

MARTÍN ÁNGEL PÁRRAGA GRANADOS

Gestión eficaz de proyectos de telecomunicaciones e infraestructuras críticas



Madrid • Buenos Aires • México • Bogotá

© Martín Ángel Párraga Granados, 2019

Reservados todos los derechos.

«No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.»

Ediciones Díaz de Santos

Internet: <http://www.editdiazdesantos.com>

E-mail: ediciones@editdiazdesantos.com

ISBN: 978-84-9052-214-1

Depósito Legal: M-41158-2018

Fotocomposición y diseño de cubiertas: P55 Servicios Culturales

Printed in Spain - Impreso en España

ÍNDICE

Agradecimientos	VII
Prólogo	XI
Objetivo del presente libro	XV
1. ¿Qué es un proyecto?	1
2. La importancia del jefe de proyecto en el éxito del mismo	3
3. Bases para la comprensión y manejo eficiente de proyectos	11
4. Planificación y control de proyectos	13
Fase comercial y de inicio.....	16
Planificación, diseño de alto nivel	19
Diseño detallado	21
Documentación para pruebas de aceptación en fábrica, instalación y puesta en marcha	22
Compras y fabricación	23
Pruebas antes de envío (FAT). Formación de instaladores e involucrados.....	24
Logística de empaquetado, aduanas, transportes	25
Instalación.....	25
Puesta en marcha, pruebas de aceptación en campo y formación del cliente	27
Resolución de problemas, garantías y cierre definitivo	28
Conclusiones	29
5. Herramientas de planificación y su necesidad	33
6. Caso práctico	35
Preliminares. Presentación inicial.....	35
Construcción del plan del proyecto. Actividades y principales hitos.....	56

Identificación de los materiales y servicios ajenos necesarios.....	73
Resumen del proceso de secuenciación y programación.....	77
Identificación de los recursos necesarios.....	84
Asignación de recursos, materiales y servicios al plan inicial.....	93
Estimación de los costes previstos y de su evolución	96
Resumen	118
7. Finalización del proyecto y cierre del contrato	119
8. Comentarios del autor. Anécdotas.....	121
Glosario y definiciones de términos	127
Referencias bibliográficas	129

PRÓLOGO

Si he de resumir en unas palabras varias décadas al frente de proyectos de Telecomunicaciones e Infraestructuras Críticas por el Mundo, tendría que decir que el viajar y conocer diferentes gentes y culturas es tremendamente enriquecedor y favorece lo que llamamos “apertura de mente” pues obliga al viajero a revisar sus principios, creencias y fundamentos que fueron acuñados en un momento determinado de su historia y en un país concreto. El precio que tiene que pagar el viajero por la experiencia acumulada es la desadaptación con el entorno a su vuelta a casa, frustración que se puede ver compensada por la oportunidad de formación y mejora que se le presenta y a la que personalmente quiero contribuir con este libro.

El “fondo” del ser humano es igual en todas partes, como resultado de esos millones de años de raíz común evolutiva pero que los diferentes hábitats han dado origen a muy diversas culturas que se deben conocer y respetar, sin duda, pero ni sobrevalorarse ni infravalorarse y mucho menos medir a unas con la vara de medir de otras, como se viene haciendo hoy pues los principios y valores son ponderados de diferente manera hasta el punto de que algo muy apreciado por unos es irrelevante para otros pero, detrás de todo ello, siempre hay verdades y valores absolutos comunes como la educación, la justicia, la salud, la armonía con el entorno, el respeto a los demás, etc., que, debidamente implementados, han llevado a unas sociedades a un equilibrio aceptable de calidad de vida de sus ciudadanos mientras que otras culturas y comunidades con diferentes prioridades se hundían en la ignorancia, la corrupción, la injusticia y la enfermedad.

Las personas que no han vivido y trabajado en países diferentes al suyo y que no se han interesado por conocer otras culturas suelen decir que “todos somos iguales” pero esa ambigüedad es una falacia sin fundamento que está dañando los pilares de las sociedades mediante leyes discriminatorias y unilaterales, sin fundamento evolutivo, llenas de prejuicios y prohibiciones que anulan la diversidad de los pueblos.

Las sociedades tienen que ser gestionadas como grandes proyectos colectivos, planificados a largo plazo y dirigidos a objetivos concretos de mejora y liderazgo donde cada individuo debe ser tratado como un pilar fundamental de esa sociedad. De igual manera y en nuestro caso, cada miembro del equipo de un proyecto debe ser forjado y considerado como un elemento esencial para conseguir el éxito del mismo.

Grandes profesionales hacen grandes equipos susceptibles de acometer grandes proyectos.



Llegada de cable submarino desde Perú a la playa de Las Torpederas en Valparaíso (Chile).



Jamuna Bridge Railway Link Project (Bangladesh).

OBJETIVO DEL PRESENTE LIBRO

Este manual va dirigido a aquellas empresas, departamentos, profesionales, profesores y estudiantes que buscan una orientación y una ayuda para llevar a cabo una gestión profesional, a la vez que práctica y eficaz, de proyectos de cualquier naturaleza y envergadura y en cualquier entorno pues es el resultado de más de 20 años de experiencia en dirección de proyectos muy diferentes y en muy diversos países, lo que le hace único en su género y una herramienta práctica y valiosa para superar las dificultades de las etapas iniciales de todo responsable de proyectos o de aquellos que se ven profesionalmente empujados a dar un importante salto cualitativo en su carrera. Si bien los conceptos, ideas y metodología son extensivos a prácticamente cualquier tipo de proyecto, el contenido del libro va especialmente dirigido a proyectos de telecomunicaciones e infraestructuras críticas como trenes y señalización ferroviaria, metros y metros ligeros, centros neurálgicos de las autopistas de la información y plantas de amarre de cable submarino, plataformas marítimas, seguridad aeroportuaria, pozos de extracción, gasoductos, oleoductos, plantas de tratamiento de cualquier naturaleza, energía y proyectos de seguridad en general.

Durante su lectura nos familiarizaremos con términos de uso común en la gestión de proyectos, aprenderemos a identificar conceptos fundamentales, a manejarlos de una manera profesional y a optimizar los resultados gracias a nuestra gestión.

Existe una amplia bibliografía a nivel mundial sobre la dirección de proyectos pero la mayor parte de ellos se desenvuelven en conceptos teóricos y no ahondan en la materialización eficaz de los mismos en

los diferentes entornos en los que los proyectos se desarrollan, dejando a un lado la experiencia derivada de la práctica ejecutiva y el objetivo primordial de los proyectos que es la ejecución en coste y plazo de las acciones necesarias para obtener el resultado esperado por todos los involucrados en el proyecto, especialmente el cliente.

No puede considerarse como éxito un proyecto en el que algún participante ha resultado frustrado o dañado de alguna manera en su persona o en sus intereses y para ello el jefe de proyecto deberá estar muy atento en todo momento para asegurar el respeto y seguimiento de las condiciones pactadas y los compromisos adquiridos por todos los participantes y garantizar una correcta relación entre ellos.

Se habla y especula mucho sobre la “satisfacción del cliente” como una meta ambigua y normalmente poco detallada.

Mi experiencia en este sentido es que el cliente, como cualquiera de nosotros cuando somos clientes en nuestra vida cotidiana, está satisfecho cuando comprueba que el contratista seleccionado cumple con sus expectativas de autoridad y solvencia en la materia contratada, controla el proyecto y ofrece la solución más adecuada para cada duda o inconveniente que aparece durante el mismo, es honesto, fiable y transparente, informando puntualmente con indicadores y datos contrastados sobre la marcha del proyecto.

La persona del contratista más cercana al cliente y la encargada de asegurar y transmitir esos valores y una buena imagen de empresa es el jefe de proyecto.

LA IMPORTANCIA DEL JEFE DE PROYECTO EN EL ÉXITO DEL MISMO

En el apartado anterior se ha definido un proyecto como algo transitorio en el tiempo por lo que se puede caer en el error de considerar que cualquiera puede conducirlo durante ese tiempo y nombrar un jefe de proyecto de entre los empleados más adecuados de la compañía. Pero esa decisión es muy arriesgada ya que las cualidades y conocimientos de un buen jefe de proyecto son una carrera en sí misma que ha sido preciso llevar a cabo como cualquier otra especialización durante un tiempo y en la que se han potenciado las cualidades necesarias de un buen jefe de proyecto.

Si a esto último se añade experiencia práctica en ejecución de proyectos, una sólida formación técnica en el campo específico del proyecto en cuestión y dotes personales de liderazgo, estaremos ante un perfil adecuado para dirigir acertadamente un proyecto hasta su culminación.

El jefe de proyecto debe ser la máxima autoridad del mismo y por tanto estar bien capacitado para tomar decisiones en entornos y situaciones siempre difíciles. Debe estar capacitado para ser el motor del mismo, asegurando que las actividades ocurren como y cuando deben y que son ejecutadas por las personas asignadas dentro de los plazos y costes previstos, y para ello debe ser experto en planificación, control de procesos y gestión de equipos humanos.

Como punto focal del proyecto para interactuar con los miembros de su equipo, con otros jefes de proyecto de dentro y fuera de la

organización, con la propia dirección y la del cliente y con todos los colaboradores e implicados, el jefe de proyecto debe ser una persona motivadora y con excelentes dotes de comunicación en entornos nacionales e internacionales.

El jefe de proyecto, como un director de cine o de teatro, es la persona que conoce el alcance y entorno de la obra, sus dificultades y riesgos y elige basándose en ello a los actores más adecuados para su equipo y el plan de trabajo que ha establecido en función de su conocimiento y experiencia para, posteriormente, dirigirlos adecuada y armónicamente hasta alcanzar los objetivos del proyecto.

Podemos resumir que un jefe o director de proyecto que asegure el éxito del mismo no es cualquier persona sino alguien bien capacitado y especializado para ello y que deberá reunir las siguientes cualidades:

- Disponer de una sólida base técnica suficientemente actualizada como para entender los alcances y puntos críticos del proyecto así como las explicaciones y razonamientos de los especialistas hasta el punto de ser capaz de contrastar ideas, elegir a los colaboradores más adecuados, planificar eficazmente las tareas y establecer los mecanismos necesarios de control y calidad que permitan verificar la idoneidad de las soluciones técnicas aplicadas y la correcta implementación de las mismas.
- Ser un buen gestor que conozca, priorice y controle los condicionantes económicos y plazos críticos del mismo.
- Ser una persona con dotes de liderazgo y gran capacidad para las relaciones personales, pues es el punto focal del proyecto ante el cliente, los colaboradores externos e internos de la organización y los miembros del equipo sobre los que puede no tener una autoridad jerárquica, lo que implica grandes dosis de carisma personal y habilidad para conseguir ilusionar, implicar y obtener lo mejor de cada uno a lo largo del proyecto.

Las principales funciones para las que un jefe de proyecto debe estar capacitado se pueden resumir de esta manera:

1. Estudio exhaustivo del contrato y responsabilidades de cada involucrado, definición del alcance y fases del proyecto, desglose de actividades a desarrollar y planificación completa de las mismas. Análisis de riesgos por cada fase.
2. Identificación de los recursos y funciones necesarias para llevar a cabo la planificación establecida. Responsabilidades y organización estructural del equipo del proyecto para los plazos y costes acordados.
3. Dirección de los recursos internos y externos involucrados en el proyecto y gestión de conflictos e intereses. Asegurar un clima adecuado de respeto en todo momento.
4. Establecimiento de los canales de comunicación con el cliente y colaboradores, identificando los interlocutores en cada organización, departamento o entidad involucrada. Comunicación clara y fluida durante el proyecto.
5. Control de los principales indicadores económicos y temporales y supervisión de la evolución de riesgos. Reportar al cliente y a las autoridades necesarias y gestionar sus impresiones y grado de satisfacción.
6. Toma de decisiones ante conflictos o desviaciones que pongan en riesgo la buena marcha del proyecto identificando las causas y evaluando el impacto de las acciones correctoras acordadas.
7. Identificación, evaluación en tiempo y coste y gestión de cambios surgidos a propuesta propia, del cliente o de otro implicado.
8. Comportamiento íntegro y profesional de acuerdo a la ley y los preceptos éticos que proteja la organización a la que el jefe de proyecto pertenece, al cliente y a todos los involucrados en el mismo.

Todas estas funciones no son únicas y todos estos alcances y conceptos se deben desarrollar detalladamente en el Plan de Gestión del Proyecto (*Project Management Plan*) que casi todas las organizaciones y clientes exigen a un jefe de proyecto.

El estilo de dirección que el jefe de proyecto adopte en todas o en cada una de las fases y ante los conflictos que surjan será decisivo en la evolución del mismo y los resultados finales, por eso es importante conocer qué estilo de dirección, qué fortalezas y qué debilidades tiene un jefe de proyecto.

Para mejorar el conocimiento de sí mismo sobre estas facultades, el jefe de proyecto puede recurrir a un “360°” o cuestionario que determinadas entidades y organizaciones ponen a disposición del mismo, de sus colaboradores cercanos y de su jefe, y en el que cada uno valora según su impresión todas las preguntas formuladas sobre el sujeto.

Esos datos son posteriormente aglutinados en un informe donde se representa la puntuación dada por el propio implicado y la otorgada por los compañeros y el superior jerárquico, apreciando así la desviación existente entre la percepción propia y la imagen que los demás tienen del sujeto en estudio. Esta realimentación es muy útil para hacernos ver qué imagen proyectamos ante compañeros y superiores y que tan próxima está a nuestra propia percepción sobre las cuestiones y actitudes encuestadas.

A la vista de esas desviaciones y de las puntuaciones obtenidas, se pueden identificar fortalezas y debilidades del jefe de proyecto que puedan ser objeto de acciones de mejora. También se obtiene de esta manera una imagen aproximada del estilo de dirección más cercano al perfil de ese jefe de proyecto.

Muchos autores apuntan que la habilidad de un jefe de proyecto para ganar el apoyo de los colaboradores depende en gran parte de su estilo de dirección y en su capacidad para adoptar el estilo más adecuado a cada persona y situación.

Esa capacidad de influir sobre el comportamiento de otras personas tiene una componente “interna” que se basa en la propia autoridad

personal del jefe de proyecto (conocimientos, experiencia, carisma, etc.) y otra que podemos calificar como “externa” basada en la posición jerárquica y atribuciones del jefe de proyecto en la organización y su capacidad de influir sobre la política de recompensas o castigos del personal implicado.

El conocimiento está considerado como la principal base de influencia “interna”. Solemos decir de alguien que domina un campo que “es una autoridad en la materia” y ya, de antemano, aceptamos sus postulados.

En segundo lugar, podemos decir que la autoridad en sí misma o percepción del personal de que el jefe de proyecto tiene poder de dar órdenes y hacerlas cumplir es otra importante manera de influir.

Un jefe de proyecto amigable y cercano tiene más capacidad de influir que uno distante e inabordable. La amistad o atracción personal hacia el jefe de proyecto puede mover voluntades y ganar apoyos con mayor facilidad.

La capacidad de trabajo y el saber transmitir ilusión e interés por el proyecto, junto a la sensación de que el jefe de proyecto controla la evolución del mismo y tiene poder de asignar recursos humanos y materiales y de asignar tareas según el plan acordado y de una manera coherente y armónica, pueden considerarse también como poderosas maneras “internas” de influir positivamente en los demás.

La capacidad del jefe de proyecto de promover profesionalmente y la opuesta de penalizar o influir directa o indirectamente en los salarios y beneficios económicos de los participantes, representan las bases de influencia “externa” más comunes para obtener apoyos.

Resulta obvio decir que la influencia para recabar ayuda y colaboración de otros basada en la capacidad propia del jefe de proyecto debería primar sobre la necesidad de recurrir a métodos “externos” para conseguir los objetivos propuestos, lo que convierte al jefe de proyecto en el “principal protagonista” de la obra.

Según lo expuesto anteriormente sobre las maneras de influir, podemos decir que habrá jefes de proyecto con gran experiencia, gran

capacidad de trabajo y amplios conocimientos que resolverán los conflictos por confrontación e imposición de sus criterios dada su mejor posición para evaluar el trabajo y posiciones de los demás ante el conflicto, lo que no impide aprovechar ese momento “didáctico” para evaluar abiertamente el resto de opiniones y explicar las razones y fundamentos de su rechazo en ese momento.

Otros jefes de proyecto pueden basarse en la amistad para resolver los mismos conflictos, rehuyendo de la confrontación y alcanzando soluciones de compromiso que pueden ser válidas a corto plazo pero que pueden no ser las más indicadas para la buena marcha del proyecto y por tanto para todos los participantes en el mismo.

Independientemente del estilo adoptado ante un conflicto, un jefe de proyecto debe conocer las aspiraciones, problemas e inquietudes de los miembros de su equipo, empatizar con ellos e intentar mantener un clima de amistad fuera de toda duda, felicitando los éxitos y buscando soluciones y no culpables para los fracasos.

También podemos encontrar jefes de proyecto que primen las maneras “externas” de influir pero un uso inapropiado o excesivo tensará las relaciones personales y pondrá en riesgo la participación y el buen clima del equipo de trabajo que se supone formado por profesionales comprometidos con su labor en el proyecto que deben ver los objetivos del mismo como propios o como vinculados a sus propios retos personales.

Cuanto menos se utilicen estas maneras basadas en la autoridad que otorga la organización al jefe de proyecto y más las “internas” que hemos mencionado anteriormente, mayor consideración y valoración por todos de nuestra habilidad para resolver conflictos y, en definitiva, de dirigir proyectos.

El uso de una autoridad que se perciba como inmerecida por los participantes de un proyecto solo puede acarrear descontento y frustración a todos los niveles.

De todas formas, los conflictos de intereses y discrepancias son inherentes a todo proyecto complejo y no puede decirse que exista un

modelo ideal de estilo de dirección para todos ellos, por lo que un jefe de proyecto debe conocerse a sí mismo, conocer los estilos expuestos y saber su grado de aproximación o lejanía a cada uno de ellos, así como las ventajas e inconvenientes de cada estilo, sabiendo adoptar el más idóneo en cada momento y situación pero sin ambigüedades ni tibieza que pueda confundir o crear desconcierto a sus interlocutores.

Cambiar la manera de enfocar los problemas puede ser sencillo para un jefe de proyecto pero cambiar su estilo de dirección, cualidad muy vinculada a su personalidad y vivencias, puede ser un reto difícil de superar que requerirá de paciencia y perseverancia.

Podemos concluir este capítulo diciendo que todo proyecto requiere una persona debidamente formada para dirigirlo y no cualquier profesional, por muy bueno que sea en un campo determinado del conocimiento.

Un jefe de proyecto podrá tener una oficina de proyecto y tantos colaboradores como sean necesarios en función de la complejidad del mismo pero su autoridad y capacidad de decisión será única como única será también la responsabilidad final de los resultados obtenidos.

No ha sido hasta la década de los noventa cuando las compañías dedicadas a proyectos de telecomunicaciones e infraestructuras críticas han empezado a manifestar verdadero interés por la figura de una persona especializada en la dirección de proyectos seguramente como resultado de tremendos fracasos. Desde entonces, la figura del jefe de proyecto se ha potenciado y es muy demandada porque se sabe de antemano la importancia de un buen jefe de proyecto sobre los resultados finales del mismo.