

MÓDULO 1: TEORÍA GENERAL DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

INDICE

1	CONCEPTOS GENERALES	4
1.1	INTRODUCCIÓN	4
1.2	ORÍGENES DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS	5
1.3	CONCEPTO DE PROYECTO	10
1.3.1	El enfoque empresa - proyecto	15
1.3.2	Tipos de proyecto	17
1.4	LA ORGANIZACIÓN DE LOS PROYECTOS.....	21
1.4.1	Los directivos de alto nivel	21
1.4.2	El jefe de proyecto.....	22
1.4.3	El equipo de proyecto.....	23
1.5	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	23
1.5.1	Definición y organización del proyecto	25
1.5.1.1	Establecer la organización del proyecto.....	25
1.5.1.2	Definición de los parámetros del proyecto	30
1.5.1.3	Definición del marco del proyecto	37
1.5.2	Planificación del proyecto	38
1.5.2.1	Objetivos de la planificación	39
1.5.2.2	Características de la planificación	40
1.5.2.3	Resultados a obtener	41
1.5.2.4	Etapas principales de la planificación	42
1.5.3	Seguimiento y control del proyecto	53
1.5.3.1	Evaluación del estado del proyecto.....	54
1.5.3.2	Cierre del proyecto	56
1.5.4	Factores clave de éxito en la gestión de proyectos	57
1.5.4.1	Gestión adecuada del equipo de proyecto.....	58
1.5.4.2	Estructura de la gestión del proyecto	59
1.5.4.3	Cultura	60
1.5.4.4	Planificación.....	60
1.5.4.5	Información	62
1.5.4.6	Control	63
2	MODELO DE FASES E HITOS	65
2.1	INTRODUCCIÓN AL MODELO	65
2.2	ELEMENTOS DEL MODELO	68
2.2.1	Tareas del proyecto.....	68
2.2.2	Fases del proyecto	69

2.2.3	Hitos del proyecto.....	70
2.2.4	Entregables del proyecto.....	70
2.3	TIPOS DE MODELOS DE FASES E HITOS.....	71
2.3.1	Modelo de fases e hitos lineal.....	71
2.3.2	Modelo de fases e hitos a partir de prototipo.....	72
2.3.3	Modelo de fases e hitos en espiral.....	73
2.4	DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL MODELO	74
2.4.1	Fase de inicio	74
2.4.2	Fase de definición	80
2.4.3	Fase de ejecución	82
2.4.4	Fase de entrega	85
2.4.5	Fase de cierre	88
3	MODELO DE AGRUPACIÓN DE ACTIVIDADES EN PROCESOS	94
3.1	PROCESOS ESTRATÉGICOS	95
3.1.1	Gestión de clientes y de participantes	96
3.1.2	Gestión de la interfaz entre procesos	96
3.1.3	Gestión de la mejora continua	98
3.2	PROCESOS OPERACIONALES.....	100
3.2.1	Gestión del alcance.....	100
3.2.2	Gestión del tiempo	106
3.2.3	Gestión de costes.....	108
3.2.4	Gestión de recursos	111
3.2.5	Gestión del equipo	114
3.2.6	Gestión de la calidad.....	118
3.3	PROCESOS DE SOPORTE	122
3.3.1	Procesos de control.....	122
3.3.2	Gestión de incidencias	126
3.3.3	Procesos de gestión de cambios en los proyectos.....	129
3.3.4	Procesos relacionados con el cierre de proyectos	133
4	BIBLIOGRAFÍA	135

1 CONCEPTOS GENERALES

1.1 INTRODUCCIÓN

La gestión de proyectos es necesaria en cualquier entorno. Todo proyecto hace referencia al cambio y el cambio es algo imperativo para el siglo XXI, demandado desde varias instancias diferentes al mismo tiempo. El crecimiento, el cambio y los proyectos van de la mano en un mundo en el que sólo podrán sobrevivir aquellas organizaciones que operen bajo procesos flexibles y adaptados a las necesidades de los consumidores.

En la actualidad, el entorno externo sufre cambios acelerados y continuos que tienen muy diversos efectos en las organizaciones y en sus estrategias administrativas. A su vez han cambiado los parámetros con que se juzga el desempeño de los administradores. Antes era suficiente que las organizaciones maximizaran sus utilidades; el desempeño se juzgaba en base a cómo velaban por los intereses de los accionistas. Hoy en día, las organizaciones deben responsabilizarse no sólo ante los accionistas sino también ante la más extensa y diversa comunidad sobre la que ejerce influencia: aquellos grupos o individuos que se ven afectados, directa o indirectamente, por la forma en que la organización busca alcanzar sus objetivos. Es de destacar, por tanto, la importancia que ha cobrado hoy en día la imagen corporativa (y en esta línea, los indicadores públicos de Responsabilidad Social Corporativa), ya que un único proyecto puede dañarla seriamente en caso de mala gestión.

Los administradores se ven sujetos a una presión cada vez mayor para prever y responder a esta serie de fuerzas interna y externas y pensar de forma global. El componente de acción directa del entorno está compuesto por los grupos de interés de la organización, es decir: por los grupos que tienen impacto directo en las actividades de la organización. Los grupos de interés externos incluyen a clientes, proveedores, gobierno, grupos de interés especial, medios de comunicación, sindicatos, instituciones financieras, y a la competencia. Los grupos de interés interno incluyen a los empleados y clientes internos, accionistas y al consejo de administración.

Los administradores deben sopesar los intereses de los diversos grupos de influencia para el bien de la organización como un todo. Deben distinguir entre cambios cíclicos y estructurales en la economía y ajustarse a ellos. Los avances tecnológicos en las comunicaciones y el transporte han provocado que el entorno internacional sea cada vez más importante.

El entorno determina tanto el aumento de la incertidumbre que afronta una organización como el grado de dependencia de otros en cuanto a recursos vitales. Los administradores, en especial los de alto nivel, deben supervisar el entorno exterior y tratar de pronosticar los cambios que afectarán a la organización, anticipándose a que éstos ocurran y gestionando en consecuencia los riesgos potenciales identificados.

1.2 ORÍGENES DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Para estudiar la evolución de la gestión de proyectos se podría citar numerosos antecedentes de teorías elementales, que evidencian que la preocupación por la gestión de organizaciones es tan antigua como las primeras sociedades. Sus inicios están históricamente relacionados con proyectos de ingeniería de construcción de obras civiles en Mesopotamia y en el Imperio Romano donde intervenían la logística o la creación de equipos de trabajo, con categorías profesionales definidas, el control de costes y tiempos y la aplicación de soluciones normalizadas, y en campañas militares, donde también entraban en juego muchos elementos de gestión (identificación de objetivos, gestión de recursos humanos, logística, identificación de riesgos, financiación, etc.).

La gestión de proyectos, en su forma moderna, empieza a desarrollarse hace algunas décadas. A principios de 1960, las empresas y otras organizaciones empezaron a considerar la necesidad crítica de estructurar el trabajo a través de múltiples departamentos integrados por miembros con una profesionalidad claramente definida. Además es en esta época cuando se empiezan a establecer y definir proyectos específicos para ciertas funciones o departamentos.

Es necesario remontarse a la última mitad del siglo XIX y a la complejidad experimentada en el entorno de los negocios para entender cómo la gestión de proyectos se desarrolló a partir de los principios de gerencia. Los proyectos a gran escala emprendidos por los gobiernos fueron el impulso de las primeras decisiones de gestión.

Durante el último período de la segunda revolución industrial, el crecimiento acelerado y desorganizado de las empresas produjo una complejidad en su administración y exigió un enfoque científico para sustituir el empirismo y la improvisación. En Estados Unidos, durante el proyecto de construcción del ferrocarril transcontinental iniciado a principios de 1870, los jefes de proyecto tuvieron que enfrentarse a la difícil tarea de organizar el trabajo manual de millares de trabajadores y la fabricación y montaje de cantidades sin precedentes de material.

Frederick Taylor (1856-1915) fue el primero en estudiar científicamente el trabajo y en considerar el diseño de procesos. Sus aportaciones están orientadas fundamentalmente al nivel operativo, es decir, a aumentar la eficiencia y eficacia en el taller. Taylor creía que la administración del trabajo debía ser enfocada como una ciencia, esto es: se debería determinar el mejor método para hacer las cosas, el cual necesariamente tendría que estandarizarse para todos los trabajadores. A grandes rasgos, los principios de la administración del trabajo son los siguientes:

- **Organización científica del trabajo:** Este criterio se refiere a las actividades que deben utilizar los administradores para reemplazar los métodos de trabajo ineficientes teniendo en cuenta factores como tiempos de ejecución, demoras, movimientos y herramientas necesarias.
- **Selección y entrenamiento del trabajador:** La idea es que el perfil del trabajador sea el adecuado para desempeñar las funciones y requerimientos específicos del puesto de trabajo. Cuando el trabajo se analiza metódicamente, la administración debe precisar los requisitos mínimos de trabajo para un desempeño eficiente del cargo, escogiendo siempre al personal más capacitado. Además, es necesario un proceso de adaptación y aprendizaje.

- **Cooperación entre directivos y operarios:** Este principio parte de la base de que los intereses del trabajador y los del empleador son los mismos. Para lograr esto se propone una remuneración por eficiencia o por unidad de producto, de manera que la remuneración varíe en la misma proporción que la tasa de producción, es decir, el trabajador que produce más, gana más.

Para alcanzar tal cooperación Taylor propone varios mecanismos:

- Remuneración por unidad de trabajo.
 - Una estructura de jefes que debido a su mayor conocimiento pueden coordinar la labor de la empresa e instruir a sus subordinados. Esto conlleva a una especialidad funcional entre la que se puede mencionar: jefe de programación, de tiempos y costes, de mantenimiento de asignación de material, de instrucciones de producción de control de calidad, de desarrollo de trabajo y de relaciones de personal.
 - División del trabajo entre directivos y operarios.
- **Responsabilidad y especialización de los directivos en la planificación del trabajo:** Los gerentes se responsabilizan de la planificación, del trabajo mental, y los operarios del trabajo manual, generando una división del trabajo más acentuada y eficaz.

La filosofía de Taylor se popularizó como la *Dirección Científica* y fue rápidamente adoptada por expertos como Frank y Lillian Gilbreth, Henry Gantt y muchos otros. Estos planteamientos constituyeron las bases del llamado enfoque clásico o tradicional de la administración, cuyos postulados dominaron casi todo el panorama administrativo de las organizaciones durante las cuatro primeras décadas del siglo XX.

Henry Gantt (1861–1919), estudió en gran detalle la secuencia ordenada que deben seguir las diferentes tareas para la realización de un trabajo. Sus análisis se centraron en la construcción de la nave de la Marina de guerra con el fin de

desarrollar un sistema de planificación para el aprovisionamiento de municiones. Los Diagramas de Gantt hicieron posible la programación de actividades, es decir: su distribución conforme a un calendario, de manera tal que se pudiese visualizar el período de duración de cada actividad, sus fechas de iniciación y terminación e igualmente el tiempo total requerido para la ejecución de un trabajo.

La preocupación básica se centraba en incrementar la productividad de la empresa mediante el aumento de la eficiencia en el nivel operacional con énfasis en el análisis y en la división del trabajo.

Sin embargo, sólo hasta finales del siglo XIX y principios del siglo XX las múltiples técnicas de gestión de proyectos comenzaron a tomar forma y a integrarse dentro de un sistema coherente. El impulsor de este gran esfuerzo fue el Departamento de Defensa de los Estados Unidos durante el proyecto de desarrollo del misil Polaris. Para dirigir con éxito este gran proyecto era necesario realizar cuidadosamente la planificación y coordinación de las diferentes actividades que lo componían, lo cual sólo fue posible mediante el uso de procedimientos formales basados en el uso de redes. A partir de técnicas como los Diagramas de Gantt para la planificación de proyectos, los estudios de Markov sobre procesos estocásticos, la teoría de colas, etc., los consultores que trabajaban en la construcción del misil desarrollaron la metodología PERT (Program Evaluation Review Techniques) la cual les permitió finalizar dos años antes de lo previsto el proyecto. Durante este período se introducen los conceptos de Ciclo de Vida del Proyecto (Comité Anderson, 1959), Estructura Desagregada del Proyecto (EDP) o Project Breakdown Structure (PBS) y Estructura Desagregada del Trabajo del proyecto (EDT) o Work Breakdown Structure (WBS) (1962). En 1964 se desarrolla la teoría del Valor Ganado y el Método de Diagramas de Precedencia (MDP) o Precedent Diagram Method (PDM), para la planificación de proyectos.

La crisis económica de la década de 1970 desaceleró el desarrollo de la gestión de proyectos y sólo a partir de los años 80 se consiguió un aumento de la eficacia de una metodología para tratar una variedad de problemas relacionados con proyectos a partir del uso extenso de ordenadores personales y la cada vez mayor sofisticación y disponibilidad de las herramientas de software.

En las décadas siguientes hasta hoy, aunque se han desarrollado diversos modelos de gestión, todos siguen una estructura común (un jefe de proyecto encargado de la integración del equipo de proyecto que asegurará la comunicación a través de diversos departamentos) y unos principios u objetivos idénticos (mejorar las competencias, mejorar los procesos, mejorar los sistemas de soporte a los procesos que componen la gestión de proyectos, así como el seguimiento y control continuo de estos procesos).

En la actualidad, para poder sobrevivir en un mundo altamente competitivo, las organizaciones, independientemente de su tipo o tamaño, tienen que adaptar y cambiar los productos y/o servicios que ofrecen, al igual que innovar los procesos que les permiten llegar al mercado, a una velocidad mayor que sus competidoras. Las presiones generadas por la reducción en el ciclo de vida del producto, la globalización y la fragmentación de los mercados entre otras, hacen que la gestión de proyectos sea el factor clave que permite alinear los esfuerzos corporativos con la estrategia empresarial. Industrias de diversos sectores han implementado agresivamente esta filosofía con el fin de construir un futuro más próspero, con un mayor entendimiento de las necesidades del cliente y una gestión interna óptima del cambio.

Múltiples estudios realizados en diferentes empresas han permitido concluir que el incremento de las actividades de previsión y prospectiva, principalmente las referentes a la definición y planificación de los proyectos, incrementan el éxito obtenido en la comercialización de los nuevos productos. Podemos decir que:

- Las empresas que tuvieron éxito en el lanzamiento de nuevos productos invirtieron más del doble de recursos en actividades de previsión que aquellas que fracasaron.
- El 71% del desarrollo de nuevos productos sufrió retrasos a causa de la escasa definición y entendimiento de los requerimientos de los clientes.
- La modificación en las especificaciones de los productos introdujeron más retrasos en el desarrollo que cualquier otra causa.

- La gestión de proyectos hace posible que los equipos de trabajo aprovechen las fortalezas individuales de sus miembros proporcionando una infraestructura eficiente para la definición, planificación y ejecución de las actividades del proyecto sin tener en cuenta la estructura de la organización.

1.3 CONCEPTO DE PROYECTO

El concepto de proyecto puede presentar concepciones diferentes según mentalidades y modos de hacer en los distintos ámbitos profesionales. En este contexto, podemos distinguir dos ramas profesionales estrechamente vinculadas al mundo de los proyectos y los procesos de decisión: los técnicos y los empresarios (promotores, evaluadores y gerentes) que pertenecen a campos profesionales donde es posible encontrar deformaciones en su concepto de proyecto, generalmente asociadas a visiones restrictivas de la realidad.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, la definición de proyecto es *“planta y disposición que se forma para un tratado, o para la ejecución de una cosa de importancia, anotando y extendiendo todas las circunstancias principales que se deben concurrir para su logro”*. En esta otra definición se identifica el proyecto como el *“conjunto de documentos que a partir de una situación concreta permiten transformar una realidad en un período de tiempo determinado”* (De Cos y Trueba, 1990). Este cambio de realidad no tiene ningún sentido si el proyecto no tiene un objetivo y autonomía específicos. Por otra parte, la intención y disposición que se toma para resolver problemas y satisfacer las necesidades requiere necesariamente un contexto de planificación.

El Decreto de la Presidencia de Gobierno de 19 de Octubre de 1961, define el proyecto como *“el conjunto o serie de documentos – memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto – que definen la obra a realizar, de manera que un facultativo distinto del autor pueda dirigir con arreglo al mismo las obras o trabajos correspondientes”*. En este ámbito la Real Academia Española define también el término proyecto como un *“conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de constar en una obra de arquitectura o ingeniería”*. Con estas definiciones se corre el peligro de

asociar el proyecto con los cuatro documentos básicos, pudiendo quedarse con una visión excesivamente pobre del concepto de proyecto.

Aunque los aspectos puramente materiales y técnicos de diseñar son esenciales, es necesario considerar la componente no técnica que igualmente influye en la viabilidad del proyecto. En realidad, un proyecto incluye aspectos como la legalidad/regulación, belleza, economía, etc., o bien factores de carácter político, social, ético, y su alcance no es, por tanto, exclusivamente técnico.

Desde un punto de vista más vinculado a la economía, una definición completa de proyecto sería una *“inmovilización de bienes y recursos escasos (inversión) para generar una corriente de bienes y servicios futuros, susceptible de ser evaluada desde el punto de vista técnico, económico, social y medioambiental”* (Trueba et al., 1985).

En el ámbito empresarial con frecuencia se identifica al proyecto con el *designio o pensamiento de hacer algo*. Si el técnico corre el riesgo de una visión restrictiva del proyecto asociada a los aspectos prácticos y formalistas, el empresario con frecuencia tiene el peligro de quedarse en los resultados económico-financieros; en una corriente de costes y beneficios o de cobros y pagos, limitando también una visión más amplia.

El comienzo de un cambio de mentalidad, con un pensar más ecológico y social, está motivando la incorporación de criterios de calidad, ambientales y sociales en los proyectos, como requisito imprescindible para el éxito de los mismos. Una perspectiva más empresarial se recoge en la siguiente definición, reflejando con toda su profundidad las principales características del proyecto: *“Proyecto es la combinación de recursos humanos y no humanos, reunidos en una organización temporal para conseguir un propósito determinado”* (Cleveland y King, 1975). Como se desprende de los dos puntos de vista contrastados, un proyecto no puede verse en un contexto aislado ya que supondría una visión poco realista y, por tanto, reduccionista. Un proyecto presenta, además de sus características técnicas, una componente económico-financiera, social, ambiental y una dimensión humana sin las cuales es imposible acometerlo con cierto grado de calidad y garantía.

En resumen, y para abordar los conceptos posteriores desarrollados en el curso, hemos considerado que la definición más adecuada de proyecto es: “conjunto articulado y coherente de actividades orientadas a alcanzar uno o varios objetivos siguiendo una metodología definida, para lo cual precisa de un equipo de personas, así como de otros recursos cuantificados en forma de presupuesto, que prevé el logro de determinados resultados y cuya programación en el tiempo responde a un cronograma con una duración limitada”.

En general, todo proyecto tiene tres facetas o aspectos diferentes, que si nos enfocamos más dentro del ámbito empresarial, pueden definirse como:

- **Dimensión técnica:** Es necesario aplicar los conocimientos específicos de cada área de trabajo, cumpliendo con una forma de trabajar y unos requisitos (el "know how") que cada profesión impone.
- **Dimensión humana:** Un proyecto es un complejo entramado de relaciones profesionales donde conviven un gran número de intereses a veces contrapuestos. A las inevitables diferencias que surgen por ejemplo entre el jefe de proyecto y cliente o proveedores, hay que reseñar las disputas internas a la organización que surgen a la hora de repartir los recursos de que se dispone, pues son varios los proyectos que se pueden estar llevando a cabo paralelamente en dicha organización.
- **Variable gestión:** Con este término, adoptado por Octave Gelinier, se hace referencia a algo que a veces se menosprecia porque no es tan espectacular o visible como otros elementos pero que es el catalizador que permite que el resto de los elementos se comporten adecuadamente. De gestionar bien o mal un proyecto depende en gran medida el éxito o no de la operación.

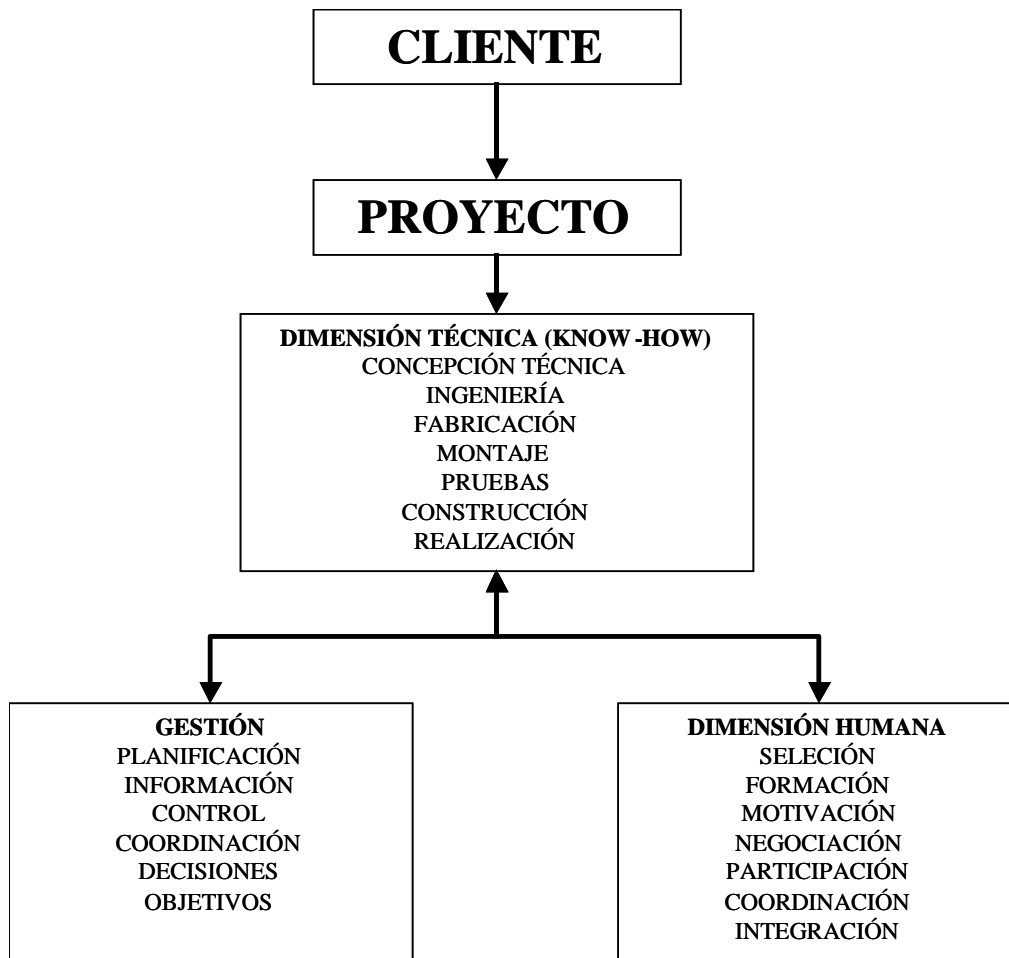


Fig. 1. Facetas o aspectos de un proyecto.

De las definiciones anteriores se puede concluir que un proyecto está limitado por tres parámetros específicos: recursos, tiempo y resultados. En consecuencia, la gestión de proyectos es un proceso que permite a partir de datos sistemáticos establecer la compensación “Tradeoff” más acertada entre tales parámetros.

La concepción y el desarrollo de los proyectos se ven influenciados en gran medida por el contexto y el entorno tecnológico dentro del cual se realizan. Su ejecución va en paralelo con la ejecución de otros proyectos y en conjunto pueden afectar a una sola organización o a varias organizaciones. Las técnicas de gestión del portfolio de proyectos son métodos sistemáticos para analizar un conjunto de proyectos, o incluso unidades empresariales, con objeto de

conseguir o alcanzar el equilibrio óptimo entre los riesgos y los beneficios, la estabilidad y el crecimiento, y en general los atractivos y los inconvenientes, utilizando de la mejor manera posible los recursos disponibles (que normalmente son limitados).

La motivación que puede tener una empresa para desarrollar varios proyectos a la vez puede ser de muy distinta naturaleza. En muchas organizaciones, la incertidumbre asociada a cada proyecto individual les lleva a impulsar considerablemente el desarrollo de actividades que les permita reducir dicha incertidumbre. El punto de partida es el reconocimiento de que la puesta en marcha de un proyecto se compone de fases múltiples que se pueden ralentizar, acelerar o interrumpir, según marquen las circunstancias. Por lo general, los análisis aislados de proyectos probablemente no garantizan el uso más productivo de los limitados recursos en un momento dado, algo que la gestión del portfolio de proyectos sí aporta.

La dimensión humana del proyecto está constituida por el cliente, ya sea interno o externo a la organización que ejecuta el proyecto y por las entidades o participantes involucrados en el proyecto, también llamados stakeholders. Todos tienen un interés común en el rendimiento de la organización del proyecto y el entorno en el cual opera.

La gestión de un proyecto dependerá del entorno y de su naturaleza y el éxito del proyecto implicará la gestión sistemática de todas las influencias (positivas y negativas) provenientes del entorno del proyecto, del tipo de clientes y de las entidades involucradas en el proyecto.

Un proyecto está sometido a un conjunto de limitaciones y restricciones entre las que pueden destacar las normas, los reglamentos y las recomendaciones definidas para cada proyecto en función de su naturaleza y el entorno tecnológico-empresarial del mismo. Estas restricciones definirán o regularán los sistemas, los métodos, los procedimientos y los procesos de la gestión de proyectos.

1.3.1 El enfoque empresa - proyecto

La visión de proyecto conduce a establecer la íntima relación que existe entre proyecto y empresa. El proyecto es algo más sencillo que una empresa, ya que al hablar de proyecto se está hablando de una operación específica y una empresa puede realizar varios proyectos simultáneamente o escalonados en el tiempo. Si se toma la definición de proyecto como una *unidad mínima de inversión con capacidad de vida autónoma y susceptible de evaluación*, en general, se puede establecer que una empresa es una *organización económica que integra un conjunto de proyectos*.

Una empresa puede estar llevando a cabo a la vez varios proyectos en sus distintas fases (idea, ejecución, gestión, etc.) pero, en realidad, es el conjunto de esos proyectos lo que permite su funcionamiento normal. Si se analiza una empresa en la que no existen proyectos se está hablando de una empresa con actividad productiva escasa y reducida a la prestación de servicios.

Empresa y proyecto son dos conceptos íntimamente ligados que admiten un enfoque sistémico, es decir: que actúan como un conjunto de elementos interrelacionados que persiguen un objetivo común. Luis A. Guerras dice que *“la empresa debe ser estudiada no sólo a través de sus elementos (hombres, recursos físicos y financieros, etc.), sino principalmente a través de las relaciones que se establecen entre ellos”* (Guerras, 1989). Esta concepción de la empresa es perfectamente aplicable al proyecto en donde las variables son fundamentalmente de cuatro tipos: técnicas, económicas, sociales y ambientales. En la línea del enfoque sistémico de la empresa que propone Guerras, y considerando que un proyecto generalmente será un sistema mucho más sencillo que una empresa, además de las características anteriormente comentadas, se pueden apuntar las siguientes:

- **Globalidad del sistema.** Un proyecto no puede ser considerado como una mera yuxtaposición de sus cuatro elementos formales básicos (memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto), sino que deben contemplarse con una visión de conjunto las relaciones entre los distintos elementos que lo constituyen.

- **Complejidad del sistema.** Como consecuencia de las múltiples variables que entran a formar parte de los proyectos así como las numerosas relaciones que entre ellas existen, se puede decir que el proyecto es un sistema organizado, generalmente complejo.
- **Relación con el exterior.** Los proyectos mantienen una relación de intercambio con su medio exterior o entorno, del que consumen recursos (naturales, sociales, económicos) y al cual emiten bienes y servicios. En este sentido la estimación de los efectos de los proyectos y de las actividades empresariales en relación al medio ambiente (evaluaciones de impacto ambiental, diagnósticos ambientales y eco-auditorías) y al medio humano (impacto social) son aspectos prioritarios hoy en día.
- **Precisa de un Plan.** Para el empleo de los recursos involucrados, el proyecto deberá dotarse de un programa de actividades específicas que permita alcanzar los objetivos concretos del sistema, dentro de unos plazos fijados. Necesitará, además, un plan de gestión económico-financiera.
- **Flexibilidad y capacidad de adaptación.** Un proyecto deberá mantener un cierto equilibrio y estabilidad internos a pesar de las perturbaciones que recibe por los seguros cambios en las variables del entorno: factores ambientales, políticos, regulatorios, tecnológicos, económicos, legales, etc. En ocasiones, la dificultad de poder prever si los efectos de los cambios serán beneficiosos o contrarios a los intereses del proyecto hace necesaria esta flexibilidad o capacidad de adaptación del proyecto. (Trueba et al, 1985).

1.3.2 Tipos de proyecto

Distinguimos aquí distintas clasificaciones de proyectos:

- Proyectos según la naturaleza del cambio.
- Proyectos materiales y proyectos de naturaleza inmaterial.
- Proyectos públicos y proyectos privados.
- Proyectos internos y proyectos externos.
- Proyectos de resultado establecido y proyectos de resultado incierto.

Proyectos según la naturaleza del cambio

La propia enumeración de ejemplos nos permite intuir una primera clasificación de los proyectos atendiendo a la naturaleza del cambio que producen. Así, podemos hablar de proyectos de:

- Construcción.
- Investigación.
- Ingeniería.
- Informática.
- Organización.
- Desarrollo.
- Comercialización.

Proyectos materiales y proyectos de naturaleza inmaterial

En los primeros ha de producirse una obra material, perceptible y expresable en términos físicos, como la construcción de un puente. Los segundos pueden referirse a la producción de resultados inmateriales y/o cuya evaluación es mucho más difícil y vaga; lo que por supuesto no implica que no se trate de objetivos muy valiosos y completamente reales, como es el caso, por ejemplo, de proyectos de formación, proyectos de desarrollo, proyectos de investigación, etc.

Proyectos públicos y proyectos privados

Es conocida la gran diferencia existente entre los objetivos y finalidades de las empresas públicas y privadas. Los proyectos públicos tienen unas características distintas de los privados, aunque no lo suficientemente alejadas como para hacer un estudio diferenciado de sus metodologías de formulación y evaluación. Las mayores diferencias existentes entre ambos tipos de proyectos suelen encontrarse en dos aspectos fundamentales: criterios de valor del promotor y nivel de complejidad.

Criterios de valor. Aunque pueden darse excepciones, una característica indiscutible de los proyectos privados es la búsqueda de un beneficio económico, con una menor preocupación por los aspectos sociales y ambientales aunque siempre deban cumplir con las exigencias legales en tales aspectos. El maximizar la diferencia entre los costes y beneficios -flujos del proyecto -, con frecuencia, suele ser el único objetivo en las empresas guiadas exclusivamente por criterios comerciales y financieros.

Actualmente muchas empresas están siendo conscientes de la necesidad de enriquecer esta mentalidad adoptando un planteamiento serio ante los aspectos sociales y ambientales, no sólo en sus proyectos de inversión sino en su estrategia global de acción. Un ejemplo claro de este cambio en los criterios empresariales es el ocurrido a raíz del conocido desastre ambiental en Alaska, provocado por el derrame de crudo del buque *Esso Valdez*: la compañía responsable, presionada por sus accionistas, adoptó una política con marco medioambiental cuyos principios deberían estar presentes como criterios de valor en sus futuros proyectos. Sin embargo, la incorporación de los factores ambientales en los criterios de valor empresariales no tiene por qué esperar una catástrofe, si bien es cierto que el peso específico de estos criterios es cada vez mayor también en el sector privado por la importancia que tienen, por ejemplo, en los índices de responsabilidad corporativa.

Por otra parte, y derivado de motivos fundamentalmente políticos, los proyectos públicos, con mayor facilidad, pueden no buscar sólo ese beneficio económico-comercial, sustituyéndolo en parte por otro de carácter social o ambiental. Entre

los criterios de valor empleados en los proyectos públicos se pueden destacar los relativos al aumento de puestos de trabajo, corrección de desequilibrios regionales y comarcales, incremento de la renta per cápita, aumento del producto interior bruto, redistribución de recursos, protección y conservación del medio ambiente, seguridad de suministro energético, etc. De esta forma la identificación y cuantificación de los costes y beneficios sociales y ambientales adquieren una especial consideración en la evaluación de este tipo de proyectos.

Nivel de complejidad: Muy relacionado con esta diferenciación en los criterios de valor aparece el nivel de complejidad del proyecto. Generalmente son los proyectos públicos aquellos que, por tomar en consideración un mayor número de aspectos (sociales, económicos, ambientales, políticos, etc.), entrañan un nivel de complejidad mucho mayor. Hay que tener en consideración que los grandes proyectos de inversión (infraestructuras de transportes, hidráulicas, urbanas, medioambientales, etc.) normalmente se encuentran situados dentro del esquema general de la planificación regional de los distintos organismos públicos. Estos proyectos financiados con fondos públicos (comunitarios, nacionales o autonómicos) pueden estar justificados con bajos índices de rentabilidad económica. Según estas consideraciones, *“los proyectos públicos pueden definirse como los instrumentos para llevar a la práctica las políticas de los gobiernos y administraciones públicas, aplicando una serie de recursos en un plazo determinado y en un ámbito espacial concreto nacional, regional, provincial o local”* (Trueba, 1985).

Por otro lado, los proyectos privados son propuestas de inversión de recursos privados en los que se busca maximizar un beneficio. El nivel de complejidad de este tipo de proyectos suele ser inferior, aunque hay ejemplos de lo contrario, como la instalación de una planta de automóviles, construcción de un complejo para ocio, realización de un plan de reorganización general de una multinacional, etc.

Proyectos internos y proyectos externos

Las etapas de los proyectos presentan características bastante diferentes según se trate de proyectos internos o de proyectos externos. Las principales diferencias aparecen en la etapa de planificación. En el proyecto externo existe un conjunto de acciones que se relacionan con la necesidad de presentar una oferta al cliente y lograr la adjudicación del contrato en competencia con otras empresas o personas. Si, por la razón que fuere, el contrato no se consigue, el proyecto queda abortado antes de haberse comenzado y carece de sentido preocuparse de cómo debe ser gestionado. La exigencia comercial tiene, pues, un carácter prioritario para las empresas, siendo la consecución del contrato paso imprescindible para poder acometer un proyecto concreto y, con una perspectiva más amplia, condición esencial para la supervivencia de la empresa.

Proyectos de resultado establecido y proyectos de resultado incierto

Hay que hacer una distinción entre aquellos proyectos en los que el resultado final puede exigirse porque sólo depende de que se arbitren los medios necesarios, de aquellos otros (generalmente los proyectos de investigación) en los que los resultados deseables pueden alcanzarse o no con independencia de la calidad del trabajo efectuado. En los primeros, la calidad deberá reflejarse en la consecución del resultado apetecido respetando las especificaciones técnicas establecidas.

En el segundo tipo de proyectos, que podemos llamar proyectos de resultado o de éxito incierto, debe también existir un control eficaz de la calidad pero dicho control no podrá tanto referirse a la consecución del resultado como al respeto de determinadas formas de trabajar o reglas metodológicas: profundidad de los análisis efectuados, objetividad de los datos recogidos, etc.

1.4 LA ORGANIZACIÓN DE LOS PROYECTOS

1.4.1 Los directivos de alto nivel

En la mayoría de las empresas, los directivos de alto nivel se interesan en el desarrollo de los proyectos. En determinados momentos, y de diversos modos, aprueban proyectos, asignan recursos, revisan los avances, resuelven problemas, etc. Sin embargo la creación de una alta eficiencia en los desarrollos no está en el interés mostrado por la dirección, sino en su liderazgo. No es la actividad, sino la eficacia en la acción lo que marca la diferencia.

Los ejecutivos deben tomar decisiones eficaces para crear el conjunto apropiado de proyectos y para asegurar, a lo largo del tiempo, que estos alcanzan resultados excelentes. Desde este punto de vista, tienen una posición privilegiada única: tienen una visión global de la empresa, es decir, ven la empresa como un todo. El reto está en actuar desde esta posición ventajosa integrando la ejecución de proyectos en la estrategia de negocio y hacerlo repetidamente.

Operar de forma consistente significa que la dirección debe desempeñar un papel o más exactamente varios papeles, en un sistema de desarrollo total que sustenta, utiliza y refuerza sus acciones de liderazgo.

En general los directivos excelentes son personas capaces no sólo de liderar eficazmente un proyecto, sino de construir una empresa; es decir, no sólo son vigilantes sino “arquitectos”. Existen tres vías principales en las que los directivos de alto nivel demuestran eficazmente la excelencia:

- **Fijan el rumbo y consiguen que las personas de su organización lo sigan:** Inspirándose en sus propias intenciones y en las ideas de otras personas de la empresa, desarrollan una visión de lo que es posible, articulan dicha visión y trabajan con personas para alinearlas con ella.
- **Seleccionan, forman y desarrollan personas capaces de llevar a la práctica esa visión:** El trabajo en sí se hace en los proyectos, pero sólo

se hace bien si esos proyectos cuentan con personas con las capacidades y experiencia adecuadas. Los directivos de alto nivel destacados atraen a individuos sobresalientes para trabajar con y para ellos, y lo consiguen a través de la selección, la formación y el desarrollo.

- **A través de estas personas crean, dan forma e influyen en cómo se hace el trabajo para asegurarse que se realiza de la mejor manera posible:** Todos los directivos de alto nivel son los propietarios de los procesos por medio de los cuales sus empresas realizan su actividad. Los directivos excelentes toman en serio esta propiedad y se esfuerzan para asegurar que los procesos críticos en su organización proporcionan y aplican las capacidades que el negocio requiere. Los directivos destacados aprecian y entienden las conexiones entre las capacidades de los procesos y los resultados del negocio.

1.4.2 El jefe de proyecto

La función del jefe de proyecto es indispensable para la gestión de cada proyecto en particular. El jefe de proyecto es responsable de la dirección general y de la coordinación del proyecto durante todas sus fases, para así como de alcanzar los resultados deseados dentro de un presupuesto establecido y en los plazos programados. En la práctica, el jefe de proyecto es un “empresario dentro de la empresa”, el principio implícito de la responsabilidad personificada.

Su principal tarea es la integración de los esfuerzos de todas las personas que contribuyen al proyecto. Las amplias responsabilidades del puesto en cuanto a planificación, programación, negociación, comunicación, control, toma de decisiones e información, requieren candidatos con exigente perfil en cuanto a conocimiento, capacidades metodológicas y habilidades sociales.

1.4.3 El equipo de proyecto

El equipo del proyecto incluye generalmente a miembros de todos los departamentos funcionales que están implicados en el desarrollo del proyecto.

Las responsabilidades de los miembros del equipo son salvaguardar los intereses de sus departamentos funcionales, cooperar a la hora de definir los objetivos del proyecto y realizar las tareas específicas dentro del proyecto.

1.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS

La gestión de proyectos es una función empresarial que tiene como finalidad principal la planificación, el seguimiento y control de las actividades y recursos destinados a lograr un objetivo específico dentro de un plazo y coste acordados.

Específicamente, los objetivos de la gestión de proyectos son los siguientes:

- Ayudar en el proceso de asignación de recursos con el fin de alcanzar un objetivo establecido dentro de unos límites de tiempo y coste.
- Respaldar a un equipo y garantizar que todos los miembros del mismo mantengan su compromiso.
- Garantizar que se comunica la información a todas las partes interesadas para que se puedan tomar buenas decisiones.

La historia está llena de ejemplos de proyectos que no estuvieron a la altura de las expectativas iniciales. Esto no significa que no se llegaron a completar, sino que los retrasos y los gastos adicionales ocasionados supusieron una importante reducción del rendimiento de la inversión. En casos extremos, algunos proyectos nunca se completan de manera satisfactoria y las empresas pueden quebrar por intentar que éstos sean finalizados mientras que lo que deberían hacer es interrumpirlos antes de su finalización.

La finalidad de una buena gestión de proyectos es reducir las posibilidades de que esto ocurra y garantizar que en la medida de lo posible y a pesar de las inevitables incertidumbres, la organización saque el máximo rendimiento posible de su inversión. Los beneficios financieros están claros, pero la gestión de proyectos implica otros muchos beneficios intangibles, como una mayor satisfacción personal, que llevan a incrementar la motivación y los resultados futuros.

El Proceso de gestión de proyectos puede representarse mediante la Fig. 2.

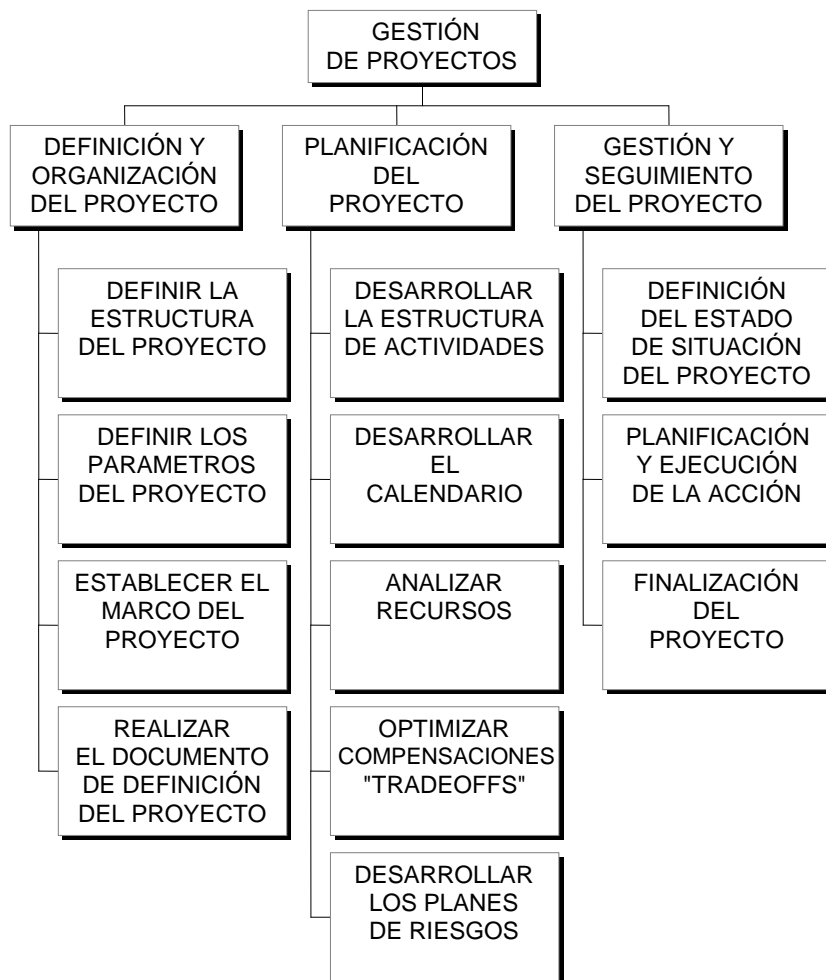


Fig. 2. Proceso de gestión de proyectos.

El modelo está formado por tres actividades globales: definición y organización del proyecto, planificación del proyecto y gestión y seguimiento.

1.5.1 Definición y organización del proyecto

Las tareas que se desarrollan en la preparación del proyecto son: establecer la organización (Quién), definir los parámetros y el marco del proyecto (Qué) y documentar la definición del proyecto (Cómo).

El éxito de un proyecto depende esencialmente de la claridad con la que se definen sus objetivos y la forma en la que los miembros del equipo de proyecto coordinen las diferentes actividades. Es decir, para obtener los resultados esperados es necesario conocer los objetivos, las personas que formarán el equipo de trabajo para alcanzarlos y la metodología empleada.

La definición de los objetivos se realiza teniendo en cuenta tanto las necesidades y expectativas de los clientes como los intereses de los participantes en el desarrollo del proyecto.

Aunque esta etapa previa de preparación del proyecto es identificada como indispensable dentro de todas las industrias: un número considerable de proyectos falla por la simplicidad con la que se definen los resultados esperados, la organización y los procedimientos. Es muy frecuente que se finalicen proyectos con resultados en el mejor de los casos inferiores a los esperados, o en una situación peor, y que sólo representan una pérdida de tiempo y de recursos para la empresa.

La definición del Cómo describe la solución o soluciones adoptadas en términos de los parámetros cuya viabilidad técnica y financiera debe ser posteriormente evaluada. Para ello es necesario establecer una planificación preliminar que integre los requerimientos técnicos y comerciales del proyecto y demás actividades necesarias para acometerlo.

1.5.1.1 Establecer la organización del proyecto

En cualquier proyecto conocer “Quién” va a hacer “Qué” es muy importante. El propósito de establecer la organización del proyecto es asegurarse que todos los roles y responsabilidades han sido claramente definidos y que todos los miembros del equipo han sido identificados y comprometidos con el proyecto. En

particular esta fase asegura la identificación del jefe de proyecto y por lo tanto la especificación de su autoridad y responsabilidad.

Para definir la organización del proyecto es necesario responder a las siguientes preguntas:

- ¿Quién es el jefe de proyecto?
- ¿Cuáles son las responsabilidades del jefe de proyecto?
- ¿En qué áreas específicas tiene poder de decisión el jefe de proyecto?
- ¿Las responsabilidades y la autoridad del jefe de proyecto han sido documentadas y dadas a conocer al equipo de proyecto?
- ¿Quiénes integran el equipo de proyecto?
- ¿Cuál es la especialidad de cada miembro del equipo?
- ¿Han sido identificados los ejecutores de cada una de las actividades del proyecto?
- ¿Cuáles son las responsabilidades del equipo?
- ¿Quién es el representante del equipo? ¿A quién debe reportar?

La definición del jefe de proyecto se constituye en el comienzo oficial de la mayoría de los proyectos. Por regla general el jefe de proyecto debe ser un gran motivador, tener capacidades de liderazgo y de comunicación.

La habilidad de un jefe de proyecto para ganar el apoyo de otros depende de su manera de dirigir, y está determinada por los siguientes factores:

- **Conocimiento:** Capacidad para ganar apoyo, debido a que el equipo del Proyecto a partir de sus propias experiencias consideran que el jefe de proyecto posee conocimientos que ellos estiman importantes.
- **Autoridad:** Capacidad para ganar apoyo, debido a que el personal del proyecto percibe que el jefe de proyecto tiene capacidades de dirección.
- **Desafío del trabajo:** Capacidad para ganar apoyo, basado en el disfrute personal mientras se realiza un tipo particular de trabajo, orientado a la motivación intrínseca del personal.

- **Poder Referente:** Capacidad para ganar apoyo, debido a que el equipo de proyecto se siente atraído personalmente por el jefe de proyecto, el proyecto o ambos. Este poder de la amistad o poder referente y el de conocimiento, a diferencia del de autoridad, no es otorgado por la dirección de la organización, sino que se gana a través de su relación con los integrantes del equipo.
- **Asignación de futuras tareas:** Capacidad para ganar apoyo, debido a que el equipo percibe que el jefe de proyecto es capaz de influir en la asignación de sus tareas futuras.
- **Distribución de recursos:** Capacidad para ganar apoyo, debido a que el equipo percibe que el jefe de proyecto tiene el poder de asignar recursos financieros (presupuesto).
- **Promoción:** Capacidad para ganar apoyo, debido a que el equipo de proyecto piensa que el jefe de proyecto puede otorgar recompensas organizativas.

No es necesario que el jefe de proyecto sea un técnico especializado, incluso es muy frecuente que la especialización se convierta en impedimento para el éxito de la gestión de proyectos. Los técnicos tienden a centrarse más en el contenido del proyecto perdiendo la noción del proceso de gestión.

En particular el jefe de proyecto es el responsable de controlar que el proceso de gestión de proyectos descrito en la Fig.2 está siendo correctamente ejecutado. Con este fin el jefe de proyecto debe:

- Asegurarse de que los miembros del equipo entiendan y practiquen la gestión de proyectos.
- Asegurarse de que todos los miembros del equipo entienden, conocen y aceptan sus responsabilidades.
- Encaminar los recursos hacia el desarrollo y la ejecución del plan de proyecto.

- Realizar los ajustes de tiempo necesarios para el cumplimiento del plan de proyecto.
- Mantener actualizada la información referente al proyecto.
- Arbitrar y resolver los conflictos.
- Reportar a los miembros del equipo y demás partes interesadas el estado del proyecto.

El jefe de proyecto puede ser anunciado oficialmente por escrito, con una completa descripción de sus roles y responsabilidades. Es muy importante que se indique si dispone de la autoridad suficiente para tomar las decisiones pertinentes en el caso de que exista un conflicto entre los miembros del equipo, o por el contrario debe convocar a una instancia superior.

Ejemplo: un proyecto muy importante para el equipo de la División de Producción de una de las 500 mejores empresas según la revista Fortuna estaba al borde de fracaso, lo que ocasionaría irremediablemente la pérdida de la cuota de mercado necesaria para mantener la posición de liderazgo de la empresa. La Gerencia Corporativa había comunicado a la Gerencia de la División que si el proyecto no finalizaba en la fecha estimada, la División de Producción sería cerrada y todo su personal despedido.

Un análisis del proyecto mostró que el equipo estaba integrado en su gran mayoría por líderes, es decir: personas pertenecientes a diversas funciones como marketing, ingeniería, producción, etc., no siendo posible identificar un jefe único de proyecto. Cada líder reportaba a diferentes gerentes de departamento, cada uno con una visión diferente de las prioridades y resultados esperados del proyecto. Estas divergencias provocaban una dificultad para llegar a un acuerdo sobre objetivos, acciones correctivas, calendarios y el incumplimiento de responsabilidades de ciertas funciones.

Una vez la Gerencia corporativa reconoció el problema, el vicepresidente de la división designó formalmente a un jefe de proyecto, dándole la autoridad para gestionar y resolver las diferencias. El nuevo jefe de proyecto informó a los demás miembros del equipo que el conflicto debía darse por finalizado y convocó a una sesión extraordinaria de dos días de duración para redefinir los

objetivos del proyecto, revisar el plan de proyecto y en general desarrollar y aprobar los procesos de gestión. Con el uso riguroso de la gestión de proyecto, el jefe de proyecto y el equipo lograron terminar el proyecto seis semanas antes del plazo.

El equipo de proyecto debe también estar claramente identificado, al igual que sus funciones y responsabilidades específicas. Lo anterior permite que todas las actividades tengan un responsable directo, se reduzca al mínimo el trabajo redundante y disminuya por tanto la posibilidad de conflictos. Todas las personas encargadas de la ejecución de alguna tarea deben incluirse en el equipo del proyecto a pesar de que, como es lógico, ciertas personas trabajarán más que otras. Las responsabilidades básicas del equipo de proyecto incluyen:

- Entender el proceso y las herramientas de gestión de proyectos.
- Participar en la definición del plan de proyecto.
- Comprometerse con el éxito del proyecto.
- Ejecutar las tareas del proyecto.
- Informar el progreso del proyecto, los riesgos, instrucciones y problemas encontrados.
- Realizar los ajustes necesarios.

Para cada proyecto es necesario documentar la información referente al equipo del Proyecto con el fin de asegurar que las responsabilidades y roles de los miembros están claramente identificadas. Adicionalmente, este proceso de documentación del equipo del Proyecto hace posible mantener, almacenar y poner a disposición de quien lo necesite datos básicos de contacto como teléfono, direcciones de correo, etc. Generalmente cuando toda la información es completada, el equipo se sorprende al conocer la cantidad de personas y departamentos que están involucrados en el proyecto.

Ejemplo: El jefe de proyecto de un complejo desarrollo de software se sentía abrumado por la enorme responsabilidad a la que debía hacer frente y el poco tiempo con el que disponía para desarrollar sus funciones. Para Gestionar adecuadamente el proyecto, desde su percepción, dedicaba todo el tiempo posible en mantener reuniones con diferentes personas. Sin embargo, cada vez

más, se incrementaban las críticas por parte de los departamentos implicados en el proyecto, que afirmaban que no existía una comunicación adecuada y que no se estaba suministrando toda la información ni teniendo en cuenta sus requerimientos. Un análisis de la situación indicó que el jefe de proyecto desconocía por completo las personas y áreas funcionales implicadas en el proyecto.

Fue necesario entonces documentar la información referente a los participantes en el proyecto. Con base en esta información se llegó a la conclusión que se había reunido con 64 departamentos diferentes y más de 200 personas que en ningún caso representaban la totalidad de los implicados.

El jefe de proyecto fue capaz de delegar responsabilidades y definir un equipo de 12 personas con el fin de que representaran a los demás participantes. De esta forma el equipo fue más efectivo.

En resumen, los factores clave para definir la organización del proyecto son:

- Designar, por escrito, al jefe de proyecto.
- Definir, por escrito, los roles, la autoridad y las responsabilidades del jefe de proyectos.
- Identificar el equipo de proyecto especificando sus roles y responsabilidades.
- Crear y publicar el listado de los miembros del equipo de proyecto.

1.5.1.2 Definición de los parámetros del proyecto

Quizás la etapa más importante de cualquier plan de proyecto consiste en la definición de los parámetros del proyecto (resultados esperados o alcance previsto, el plazo y los recursos disponibles), a partir de los cuales es posible determinar si se está ejecutando el proyecto "correcto".

La etapa de la "Definición de los Parámetros del Proyecto" es también conocida como "Definición del Objetivo del Proyecto".

Ya sea que el proyecto lo inicie el director o jefe de proyecto o que lo sugieran el director de la empresa o un cliente, el primer paso es acordar una visión de proyecto.

Partiendo de la identificación de una necesidad de cambio, se redacta una declaración general que describe lo que se logrará, ya que poseer una idea clara es esencial para asegurar que se logre algo del valor proyectado. En esta declaración, la Dirección puede ayudarse del miembro clave del equipo (aquel que le asistirá durante todo el proyecto, su más estrecho colaborador) y/o del promotor (líder inspirador).

En esta descripción de la visión, es conveniente que el jefe de proyecto:

- Sea lo más ambicioso posible, pero evitando comprometerse a lograr lo imposible.
- Desarrolle una visión precisa para evitar resultados ambiguos, definiendo qué cambiaría el proyecto, idealmente, sin ignorar los posibles obstáculos que puedan impedir la consecución de los objetivos del proyecto.
- No involucre a demasiadas personas en el inicio y verifique que concuerdan con su visión del futuro, de modo que se estaría valorando la posibilidad de lograr la visión real.

Una vez acordada la visión, es el momento de valorar las probabilidades de alcanzar el éxito, para lo cual la Dirección tomará las siguientes medidas:

Programar adecuadamente

Examinar con detenimiento si es el momento indicado para iniciarlo, considerando la existencia de otros proyectos ya comenzados, pues en caso de ser así, pudiera ser mejor optar por posponer alguno nuevo o abreviar aquéllos con pocas posibilidades de producir resultados.

Identificar fuerzas impulsoras

Cada proyecto es impulsado por las necesidades de la empresa, de modo que cuanto más potentes sean dichas fuerzas, mayor será la probabilidad de triunfo del proyecto. Para elaborar una lista de fuerzas impulsoras o de motivos por los que deba continuar el proyecto, es preciso decidir en qué aspectos causarán un impacto y luego compararlos con otros.

Identificar fuerzas resistentes

Es vital anticiparse para poder superarlas o para cambiar la programación del proyecto. Estas fuerzas pueden ser la resistencia de las personas al cambio, la carga de trabajo actual, la escasez de personas con habilidades necesarias, etc. Si un proyecto se considera sólo como otra iniciativa de la Dirección se necesitará gran habilidad para lograr que se realice.

Predecir el éxito

La técnica de análisis de campo de fuerzas ayudará a decidir si las fuerzas impulsoras pesan más que las resistentes y, por tanto, si el proyecto tiene posibilidad de éxito. Para valorar el impacto relativo de cada fuerza, los impulsores se puntúan del “uno”, impulsor débil, al “cinco”, necesidad esencial, y en las fuerzas resistentes, “menos uno”, sería una resistencia que no presenta una gran amenaza para el éxito, y “menos cinco” una fuerza muy potente, y eso, a no ser que se pueda minimizar el impacto, tal vez impida lograr los resultados deseados.

Representación del análisis de campo



Fig. 3. Representación del análisis de campo

Una vez acordada la visión del proyecto y verificada su viabilidad, es el momento de establecer objetivos claros que midan el progreso y aseguren el éxito final.

El objetivo global del proyecto se caracteriza por tener tres parámetros esenciales. No basta con conseguir uno o dos parámetros, ni hay que dar más importancia a uno o a otro.

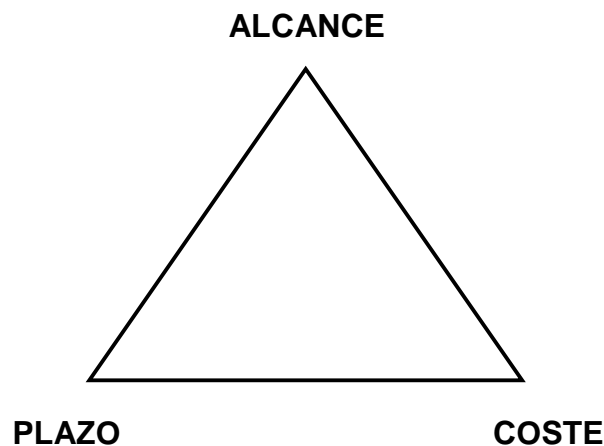


Fig. 4. Parámetros de un proyecto

El primer parámetro es el alcance o resultado final de proyecto, es decir: el producto/servicio o situación que se quiere generar o a la que se busca llegar y que supone el origen y justificación del proyecto. Puede considerarse como el parámetro más importante y significativo, pero su consecución no es suficiente. Ha de considerarse más bien como una condición ineludible. En otras palabras: un proyecto sólo será exitoso si los recursos y el tiempo empleados han sido razonables.

El segundo parámetro hace referencia al coste o cantidad de recursos materiales o de personal que son necesarios para lograr el resultado esperado. En el caso de proyectos externos, el coste suele considerarse como el parámetro más importante. Normalmente existe un contrato, y el proveedor deberá respetarlo o tendrá dificultades para revisar al alza el presupuesto. En

proyectos internos, por el contrario, es frecuente que no sea definido de forma explícita.

El plazo es el objetivo que más difícilmente se cumple, convirtiéndose así en el que mejor mide el grado de calidad de gestión del proyecto. A menudo se piensa que el plazo de realización de un proyecto no debe valorarse excesivamente puesto que es algo que "casi nunca se respeta".

El aspecto triangular del objetivo global se refuerza por la necesidad de coherencia y proporción entre los objetivos específicos en los que se subdivide el global. Los tres parámetros son inseparables y forman un sistema en el que la modificación de cada una de las partes afecta a las restantes. Dado que la maximización individual de los tres criterios básicos no es posible, es necesario maximizar una cierta combinación entre ellos, priorizando aquéllos que se adapten mejor a las estrategias de la empresa.

Un principio básico en la gestión de proyectos, así como en toda actividad de gestión, es que los objetivos estén definidos a priori y con un grado suficiente de claridad y precisión. Una de las causas más habituales de fracaso es la falta de claridad en los objetivos y muy relacionado con esto último se encuentra la posible falta de compromiso que pueden mostrar los miembros del equipo con los objetivos.

La definición de los objetivos no finaliza hasta que el plan detallado del proyecto, que incluye el plan de gestión de riesgos, no haya finalizado. El plan del proyecto proporciona información que permite establecer la viabilidad de los objetivos.

Las preguntas claves para definir los parámetros del proyecto son las siguientes:

- ¿Cuál es el alcance del proyecto?
- ¿Cuándo finalizará el proyecto?
- ¿Cuántos y qué recursos deben invertirse en la ejecución del proyecto?
- ¿Existe una definición clara y concisa del objetivo del proyecto?
- ¿Cuáles son los resultados esperados más importantes del proyecto?

Es muy importante enfatizar el hecho de que el objetivo del proyecto describe cuál es el resultado que se espera obtener, en cuánto tiempo será posible alcanzar dicho resultado y cuánto será necesario invertir. Estos aspectos relevantes se refieren respectivamente al alcance, el plazo y los recursos del proyecto.

Para que un proyecto sea exitoso, su alcance debe capturar la esencia del resultado esperado. Así, el alcance definido en el proyecto del primer viaje a la luna, emprendido por la NASA fue: Llevar al primer hombre a la luna y asegurar su regreso seguro a la tierra. Si tan sólo una parte del alcance no se hubiera cumplido, por ejemplo, la referente al regreso seguro a la tierra, el hecho de llevar el hombre a la luna no permitiría definir el proyecto como exitoso.

El plazo hace referencia a la fecha de finalización esperada del proyecto y no deja de ser una meta hasta que no se desarrolle por completo el calendario del proyecto. Así, siguiendo con el ejemplo del proyecto de la NASA, si la fecha de finalización se hubiera definido como: “a finales de la década” o “a finales del segundo trimestre”, primaría la ambigüedad y se permitirían múltiples interpretaciones. Una fecha de finalización exacta como “30 de junio de 1998” es la que debe emplearse en la definición del plazo del proyecto.

La asignación de recursos debe definirse en términos monetarios para los recursos materiales, tiempo de dedicación para los recursos humanos (expresado en meses u horas equivalentes de trabajo) o una combinación de los dos. Es muy importante emplear una unidad de medida estándar y mundialmente aceptada. Para el proyecto de la NASA, por ejemplo, los recursos se definieron como \$531 M en 1961 y entre \$7 a \$9 B para el final de la década. Se deben evitar frases como “con los recursos existentes” que en ningún caso aportan información útil y por el contrario hacen creer que todos los recursos están disponibles para el proyecto.

Además de la inclusión de los parámetros mencionados anteriormente, un buen objetivo de proyecto tiene, entre otras, las siguientes características:

- Una longitud máxima de 25 palabras.
- Emplea un lenguaje sencillo, evitando las jergas y las siglas.
- Es claro y conciso.
- Especifica una misión y una visión que proporcionan retos y entusiasmo.

La finalización o cumplimiento de la serie de objetivos específicos en los que se desglosa el objetivo global del proyecto está determinada por un entregable o resultado puntual. La formulación de los objetivos específicos del proyecto permite identificar los entregables más importantes, es decir, aquéllos sobre los que es necesario prestar mayor atención para evitar el retraso del proyecto. Por ejemplo, el primer borrador de un análisis financiero puede ser un resultado muy importante en un proyecto de fusión entre dos empresas, al igual que los ensayos clínicos para un proyecto médico/farmacéutico o la definición de la estrategia de mercado para un proyecto de análisis sobre los departamentos de comercialización de una compañía. Estos entregables se constituyen en la base primordial para realizar el seguimiento y control del proyecto.

Debido a que los entregables del proyecto son principalmente empleados para centrar la atención del equipo sobre los resultados clave del proyecto, se han desarrollado muy pocas pautas relacionadas con la forma en la que se deben postular y la periodicidad con que deben definirse. La regla básica indica que el jefe de proyecto y su equipo deben decidir por anticipado los resultados tangibles sobre los cuales desean centrarse. Por ejemplo, en la creación de una nueva y compleja cadena de producción, el primer paso consiste en el diseño del flujo de producción materializado mediante el diagrama de proceso. Sin embargo, si la línea es simple, el plano de distribución de toda la planta puede ser el primer entregable. El equipo debe seleccionar los resultados o entregables que faciliten el planeamiento y la gestión del proyecto. Los entregables deben ser postulados para condiciones del entorno claramente definidas.

1.5.1.3 Definición del marco del proyecto

Para que un proyecto sea eficiente es necesario definir correctamente los procedimientos de gestión. El objetivo de esta fase consiste en establecer las pautas referentes a la forma en que operará el equipo de proyecto. Llegar a un acuerdo al respecto tiene un impacto directo en el éxito del proyecto.

Para definir el marco del proyecto es necesario dar una respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Se han especificado aspectos como las fechas de las reuniones, el lugar donde se realizarán, las personas que asistirán, y los temas que serán discutidos?
- ¿Se han establecido las pautas de participación?
- ¿Se están registrando regularmente todos los avances o resultados?
- ¿Cómo se resolverán desacuerdos y conflictos?
- ¿Existe una instancia superior para situaciones sin resolver?
- ¿Quién registra y mantiene la información del proyecto?
- ¿A través de qué medios se comunicarán los miembros del equipo?
- ¿Se han registrado todos los acuerdos anteriores en el documento del proyecto?

Aunque existe una gran variedad de procedimientos operacionales, los más importantes se refieren a los siguientes aspectos:

- Reuniones y gestión de las mismas.
- Gestión de resultados.
- Almacenamiento y mantenimiento de la documentación del proyecto.
- Procesos de comunicación.

Las reuniones representan un medio de comunicación y de trabajo para la mayoría de los equipos de proyecto; sin embargo, en muchas ocasiones un mal planteamiento hace que deriven en una pérdida de tiempo para sus miembros. Definir algunos aspectos simples puede hacerlas mucho más productivas y positivas. Por ejemplo, los beneficios de calcular una duración aproximada de las mismas, definir una agenda y una política de la participación son

inestimables. Establecer los procedimientos para la toma de decisiones (decisiones alcanzadas por consenso, por mayoría de votos o por el jefe de proyecto) también contribuye en gran medida al éxito del proyecto.

Establecer un procedimiento para la resolución de problemas tiene un impacto similar. Registrar sistemáticamente la evolución de cada uno de los temas tratados permite identificar aquéllos en los que es necesario centrarse identificando su impacto potencial. Los problemas que no pueden ser resueltos de forma inmediata deben ser asignados a un miembro del equipo para que se encargue de resolverlo o, por lo menos, de plantear posibles soluciones.

Establecer un responsable y estimar una fecha específica es un mecanismo de presión para que sea solucionado lo antes posible. El hecho de que los temas sobre los que no existe un acuerdo deban dirigirse a una instancia superior, tiende a motivar a los miembros del equipo a resolver sus desacuerdos.

El objetivo de una buena gestión de proyectos es reducir las posibilidades de fracaso y garantizar que en la medida de lo posible se obtengan los resultados esperados con el máximo rendimiento de la inversión. Los beneficios financieros pueden identificarse claramente, pero la gestión de proyectos también implica otros muchos beneficios intangibles.

1.5.2 Planificación del proyecto

Planificar es definir lo que se quiere lograr, cómo se piensa lograrlo y cuándo se alcanzarán las metas propuestas: es buscar la mejor combinación posible y compaginar con la máxima armonía los objetivos que el proyecto tiene encomendados y los recursos de que dispone o a los que se puede recurrir, con sus correspondientes limitaciones, costes y rigideces.

De esta doble faceta de la planificación, los objetivos y los recursos, deriva la dificultad que siempre entraña encontrar una solución plenamente satisfactoria, pero también la gran importancia y utilidad para la gestión que aporta la planificación.

Con la planificación se busca llevar a cabo un objetivo/s determinados, para lo cual se elabora un documento llamado PLAN, en el que se prevén todos o, al menos, los principales factores que se consideran importantes para la consecución del mismo. En el plan se recoge lo que en adelante debe hacerse, cómo hacerlo y quién tiene que hacerlo. Asimismo debe tenerse en consideración que la planificación afecta a la totalidad de la empresa (departamentos, áreas, secciones, etc.).

El plan de proyecto permite establecer la programación del proyecto a partir de la utilización óptima de los recursos y en función de los objetivos que se persiguen.

1.5.2.1 Objetivos de la planificación

En todo esquema de planificación existirán unos objetivos a alcanzar, respetando las limitaciones existentes y empleando unos determinados instrumentos y recursos: naturales, financieros, humanos, etc. Para ello se establecerá una jerarquía entre los objetivos que se pretenden alcanzar, asignando prioridades desde un punto de vista social, económico, técnico, ambiental, etc.

Los objetivos generales que siempre se persiguen con la planificación son:

- Minimización del riesgo.
- Mejor aprovechamiento de las oportunidades que surjan.
- Identificación de amenazas y riesgos a los objetivos empresariales.

Estos objetivos generales se pueden desglosar en objetivos específicos, como son:

- Describir cómo se integran la visión, la misión, los valores y los objetivos en dicha planificación.
- Describir cómo se evalúan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización con el objeto de incorporarlos a la planificación.

- Describir cómo se utiliza la información generada por la organización, incluyendo el *Benchmarking* (*Técnica explicada en el modulo2 Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos*) en el proceso de planificación. Indicar de qué manera participa el personal, los clientes o usuarios y los proveedores en la elaboración del plan.
- Describir las mejoras realizadas en el proceso de planificación.
- Presentar las principales estrategias de su organización.
- Describir cómo se traducen las estrategias definidas en los planes operativos.
- Describir el proceso y los sistemas utilizados en el ámbito de toda la organización y de cada una de sus unidades y/o departamentos, e indicar cómo se integran e interrelacionan dichos planes entre sí, teniendo en cuenta el contexto en el que se desarrollan.
- Describir cómo se despliegan los objetivos de calidad en la organización y la forma en que se traducen los factores claves de calidad en planes y metas.
- Describir los planes operativos detallando los presupuestos, los responsables, las fechas y las frecuencias de revisión.
- Indicar cómo se evalúa y mejora continuamente.

1.5.2.2 Características de la planificación

No es razonable planificar un proyecto y pensar que esa planificación es ya definitiva e inmutable, puesto que la planificación de los proyectos debe ser un proceso ágil y dinámico. En la mayor parte de los casos la realidad no coincide exactamente con lo previsto, por lo que es necesario ir haciendo ajustes periódicos.

Las características de la planificación son:

- Es dinámica, es decir: ha de ser constantemente evaluada y frecuentemente actualizada.
- Está sometida en todo momento a retroalimentación, por lo que debe proveer de los conductos adecuados para el intercambio de información.
- Por todo lo antedicho, en general no será posible efectuar una buena planificación ni mantenerla actualizada si no se dispone de apoyo informático para su tratamiento.

1.5.2.3 Resultados a obtener

La planificación permite, mediante el establecimiento de programas detallados, reducir el riesgo inherente a toda actividad económica y escoger racionalmente entre varias alternativas posibles.

En cada uno de los planes se realizará una descripción de los objetivos y de las actividades específicas de la empresa en relación con el medio ambiente, sociedad, etc., incluyendo una descripción de las medidas adoptadas para alcanzar dichos objetivos, y, en su caso, los plazos fijados para la aplicación de dichas medidas. Además, dentro de cada uno de los programas y subprogramas enmarcados en un plan pueden redactarse, aprobarse y ejecutarse distintos proyectos.

En la mayoría de los casos el definir un plan de proyecto constituye una fuente de conflicto entre aspectos como cuándo será completado el proyecto y los riesgos a los que se debe hacer frente en el caso de reducir ese periodo de tiempo.

Los gerentes que no forman parte del equipo del proyecto generalmente pretenden que el plan del proyecto sea agresivo, mientras que aquellos que conforman el equipo son conscientes de las dificultades o riesgos que conlleva tal pretensión. La solución a este conflicto consiste en desarrollar un plan de proyecto creíble.

Un plan de proyecto creíble se basa en un proceso sistemático y fiable que permite que los gerentes de alto rango entiendan y confíen en el cumplimiento de la programación del proyecto y tomen decisiones acertadas y equilibradas en términos de coste, plazo y resultados.

1.5.2.4 Etapas principales de la planificación

Las etapas que constituyen el plan de proyecto son: desarrollo de la estructura jerárquica de actividades, desarrollo del calendario del proyecto, análisis de recursos y desarrollo del plan de gestión de riesgos.

Estas etapas permiten a los jefes y al equipo de proyecto identificar las actividades requeridas para alcanzar los objetivos del proyecto, el tiempo necesario para su ejecución, la secuencia óptima de las tareas, la duración del proyecto, la influencia de los recursos en el cumplimiento del calendario del proyecto y los principales riesgos derivados de la ejecución del mismo.

1.5.2.4.1 Desarrollo de la estructura de trabajo

Para ejecutar un proyecto, es necesario poner en juego determinados recursos y desarrollar un conjunto de actividades para conseguir los objetivos que el proyecto pretende alcanzar; por lo tanto, una de las primeras y más importantes misiones de la Dirección es la identificación y la descripción de las actividades necesarias a llevar a cabo.

Esta etapa entraña gran dificultad, pues implica elegir entre muchas opciones y solucionar múltiples incógnitas, cuando aún se desconoce lo que ocurrirá en la realidad y debiendo asumir los niveles de complejidad y particularidad propios a los proyectos. Es por ello que resulta preciso hacer un gran esfuerzo para imaginar el camino a seguir y prever las diversas etapas a recorrer, ya que esta fase es vital para el desarrollo final del proyecto; de modo que si no se realiza convenientemente, es muy probable que no se alcance la meta deseada.

Se trata de hacer una relación de las distintas actividades y tareas a ejecutar, intentado no olvidar ninguna que pueda ser importante y asegurándose de su

utilidad para el proyecto global. Este trabajo, al ser de naturaleza técnica, sólo podrá ser realizado por un profesional en la materia que reúna la formación técnica y experiencia necesarias para poder trazar un camino viable.

Debido a la complejidad de algunos proyectos y a la posibilidad de que el director no domine todas las áreas, en este punto puede ser asesorado y aconsejado por otros expertos de la propia empresa o externos. Igualmente, si se trata de proyectos de gran envergadura, podrá ser necesario establecer un segundo escalón de jefatura dentro del proyecto, nombrando responsables de subproyectos o de paquetes de actividades.

La enumeración de las actividades debe ir acompañada de una descripción detallada que permita comprender su razón de ser, su contenido, el resultado esperable y las condiciones de ejecución.

La principal fuente de retraso en un proyecto es el trabajo que por una u otra razón ha sido omitido u olvidado en el momento de realizar la planificación. Una planificación realista es aquella en la que se incluyen todas las tareas requeridas para alcanzar el objetivo global del proyecto y no solamente una parte del objetivo. Con este fin se han desarrollado técnicas como la estructura de descomposición del trabajo o *Work Breakdown Structure* (WBS), que permiten establecer la jerarquía de las tareas del proyecto, y por lo tanto identificar todo el trabajo requerido para el proyecto. Una vez se identifican las tareas, es posible asignar responsables a las mismas.

Para establecer la jerarquía entre las tareas se emplean dos procedimientos, el “*top-down*” o desagregación de arriba hacia abajo y el “*bottom-up*” o desagregación de abajo hacia arriba. En el primer procedimiento se identifican las actividades globales o de primer nivel y posteriormente se van definiendo las tareas individuales necesarias para completar dichas actividades globales hasta llegar al nivel de detalle deseado. En el *bottom-up* los participantes del proyecto, mediante técnicas como el “*Brainstorming*”, proponen tareas individuales que poco a poco van siendo agrupadas hasta formar una actividad global. Los dos procedimientos son correctos y es decisión del grupo seleccionar el que más se adapte a su metodología de trabajo.

Las preguntas clave para establecer la jerarquía de las tareas son:

- ¿Se han identificado todas las tareas?
- ¿Han sido incluidas tareas, frecuentemente olvidadas, como la planificación del proyecto, ciclos de aprobación, pruebas, etc.?
- ¿Cuál será la duración de las tareas? (Horas, días, semanas).
- ¿Se han asignado responsables a las tareas de más bajo nivel?
- ¿Existe un único responsable por tarea?

Las tareas de más bajo nivel frecuentemente se pasan por alto, por lo que se hace necesario mejorar el proceso de identificación de las mismas. Son todas las tareas que se encuentran en la parte baja de cualquier rama y generalmente tienen las siguientes características:

- Su duración aproximada varía entre 2 días a 2 semanas para proyectos típicos.
- Deben ser asignadas a un único responsable.

La definición de la estructura de las tareas debe ser un proceso participativo, en el cual se valoren y analicen todas las ideas o propuestas de los miembros del equipo del proyecto. Es muy importante tener en cuenta que en la mayoría de los casos las tareas a las que no se les asigna un responsable no se ejecutan. El proceso de asignación de tareas debe ser formal, ya que permite reducir la confusión del proyecto, crear un compromiso, incrementar el control y disminuir en consecuencia los tiempos de ejecución del proyecto.

1.5.2.4.2 Desarrollo de un calendario de actividades

El calendario de actividades del proyecto debe desarrollarse mediante un proceso sistemático para asegurar su credibilidad y cumplimiento. Su creación promueve la gestión efectiva a través de la toma de decisiones tácticas con respecto a las tareas, la secuencia y la duración de las mismas, necesarias para alcanzar el objetivo del proyecto.

Las preguntas clave para desarrollar el calendario son:

- ¿Se han identificado todas las dependencias entre las tareas?
- ¿Se han identificado nuevas tareas que deben ser incluidas en la planificación?
- ¿Se ha desarrollado un *diagrama de red* (*Herramienta explicada en el modulo2 Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos*)?
- ¿Se ha estimado la duración de todas las tareas incluidas las de bajo nivel?
- ¿Se ha creado un diagrama de *Gantt* (*Herramienta explicada en el modulo2 Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos*)?

El calendario del proyecto se crea a partir de dos elementos: la relación lógica o dependencia entre las tareas y el tiempo estimado para ejecutar cada una de ellas.

Las técnicas de planificación permiten estructurar las tareas del proyecto, definiendo la duración y el orden de ejecución de las mismas, mientras que las técnicas de programación tratan de ordenar las actividades de forma que se puedan identificar las relaciones temporales lógicas entre ellas, determinando así el calendario del proyecto.

Es lógico que las distintas actividades de un proyecto no se realicen ni de forma sucesiva ni de forma simultánea. Las relaciones lógicas entre tareas son la secuencia del flujo de trabajo del proyecto. Se trata de obtener una lista de precedencias conveniente para resolver los imperativos técnicos del proyecto y para lograr la combinación óptima de costes y plazos. Sin embargo, no todas las actividades en un proyecto tienen que ser secuenciales. Las precedencias pueden ser de tres tipos:

- Técnicas (por ejemplo: los cimientos antes que la estructura).
- De procedimiento, determinadas por la política y normativa de la organización (por ejemplo: el plan de calidad antes que el diseño detallado)

- Impuestas por los recursos (por ejemplo: vacaciones del personal), por la administración (por ejemplo: el estudio de impacto ambiental antes que la ejecución de la obra) o por el contexto (climatología, otros proyectos, etc.).

Para ilustrar o representar tales dependencias se emplean diagramas como el mostrado en la Fig.5

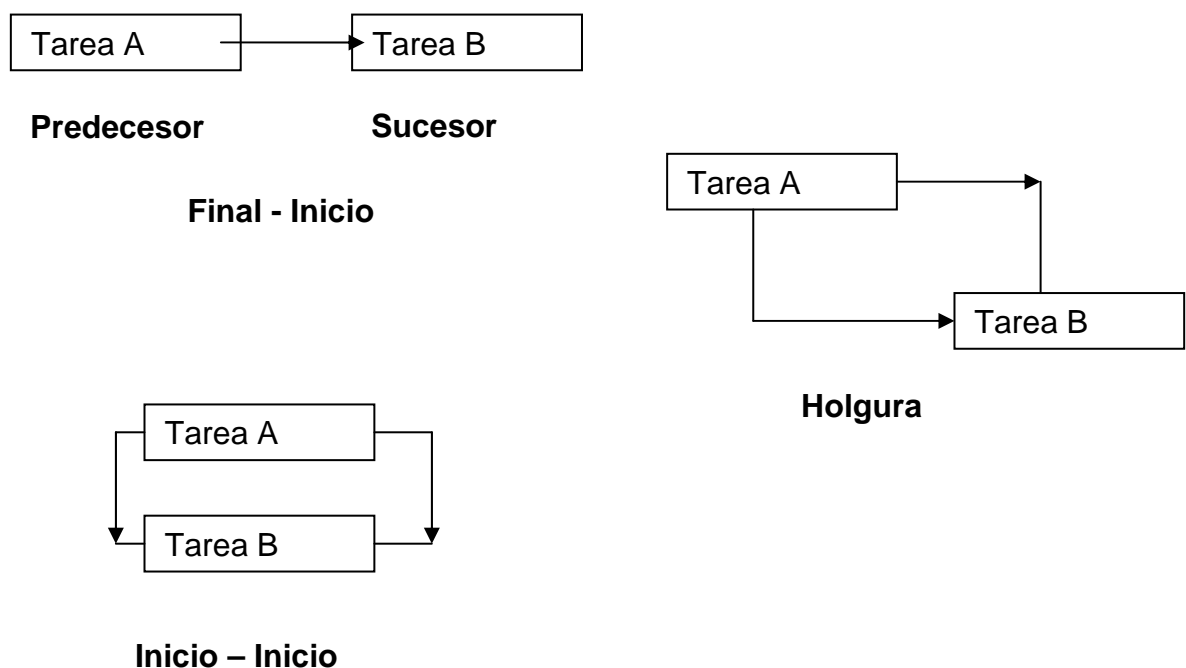


Fig.5 Dependencias.

La relación más común y fácil de usar es Fin – Inicio. Dentro de esta relación una tarea dependiente o sucesora (tarea B) no puede comenzar hasta que la tarea previa o predecesora haya sido completada (tarea A).

En la relación Inicio – Inicio las tareas se ejecutan en paralelo, pero con una relación de dependencia entre los inicios de las dos tareas, es decir: sólo es posible iniciar la tarea sucesora (Tarea B) cuando la tarea predecesora (Tarea A) haya sido iniciada. Un ejemplo clásico es la relación existente entre la creación de la lista de adquisiciones o inversiones a realizar en un proyecto y la ejecución del análisis financiero de tales adquisiciones. El análisis financiero

(sucesora) es dependiente del inicio – pero no del final- de la lista de inversiones (predecesora). Una vez que las tareas son iniciadas su ejecución puede ser simultánea si los recursos disponibles lo permiten.

La relación de Inicio – Inicio con holgura es una variación de la relación Inicio – Inicio. Una holgura es un retraso entre tareas, en este caso un retraso entre el comienzo de las tareas. Por ejemplo: en un proyecto de desarrollo de un nuevo ordenador, el desarrollo de *software* guarda una relación “Inicio – Inicio con holgura” con el desarrollo del *hardware*, esto es: el equipo de desarrollo de software necesita al menos un prototipo de hardware para comenzar a trabajar, pero una vez éste está disponible, los dos equipos pueden trabajar simultáneamente en el desarrollo del *hardware*.

La relación de Inicio – Inicio con holgura tiene la ventaja de permitir el trabajo paralelo y los retrasos, pero la desventaja de admitir ambigüedades respecto al inicio de la tarea sucesora. Para contrarrestar estas imprecisiones es muy frecuente convertir las relaciones de “Inicio – Inicio con holgura” en relaciones “Fin – Inicio”. Cualquier retraso en el inicio de alguna de las tareas no genera retrasos sobre la otra tarea.

El concepto de hito está íntimamente relacionado con las relaciones lógicas entre tareas. Un hito es una tarea de duración cero usada con dos fines: representar eventos importantes del proyecto y focalizar la gestión sobre ellos. Así, finalizar una prueba piloto es un hito común en proyectos de producción. Los hitos son muy importantes porque indican el punto de finalización de muchas relaciones dependientes y suministran datos referentes al progreso del proyecto.

Los hitos más comunes en un proyecto son:

- El inicio y la finalización de un proyecto
- La finalización de los entregables más importantes del proyecto.
- Revisiones o inspecciones formales.
- Dependencias sobre resultados de participantes externos a la organización o entregables referentes a sus trabajos realizados.

Otro punto crítico para la gestión adecuada del proyecto hace referencia a la estimación de la duración de las tareas, aun más cuando investigaciones y experiencias demuestran que el hecho de omitir tareas es mucho más que un problema.

La estimación de la duración de las tareas se hace a partir de datos como la cantidad de recursos asignados a la actividad, la capacidad (productividad) de dichos recursos, la información histórica obtenida de proyectos anteriores similares y bases de datos comerciales, los conocimientos y la experiencia del equipo de proyecto, entre otros.

Las técnicas más comunes que se emplean para tal asignación de tiempo son la asesoría especializada, basada en la experiencia en gestión de proyectos en el sector, la estimación por analogía, basada en información histórica de duraciones reales de actividades anteriores similares, y técnicas de simulación, como por ejemplo el cálculo de múltiples duraciones apoyadas en distintas hipótesis o la técnica de Monte Carlo, en la que a partir de una definición de la distribución de probabilidad para cada actividad, se calcula la distribución de probabilidad para el proyecto completo.

1.5.2.4.3 Análisis de los recursos

La asignación de los recursos suele ser, en la práctica, uno de los aspectos que más complicaciones produce. La definición y asignación de recursos implica elementos como qué tipo de recursos se van a usar, en qué cantidad y durante cuánto tiempo se emplearán.

La calidad de las estimaciones depende directamente de la capacidad y la experiencia del jefe de proyecto. Muchas veces se cree que el fracaso de los proyectos se debe a los escasos recursos disponibles para la ejecución del proyecto, sin embargo, el simple hecho de incrementarlos muy rara vez mejora el rendimiento del proyecto.

El análisis de los recursos es una tarea compleja y delicada que puede resultar conflictiva por las siguientes razones:

- Empleo de recursos muy diversos: máquinas, especialistas en distintas materias, subcontratistas, etc.
- Estos recursos no se precisan de manera estable en el tiempo, dependen de cada actividad.
- El tipo de recursos empleados y su cantidad determinan decisivamente los costes del proyecto.
- En cualquier empresa los recursos disponibles, ya sean humanos, técnicos o financieros, son siempre limitados, por lo que su administración debe ser coherente con los objetivos y realizarse con sumo cuidado.

En la identificación y asignación es preciso prever para cada una de las actividades que se hayan identificado qué tipo de recursos se van a necesitar, en qué cantidad y durante cuánto tiempo.

Naturaleza del recurso X Cantidad X Tiempo

Son, por tanto, tres los elementos a definir y estimar. Y aunque si bien es cierto que durante la ejecución del proyecto la estimación puede revelarse inadecuada, es imprescindible haberla realizado ya que servirá de guía a todo el trabajo posterior.

El análisis de los recursos proporciona información referente a la situación real de los mismos y por lo tanto hace posible la toma de decisiones efectivas en cuanto a la compensación entre los tres parámetros implicados en el objetivo del proyecto.

Las preguntas clave para analizar los recursos son:

- ¿Se ha identificado algún recurso al que se le haya asignado una carga desproporcionada de trabajo?
- ¿Se ha identificado algún recurso subutilizado?
- ¿Se ha identificado algún recurso al que se le hayan asignado tareas paralelas?
- ¿Existen más recursos disponibles para el proyecto?
- ¿Todos los miembros que tienen tareas asignadas cuentan con las capacidades y el conocimiento adecuados para ejecutar el trabajo?

Las decisiones típicas en la asignación de recursos implican compensaciones entre los tres parámetros: el alcance, los recursos y el plazo del proyecto. La gestión efectiva de los recursos se basa en el análisis de ellos como clave en el éxito del proyecto.

Aunque se han desarrollado muchas herramientas que permiten analizar y gestionar los recursos, la mayoría no resultan rentables para pequeños proyectos. Sin embargo, algunos como los Diagramas de Gantt son muy útiles y poco costosos. Estos métodos serán explicados más adelante en el capítulo correspondiente a las herramientas de gestión de proyectos.

1.5.2.4.4 Optimizar la compensación entre Parámetros

La Gestión de un Proyecto permite obtener información a partir de la cual es posible tomar decisiones. La toma de decisiones es un proceso de selección entre diferentes alternativas de acción, teniendo como base un conjunto de criterios y con el fin de alcanzar uno o más objetivos.

Una buena gestión de proyectos es indispensable para renunciar a resultados o cuestiones favorables con el fin de alcanzar el objetivo global del proyecto. El propósito de esta fase es formalizar y legitimizar el proceso para tomar decisiones.

Las preguntas clave para esta optimización son:

- ¿La alternativa cumple con los objetivos globales del proyecto?
- ¿Es posible reducir el alcance?
- ¿Es posible cambiar la secuencia?
- ¿Es posible reasignar tareas u obtener más recursos?
- ¿Existe un procedimiento mejor para alcanzar el mismo resultado?

La esencia de la optimización efectiva es examinar y evaluar la planificación de todo el proyecto y desarrollar métodos o plantear alternativas que incrementen la eficiencia en la ejecución del proyecto. Teóricamente en un plan no es conveniente realizar modificaciones, sin embargo, en muchas ocasiones evita el fracaso. Tales cambios deben introducirse de forma sistemática y transparente a todos los miembros del proyecto. Los cambios más comunes son:

- Eliminar tareas o actividades realmente innecesarias.
- Eliminar entregables.
- Desarrollar un procedimiento diferente en la ejecución de tareas.
- Modificar las dependencias entre tareas.
- Modificar los recursos.
- Aceptar nuevos parámetros

1.5.2.4.5 Desarrollo de un plan de riesgos

No es un secreto que todos los proyectos implican riesgos. El propósito de desarrollar un plan para la gestión de riesgos es dimensionar los riesgos posibles del proyecto y definir acciones que permitan manejarlos correctamente.

Realizar una adecuada identificación de todos los riesgos que puedan surgir durante la implementación del proyecto es esencial para poder desarrollar un plan de contingencias eficiente y acorde al tipo de proyecto.

Las preguntas clave para desarrollar este plan son:

- ¿Se han identificado los riesgos del proyecto?
- ¿Han sido éstos definidos por prioridades?
- ¿Se han tomado acciones que permiten reducir la probabilidad de que ocurra un riesgo?
- ¿Se ha definido un plan de contingencia?
- ¿Se han definido identificadores de riesgo?
- ¿Quién es el responsable de gestionar los riesgos del proyecto?

El proceso de identificación de riesgos es muy importante, pero no suficiente. La mayoría de los proyectos fracasan porque no se toman las acciones necesarias para evitarlos, controlarlos y gestionarlos. Los miembros del equipo saben que los riesgos en los proyectos están latentes, pero rara vez saben manejarlos de forma pro-activa: tienden a dimensionar los riesgos en escenarios demasiado optimistas.

El plan de riesgos debe ser consistente al considerar el optimismo latente en la actitud de los miembros del proyecto y el tiempo disponible para la gestión de los mismos. Además debe incluir acciones preventivas y acciones de contingencia.

El plan de gestión de riesgos debe documentarse e incluirse en el documento del proyecto. Un miembro del equipo debe responsabilizarse del seguimiento y de informar oportunamente a los demás participantes, si es el caso, la necesidad de ejecutar el plan de contingencia.

En resumen, las acciones clave para desarrollar un procedimiento de gestión de riesgos son las siguientes:

- Identificar y priorizar los riesgos del proyecto.
- Diseñar un plan de gestión de riesgos que incluya acciones preventivas y planes de contingencia.
- Asignar un responsable al proceso de gestión de riesgos del proyecto.

1.5.3 Seguimiento y control del proyecto

El seguimiento y control del proyecto tiene como objetivo fundamental la vigilancia de todas las actividades implicadas en la ejecución del proyecto. Es una de las labores más importantes en la gestión de proyectos. Un adecuado control permite reducir las desviaciones en costes y plazos, o al menos detectarlas oportunamente.

Para ejercer un correcto seguimiento y control del proyecto es necesario que el jefe de proyecto dedique todo el tiempo que sea preciso a vigilar el estado de cada una de las tareas que se están desarrollando, prestando especial interés a aquéllas que están sufriendo algún retraso.

Las actividades de seguimiento y control de un proyecto se llevan a cabo desde la asignación de las tareas hasta su aceptación interna por parte del equipo de proyecto.

A pesar de la importancia de esta fase, los miembros del equipo prefieren desarrollar actividades discretas que producen resultados tangibles en lugar de gestionar procesos intangibles. Por lo tanto es necesario que tengan en cuenta que la falta del seguimiento del proyecto impide la recopilación de datos críticos necesarios para la ejecución de acciones oportunas ante situaciones específicas de riesgo, lo cual es crucial para el éxito del proyecto.

La ejecución del plan de proyecto no solamente provee eficiencia a los miembros del proyecto en la ejecución de las actividades; adicionalmente les proporciona una forma de gestionar y controlar el trabajo desarrollado a través de la comparación entre los resultados esperados y los obtenidos realmente.

Los factores clave en el seguimiento y control de proyectos son: la determinación del estado del proyecto y la finalización del proyecto. La información obtenida en esta fase permite al jefe de proyecto reordenar los esfuerzos si es necesario, mantener informados sobre el progreso del proyecto a los miembros del equipo y usar el conocimiento y la experiencia obtenida para mejorar aún más los resultados en proyectos futuros.

La experiencia derivada de muchos años y de una amplia gama de situaciones muestra que, aunque todo proyecto es casi único por definición, se pueden identificar características comunes que sirven de partida para mejorar su rendimiento y desarrollo.

1.5.3.1 Evaluación del estado del proyecto

Permanecer informado del avance del proyecto es un reto tan importante como el desarrollo del plan de proyecto. El propósito del seguimiento y la gestión del proyecto consiste en centralizar la atención de los miembros del equipo en aquellas fases que proveen la mejor información acerca del progreso del proyecto. En consecuencia, con buena información el responsable puede tomar decisiones que se adapten mejor a los cambios generados durante la ejecución.

Las preguntas clave para obtener información del estado del proyecto son:

- ¿Con qué frecuencia se evaluará formalmente el estado del proyecto?
- ¿Cómo se realizará el proceso de seguimiento?
- ¿Qué tipo de información será evaluada?
- ¿Qué decisiones serán tomadas?
- ¿Qué acciones serán llevadas a cabo?
- ¿Cómo se comunicarán las decisiones tomadas y las acciones ejecutadas?

El mayor beneficio de una buena planificación es la posibilidad de gestionar en tiempo real. Al realizar acciones de seguimiento, los participantes en el proyecto se sienten motivados por la posibilidad que tienen de examinar el progreso del proyecto y tomar las decisiones oportunas. Sin embargo, otras implicaciones como el incremento en la presentación de informes y la dedicación a tareas ajenas al trabajo diario generan cierto rechazo.

Reconciliar estos dos puntos de vista es sencillo siempre que se defina un proceso de seguimiento lo suficientemente simple pero eficaz que permita una aplicación rápida y suministre la información precisa y necesaria para el control.

Un sistema de seguimiento requiere de información referente a:

Calendario actividades:

- ¿Todas las tareas han comenzado en la fecha prevista?
- ¿Si no se ha cumplido con la fecha, cuál ha sido la razón y qué acciones deben tomarse para que éstas comiencen?
- ¿Se ha cumplido con las fechas de finalización de las tareas?
- Si no, ¿cuál ha sido la razón y qué acciones correctivas deben tomarse?

Temas abiertos:

- ¿Cuál es la situación de todos los temas pendientes?
- ¿Qué puede hacerse para terminarlos?
- ¿Hay algún tema nuevo pendiente?

Riesgos:

- ¿Cuál es el estado del riesgo en el proyecto?
- ¿Hay nuevos riesgos?

Estas tres áreas componen la información requerida en procesos efectivos de gestión. Para obtener tal información se emplean medios muy sencillos, como por ejemplo el correo electrónico, reuniones, etc. Lo más adecuado es que la recopilación de información sea previa a las reuniones, con el fin de que se pueda definir el problema y asignar tareas correctivas durante las mismas.

Al determinar el estado del proyecto, es posible ajustar el plan de proyecto y tomar las acciones pertinentes.

Las acciones clave para determinar el estado del proyecto son:

- Establecer la frecuencia con la que se evaluará la situación del proyecto.
- Definir la metodología empleada para obtener la información referente a la situación del proyecto.
- Analizar el impacto sobre el plan del proyecto.

1.5.3.2 Cierre del proyecto

El objetivo de la fase de cierre del proyecto es capturar formalmente los factores clave aprendidos durante la ejecución del proyecto: refleja la necesidad de reflexionar sobre los elementos previos y revisar las experiencias de éxitos o fracasos, para poder recoger el conocimiento pertinente de la experiencia con la esperanza de mejorarlo en las realizaciones futuras.

Las preguntas claves son:

- ¿Qué aspectos de la gestión del proyecto fueron efectivos?
- ¿Qué aspectos pudieron mejorarse?
- ¿Cómo podrían haberse mejorado?
- ¿Está todo el proceso de gestión documentado?
- ¿Se han incluido en el documento del proyecto los factores clave derivados del aprendizaje?
- ¿Cómo pueden utilizarse estos factores clave en futuros proyectos?
- ¿De qué manera se realizará el reconocimiento al equipo por su labor y dedicación?

A pesar de la importancia de esta fase, en muchas ocasiones no llega a realizarse, principalmente porque lo más probable es que los miembros del equipo ya hayan sido asignados a otro proyecto.

Las actividades típicas que incluyen el cierre del proyecto son:

- Definir prácticas que promuevan la eficacia y el éxito en los nuevos proyectos.
- Evitar la práctica de acciones no efectivas.
- Reconocer el trabajo y la contribución de las personas.
- Asegurar que todo el proceso del proyecto ha sido documentado.

1.5.4 Factores clave de éxito en la gestión de proyectos

Para gestionar exitosamente un proyecto es necesario definir un sistema de gestión. Un sistema de gestión de proyectos está constituido por componentes o funciones como las descritas anteriormente. Si alguna de estas funciones no es ejecutada de forma satisfactoria, es muy probable que no se cumpla con el objetivo deseado. De hecho, la mayoría de las organizaciones tiene problemas con uno o más de los componentes del sistema de gestión.

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que los proyectos no se ponen en marcha de forma independiente. La mayoría de las veces son tan sólo una parte de un proyecto global o de un sistema de negocio. Los elementos empleados en cada proyecto tales como procesos, participantes, políticas, procedimientos, requerimientos, etc., generalmente dependen o interactúan con elementos relacionados en el proyecto global, por lo tanto, un conflicto entre ambos proyectos genera un desequilibrio.

El sistema de gestión de proyectos proporciona la perspectiva necesaria para que el director de proyecto visualice la forma en la que cada elemento interactúa y determine el impacto sobre los proyectos individuales. Por ejemplo, permite evaluar el impacto que puede ocasionar sobre los elementos del proyecto un recorte del 10 % del presupuesto, o aún más importante, facilita la identificación de fallos potenciales a través de la identificación del desequilibrio en la interacción de los elementos.

El fracaso de los proyectos no sólo es atribuible a una inadecuada definición, planificación, organización o seguimiento, además de la mala ejecución de estos procedimientos. El fracaso es el resultado de la adopción de factores de comportamiento erróneos por parte del equipo del proyecto. Por ejemplo: falta de compromiso con el cliente, falta de visión, falta de responsabilidad al ejecutar las actividades o la definición de objetivos con base en expectativas poco realistas. La clave está en que el jefe de proyecto sea capaz de determinar si el proyecto ha comenzado a fallar y en qué momento. Para esto es necesario mantener un proceso de retroalimentación a lo largo de todo el proceso, a través de un flujo constante de información de calidad entre el jefe de proyecto, el equipo de proyecto, los clientes y el director de proyecto.

La gestión de proyectos ayuda a garantizar que los resultados que se hayan acordado para una actividad planificada cumplan las expectativas. Los proyectos en los que esto no vaya a ocurrir se pueden dar por terminados en sus fases iniciales y dedicar los recursos a otro uso alternativo. En otros casos y cuando se beneficie a la organización o a sus clientes y proveedores, se puede acelerar o frenar las actividades en función de las circunstancias.

Los resultados de un negocio pueden mejorar gracias al incremento del rendimiento financiero obtenido por una mejor gestión de los proyectos.

1.5.4.1 Gestión adecuada del equipo de proyecto

Una buena gestión de proyectos implica un esfuerzo en equipo; no es solamente responsabilidad del jefe de proyecto. La gestión de un proyecto requiere entender la cultura de trabajo, de manera que se pueda actuar en base a las informaciones obtenidas por las técnicas utilizadas para controlar el proyecto.

En muchas organizaciones, las personas son asignadas a los proyectos por su disponibilidad y no porque sean las más adecuadas para participar en él. Cualquier gestor de proyectos sabe que los miembros del equipo deben seleccionarse a partir del análisis de los requerimientos de las actividades, lo cual no siempre se cumple.

En muchos casos los proyectos son plurifuncionales y multidisciplinarios, lo que requiere gestionar los recursos, especialmente los recursos humanos, en forma matricial, a menos que todos los miembros del equipo se dediquen con exclusividad a un único proyecto. Los directores de departamentos y unidades que secunden o destinen sus trabajadores a un proyecto desearán limitar el tiempo y los esfuerzos que estas personas dediquen al mismo. No querrán que se descuiden las necesidades del departamento por el proyecto en cuestión. En algunos casos, los clientes y los proveedores también se verán involucrados y entonces los directores pueden tener incluso menos control sobre estos recursos.

Ciertos miembros del equipo pueden pensar que su contribución se limita a su propio ámbito de conocimiento, siendo, por lo tanto, una contribución muy especializada que no requiere demasiada inversión de tiempo. En este caso podrían estar subestimando el tiempo necesario para entender las perspectivas de otros miembros o para formar a otros miembros del equipo antes de poder realizar su propia contribución. Si el proyecto se divide demasiado pronto en labores predeterminadas especializadas se corre el riesgo de desaprovechar el valor del enfoque plurifuncional o multidisciplinar, lo que podría causar importantes retrasos ya que el proyecto pasaría a ser lineal en lugar de concurrente. Todas las funciones y disciplinas, habilidades y experiencias técnicas deben integrarse en el proceso en forma de sinergias, desde la idea hasta la aplicación, pero especialmente al principio.

Una buena gestión de proyectos es algo más que asignar recursos y preparar una programación. Una buena gestión también integra recursos, lo cual a su vez complementa un buen diseño de la gestión.

1.5.4.2 Estructura de la gestión del proyecto

La estructura de la gestión de proyectos parece estar directamente relacionada con su éxito y, dentro de las opciones existentes, las estructuras por departamentos son probablemente las menos adecuadas.

Los diferentes papeles de los miembros de los equipos y en especial el de los directores están asociados a esas variadas estructuras. Por ejemplo: el “Director

de proyecto” tiene que desempeñar diversos papeles que implican la comunicación e interpretación entre departamentos y participantes. De la misma forma los miembros de los equipos tienen múltiples responsabilidades.

Esto implica la necesidad de realizar esfuerzos considerables para la formación y desarrollo de equipos; por ejemplo, proveer al equipo de las destrezas para examinar los problemas, resolver los conflictos inevitables que surjan durante el proyecto, gestionar las relaciones dentro y fuera del proyecto, etc.

La elección de cuál debe utilizarse depende del tipo de tareas que se estén emprendiendo. Por ejemplo, los equipos de proyecto de alto nivel se emplean cuando los proyectos atañen a diferentes e inciertas necesidades del usuario, mientras que los proyectos que tienen que ver con necesidades claramente definidas pueden enfocarse de forma más tradicional.

1.5.4.3 Cultura

La cultura está formada por los valores, las creencias, las actitudes, los comportamientos, y las tradiciones de los empleados de la compañía y por lo tanto afecta a todos los proyectos que se desarrollan en la misma.

En el entorno actual, la globalización y la competencia, entre otros aspectos, han llevado a las organizaciones a crear delegaciones en diferentes países, con lo que cada vez es más necesario tener en cuenta los factores étnicos a la hora de definir la cultura empresarial.

Al poner en marcha proyectos internacionales, la divergencia entre los puntos de vista de los miembros del equipo puede acentuarse a causa de la diferencia en la forma de pensar y en los valores que marcan el comportamiento. Para manejar estas diferencias, el jefe de proyecto y los participantes deben en primer lugar estar enterados de ellas y en segundo lugar respetarlas.

1.5.4.4 Planificación

La planificación es un factor clave para que al final del proyecto se pueda hablar de éxito. No es una etapa independiente abordable en un momento concreto

puesto que según avance el proyecto será necesario modificar tareas, reasignar recursos, etc.

Existen dos grandes fases en las que la planificación cobra el máximo protagonismo. En la primera se estudia y se establece la viabilidad de un proyecto, ya sea interno o externo a la organización. Es necesario realizar los correspondientes estudios técnicos, de mercado, financieros, de rentabilidad, etc., así como una estimación de los recursos necesarios y los costes generados. La segunda fase importante de planificación tiene lugar una vez se ha decidido ejecutar el proyecto. En esta etapa se realiza una planificación detallada tarea por tarea, teniendo en cuenta las tareas previas a la puesta en marcha del proyecto que son imprescindibles para garantizar el éxito del mismo.

Planificar es armonizar los factores que intervienen en la definición de los objetivos del proyecto:

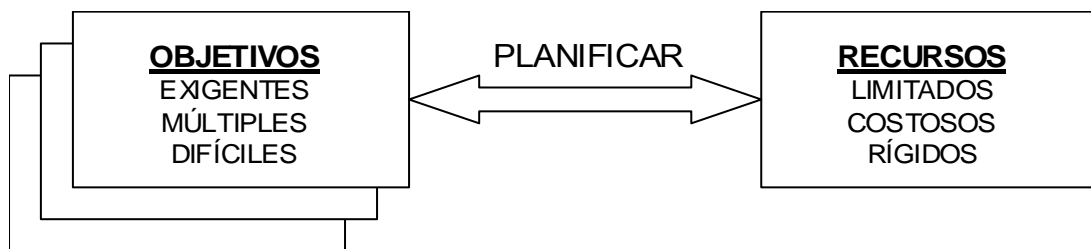


Fig. 6. Planificar.

La planificación de los proyectos es un proceso ágil y dinámico. Las previsiones iniciales no siempre son las definitivas y en la mayoría de los casos deben ser modificadas de forma periódica.

Aunque existen técnicas de planificación muy avanzadas y elaboradas, la adecuada planificación se basa, ante todo, en una actitud de anticipación.

Los procesos básicos de planificación se pueden resumir en el siguiente cuadro:

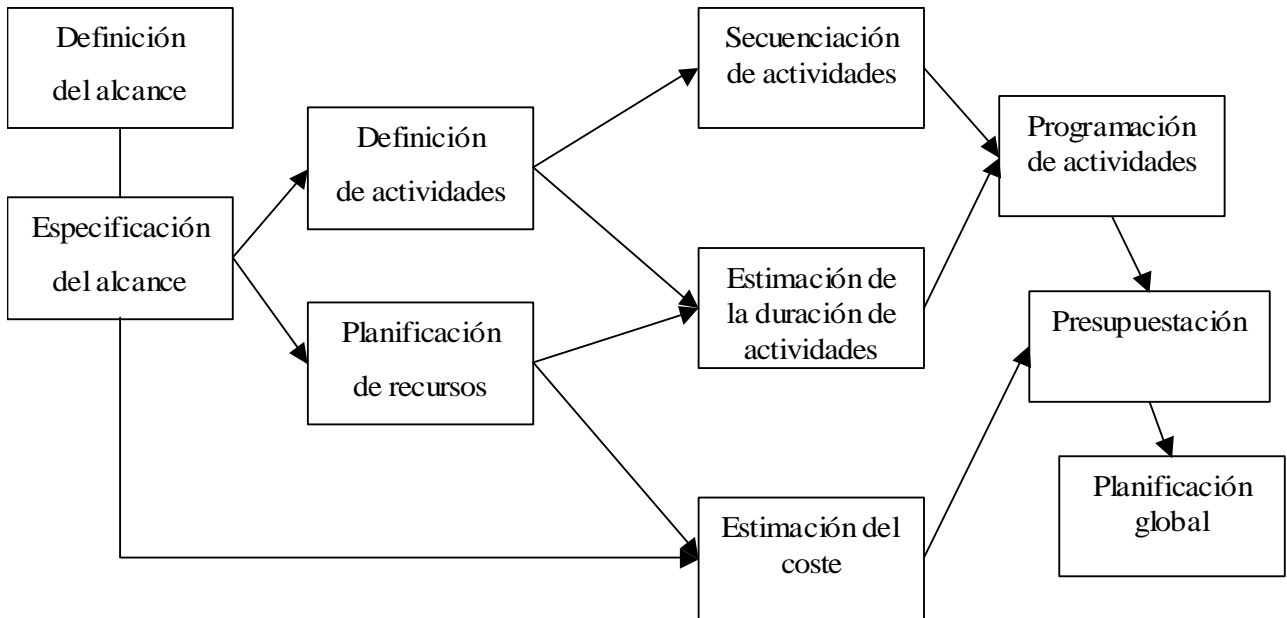


Fig. 7. Procesos de planificación.

1.5.4.5 Información

El éxito de un proyecto depende también de la calidad de la información a partir de la cual se hayan definido o establecido los fundamentos del mismo. Reconocer la importancia de la información sobre los proyectos se convierte en un factor clave para las empresas que deben decidir cómo analizar la información y a partir de la misma, diseñar el proceso de gestión adecuado para el proyecto. Las fuentes de información pueden ser internas o externas.

Internamente, cada proyecto debe convertirse en una fuente de información para la ejecución de otros en el futuro. En este sentido es conveniente establecer un sistema para recoger, almacenar, actualizar y archivar la información de los proyectos realizados. La empresa necesitará dedicar recursos a crear sus propias competencias en el campo de la recogida de datos sobre proyectos. Además, deberá decidir quién es el encargado de llevar a cabo el análisis de los datos y si se requiere incluir esa labor dentro del marco organizativo.

Sin embargo, a pesar de la importancia de mantener registros de datos históricos, la mayoría de las organizaciones pasan por alto esta función. Esto es especialmente cierto para datos de coste. Una regla que nunca falla es que no es posible, en muchas compañías, recurrir a datos confiables referentes a los presupuestos de proyectos anteriores. Generalmente para alcanzar una desviación cero entre el presupuesto previsto y el real, los proyectos que sobrepasan el límite presupuestario transfieren cargos a los proyectos que tienen un bajo consumo de recursos. Estas imprecisiones conllevan a que los datos almacenados sean erróneos y de poco valor. La necesidad de acceder a información actualizada también es un problema, ya que en muchas empresas no existen sistemas de gestión de información para proyectos. Éstos son sólo desarrollados para inventarios, facturación y control de producción. Los departamentos de sistemas son frecuentemente reticentes a diseñar un sistema de información que cumpla con los requerimientos, por lo tanto, cada director de proyecto en conjunto con su equipo debe desarrollar su propio sistema.

La información externa proviene del cliente o de la organización promotora y de los otros participantes involucrados. En general, está más que demostrado que la orientación hacia los requerimientos del cliente y su implicación en el desarrollo del proyecto son factores clave para el éxito del mismo. Es por lo tanto necesario desarrollar un sistema que permita recoger y validar tal información antes de su uso. Muchas empresas dedican gran cantidad de recursos a recopilar información que posteriormente no es utilizada. Lo importante es definir qué información es indispensable y a qué nivel de detalle debe conocerse.

1.5.4.6 Control

Todo gestor de proyectos espera obtener los resultados esperados por la organización a través de la gestión (en este caso control) de recursos escasos.

El seguimiento y control de las actividades del proyecto hace posible realizar una comparación entre lo planificado y lo realmente ejecutado para tomar las decisiones o acciones necesarias para corregir cualquier desviación.

Para que la forma de planificar y controlar sea eficaz se necesita, y de hecho es imprescindible, que todas las personas que participan en el proyecto conozcan los objetivos y se comprometan a lograrlos. Por lo tanto, la comunicación entre funciones y disciplinas es importante, y la implicación de proveedores y clientes es en muchos casos de gran valor.

Los proyectos pueden superar los límites organizativos y geográficos, y cuando se trabaja en red resulta vital hacer hincapié en una buena comunicación. En los proyectos virtuales, o en lo que ahora se define como equipos virtuales, el éxito del proyecto depende en gran medida de la confianza entre los miembros del equipo y, en menor medida, de la autoridad o la jerarquía.

La gestión del proyecto también requiere entender todos los aspectos de la gestión que puedan impedir las desviaciones en el progreso del proyecto o corregirlas. Así mismo requiere la capacidad de modificar las previsiones y programas, bien para cumplir nuevos requisitos, o bien porque se calcularon con poca precisión.

La gestión de proyectos se realiza en el contexto de una cartera de actividades. Algunas veces es necesario dejar de lado las necesidades de un proyecto con el fin de beneficiar a otro que sea más urgente o importante. El director de proyecto que no respete este tipo de situación representa un peligro para los directores de otros proyectos si no hay suficiente flujo de información sobre la situación global.

Se debe evitar que el software dicte los requisitos del proyecto o inhiba las modificaciones necesarias para que un proyecto prospere. Los diagramas de flujo ayudan a las personas a apreciar otras perspectivas. La información sobre la programación y los recursos que se introduce en un programa de software solamente puede aportar la mejor estimación de las necesidades del proyecto. Es posible que haya que cambiar estas estimaciones al obtener más información sobre el proyecto. Si hay razones externas de peso que fijan cuándo se deben completar ciertos componentes del proyecto, entonces el director del proyecto podría tener que recurrir al uso de técnicas creativas para ayudar a solucionar los problemas de otra manera.