preinstaladas. Su principal barrera eran las restricciones al desarrollo de *APPs* derivadas de las trabas impuestas por los propios fabricantes de la época (Nokia, Motorola, RIM-Blackberry).

Ese año se produce un punto de inflexión en el mundo de la movilidad: aparecen *iOS* y *Android*, lo que supone un cambio completo de paradigma: el dispositivo móvil se convierte en una plataforma para la que cualquiera puede desarrollar aplicaciones⁶. Casi al mismo tiempo ve la luz *Android*, un sistema

operativo *open-source* que impulsa la aparición de terminales *smartphone* de bajo coste.

En su lanzamiento, *App Store* contaba únicamente con 500 aplicaciones para descargar. En la actualidad dispone de más de 2,2 millones de *apps*, y *Google Play* alberga 3,6 millones. Según las conclusiones del Estudio Anual de Mobile Marketing 2017 de IAB Spain⁷, la situación actual en España es:

- El aumento de usuarios con *smartphone* sigue al alza. El nivel de penetración, en personas mayores de edad, alcanza el 97% de la población internauta.
- El 76% de las aplicaciones instaladas en estos dispositivos, en personas con edad comprendida entre 45-65 años son, principalmente, herramientas. Una de las funcionalidades más utilizadas, y que marcará el futuro, es la geolocalización.
- Se observa un crecimiento exponencial del uso de los dispositivos y las aplicaciones móviles motivado por el número de usuarios, el número de *apps* disponibles, la capacidad de los *smartphones* y la demanda de movilidad de la información.

Los directivos comienzan ya a gestionar sus empresas desde cualquier lugar a través del teléfono o la *tablet*. Este cambio cultural está siendo uno de los elementos clave de la transformación digital.

Por sectores, las empresas más activas en la incorporación de la gestión móvil están siendo las de distribución y servicios. Principalmente aquellas empresas acostumbradas a trabajar en entornos colaborativos y que ven en la tecnología una aliada para lograr ventajas competitivas.

La movilidad ha traído, al entorno empresarial, un incremento de la satisfacción del cliente, la optimización de los procesos y una notable reducción de costes como veremos en las siguientes páginas.

6/ En realidad, siempre que se cuenta esta historia se deja de lado a uno de los grandes actores en el mundo de la tecnología: Microsoft. Lo cierto es que su historia con la movilidad es difícil de explicar y, en cierto modo, incomprensible. Microsoft contaba, ya en el año 2000, con un sistema operativo móvil denominado Pocket PC 2000 (luego Windows Mobile) con una filosofía completamente abierta y en la que se podían desarrollar APPs con la misma tecnología que en un PC de sobremesa. Los primeros Smartphones, que realmente se comercializaron entre los años 2002-2007, utilizaban este SSOO que fue literalmente barrido, incluso de la historia, por la aparición de iOS y Android. Cuando Microsoft quiso reaccionar con su sistema Windows Phone ya era demasiado tarde: sus competidores contaban con decenas de miles de aplicaciones (además cometieron sucesivos errores de bulto como vincular el desarrollo de aplicaciones de la primera versión del Phone a una tecnología desconocida en el momento de su presentación o hacer incompatible la versión 8 del SSOO con la 7 agravando la falta de APPs para su plataforma).

7/ <https://iabspain.es/wp-content/uploads/estudio-mobile-2017-vcorta.pdf>



2/ ¿CUÁNTO SE PUEDE AHO- RRAR IMPLANTANDO UNA SOLUCIÓN DE MOVILIDAD?

La realidad de las empresas con personal desplazado, que realizan una parte relevante de su jornada de trabajo “en campo” o fuera de las oficinas, es muy dispar en función del sector o la actividad realizada. Incluso empresas con actividades similares pueden presentar diferentes procesos de negocio en función de su madurez tecnológica, su tamaño o su grado de especialización.

No es lo mismo la actividad de una empresa de limpieza, donde su personal acude diariamente a los mismos centros de trabajo y durante un número determinado de horas, que la de un responsable de seguridad de una constructora que, de obra en obra, vela por el cumplimiento de las normas. Tampoco es igual la actividad de una empresa de mantenimiento con alto volumen de actividad preventiva (programable), que la de otra especializada en la gestión de emergencias.

Por ello carece de sentido ofrecer una cifra global que nos permita determinar el nivel de ahorro que puede ofrecernos la movilización de un proceso. Además, la enorme disparidad de procesos movilizables, así como la muy distinta cualificación del personal vinculado a los mismos, tampoco aconseja presentar cifras medias.

A lo largo de este estudio se abordará el problema analizándose, en distintos ámbitos, que ventajas y capacidades de ahorro puede aportar la movilidad centrándonos en aquellos que sean cuantificables de una forma objetiva (aún sabiendo, como se ha indicado, que quedarán fuera del cálculo aspectos muy importantes que en muchos casos pueden ofrecer ahorros superiores a los expuestos en este estudio que podría considerarse de mínimos).

Para la obtención de datos de este estudio NEO ha analizado, de forma global y anónima, la información contenida en sus plataformas **www.workandtrack.es** y **www.workandtrack.mobi**. Específicamente se ha realizado un análisis de:

- Más de 200.000 reportes realizados en movilidad de los que se tiene una trazabilidad completa: la hora de realización, el lugar, el tiempo de realización y el identificador del usuario que lo realiza (no se conoce el usuario, pero se sabe cuales han sido realizados por la misma persona).
- Se han tomado datos vinculados a 20 procesos de negocio:
 - 2 procesos de visita comercial.
 - 2 procesos de supervisión de obras.
 - 4 procesos de seguridad y salud.
 - 2 procesos vinculados al mantenimiento y explotación de una red de distribución de agua.
 - 4 procesos de transporte (dos de larga distancia y 2 capilares).
 - 1 proceso de limpieza.
 - 3 procesos de mantenimiento.
 - 1 proceso vinculado a inspecciones de medio ambiente.
 - 1 proceso de seguridad.
- De 11 empresas diferentes:
 - 2 *utilities*.
 - 3 empresas de transporte.
 - 1 empresa de paquetería.
 - 1 empresa de alimentación.
 - 2 empresas de energías renovables.
 - 2 empresas de *facility services*.
- Con más de 700 vehículos dotados de localizador y, por extensión, con una traza de actividad detallada al minuto. En este caso se han utilizado turismos de menos de 3.500 kg., eliminando camiones o vehículos pesados que, por su actividad, podrían haber alterado los datos (al alza).



Eliminación del papel como medio de almacenamiento

La ineficiencia vinculada a la gestión del papel, y la necesidad de las empresas por sumarse a la transformación digital, están provocando que sea urgente convertir formularios, órdenes de trabajo, inspecciones y certificados en documentos digitales que puedan ser rellenados desde cualquier lugar y en cualquier momento.

En las actividades de campo la implantación de una solución de movilidad implica pasar del archivo físico al digital lo que supone un importante ahorro de papel. De acuerdo con una encuesta de Xerox⁸, más del 80% de las empresas pequeñas y medianas desea eliminar el papel en el manejo de sus facturas, en el reporte de sus actividades, en la administración de sus formularios de recursos humanos y legales, y en la gestión del resto de procesos.

Un buen ejemplo de cómo la eliminación del papel ha tenido un impacto enorme en la eficiencia lo tenemos en las empresas de paquetería. Todos recordamos al repartidor rellenando sus formularios en un talonario y perdiendo varios minutos por entrega con el “firme aquí” o “espere que anoto el código”. Tiempo que luego volvía a perderse al llegar al almacén donde un ejército de administrativos debía dedicarse a la nada gratificante tarea de grabar toda la información en el sistema (con los consabidos “que pone aquí”, “este albarán se ha perdido”, “este se ha manchado y no se lee”...).

Los formularios digitales no sólo permiten recabar la misma información que los formularios en papel, sino que además pueden incluir otro tipos de datos como archivos multimedia (fotos) o la ubicación del técnico en el momento de reportar.

8/ <https://www.dqindia.com/80-smbs-to-digitize-paper-based-processes-xerox-survey>

Además, posibilitan recabar mucha más información, alguna de ella automática (tiempos de servicio, persona que realiza el trabajo, etc.), al tiempo que proveen más seguridad a todo el proceso (no hay pérdidas, errores de grabación, letras que no se entienden, deterioro del papel, etc.).

La eliminación del papel también genera ahorros en el desplazamiento, evitando la recogida y entrega de albaranes, ordenes de trabajo y demás documentación que, en algunos casos, obligan al trabajador a iniciar y finalizar su jornada en un punto alejado de su ruta (sólo evitar que el trabajador tenga que pasar dos veces por su centro de trabajo, a primera y última hora, puede suponer un ahorro mensual de 60 € mensuales o, lo que es lo mismo, 6 veces lo que cuesta un sistema móvil).

En cualquier caso, y dejando al margen estas consideraciones sobre el desplazamiento, obtención automática de más información o mejora en los niveles de servicio (cuyos ahorros se sumarán en capítulos posteriores) es evidente que la eliminación del papel conlleva unos ahorros prácticos directos en dos ámbitos:

- En campo el trabajador empleará menos tiempo en completar sus formularios, reportes, albaranes u ordenes de trabajo. Además, le llevará menos tiempo “gestionar” el papel durante su día de trabajo (archivarlo, entregarlo, etc).
- El personal de la oficina empleará menos tiempo grabando la información en los sistemas o gestionando manualmente el papel (archivándolo, eliminándolo, etc.).
- Se reducirá el nivel de incidencias por pérdida o deterioro del papel.

El 46% de las empresas reconocen que gastan demasiado tiempo en el procesado de documentación en papel⁹. Existen multitud de estudios que evalúan el impacto de estos conceptos, sin embargo, desde NEO consideramos que ofrecen cifras exageradas. Algunos llegan a hablar de ahorros de hasta 10 minutos vinculados a cada albarán, formulario u orden de trabajo.

A partir del universo de datos del estudio, especificados al principio de este capítulo, se concluye que:

- Los tiempos que tardaría en mecanizarse un formulario, como los recogidos en movilidad, es muy inferior a lo que calculan la mayoría de los estudios situándose en una media de 2,5 minutos.
- Un técnico de campo ahorra en torno a 30 segundos por formularios derivados de la mejora de tiempos, al completarlos, archivarlos y su posterior entrega.
- Se desestiman, al no disponer de datos concluyentes, otras fuentes de ahorro que sí se tienen en cuenta en otros estudios como la reducción de incidencias por pérdida o deterioro, y la mejora en los formularios al replantear los procesos para aplicarles movilidad.

9/ <https://www.xerox.com/en-us/small-business/insights/digitization>

Esto supone que, por cada albarán, orden de trabajo, documento, formulario o reporte que se realice actualmente en papel, se podría obtener un potencial de ahorro de 3 minutos gracias a su movilización.

Si evaluamos el coste de estos 3 minutos podemos deducir que **la gestión de un documento vinculado a un trabajo de campo tiene un coste de 0,75 €¹⁰**.

Sobre el universo de datos anterior también calculamos que un trabajador, en campo, realiza una media de 4 actividades diarias lo que **podría suponer un ahorro de 3 €/día o 56,25 €/mes¹¹**.

¿En qué empresas se puede sacar el máximo provecho de este ahorro?

El tipo de organizaciones más proclives a obtener estos ahorros en la implantación de un sistema de movilidad son aquellas empresas que no tienen sus órdenes de trabajo digitalizadas y en las que los técnicos desplazados realizan tres o más servicios diarios.

¿Qué hay que tener en cuenta para conseguir el máximo rendimiento de esta inversión?

Asegurarse de sustituir completamente la necesidad de documentación en papel digitalizando todos los campos que se incluyan en las órdenes de trabajo.

También es importante analizar el contenido de los documentos o formularios y simplificarlos: ¿Realmente es necesario un “checklist” donde el usuario marque 10 OK? ¿No es mejor que informe solo de las excepciones?

10/ En base al coste laboral de personal administrativo informado por el INE https://www.ine.es/prensa/eacl_2016.pdf

11/ En algunas actividades, por ejemplo de distribución capilar, vemos que los usuarios realizan muchísimas más actividades al día. Un repartidor llega a gestionar hasta 70 expediciones diarias. En estos casos los albaranes a completar son extremadamente simples (su tiempo de gestión es bajo) sin embargo son muchos por lo que entendemos que la cifra final sigue siendo válida.



Mejor gestión de la información

La implantación de una solución de movilidad implica un importante ahorro de gestión.

Mejorar los procesos, eliminando bloqueos administrativos o trabas derivadas del manejo de información, es una de las tendencias que se imponen en el escenario empresarial actual. Si a ello le unimos la necesidad de modelos de producción más colaborativos, donde las fuentes de datos estén unificadas, sean únicas y se ofrezcan en tiempo real, nos encontramos uno de los principales motivos por los que las empresas implantan sistemas.

Los sistemas móviles pretenden incorporar a los trabajadores de campo todas estas ventajas.

Siguiendo el ejemplo anterior podemos ver que la ineficiencia en la gestión de albaranes en papel no sólo afecta al repartidor y a los administrativos del almacén. Realmente el principal afectado es el cliente de la empresa de paquetería

que debe esperar 24 horas tras la entrega para enterarse que la mercancía ha llegado a su destino. En muchos casos eso puede suponer trastornos tan importantes como tener que esperar un día para facturar y cobrar un producto ya servido.

Nuevamente los estudios que inciden en el impacto del ahorro de costes gracias a las mejoras en la capacidad de gestión en tiempo real resultan, en nuestra opinión, exagerados. Algunos llegan a hablar de hasta 70 minutos¹² diarios comparando la actividad en papel frente a disponer de ella en un sistema.

En NEO partimos de la idea de que, en la mayoría de los casos, las empresas cuentan con un sistema de gestión que ya les ahorran un % relevante de esos 70 minutos. Por tanto, para calcular los ahorros derivados de una mejor gestión de la información debemos evaluar qué funciones o ventajas son específicos de los sistemas móviles y no suelen encontrarse en otros programas:

- **Planificador:** los sistemas móviles cuentan con herramienta que facilitan la distribución de las tareas pendientes entre los técnicos disponibles aplicando una cierta inteligencia al proceso.
- **Optimización de rutas:** también es frecuente que cuente con mecanismos para optimizar las rutas realizadas por el personal de campo (tanto vinculadas a su planificación como a la aparición de nuevos servicios durante el día).
- **Geolocalización de los recursos** que, junto a las herramientas de optimización y planificación, permiten asignar actividades no planificadas en tiempo real de una forma eficiente (evitando llamar, uno por uno, a los recursos “para ver cómo van”).
- **Gestión de incidencias** de campo que mejoran el ciclo completo de tratamiento de las mismas: el personal notifica la incidencia en su APP (por ejemplo, un retraso); el coordinador en la oficina la recibe en tiempo real y la reasigna (sin necesidad de llamar a nadie).
- **Permite la automatización** de tareas en determinados puntos del proceso (generar avisos, integrar datos con otro sistema, etc.).
- **Automatización en el cálculo de KPIs**, o niveles de servicio. Esto no solo facilita las tareas propias de un área de calidad, sino que permite que las propias áreas operativas eviten incumplimientos y penalizaciones al disponer siempre de sus indicadores actualizados.

12/ <https://www.ecmconnection.com/doc/workers-waste-hours-on-paper-document-searches-weekly-0001>

Los ahorros derivados de la optimización de rutas y agendas, que suponen un menor desplazamiento y la minoración de los costes derivados del ahorro de papel, serán incluidos en el capítulo siguiente.

Sobre las demás funciones resulta difícil ofrecer datos globales que puedan ser significativos para cualquier empresa. En aspectos como la automatización de tareas o las mejoras de calidad existe una dependencia demasiado alta con la realidad de cada proceso o actividad, por lo que cualquier valor promedio no tiene demasiada validez.

Aun sabiendo que en algunos casos estos epígrafes son los que más ahorros pueden producir, vamos a no tenerlo en cuenta centrándonos en un indicador que sí puede calcularse: la gestión de incidencias.

Sobre el universo de datos mencionado en el capítulo anterior (análisis de más de 20.000 reportes realizados en movilidad, vinculado a 20 procesos distintos de 11 empresas a las que NEO ha movilizado alguna actividad) hemos podido evaluar:

- Un 15% de las actividades de campo presentan incidencias: cancelaciones del cliente, ausencia del trabajador, retraso durante la jornada...
- De este 15% de las actividades de campo:
 - Un 20% implican una reasignación de la tarea a otra persona.
 - Un 27% implican un retraso y su necesidad de gestionarlo.
 - Un 53% implican reagendar la tarea otro día y su necesidad de gestionarlo.
- Esto supone que a un usuario de campo que, según decíamos, hacía 4 tareas diarias termina gestionado una media de 12 incidencias mensuales.
- Si tuviésemos que atender estas incidencias sin un sistema de movilidad deberíamos realizar manualmente todas las tareas de avisar al que fuese a recibir el servicio, encontrar otro técnico disponible, informarle de la nueva tarea y la incidencia, y avisar a quien fuese al recibir el servicio de la nueva situación.



- Entre los datos disponibles contamos con una trazabilidad desde el momento en que el usuario marca la incidencia, hasta que este es reasignada o programada, sabiendo cuántas acciones se hacen sobre ellas (llamada a cliente, llamada a técnico, reasignación). En total se produce una media de seis acciones por cada incidencia a las que se les calcula 10 minutos de trabajo.

Así pues, y teniendo en cuenta que no podemos generalizar en este capítulo los principales criterios de ahorro de coste, la mejor gestión de la información supondría un ahorro de **27 €** mensuales por usuario.

¿En qué empresas se puede sacar el máximo provecho de este ahorro?

El tipo de organizaciones más proclives a obtener estos ahorros en la implantación de un sistema de movilidad son aquellas empresas cuyos empleados en carretera aún trabajan con grandes cantidades de papel.

¿Qué hay que tener en cuenta para conseguir el máximo rendimiento de esta inversión?

La clave está en realizar un buen análisis del flujo de la información y sustituir los documentos en papel más utilizados por formularios digitales. Es recomendable no implantar el sistema de movilidad en todos los procesos de negocio de la empresa a la vez, sino realizar una adaptación paulatina, proceso a proceso.

Incremento de la eficiencia

¿Hasta qué punto los sistemas de movilidad y su aplicación en los procesos de una compañía ayudan a mejorar la competitividad de las empresas haciéndolas más eficientes?

En el diccionario básico de cualquier empresa hay una palabra clave que debe regir sus actuaciones: eficiencia, entendida como la capacidad de conseguir el mayor beneficio con los menores recursos y en el menor tiempo posible. Una empresa eficiente en sus procesos estará maximizando los resultados que obtiene con una menor inversión económica.

Un ejemplo claro de incremento de la eficiencia gracias a la movilidad, lo podemos encontrar en los profesionales que realizan rutas de lectura de contadores (una de las primeras actividades objeto de movilidad). La lectura de un contador en papel (realmente en tarjeta perforada que posteriormente podía leerse de forma automática) podía llevar hasta 40 segundos (de hecho, los actuales contadores de luz, que requieren de hasta once lecturas para identificar la curva de carga del contador, no podrían leerse manualmente). Actualmente un lector con un dispositivo móvil tarda menos de 20 segundos en realizar esta actividad. Esto supone un incremento de la eficiencia del 100% en la actividad.

Además de esa capacidad de “hacer más con menos”, la movilidad obtiene eficiencias derivadas de:

- Reducción de los kilómetros recorridos por el personal de campo gracias a la optimización de rutas y la reducción de trayectos innecesarios (por ejemplo, por la eliminación del papel).
- Capacidad de realizar una mayor cantidad de trabajo gracias a una optimización de agendas (asignación inteligente de tareas).
- Mejora en los tiempos de respuesta ante incidencias.

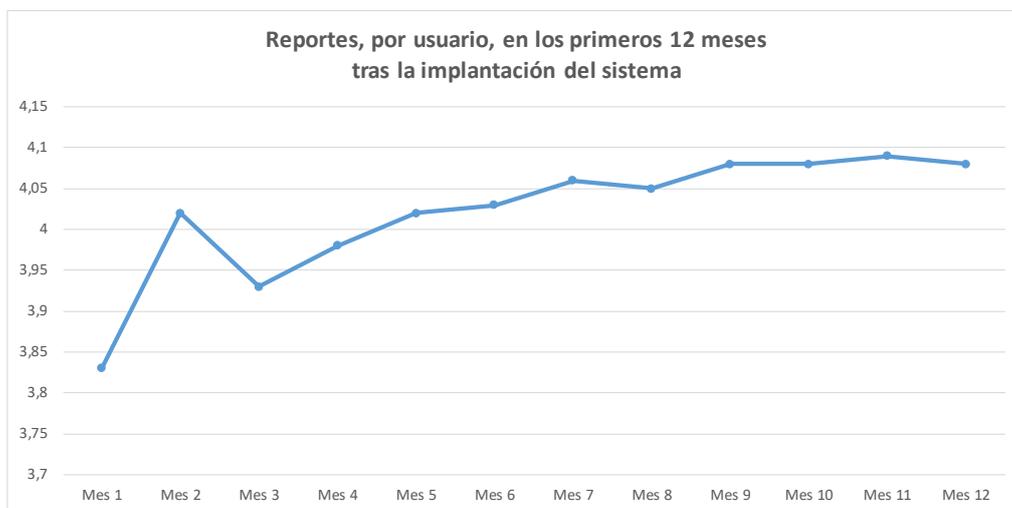
Evaluar la reducción de tiempo en la ejecución de tareas gracias a la movilidad es un capítulo crítico (en el ejemplo de los contadores se multiplica hasta el doble la productividad) ya que supone una de las claves para evaluar posibles ahorros.

Para realizar este cálculo nuevamente consideramos que las cifras derivadas de la mayoría de los estudios, que cifran en torno al 30% de ahorro en desplazamientos gracias a la aplicación de sistemas inteligentes de optimización, son exageradas¹³. Esa cifra, que puede encontrarse referenciada en múltiples webs y productos, entendemos que es una comparativa hecha en el peor de los casos (un poco de orden, en el caos más absoluto, puede tener un retorno muy rápido).

Partiendo de esas premisas en este caso abordamos un análisis algo más complejo sobre el universo de datos utilizado en los apartados anteriores:

- Por un lado, queremos realizar una proyección en el tiempo (durante los primeros 12 meses tras la implantación de la herramienta) y su impacto en el volumen de operaciones gestionadas por cada usuario al mes.
- Por otra parte, utilizamos el conjunto de datos de los vehículos de servicio para analizar la evolución del kilometraje, mes a mes, durante el primer año de implantación.

En el primer caso, y para ver la evolución, ofrecemos los datos con dos decimales (en el resto del informe hemos promediado a 4 actividades diarias por simplicidad):

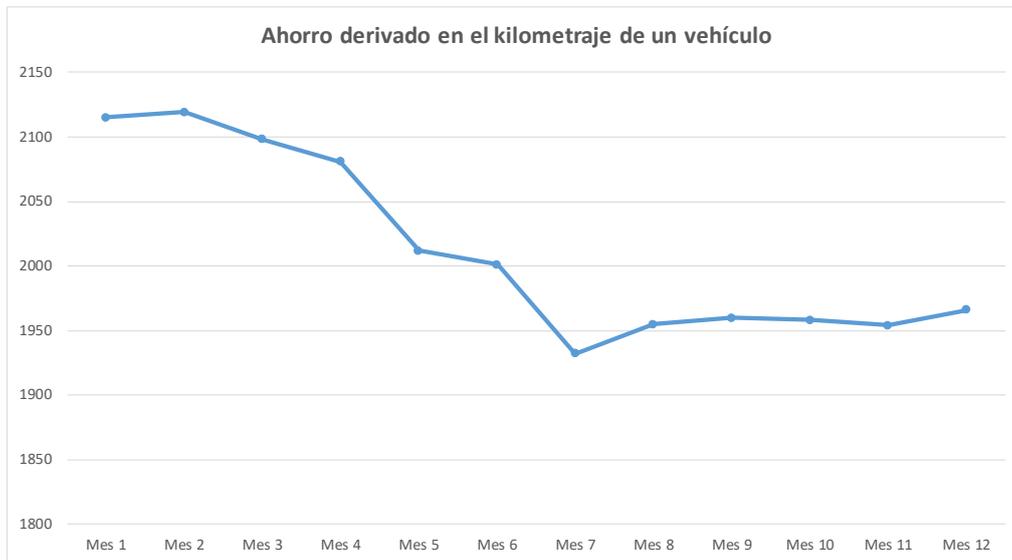


Esto supone un incremento, en los niveles de actividad, de un 6,6%. Si llevamos esta cifra a coste (y nuevamente nos situamos en una banda salarial baja) el potencial de ahorro está en torno a los 120 € mensuales¹⁴.

13/ http://media.cygnus.com/files/cygnus/whitepaper/FL/2011/AUG/f3w_dkschneider_strategy_route_10318245.pdf

14/ En base a unos costes por persona de 23.940 € anuales (incluyendo salario, seguros sociales, herramientas, vehículo, gasolina, desplazamientos, etc.).

Por su parte el ahorro derivado en el kilometraje de un vehículo:



Esto supone un ahorro efectivo, al cabo del año, de un 7% del desplazamiento y 149 km. El ahorro derivado de no recorrer 149 km (a una media de 80 km/h incluyendo combustible y tiempo de trabajador) podemos cifrarlo en 31,50 € mensuales.

¿En qué empresas se puede sacar el máximo provecho de este ahorro?

Este tipo de ahorro es especialmente sensible en empresas con procesos muy repetitivos o en los que el desplazamiento juega un papel relevante.

¿Qué hay que tener en cuenta para conseguir el máximo rendimiento de esta inversión?

Debemos pensar en cuál es la capacidad de organización que tiene nuestra empresa y actividad. Cuanto más pueda prever y organizar la actividad del día siguiente, más rendimiento obtendré de la herramienta.



Mayor control del personal desplazado

En las empresas se producen también costes por falta de control. Diversos estudios demuestran que un empleado medio reconoce perder 1:09 horas diarias de su horario laboral¹⁵.

Las herramientas móviles, utilizadas para la transformación digital, tienen la ventaja de poder prescindir hasta en un 80% de las llamadas telefónicas, además de poder fijar plazos de ejecución ajustados y, sobre todo, facilitar la trazabilidad completa en la actividad.

Es importante entender que este “tiempo perdido” no es necesariamente fruto de una mala práctica. Un ejemplo habitual de ello lo encontramos en “el técnico en espera” que, ante una incidencia, intenta desesperado hablar con alguien en su oficina mientras le tienen a la espera.

Herramientas como la geolocalización, la trazabilidad exacta y en tiempo real de los procesos, o la automatización de tareas de gestión permiten reducir al máximo esos tiempos muertos evitando que, por problemas organizativos o por malicia, no se cumplan las programaciones previstas.

15/ <https://www.forbes.com/sites/cherylsnappconner/2015/07/31/wasting-time-at-work-the-epidemic-continues/#60ba98f41d94>

Entre las funciones que facilitan un mejor control de la actividad podemos citar:

- La capacidad de medir la actividad, de forma automática, de cada trabajador identificando posibles desviaciones.
- Facilitar el control de presencia remota en los puntos de servicio sabiendo en todo momento cuándo se empieza y termina cada tarea (o evitando empezar o terminar la jornada en un centro de trabajo “solo para fichar”).
- Reducir los tiempos de espera vinculados a las llamadas telefónicas.
- Identificar, gracias a la geolocalización, incumplimientos, ausencias y otras faltas.
- Trazar, de forma automática, los tiempos medios de realización de cada tarea identificando desviaciones.

En este caso no calculamos cifras de ahorro puesto que, entendemos, el mayor control del personal redundará en los incrementos de eficiencia que se incluyen en el apartado anterior.

¿En qué empresas se puede sacar el máximo provecho de este ahorro?

Las empresas con un alto nivel de rotación de personal son aquellas que requieren un mayor nivel de control. La alta rotación, en movilidad, requiere de un esfuerzo de control y gestión que el sistema ayudará a realizar.

¿Qué hay que tener en cuenta para conseguir el máximo rendimiento de esta inversión?

Es importante que la solución de movilidad a implantar permita llevar un control de la ubicación y las acciones realizadas por los técnicos en tiempo real. Por otra parte, es importante no percibir la movilidad como un mero instrumento de control. Su verdadero valor está en su capacidad de generar eficiencias.

Mejora de la transferencia de conocimiento

Otra ventaja relevante que destacar es la asociada a la transferencia de conocimiento. Los documentos asociados a un pedido, o las últimas observaciones realizadas por el cliente, se transmiten mejor en un medio digitalizado y permanente permitiendo ahorrar tiempo en explicaciones.

Además, dar indicaciones de una dirección en papel o por teléfono al personal de campo, nunca será tan eficiente como pasar directamente las coordenadas a un software que arranque automáticamente el navegador del empleado indicándole cómo llegar.

Por ejemplo, un inspector de seguridad puede olvidarse de rellenar un campo obligatorio, como la fecha de revisión, generando un problema en caso de accidente. Igualmente, puede confundir calle del Cerro y calle del Cedro llegando a un lugar completamente distinto del que debía.

Además del concepto de la transferencia del conocimiento en la ejecución de una actividad, la movilidad ayuda a articular los procesos de trabajo y, por tanto, a facilitar la incorporación de nuevas personas al mismo.

En este caso no contamos con datos objetivos para medir las eficiencias derivadas de ambas ventajas.

¿En qué empresas se puede sacar el máximo provecho de este ahorro?

Este tipo de ahorro es especialmente significativo en empresas que requieren transferir muchos datos en el día a día, desde la oficina hasta el personal desplazado, o en aquellas con una alta rotación del personal.

¿Qué hay que tener en cuenta para conseguir el máximo rendimiento de esta inversión?

Al diseñar los formularios debemos saber elegir los tipos de datos más eficientes y revisar con cuidado cuáles deben ser obligatorios y cuáles no.

Apoyo e incentivo a la mejora continua

La mejora continua es el conjunto de acciones, realizadas de forma permanente, dirigidas a obtener la mayor calidad posible de los productos, servicios y procesos de una empresa. La mayoría de las grandes empresas disponen de un departamento dedicado en exclusividad a analizar y mejorar su actividad. Esto se traduce en más calidad, menor coste y mayor agilidad: todos son factores clave para cualquier organización.

El resultado de aplicar mejora continua será un proceso, producto o servicio continuamente mejorado, cada vez más competitivo, que se adapte y responda cada vez mejor a las necesidades del cliente.

Las grandes empresas cuentan con consultores, sistemas y recursos para industrializar sus procesos de mejora continua. Las pequeñas y medianas empresas, por su parte, tienen a su disposición plataformas *workflow*, donde pueden diseñar sus procesos y valorar su funcionamiento. La mayoría de ellas pueden usarse en movilidad (o están especializados en movilidad) ofreciendo una vía rápida de análisis e implementación de mejoras.

Algunas plataformas, como **www.workadntrack.mobi**, permiten modificar sus plantillas de formulario o los flujos de los procesos. Estos cambios se distribuyen de forma inmediata entre todos los empleados pudiendo medir y probar en tiempo real los cambios detectando ineficiencias.



Deloitte: Process Intelligence: Seis Principios de la Mejora Inteligente de Procesos. 16

¿En qué empresas se puede sacar el máximo provecho de este ahorro?

La mejora continua es fundamental para cualquier empresa. Toda empresa con personal desplazado podrá beneficiarse de un sistema rápido y económico que le introduzca en la medición y mejora de sus procesos.

¿Qué hay que tener en cuenta para conseguir el máximo rendimiento de esta inversión?

Es importante que el sistema de movilidad permita realizar estas 4 etapas (que deben convertirse en una constante en la empresa para lograr la mejora continua):

Diseño: Un proceso de negocio bien diseñado es de suma importancia para evitar futuros fallos y generar importantes ahorros de tiempo. El sistema debe permitir el diseño de los procesos de acuerdo con la misión, la visión y los valores de la empresa, estableciendo metas y objetivos, y definiendo la mejor manera para lograrlos.

Ejecución: Una vez realizado el diseño del proceso, el sistema debe permitir ponerlo en práctica literalmente, sin saltarse etapas, ni improvisar para no comprometer todo el ciclo. Antes de comenzar la ejecución de un nuevo proceso (o la implantación de una nueva tecnología para ejecutarlo), es importante trabajar en la formación de todos los empleados y directivos involucrados en el proyecto. Solo a continuación se debe pasar a la realización, propiamente dicha, y la "recolección" de datos del personal de campo para su posterior evaluación.

Comprobación: En esta etapa se identifican las posibles brechas en el servicio. Los objetivos alcanzados y los resultados obtenidos se miden a través de los datos recogidos del personal de campo y del mapeo de procesos al final de la ejecución. El sistema debe permitir la comprobación, y se debe hacer de dos maneras: de forma paralela a la ejecución, con el fin de asegurarse de que el trabajo se está haciendo bien, y al final de ésta, para un análisis más amplio que permita las adaptaciones y las medidas necesarias.

Acción: Es la "última" etapa, en la que, gracias al sistema de movilidad, se aplican las medidas correctivas para perfeccionar el servicio continuamente. Es a la vez el final y el principio, porque después de una exhaustiva investigación sobre la causa de los errores del pasado, el sistema de movilidad debe permitir que todo el ciclo se vuelva a realizar con las nuevas directrices y parámetros detectados y mejorados.

En resumen, se diseña el proceso, se prueba, se mejora, y se evalúa si la mejora ha sido efectiva o no, antes de plantear la siguiente mejora.



Mejoras en la experiencia del cliente

Unida a todos los ahorros anteriores debemos destacar, también, un importante apoyo a la mejora de la imagen de la empresa.

La imagen de una empresa es uno de los factores fundamentales en la decisión del cliente y un elemento diferenciador de la competencia.

La imagen corporativa es el activo más valioso de una compañía. Los edificios, equipos, incluso los productos, tienen un valor ínfimo comparado con el de la imagen que se forja a lo largo del tiempo y cuyo valor monetario es difícilmente calculable.

La movilidad es un elemento diferenciador de la competencia y que, por tanto, permite que el negocio se posicione en la mente de los clientes. Actualmente las grandes corporaciones tienen digitalizados sus principales servicios por lo que la tradicional imagen del técnico con una hoja de papel y un bolígrafo buscando un sitio donde apoyarse se asocia, inconscientemente, a un servicio de baja calidad.

Por el contrario, la potencial mejora de imagen que supone pasar de tener al cliente esperando “de las 10h a las 12h” en lugar de poder decir: “estaremos allí sobre las 11, le aviso 30 minutos antes de ir para allí”, y permitir al cliente



Mayor satisfacción del cliente +
Mejor utilización de recursos

Cosmo Consult. Guía Definitiva de la Gestión del Servicio de Campo 17

hacer un seguimiento al empleado desde ese momento para que no me tenga que esperar innecesariamente. Esto tiene un valor incalculable.

Esta mejora es difícil de cuantificar económicamente ya que depende de la realidad de cada negocio pero en muchos casos supone un punto diferenciador y decisivo para el cliente.

¿En qué empresas se puede sacar el máximo provecho de este ahorro?

Aquellas que se han centrado únicamente en la eficiencia de sus procesos olvidando que hay que involucrar, de forma activa, al cliente en ellos.

¿Qué hay que tener en cuenta para conseguir el máximo rendimiento de esta inversión?

Asegurarse de que el sistema de movilidad a implantar permita situar siempre a los clientes en primer plano (que el desarrollador esté dispuesto a programar una aplicación de cliente).

La mayoría de los clientes descontentos nunca se quejan, pero no volverán a comprar o contratar los servicios de la compañía y contarán su experiencia a muchos otros. Por ello es importante que el sistema de movilidad permita dar al cliente protagonismo.

17/ https://co.cosmoconsult.com/fileadmin/user_upload/Ebook-CC-Field-Services.pdf



3/ ¿CUÁNTO CUESTA IMPLANTAR TECNOLOGÍA DE MOVILIDAD EN UNA EMPRESA?

En capítulos anteriores hemos visto todo lo que se puede ganar con la implantación de tecnología móvil en una empresa. La senda de las grandes compañías movilizándolo sus procesos de negocio principales corrobora de forma evidente que son inversiones con un retorno importante, pero, simultáneamente, pueden dar la sensación de que es necesario tener músculo financiero para ser capaz de aprovechar las ventajas de la tecnología.

Y ciertamente eso era así hasta hace pocos años cuando existía solo una vía para la movilización de las actividades de la empresa: el desarrollo de un proyecto propio. Sin embargo, el avance de la tecnología y la popularización de los entornos *SaaS (Software as a Service)* han permitido la aparición de nuevas fórmulas que eliminan barreras de entrada, en coste y plazos, permitiendo la implantación de un sistema en pocos días y con costes a partir **10 euros mensuales por usuario**¹⁸.

18/ <https://www.workandtrack.mobi>

Las tres estrategias de implantación de un entorno de movilidad, que desarrollaremos en los siguientes capítulos, son las siguientes:

- **Desarrollar un proyecto:** existen diversas consultoras, algunas especializadas en aplicaciones de movilidad, que pueden desarrollar la aplicación que necesitamos. Esto nos permitirá tener un sistema completamente adaptado a nuestra necesidad, único pero con un coste inicial importante.
- **Movilización mediante software comercial:** existen diversos productos comerciales que permiten la movilización de procesos. Algunos son muy específicos para una actividad o sector y otros más transversales (herramientas de workflow orientadas a movilidad).
- **Sistemas mixtos:** en donde se desarrollan aplicaciones específicas para las empresas que se apoyan en plataformas ya desarrolladas para reducir los costes.

Conceptos de gasto

Dependiendo de la estrategia elegida los costes de implantación pueden ser muy diferentes. En cualquier caso los tipos de coste más relevantes a tener en cuenta, independientemente de la solución elegida, son:

- **Coste de desarrollo:** es el coste que supone analizar las necesidades, diseñar la solución, desarrollarla, documentarla y probarla.
- **Coste de implantación:** el despliegue de un sistema móvil es un proceso siempre duro que conviene iniciar con un piloto limitado a unos pocos usuarios y, desde ahí, extenderlo.
- **Coste de gestión del cambio:** Aunque la movilidad cuenta con una resistencia al cambio menor que otras tecnologías, gracias que todo el mundo está familiarizado con el uso del teléfono, la formación y acompañamiento en el inicio es un aspecto importante que muchas veces queda fuera del presupuesto convirtiéndose en un coste oculto relevante. Durante este acompañamiento es vital no sólo enseñar a usar las aplicaciones sino incorporar a los usuarios a la filosofía de la transformación haciéndoles entender que esto va mucho más allá del mero control.

- **Coste de mantenimiento del software:** cualquier sistema de movilidad debe mantenerse en el tiempo lo que incluye tareas preventivas (revisión continua del sistema para asegurar su disponibilidad), correctivas (resolución de errores y problemas), adaptativas (adaptar las aplicaciones a los nuevos cambios tecnológicos que, en el mundo de la movilidad, se producen cada pocos meses) y soporte (los usuarios en campo deben poder llamar a alguien que les ayude frente a cualquier problema).
- **Coste de Terminales:** Los sistemas móviles requieren de un teléfono y una línea de datos. En este estudio se contempla que las empresas doten a sus empleados de uno. En algunos casos se permite que el usuario utilice su propio teléfono acordando una compensación.
- **Coste de mejora continua:** Plantear la implantación de un sistema como un proyecto “llave en mano” con un principio y un fin claros es un error. Los sistemas deben ser entornos vivos que evolucionen con las necesidades de la empresa y los usuarios. Para ello es importante, dentro del presupuesto y la proyección de costes, contar con una partida de mejora continua que nos ayude a evolucionar el sistema, incorporar nuevas funciones, mejorarlo, etc.



Desarrollar un proyecto

Como norma general, embarcarse en el desarrollo de un proyecto de software, sobre todo para una empresa pequeña, es una aventura de alto riesgo que puede acabar dando muchos problemas. Antes de optar por esta alternativa debemos hacer una profunda reflexión sobre si nuestra organización está realmente preparada para ello.

Para abordar un proyecto debemos iniciar un análisis completo de nuestras necesidades reflejándolas en un documento de forma detallada. Este análisis es fundamental por múltiples motivos:

- Nos permitirá dejar clara de forma explícita cuáles son nuestras necesidades, cuál es el alcance real del proyecto y qué esperamos de él. El principal motivo de fracaso en un proyecto de *software* se deriva de una mala definición de requisitos. Si no somos capaces de preparar un documento de requisitos completo y profundo de nuestra necesidad es que no estamos preparados para abordar un proyecto de *software*.
- Permitirá que nuestros proveedores nos ofrezcan un presupuesto ajustado a la realidad en el que luego no existan desviaciones.
- Será el compromiso entre el proveedor y nosotros. Él se compromete a desarrollar lo que indican los requisitos y nosotros a pagarle sólo si cumple esos requisitos.

Dependiendo del número y complejidad de las necesidades que tengamos, un proyecto de movilidad puede suponer entre 500 y 3.000 horas de trabajo con plazos de ejecución de 3 a 12 meses. El rango de precios de las consultoras IT está entre **40€ y 80€** la hora (en un proyecto trabajarán diferentes perfiles cuyo coste oscilará en este rango).

También es importante tener en cuenta que, al ser un proyecto subcontratado de larga duración, se deberá designar al menos una persona encargada del mismo dentro de la organización (a la que le llevará un tiempo considerable gestionar el proyecto, sobre todo en las fases de pruebas y gestión del cambio).

Tomando como ejemplo un proyecto sencillo desarrollado por NEO Soluciones¹⁹ tendríamos el siguiente desglose de costes:

	Inicial fijo	Inicial por empleado	Mensual fijo	Mensual por empleado
Desarrollo	40.700 €			
Seguimiento del desarrollo (interno) ²⁰	3.306 €			
Implantación	3.840 €			
Seguimiento de la implantación (interno)	2.871 €			
Formación	3.380 €			
Gestión del cambio interna		8,73 €		
Soporte y mantenimiento			600 €	8 €
Dispositivos móviles.				28,00 €
Mejora continua			800 €	
Total	54.097 €	8,73 €	1.400 €	36,00 €

Costes de movilización externalizada ²¹

19/ <http://www.neo-si.com>

20/ Asumiendo una hora diaria durante 3 meses para un técnico de alto nivel en base a los costes medios del INE http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259943779532&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FINECifrasINE_C%2FPYSDetalleCifrasINE

21/ Para técnicos de baja cualificación según la lista de costes del INE http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259943779532&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FINECifrasINE_C%2FPYSDetalleCifrasINE

Ventajas

- Desarrollo completamente a medida.
- Presupuesto por adelantado.
- Posibilidad de adaptación total a nuevos requerimientos.

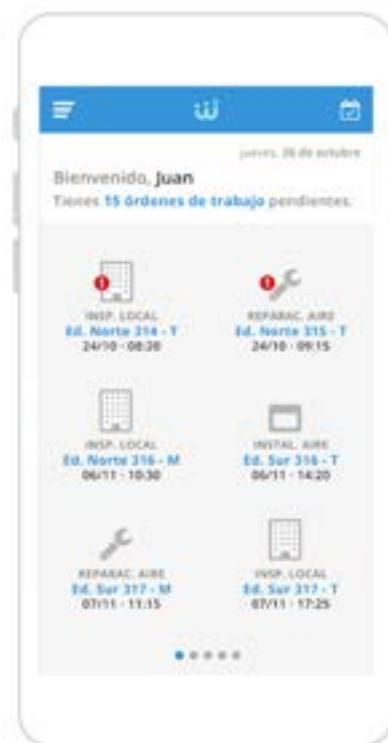
Desventajas

- Coste de desarrollo elevado en comparación con las soluciones comerciales.
- Coste de mantenimiento elevado en comparación con las soluciones comerciales (salvo que el volumen de usuarios sea muy alto en cuyo caso se iguala).
- Al ser desarrollado por una empresa externa, hay que tener cuidado con comunicar de forma clara lo que se necesita, y reservar tiempo para los ajustes finales de modo que la solución desarrollada se adecúe correctamente a las necesidades de negocio.

¿A qué empresas les interesa?

Empresas con áreas de IT acostumbradas a abordar proyectos de desarrollo.

Movilización mediante producto comercial



Otra alternativa para la puesta en marcha de un sistema móvil es utilizar un producto comercial de los disponibles en el mercado. Existen múltiples soluciones verticales enfocadas a sectores concretos que pueden resolver las necesidades de procesos concretos.

También pueden encontrarse plataformas transversales que incorporan capacidades propias de una herramienta de formularios (permite a los usuarios diseñar sus propios reportes), de plataformas de *software workflow* (permite a los usuarios definir flujos de trabajo específicos para sus procesos) y de sistemas *BPM* (orientados a la gestión de procesos). Todo ello con una clara orientación a movilidad incluyendo funciones de planificación, de optimización de rutas, de análisis de datos, etc.

Este tipo de plataformas, utilizado hasta ahora solo para casos de gran complejidad en empresas grandes, se están haciendo cada vez más populares y sencillos de utilizar incorporándose en organizaciones cada vez más pequeñas.

Los precios de este tipo de soluciones de mercado van de **10€ hasta 40€** por usuario al mes, incluyendo soporte y mantenimiento.

La implantación de una plataforma comercial debe empezar por un análisis minucioso de las alternativas que existen en el mercado y un análisis de la que mejor se adapte a nuestras necesidades.

Tras ello deberá abordarse un plan de implantación en el que deberían tenerse en cuenta aspectos como la parametrización y configuración de la herramienta, la carga inicial de datos y las necesidades de integración con otras herramientas de la compañía (lo que supone un coste de desarrollo añadido). Por último, no debemos olvidarnos de las necesidades vinculadas a la implantación y gestión de cambio.

En otras palabras, aunque los productos comerciales incorporen una oferta de X €/mes, es importante abordar un presupuesto del proyecto evitando costes ocultos y obteniendo una imagen realista de lo que realmente va a costar.

El coste a añadir en estos casos suele estar entre 40 y 80 horas de dedicación para cada una de las empresas implicadas y, por tanto, tener un coste de entre **3.200€ y 6.400€**.

	Inicial fijo	Inicial por empleado	Mensual por empleado
Análisis y configuración	386 € ²²		
Implantación	1.614 € ²³		
Gestión del cambio interna		8,73 €	
Soporte y mantenimiento			desde 10,00 € ²⁴
Mantenimiento del hardware (terminales)			28,00 €
Total	2.000 €	8,73 €	38,00 €

Costes de movilización externalizada 25

Ventajas

- Costes de inicio mínimos (análisis, configuración y puesta en marcha, siendo siempre costes en tiempo del personal de la empresa implicado en la movilización).
- Tiempo de puesta en marcha mínimo (el necesario para configurar la herramienta y validar con un pequeño grupo de empleados que la configuración se adecúa a las necesidades).
- Costes de mantenimiento mínimos, siendo estos principalmente los de mantener el parque de dispositivos móviles con sus tarifas de datos.
- Costes de mejora continua despreciables (basta modificar el diseño de los formularios o los procesos para realizar pruebas de optimización).

Desventajas

- Al ser una herramienta comercial, no siempre se pueden tener las modificaciones a medida que se podrían tener en una herramienta a medida.

22/ Asumiendo 20 horas de un técnico de alto nivel en base a los costes medios del INE http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259943779532&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FINECifrasINE_C%2FPYSDetalleCifrasINE

23/ Teniendo en cuenta cuatro empleados en un piloto de cuatro semanas, empleando una hora al día en tareas derivadas del piloto. El rango depende de la cualificación de los técnicos, siguiendo la lista de costes del INE http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259943779532&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FINECifrasINE_C%2FPYSDetalleCifrasINE

24/ <https://www.workandtrack.mobi>

25/ Sin integraciones, para técnicos de baja cualificación según la lista de costes del INE http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259943779532&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FINECifrasINE_C%2FPYSDetalleCifrasINE



Sistemas mixtos

En ocasiones, lo ideal es una solución intermedia entre la movilización externalizada y la movilización mediante un *software workflow* comercial. Se suele elegir esta opción cuando la plataforma elegida no cumple todos los requisitos necesarios, pero cuenta con muchas de las funciones buscadas.

Un ejemplo habitual es cuando una empresa, dentro de su proceso, quiere incorporar al cliente. Por imagen es una buena idea que el cliente no tenga un producto estándar comercial, sino que acceda a una herramienta específica de la empresa que le ofrece el servicio.

Ventajas

- La flexibilidad de un sistema a medida junto al ahorro de costes de un *software workflow*.

Desventajas

- Al estar basado en una herramienta comercial, no siempre se pueden tener todas las modificaciones que se podrían tener en una herramienta a medida.
- Al tener una parte de desarrollo a medida, los costes aumentan frente al sistema puramente comercial.



4/ CONCLUSIONES

A lo largo de este documento hemos analizado, en detalle, que puede aportar la movilidad a las empresas y cómo pueden ayudarle a reducir costes en sus procesos en los que interviene personal desplazado.

A lo largo del análisis se ha utilizado únicamente criterios de ahorro que han podido cuantificarse de una forma objetiva a partir de los datos involucrados en el estudio. Esto ha supuesto dos sesgos importantes en las conclusiones que presentaremos a continuación:

1. No se han incorporado, a la cifra de ahorro final, varios conceptos cuyo impacto puede llegar a ser, dependiendo de la organización, superior al total calculado. El problema de estos conceptos es que su capacidad de generar eficiencias puede ser muy dispar según el caso en el que se aplique por lo que utilizar valores medios puede desvirtuar los resultados.
2. Sobre los conceptos que si han podido cuantificarse pueden encontrarse muchos trabajos publicados en los que se ofrecen cifras de ahorro mucho mayores a las indicadas en este documento. De hecho, nuestras cifras son las más bajas que hemos encontrado para cada uno de los conceptos.

Entendemos que la mayoría de los trabajos aplican las conclusiones sobre los peores casos encontrados o sitúan el potencial de ahorro en la diferencia entre el peor caso y el mejor.

En este estudio se han analizado casos reales, de empresas reales, que ya contaban con una buena capacidad organizativa antes de implantar la movilidad. Esto supone que, en algunos casos, los potenciales de ahorro pueden ser mayores a los indicados.

Estos sesgos nos permiten calificar nuestras cifras de “conservadoras o muy conservadoras”.

Estos cálculos sitúan la capacidad de ahorro de la tecnología móvil, por empleado desplazado y mes, en **234,75 €**²⁶. El ahorro se consigue gracias a una mayor eficiencia en los procesos no sólo del empleado desplazado sino de personas con tareas de back-office que administra y gestiona la actividad desde la oficina.

	Ahorro	Ahorro (coste) ²⁷
Ahorro por eliminación del papel	4 horas mensuales	56,25 €
Ahorro en gestión	2 horas mensuales	27 €
Ahorro por mejora de eficiencia	9 horas mensuales	120 €
Ahorro en desplazamiento	2 horas mensuales	31,50 €
Ahorro potencial mínimo por empleado	17 horas mensuales	234,75 €

Comparativa de ahorros potenciales gracias a la movilización

26/ En base a unos costes por persona de 23.940 € anuales (incluyendo salario, seguros sociales, herramientas, vehículo, gasolina, desplazamientos, etc.)

27/ Mensual por empleado.

No se han cuantificado ahorros derivados de:

- Reducción del número de incidencias por pérdida o deterioro gracias a la digitalización de albaranes, ordenes de trabajo y demás documentación.
- Eficiencias derivadas del cálculo en tiempo real de indicadores de calidad.
- Mejoras derivadas de la automatización de tareas dentro del proceso de negocio.
- Ahorros derivados de la reducción de actividades indebidas, la trazabilidad del servicio y el control.
- Ahorros derivados de la transferencia de conocimiento.
- Eficiencias derivadas de la mejora continua.
- Mayor actividad derivada en una mejora de la experiencia del cliente.

En cuanto al coste de la implantación de un sistema móvil se han analizado dos posibles estrategias y se ha intentado, sobre todo, no dejar costes ocultos (muy habituales en el mundo de los sistemas).

	Desarrollo externalizado	Plataforma comercial
Inicial fijo	54.097 €	2.000 €
Inicial por empleado	8,73 €	8,73 €
Mensual fijo	1.400 €	0 €
Mensual por empleado (terminales)	28,00 €	28,00 €
Mensual por empleado (plataforma)	8 €	10,00 €

Comparativa de costes de movilización

Con estos datos, viendo cada uno de los escenarios, obtenemos los siguientes escenarios de coste:

Desarrollo externalizado:

Nº empleados	CAPEX	OPEX	Ahorro mensual	Amortización (meses)	Rol a 1 año	Rol a 5 años
2	54.114 €	1.472 €	470 €	---	-92%	-80%
10	54.184 €	1.760 €	2.348 €	92	-63%	-12%
20	54.272 €	2.120 €	4.695 €	21	-29%	55%
50	54.534 €	3.200 €	11.738 €	6	52%	186%
100	54.970 €	5.000 €	23.475 €	3,0	145%	297%

Se ve de forma clara que el CAPEX (*CAPital Expenditure*: Inversión de Capital inicial) es muy elevado cuando se opta por un desarrollo externalizado, y además tenemos un OPEX (*OPerational Expenditure*: Coste de Mantenimiento mensual) importante, que hacen inviable esta aproximación para un número de empleados bajo, no pudiéndose obtener un Retorno de Inversión (RoI) positivo en un año si no se movilizan al menos 50 empleados. En estos casos, lo más indicado es utilizar una plataforma comercial.

Plataforma comercial:

Nº empleados	CAPEX	OPEX	Ahorro mensual	Amortización (meses)	Rol a 1 año	Rol a 5 años
2	2.017 €	76 €	470 €	5	92%	328%
10	2.087 €	380 €	2.348 €	1,1	324%	466%
20	2.175 €	760 €	4.695 €	0,6	399%	490%
50	2.437 €	1.900 €	11.738 €	0,2	458%	505%
100	2.873 €	3.800 €	23.475 €	0,1	481%	510%

Con esto demostramos nuestra premisa inicial: las posibilidades de retorno de la inversión asociadas a la movilidad, incluso descartando las principales ventajas asociadas a la misma por no ser cuantificables de forma global, suponen un ahorro superior que, incluso en las empresas más pequeñas, puede generar retornos de inversión inmediatos.

Se trata, en definitiva, de un mecanismo rápido y muy económica de transformar digitalmente un negocio.



5/ SOBRE LOS AUTORES

NEO Managing Mobility es una empresa de *software* dedicada al desarrollo e implantación de sistemas de información con un alto nivel de especialización en la transformación digital de empresas y organizaciones a través de la tecnología.

Contamos con una amplia experiencia en proyectos de optimización y movilización de procesos empresariales para grandes compañías nacionales e internacionales en más de diez países. Además de nuestra capacidad para participar en proyectos IT y de transformación digital, nuestra actividad orbita

en torno a dos plataformas *SaaS (Software as a Service)* en las que hemos concentrado buena parte de nuestro conocimiento:

Work&Track Fleet GPS

Es una plataforma IoT destinada a la gestión de flotas y activos móviles (vehículos, personas, cargas, etc.). El sistema, además de la gerencia de los propios activos (control de coste, mantenimiento, auditoría, etc), permite su geolocalización, trazabilidad de toda su actividad, optimización del comportamiento y monitorización de otros aspectos que se consideren relevantes (consumo de combustible, modos de conducción, temperatura, tacógrafo digital, etc.).

Work&Track Mobile

Es una innovadora plataforma orientada a la movilización de procesos empresariales. El sistema está diseñado para que cualquier empresa, independientemente de su tamaño, pueda transformar sus procesos a través de la movilidad mejorando la gestión de personal desplazado. Entre otras funciones, con **Work&Track Mobile** se facilita la geolocalización del personal de campo, la organización de tareas de campo (despacho de órdenes inteligente, optimización de rutas, etc.) y el *reporting* de actividad (con formularios y procesos personalizados).

El ecosistema de **Work&Track**, comercializado como servicio con un coste mensual (**10 €/usuario**), elimina las barreras de coste y plazo que habitualmente acompañan a este tipo de tecnologías lo que nos ha permitido sumar más de 200 pequeñas clientes al proyecto.

Oficinas Centrales

Calle Pollensa 2, Edificio Artemisa 17
28290, Las Rozas de Madrid, Madrid.
T. (+34) 91 575 18 06

Operaciones

Calle Pollensa 4, Edificio Atenea 4
28290, Las Rozas de Madrid, Madrid.
T. (+34) 91 636 34 14
(+34) 91 636 34 13

Factoría de Software

Parque Científico de Murcia - Campus Espinardo
Crta. Madrid km 388, CP 30100, Murcia
T. (+34) 96 827 78 34



neo@neo-si.com
www.neo-si.com
www.workandtrack.es
www.workandtrack.mobi