

CREACIÓN DE CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS: UNA OPORTUNIDAD PARA EL APRENDIZAJE CONTINUO CASO DE ESTUDIO EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

ISABEL ORTIZ MARCOS

Profesora Titular de Universidad
Universidad Politécnica de Madrid

MANUEL GARCÍA DOMÍNGUEZ

Senior Manager de L´Avenir

El Project Management Institute en su manual de referencia, Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK, 2013), nos presenta los cinco grupos de procesos de Dirección de Proyectos para ser ejecutados a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Estos vienen definidos como los procesos de iniciación, planificación, ejecución, control y seguimiento y cierre.

Por definición todos los proyectos deben obtener un resultado único en un tiempo establecido, esto es, deben tener un principio y un final bien definidos con unos recursos asignados (Meredith Y Mantel, 2000; PMBOK, 2013). Si consultamos literatura y libros de textos especializados en dirección de proyectos es poco el espacio dedicado al cierre del proyecto (alrededor del 5% del texto) normalmente refiriéndose de manera exclusiva a los procesos administrativos.

Recientemente se han encontrado algunos autores interesados en los procesos de cierre del proyecto (Atkinson *et al.*, 2006; De, 2001; Havila y Salmi, 2009). Y algunos autores también han investigado la necesidad de tener unas competencias específicas para realizar este cierre de manera exitosa, que no son necesarias en otras fases del proyecto (Havila *et al.*, 2013). Se hace mucho hincapié en la dificultad que tienen los procesos de planificación, conocidos por todos y, sin em-

bargo, se le resta importancia a la complicación que puede tener cerrar un proyecto de manera adecuada. Uno de los aspectos más importantes a considerar en estos procesos de cierre es que los recursos deberán ser asignados a nuevos proyectos. Esta reubicación de los recursos puede ser crítica cuando queremos conservar el conocimiento adquirido, cuando queremos evitar la pérdida del mismo.

Fueron Meredith y Mantel (2000) los que ya destacaron la importancia de planificar, programar y asignar recursos durante la fase de terminación del proyecto. Normalmente las herramientas más habituales recomendadas para utilizar en esta fase de cierre son los *checklist* (Lock, 2003; Turner, 1999), garantizando la correcta transferencia del director del proyecto al director de operaciones y analizando la evaluación del desempeño. Estos resultados deberían quedar recogidos en un informe final de cierre del proyecto.

Estos procesos de cierre pueden ser una oportunidad en tres vertientes distintas: primero las habilidades de gestión y las competencias necesarias son diferentes a las necesitadas durante la fase de implementación (Turner, 1999); segundo, no todos los proyectos terminan cuando estaba previsto, y cuando la terminación del proyecto se adelanta o retrasa es necesaria una re-negociación de las líneas de base, de la asignación de los recursos y de los objetivos del proyecto; tercero, los procesos de cierre no se refieren solo a actividades operativas, sino también estratégicas, involucrando tanto a grupos de interés internos como externos.

Gestión del conocimiento en Dirección de Proyectos

Ha habido autores que ya han detectado las carencias que existen en las compañías para obtener lecciones aprendidas y evitar la pérdida del conocimiento (Atkinson *et al.*, 2006; Kasvi *et al.*, 2003). Una de las entidades de gobernanza estratégica para las organizaciones basadas en el desarrollo de proyectos es la Oficina de Dirección de Proyecto (Project Management Office o PMO). Existen diversos tipos de PMO's y entre las misiones que tienen se encuentra la gestión del conocimiento en Dirección de Proyectos. Es habitual que las lecciones aprendidas en el desarrollo de los proyectos se evalúen de manera exclusiva en la finalización del mismo y de manera superflua. En estas organizaciones la pérdida de conocimiento es un riesgo crítico. Los proyectos se gestionan con autonomía y de forma aislada. Por este motivo las mejores prácticas establecen la necesidad de recopilar y aplicar lecciones aprendidas no solo a la finalización del proyecto, sino durante todo el desarrollo del mismo.

Como se ha mencionado, otro aspecto importante a tener en cuenta es que, una vez concluido el proyecto, el equipo se desintegra. Normalmente esto hace que no exista ninguna motivación para dejar documentadas las lecciones aprendidas olvidándose de la transferencia del conocimiento y la pérdida de valor que esto conlleva. Es habitual, además, encontrar que estas lecciones aprendidas se centran en los resultados del proyecto, sin tener en cuenta cómo ha sido el proceso de gestión del mismo hasta llegar a los resultados obtenidos.

Desouza y Evaristo (2006) clasifican las PMO's en dos dimensiones: las administrativas, encargadas de prestar apoyo o soporte, y las intensivas en conocimiento, gestionando las mejores prácticas, aprendiendo con el desarrollo de los proyectos y mejorando la madurez de la Dirección de Proyectos en la organización. La Oficina de Dirección de Proyectos desarrolla su rol de gestor del conocimiento a través de la estandarización de metodologías, centralización de la información y el conocimiento, además de dar apoyo administrativo, consultoría, mentoring y formación. En una mejor aproximación, la PMO debería ser capaz de detectar las necesidades que tienen los

Directores de Proyecto en la organización para conseguir y fomentar un mejor y mayor aprendizaje. Son estos mismos autores (Desouza y Evaristo, 2006) los que detectan a través de su estudio que, en numerosas ocasiones, los Directores de Proyecto prefieren cuidar las relaciones interpersonales compartiendo las lecciones aprendidas de manera verbal, en lugar de dejar los hechos por escrito. Valoran más este tipo de información que la que puedan adquirir a través del repositorio de la organización.

Otro de los aspectos que destacan en su publicación es la importancia de considerar que los Directores de Proyecto normalmente son apasionados con sus proyectos encontrando dificultades para compartir aquello que no ha ido bien. Piensan que su prestigio se puede ver en entredicho. Comparten esta información en círculos reducidos cuando tienen confianza. También tienen recelo a la hora de compartir conocimientos y dudan de los conocimientos de los demás, lo que supone una barrera a la hora de compartirlos. En organizaciones donde los Directores de Proyecto tienen gran experiencia se detectan muchas dificultades para generar cambios en los hábitos de gestión. La PMO suele también impulsar procesos innovadores encontrando grandes reticencias en estos perfiles que son de gran valor para la organización, por la propia experiencia.

Las sinergias existentes entre los conceptos de Dirección de Proyectos y de Gestión del Conocimiento son fuertes, sugiriendo la necesidad de incorporar herramientas en la gestión de nuestros proyectos que nos ayuden a conservar y fortalecer el conocimiento. Llevamos años gestionando nuestros proyectos y sin embargo los índices de fracaso son alarmantes ¿por qué no terminamos de aprender?. En este sentido, ha habido autores (Kasvi *et al.*, 2003) reclamando la necesidad de identificar el conocimiento crítico que se genera en la organización durante el desarrollo de sus proyectos como la base para conseguir el éxito en la gestión de los mismos. Estos autores destacan, entre el valor generado por cualquier proyecto, tanto el producto o servicio que lo originó como el conocimiento que se genera relacionado con el diseño, producción y uso del producto o servicio.

En ocasiones los miembros del equipo, no es que pertenezcan a departamentos dispersos dentro de la organización, sino que, además, pueden estar geográficamente dispersos. Pueden hablar lenguajes diferentes y moverse con entornos culturales distintos. Al terminar el proyecto los equipos se dispersan y en ocasiones, incluso cambian, durante el transcurso del mismo. A veces es difícil encontrar personal involucrado en el proyecto durante toda la duración del mismo.

Hoy en día, uno de los mayores retos a los que se enfrenta la Dirección de Proyectos es la acumulación del conocimiento. El conocimiento creado durante el desarrollo del proyecto y su calidad varía, así como la habilidad de la organización para su utilización. Podemos considerar que la gestión del conocimiento en la ges-

ción del proyecto puede consistir en cuatro grupos fundamentales de actividades (Kasvi *et al.*, 2003):

- ✓ Creación del conocimiento.
- ✓ Administración del conocimiento.
- ✓ Diseminación del conocimiento.
- ✓ Utilización del conocimiento.

Hay dos estrategias básicas para gestionar el conocimiento (Hansen *et al.*, 1999). La estrategia de codificación se basa en lograr codificar el conocimiento almacenándolo en bases de datos de manera que sea accesible. En la estrategia de personalización el conocimiento es vinculado a la persona que lo generó y se comparte a través de la interacción entre los implicados.

Análisis realizados (Kasvi *et al.*, 2003) muestran que, entre las herramientas más habituales para gestionar el conocimiento generado en el desarrollo de proyectos, se utilizan de manera prioritaria los informes y los procesos de seguimiento, seguido de archivos de ordenador (.doc, .ppt, etc). El estudio de caso que en este artículo se presenta comparte la experiencia de utilización de una herramienta que sirvió durante el desarrollo de un proyecto relevante para generar, compartir, difundir y utilizar el conocimiento en fases posteriores del proyecto, los cuatro grupos fundamentales de actividades mencionados. Como se analizará, es una herramienta sencilla en su utilización y, sin embargo, con gran potencial en el fortalecimiento del equipo y en su capacidad para fomentar la conservación del conocimiento generado.

METODOLOGÍA

Para documentar algunas de las herramientas utilizadas en la gestión del conocimiento aplicada a la Dirección de Proyectos, se ha elegido la metodología del caso de estudio (Yin, 2004), siendo posible abordar en profundidad los aspectos relevantes en los procesos de cierre de alguna de las fases del proyecto objeto de análisis. También nos permite presentar y documentar herramientas que han servido para mantener el conocimiento durante las fases posteriores del proyecto.

Además de la participación en el proyecto analizado, se han realizado entrevistas en profundidad con alguno de los miembros clave participantes. También se ha tenido acceso a información de interés que ha permitido valorar las consecuencias que la utilización de estas herramientas ha tenido tanto para los empleados como para la compañía y para otros grupos de interés. Las dos fuentes de información permitieron validar e integrar los datos incorporando la percepción y la actitud recogidas durante las entrevistas (Dawson, 1997).

Presentación del caso de estudio

El proyecto objeto de análisis tiene lugar en una de las principales ciudades iberoamericanas, capital

del país. El operador incúmbete (término del sector para denominar al operador dominante) domina el mercado de telecomunicaciones en la ciudad. La propiedad de este operador se reparte en un 80% del ayuntamiento y un 20% que flota en la bolsa. El hecho de ser un operador fundamentalmente público es uno de los aspectos que marca el diálogo con los grupos de interés. El resto de operadores que compiten en el mercado son propiedad de grandes grupos multinacionales de telecomunicaciones.

El proyecto consiste en la renovación de la actual red de cobre existente y construir en paralelo una red de fibra óptica que llegue hasta cada hogar. Es lo que se conoce en el sector como «*fiber to the home (FTTH)*».

El objetivo general de la propiedad es poder comercializar servicios de banda ancha conocidos en el mercado con el acrónimo de N-Play (acceso a Internet a velocidad de 100 Mbps, televisión por protocolo IP [IPTV], servicio de telefonía, entre otros). A través de la comercialización de estos servicios se conseguirá:

- Aumentar la base de clientes de alto valor que puedan estar interesados en servicios de banda ancha.
- Aumentar los ingresos por cliente, lo que se conoce como ARPU (*Average Revenue Per Unit*).
- Reducir la migración de clientes hacia otro operador que tienen un portafolio de servicios N-Play integrado, lo que en el sector se conoce como reducción del *churn*.
- Comercializar servicios que la competencia no puede ofrecer por carecer de este tipo de red. Esto es importante porque con ello se adquiere la posibilidad de fijar precios de servicios independientemente de la compañía.
- Aumentar el atractivo de la ciudad como foco de inversiones al contar con infraestructuras más competitivas.

El proyecto y el contexto en el que se realiza son relevantes desde varios puntos de vista:

Nivel tecnológico. El paso de redes de cobre a redes de fibra óptica es el mayor cambio tecnológico que se ha producido en el sector a nivel mundial desde hace más de 125 años. Este tipo de proyectos exigen movilizar miles de recursos, inversiones multimillonarias y cambios culturales y organizacionales que suponen un gran reto.

Nivel macroeconómico. La importancia de las telecomunicaciones en el mundo actual ha significado una revolución en su peso en la competitividad de las economías.

Nivel sectorial. El sector de las operadoras así como el de los proveedores están involucrados en un proceso

CUADRO 1
PARÁMETROS FUNDAMENTALES DEL CASO OBJETO DE ESTUDIO

Objetivo	Construir una red que cubra 10 millones de hogares con fibra óptica.
Presupuesto	CAPEX de 400 millones de dólares (2012)
Plazo	5 años
Recursos	Más de 2.500 empleados directos por el operador más todo lo que implica a nivel de proveedores de equipos, electrónica, energía, servicios de asesoría, logística, etc.
Grupos de interés	El gobierno, el ayuntamiento, la dirección de la compañía, los ejecutivos y cuadros que participan en el proyecto y los que han quedado fuera del mismo, los empleados, los sindicatos, los proveedores y la competencia de dichos proveedores que haya quedado fuera de ese proyecto.

FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

de consolidación mundial el cual está abocado a que al final del mismo queden sólo algunos «jugadores».

Nivel socio-laboral. Las habilidades, las prácticas y las culturas que exigen este tipo de nuevas tecnologías se traducen en una disrupción en el mercado laboral que se va a traducir en un desafío tanto a nivel de amenazas como de oportunidades en el mercado del trabajo.

En el cuadro 1 se presentan los parámetros fundamentales del proyecto objeto de estudio.

1 | El piloto. Para analizar el diseño que se había realizado del proyecto se decidió llevar a cabo un piloto de despliegue que abarcara 10.000 hogares durante el plazo de un mes. Para ello se eligieron dos zonas con una configuración urbanística y social distintas. Dado que existían dentro de la compañía grupos de interés en contra del proyecto desde el primer momento, se decidió que las zonas seleccionadas estuvieran habitadas por personas de la compañía para que no se crease una opinión generalizada de la no idoneidad de un proyecto sobre la base de un piloto. Las áreas implicadas en el piloto fueron: ingeniería, diseño, construcción, redes internas, supervisión, logística, laboratorio y las asesorías.

Una vez finalizado el piloto, se trataba de utilizar la experiencia para el desarrollo de las fases posteriores del proyecto. La herramienta que se decidió utilizar para compartir conocimiento y documentar las lecciones aprendidas fue la realización de unos talleres de trabajo o *workshops* cuya metodología, resultados y conclusiones se presentan a continuación.

2 | Herramientas utilizadas para analizar el valor. Diálogo con los grupos de interés. Para capturar todo el valor creado durante el piloto se decidió realizar una serie de *workshops* sobre cada una de las actividades realizadas durante el proyecto piloto. Para ello, se consideró fundamental que en todos y cada uno de los talleres, independientemente de la actividad que fuese a ser analizada, participase un representante de máximo nivel de las diferentes áreas afectadas en el proyecto. El objetivo era entender la visión y los intereses de cada uno de los grupos de interés y, al mismo tiempo, socializar las diferentes visiones e intereses de los diferentes grupos.

Con este objetivo, el equipo de asesores preparó fuera de las instalaciones de la empresa una serie de jornadas sobre cada una de las áreas afectadas. El motivo para realizarlas fuera de las instalaciones de la empresa era mantener a todos los participantes aislados del día a día y conseguir centrar su atención en el objetivo de la jornada. Asimismo, se les retiraron los teléfonos móviles y ordenadores a la entrada de la sala, al tiempo que se les entregaban cuadernos, bolígrafos y tacos de *post-it*. La razón de esto último es que la mayoría de ejercicios de generación de ideas se realizarían en silencio para evitar debates.

Cada *workshop* tuvo una duración de dos horas. Durante el desarrollo de las sesiones primaba la descripción de las situaciones desde el punto de vista de cada participante (que a su vez representaban diferentes áreas involucradas en el proyecto) por encima de la discusión de las causas que desembocaban en las situaciones que se presentaron en el piloto. Para cada *workshop* se establecieron cuatro etapas:

1ª. Los participantes debían identificar oportunidades de mejora en silencio, apuntarlas en un *post-it* y colocarlas en una pizarra.

2ª. Debían hacer lo mismo con las causas de los problemas que habían sido identificados en la primera parte del taller, con *post-it* de otro color.

3ª. Lo mismo que el análisis realizado en la segunda parte del taller pero con propuestas de solución a los problemas detectados sin entrar a socializar las posibles soluciones para evitar debates.

4ª. En la última etapa se permitió el debate entre los participantes moderado por la PMO para permitir reducir la presión. Esta parte fue grabada para posteriormente ser analizada también por la PMO. Todas las propuestas se analizaban por un equipo asesor imparcial con experiencia y conocimiento técnico experto en este tipo de proyectos.

RESULTADOS †

Una vez finalizados todos los *workshops*, la PMO clasificó toda la información identificando oportunidades de mejora, causas de los problemas y propuestas de solución (figura 1, en página siguiente).

El número de elementos detectados durante el desarrollo de los talleres sugiere un elevado grado de participación y motivación por parte de los participantes, lo que exigió un importante esfuerzo de análisis para extraer conclusiones. Sin embargo, en una primera aproximación, el número de oportunidades de mejora es aproximadamente la mitad del número de causas de los problemas y propuestas de solución. Esto sugiere que previo a los *workshops* no existía una visión compartida del proyecto: para un mismo problema, las causas identificadas por los distintos grupos de interés no eran coincidentes, llegando a casi doblar el número de orígenes detectados y de soluciones al número de problemas. Según uno de los responsables de uno de los departamentos, el hecho mismo de los *workshops* y el compartir y evidenciar la diferencia de visiones ya había justificado las sesiones en si mismas.

A continuación, la PMO realizó el análisis de la información recogida. Para ello:

✓ Cada una de las acciones de mejora fue clasificada según una taxonomía que indica sobre qué elemento del proyecto actuaba (figura 2).

✓ Las acciones se analizaron y estructuraron de manera que para cada elemento se identificaron un número reducido de «ideas fuerza». En total fueron analizadas 84 «ideas fuerza».

✓ Esas 84 «ideas fuerza» se clasificaron según su impacto y su viabilidad como un elemento para su priorización y análisis

El resultado para cada área se representó según las matrices que se presentan en las figuras 3 a 9, en páginas siguientes. Estas matrices representan en uno de los ejes la viabilidad de las acciones propuestas y en el otro el impacto que la acción puede tener sobre el desarrollo de las fases posteriores del proyecto. De esta forma se consiguió priorizar y clasificar las acciones detectadas. Así, acciones con alto impacto y poca viabilidad fueron clasificadas como necesarias para su implantación «*To implement*»; acciones con alto impacto y alta viabilidad como acciones interesantes por la rapidez en los resultados de su implantación «*Quick wins*»; acciones con bajo impacto y alta viabilidad se clasificaron como aquellas que sería bueno alcanzar «*Nice to have*». En algunos casos se detectaron acciones con poca viabilidad y poco impacto pero no se consideró su implantación. Una vez realizado el análisis para todas las áreas se identificaron 25 acciones «*Quick wins*», 15 acciones «*To implement*» y 10 acciones «*Nice to have*». De bajo impacto y baja viabilidad se detectaron 4 acciones.

Resultados para cada área implicada

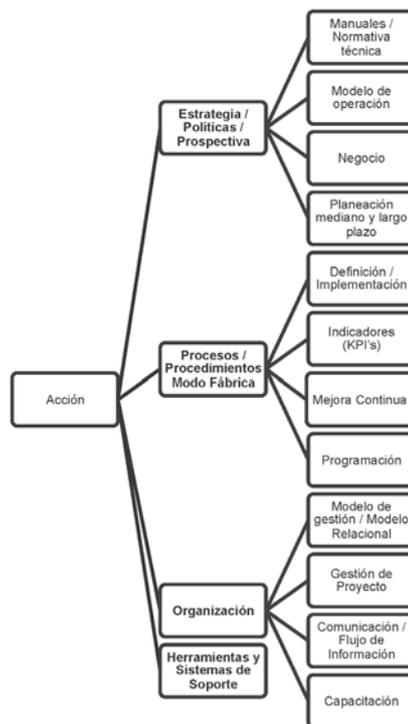
En el área de ingeniería se detectaron 10 «ideas fuerza» entre las que destacan las siguientes tres inquietudes principales:

FIGURA 1
CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS POR LAS ÁREAS AFECTADAS



FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

FIGURA 2
TAXONOMÍA DE CLASIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DE MEJORA

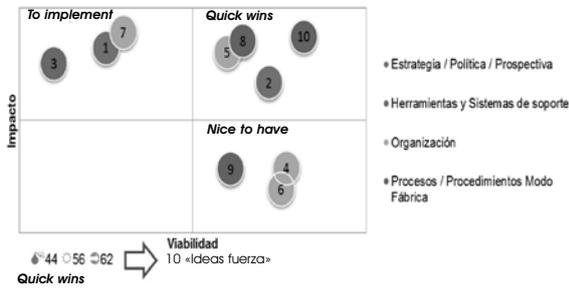


FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

la disponibilidad de los insumos y la necesidad de definir e implementar sistemas de soporte (figura 3).

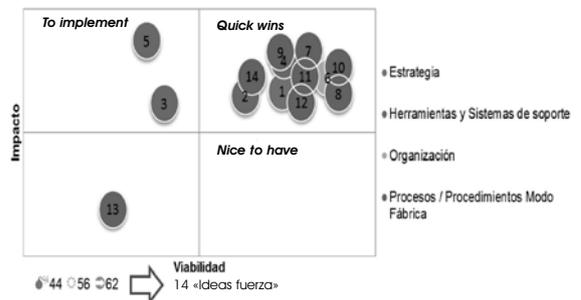
En el área de diseño aparecieron 14 «ideas fuerza». Las acciones prioritarias a implementar fueron adqui-

FIGURA 3
RESULTADOS PARA EL ÁREA DE INGENIERÍA



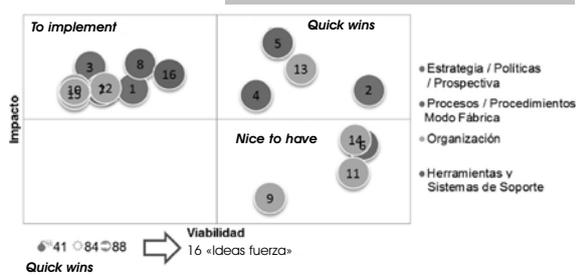
FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

FIGURA 4
RESULTADOS PARA EL ÁREA DE DISEÑO



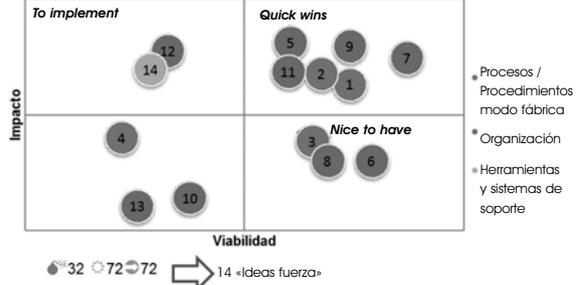
FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

FIGURA 5
RESULTADOS PARA EL ÁREA DE DESPLIEGUE



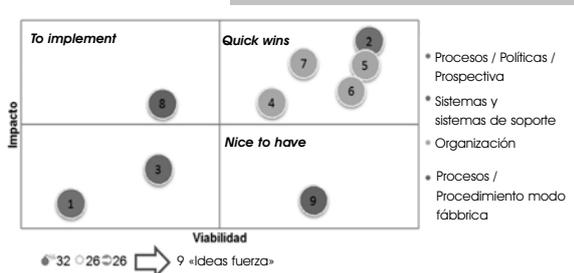
FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

FIGURA 6
RESULTADOS PARA EL ÁREA DE SUPERVISIÓN



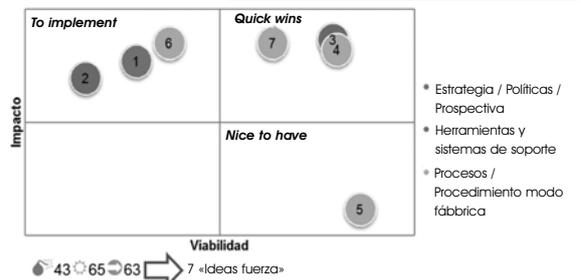
FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

FIGURA 7
RESULTADOS PARA EL ÁREA DE PERMISOS



FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

FIGURA 8
RESULTADOS PARA EL ÁREA DE LOGÍSTICA



FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

rir una herramienta a medida para el diseño y la administración de la información, y la obtención de una herramienta informática de apoyo transversal a las tareas de todas las áreas involucradas (ver figura 4).

En el área de despliegue las «ideas fuerza» detectadas fueron 16 y las principales inquietudes la mejora de la calidad de la información facilitada (incluyendo permisos

ys y accesos), la definición y cierre de los procesos, y la visión transversal y seguimiento del proyecto (figura 5).

En el área de supervisión se detectaron 14 «ideas fuerza» y entre las principales inquietudes destacaron la definición y cierre de los procesos implicados, la coordinación global del despliegue y sus distintos elementos, y el valor de la figura del supervisor (figura 6).

En el área de permisos se identificaron como puntos críticos de mejora dos temas: por un lado, la necesidad de optimizar la definición del proceso de obtención de permisos y, por otro, la conveniencia de mejorar el proceso de capacitación de los agentes de permisos (ver figura 7, en página anterior).

Respecto al área de logística, las principales inquietudes manifestadas se orientaron a garantizar que los lotes de materiales se entregaban en el plazo programado y con la completitud de todos sus elementos. Por otro lado, se planteó la posibilidad de generar almacenes satélites que permitiesen minimizar los tiempos de traslado. Asimismo, se detectó la necesidad de maximizar la explotación de los sistemas de información (ERP, Primavera Project Planer, etc.) (ver figura 8, en página anterior).

Por último, en el área de redes internas las principales inquietudes se tradujeron en la detección de la necesidad de mejorar las prácticas de gestión con el cliente, la necesidad de desarrollar procedimientos internos al área y otros transversales que permitan mejorar la relación con el resto de las áreas implicadas en el proyecto, y establecer un sistema de control operativo del proyecto (ver figura 9).

Evaluación de la experiencia ▼

Tras la realización del piloto podemos extraer las siguientes conclusiones:

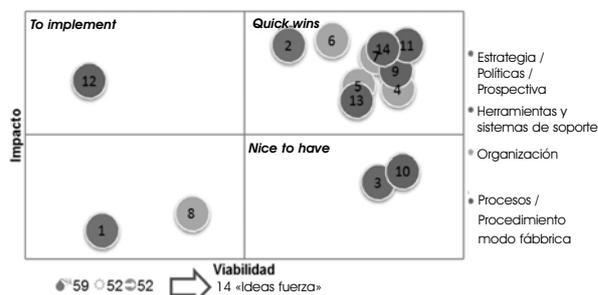
■ El grado de compromiso de la organización del cliente en la participación de los talleres ha sido alto, como se evidencia por el número de aportaciones (●286◊435●433).

■ Desde el punto de vista de la consultora, las principales palancas a utilizar para mejorar el despliegue según se desprende del trabajo de los talleres son:

- ✓ Visibilidad transversal de la planificación con fijación de objetivos para cada uno de los procesos identificados ajustados según la planificación global del proyecto y seguimiento de su cumplimiento.
- ✓ Definición, aprobación, divulgación e implementación de un conjunto de procesos para el despliegue.
- ✓ Disponibilidad de todos los insumos necesarios definidos en cada proceso antes de proceder a su inicio, soportado por la planificación global del proyecto.
- ✓ Capacitación del personal implicado en cada uno de los procesos.
- ✓ Organización funcional definida y divulgación de la misma, identificación clara de sus responsabilidades en cada uno de los procesos y participación de las áreas en comités de seguimiento.

A partir de estas conclusiones obtenidas en el piloto se detectó la necesidad de reforzar las tareas de «in-

FIGURA 9
RESULTADOS PARA EL ÁREA DE REDES INTERNAS



FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

dustrialización» de los procesos. Dentro de estas actividades se incluyeron:

Cierre e implantación de procedimientos (puesta en funcionamiento detallada).

Cierre de la organización y gestión de la incorporación y capacitación.

Puesta en marcha de las herramientas de soporte y ajuste detallado a los procedimientos e implantar la gestión del despliegue con control numérico para poder verificar de manera objetiva que los procesos funcionan.

Concretamente se sugirieron las siguientes mejoras:

- Crear un plan claro para industrializar el programa de despliegue con un número creciente de zonas de despliegue.
- Medir con precisión las prestaciones del proceso y su adherencia a la planificación.
- Generación de un cuadro de mando de seguimiento detallado del despliegue adaptado a nivel de información relevante en relación al poder de decisión de cada grupo de interés.
- En las entregas, incluir en un plan las áreas faltantes lo antes posible.
- Definir pruebas extremo a extremo aleatorias antes de industrializar la entrega a ventas/provisión.

Estas conclusiones se encuentran recogidas en la figura del «embudo» (figura 10, en página siguiente), donde se muestra el valor que se podría capturar si desde el inicio de las etapas previas del proyecto se definiesen otros aspectos tales como: organización de la explotación, procesos, sistemas de apoyo a negocio y a operación y, finalmente, los reporting.

Durante el proceso de despliegue existen gran cantidad de variables que son independientes del pro-

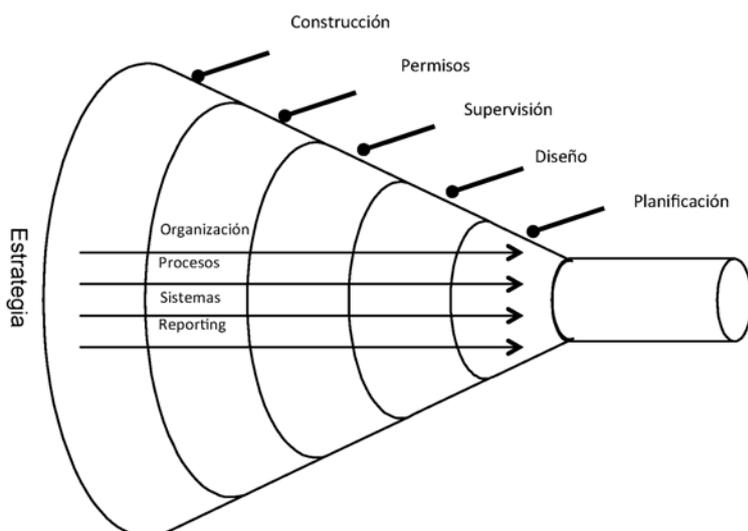


FIGURA 10

**IMPORTANCIA DE LA
«INDUSTRIALIZACIÓN» DE LOS
PROCESOS PARA CAPTURAR
VALOR DESDE EL COMIENZO
DEL PROYECTO**

FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

pio proceso y, por tanto, independientes de la calidad de la ejecución del mismo. Estas variables están fuera del control de la dirección del proyecto (por ejemplo, no es posible determinar el número de permisos a obtener en el desarrollo del proyecto, ya que depende en gran parte de los administradores de los edificios). Esto se traduce en que en cada una de las etapas del despliegue de la red se va perdiendo una parte de los esfuerzos invertidos debido a factores que están fuera de control de la PMO del proyecto. Sin embargo, este planteamiento, que es obvio para los profesionales de la consultoría, puede no ser tan obvio para la alta dirección de las grandes operadoras. Desgraciadamente, termina generándose como conocimiento *ex-post* con el consiguiente coste de oportunidad para el proyecto.

En el sector de las telecomunicaciones, al proceso de puesta en operación de la red a medida que se va construyendo se le suele denominar «*delivering*». Generalmente es en esta etapa cuando se detectan la falta de eficacia y eficiencia en el proceso de desarrollo del programa en tanto en cuanto el proyecto se ha concebido como un fin en sí mismo y no como una herramienta para proporcionar un producto/servicio. Esto habitualmente se debe a que no se han tenido en cuenta desde los primeros pasos de la concepción del proyecto una visión de la operación del objeto del proyecto desde el punto de vista de procesos, sistemas, organización y «*governance*» una vez que el proyecto entre en operación. En estos proyectos, a la salida del «embudo» tendríamos la entrega al cliente (que no es la red desplegada sino asegurar el servicio de calidad al cliente), que puede ser medida a través de los siguientes parámetros:

- ✓ Explotación de la red
- ✓ Provisión del servicio
- ✓ Aseguramiento de la calidad
- ✓ Gestión de la red

Mejora en la gestión de riesgos

A partir de las conclusiones de los talleres realizados y de la detección de la necesidad de “industrialización” de los procesos, el equipo interno de la consultora de apoyo pudo realizar una identificación más detallada de los riesgos asociados a los aspectos relevantes del proyecto y a las áreas de la organización implicadas. Estos riesgos se identificaron analizando qué consecuencias podría tener sobre el proyecto la no implementación de las «ideas fuerza». El análisis de estos riesgos ayudó a valorar la importancia y la urgencia en la implementación de las mismas (cuadro 2, en página siguiente).

Lecciones aprendidas para las siguientes etapas del proyecto en un nivel estratégico

En este tipo de grandes proyectos, que por sus características intrínsecas corresponderían más al concepto de programas, es habitual atender a las mejores prácticas definidas por el PMBoK. Sin embargo, este manual está más enfocado a gestión de proyectos únicos y sería aconsejable, y más adecuado, el tratamiento de los mismos considerando la casuística específica de gestión de programas.

El valor agregado que se genera con la utilización de las lecciones aprendidas tiene dos componentes: uno objetivo, en cuanto a los ahorros en costes y plazos y la mejora de la calidad, y otro, más subjetivo de valorar en cuanto a la mejora de la comunicación y construcción del propio equipo de proyecto. Se detecta, en este tipo de proyectos, que aspectos importantes como la creación de la WBS, la planificación, la gestión de los recursos y los costes son conceptos habitualmente tenidos en cuenta antes del inicio del proyecto. Sin embargo, estas actividades nos permiten desarrollar con éxito el producto (despliegue de la red), pero no alcanzar el objetivo último del proyecto (asegurar el servicio

CUADRO 2
ANÁLISIS DE RIESGOS ASOCIADOS A LOS ASPECTOS RELEVANTES DEL PROYECTO A PARTIR DE LAS IDEAS FUERZA DETECTADAS DURANTE LOS WORKSHOPS

Área	Funciones	Riesgo
1 Ventas	<ul style="list-style-type: none"> Comercializar los servicios de la compañía sobre los hogares comercializables generando altas de servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Ventas en hogares no comercializables. Discrepancia en el número de unidades asignadas. Morfandad temprana en las ventas.
2 Provisión	<ul style="list-style-type: none"> Realizar altas, bajas y modificaciones de los servicios en los hogares que contratan. Realizar el tramo final de la instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultades para identificar los puntos de acceso a la red. Elevados tiempos asociados a una construcción incompleta. Servicios con funcionamiento defectuosos debido a una mala calidad de red.
3 Aseguramiento	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las tareas de mantenimiento requeridas por la red (tanto preventivo como correctivo). 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempos de respuesta largos debidos a documentación de baja calidad. Necesidad de corregir trabajos de baja calidad. Subsanación de errores en la documentación de red.
4 Gestión de red	<ul style="list-style-type: none"> Planificar y organizar el crecimiento y actualización de la red creada. Gestión de la ocupación y la capacidad. Visión extremo a extremo. Gestión de la configuración. Identificación de inventario y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> Mala documentación de la red que impida un seguimiento efectivo de la capacidad. Inadecuada información en provisión que impida relacionar recursos de red con cliente. Incompleta trazabilidad de materiales y configuración.

FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

FIGURA 11
MODELO DE GOBIERNO PROPUESTO A TRAVÉS DE LAS CONCLUSIONES DE LOS TALLERES



FUENTE: Elaboración propia (a partir de la documentación del proyecto).

al cliente en calidad). La PMO, en base a la información recibida de los workshops, propuso un modelo de gobierno que permitía una óptima gestión del programa de despliegue de FTTH (figura 11).

Se trataba de ajustar el nivel de información a nivel operativo, ejecutivo y estratégico que era necesario en cada nivel para la toma de decisiones. Habitualmente suelen ir surgiendo a medida que el proyec-

to avanza por la propia necesidad de definirlos, lo que provoca una pérdida de valor que se podría capturar desde el inicio del proceso de planificación del proyecto. La idea era, desde la experiencia de la PMO en este tipo de proyectos, iniciar desde el principio todas las actividades con el cuadro de mandos asociado bien definido y evitar que se fuese creando a medida que los diferentes actores detectasen las diversas necesidades.

CONCLUSIONES †

Hoy en día la mayor parte de las organizaciones se gestionan por proyectos. Se ha detectado una gran necesidad de adquirir una gestión del conocimiento eficiente para aprender del desarrollo de sus propias experiencias. El caso de estudio analizado nos permite profundizar en la bondad de utilizar una de estas herramientas (*workshops* participativos) durante el desarrollo del proyecto.

La primera y más evidente lección aprendida es que el simple ejercicio de la puesta en común de las diversas opiniones sobre el programa tiene un valor intrínseco en sí mismo, difícil de cuantificar, pero altamente valorado por los participantes. Independientemente de la capacidad de empatizar de cada una de las personas participantes es obvio que permitió construir una visión más compartida del reto, carencia detectada durante el desarrollo de este primer piloto. En un segundo nivel, permitió a cada uno de los participantes entender y clasificar el nivel de servicio demandado por el resto de áreas involucradas en el proyecto según nivel de importancia. Ayudó a mejorar la comunicación aclarando las expectativas de las distintas áreas. Otro aspecto a destacar es que se evidenció la necesidad de documentar todos los aspectos del proyecto, así como de diseñar conjuntamente los cuadros de mando de manera que no quedase ningún tema sin documentar por la «obviedad» para una de las partes o el desconocimiento de su importancia para otra área. En general, se evidenció la necesidad de comunicación entre las distintas áreas de manera formal y la conveniencia de que todos los equipos del programa estuviesen en el mismo edificio. De esta manera se fomentaría la comunicación informal (la máquina de café).

Además, y como importante valor añadido, estos talleres permitieron realizar un análisis de riesgos más exhaustivo para las siguientes etapas del proyecto. Estos riesgos fueron asociados a aquellos parámetros que pueden ayudar a alcanzar el éxito del proyecto. Y, sobre todo, se generalizaron y socializaron dos conceptos:

- El proyecto no es un fin en sí mismo, sino que se trata de una herramienta para crear valor para la compañía.
- Los ejercicios de planificación y debate, a medio plazo, enriquecen el proyecto, ganan en plazos, reducen costes y ayudan a construir equipos.

Sabemos que los equipos pueden aprender y esta iniciativa ayudó a evidenciarlo. Cuando los equipos aprenden de verdad, no solo generan resultados extraordinarios, sino que sus integrantes crecen con mayor rapidez. La disciplina del aprendizaje en equipo comienza con el diálogo, la capacidad de los miembros del equipo para suspender los supuestos e ingresar en un auténtico pensamiento conjunto. El aprendizaje en equipo es vital porque la unidad fundamental de aprendizaje en las organizaciones mo-

dernas no es el individuo sino el equipo. La experiencia llevó al equipo a proponer un nuevo modelo de gobierno, ayudando a definir niveles de reporting y cuadros de mando con sus indicadores en los diferentes niveles de la organización.

Después del análisis de estos resultados, desde el punto de vista de la PMO, las principales palancas a utilizar para mejorar el despliegue según se desprenden del trabajo de los *workshops* son:

- ✓ Divulgar las conclusiones del análisis entre los participantes en los *workshops*.
- ✓ Reevaluar las conclusiones y verificar las prioridades asignadas.
- ✓ Definir planes de acción específicos para los «Quick wins».
- ✓ Definir planes de proyecto a medio plazo para las acciones «To implement» asignando responsable de cada uno de los frentes.
- ✓ Valorar la implementación de las acciones «Nice to have».
- ✓ Incluir el seguimiento de la implementación de las acciones en el «governance» del proyecto global.

BIBLIOGRAFÍA †

- ATKINSON, R.; CRAWFORD, L. y WARD, S. (2006): «Fundamental uncertainties in projects and the scope of project management». *International Journal of Project Management*, vol. 24, nº 8, pp. 687-698.
- DAWSON, P. (1997): «In at the deep end: conducting processual research on organizational change». *Scandinavian Journal of Management*, vol. 13, nº 4, pp. 389-405.
- DE, P. (2001): «Project termination practices in Indian industry: a statistical review». *International Journal of Project Management*, nº 31, pp. 90-99.
- DESOUZA, C.K. y EVARISTO J.R. (2006): «Project Management Offices: a case of knowledge-based archetypes». *International Journal of Information Management*, nº 26, pp. 414-423.
- HANSEN, M.T.; NOHRIA, N. y TIERNEY T. (1999): «What's your strategy for managing knowledge?». *Harvard Business Review*, vol. 7, nº 4, pp. 106-116.
- HAVILA, V. y SALMI, A. (2009): *Managing project ending*. Routledge, Oxon.
- HAVILA, V.; MEDLIN, C.J. y SALMI, A. (2013): «Project-ending competence in premature project closures». *International Journal of Project Management*, vol. 19, nº 2, pp. 119-126.
- KASVI, J.J.J.; VARTIAINEN, M. y HAILIKARI, M. (2003): «Managing knowledge and knowledge competences in projects and project organisations». *International Journal of Project Management*, vol. 21, nº 8, pp. 571-582.
- LOCK, D. (2003): *Project Management*, eighth ed. Gower Publishing, Aldershot.
- MEREDITH, J.R. y MANTEL JR, S.J. (2000): *Project Management. A managerial approach*, fourth edition. John Wiley & Sons, Inc.
- PMBOK GUIDE (2013): *Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge: MPBOK guide*, 5th edition. Project Management Institute, Pennsylvania.
- TURNER, J.R. (1999): *The Handbook of Project-Based Management*, second edition. McGraw-Hill, London.
- Yin, R.K. (1994): *Case Study Research*, second ed. SAGE Publications.