

LA GESTIÓN DE PROYECTOS: UN PANORAMA CONCEPTUAL

David McCormick Escandón
Grupo de Investigación en Marketing Logística y Gestión

SÍNTESIS

Este artículo presenta un esquema de análisis acerca de la aplicación de la gestión de proyectos en las organizaciones y muestra diferencias importantes respecto de la gerencia de organizaciones en general.

DESCRIPTORES:

Proyectos, Gestión de Proyectos, Competencia, Estrategia

ABSTRACT

This paper provides a frame work about the application of Project Management in organizations and it shows important differences with general management.

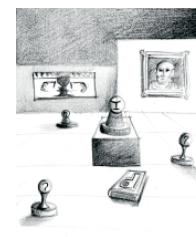
DESCRIPTORS:

Project, Project management, Competition, Strategy

INTRODUCCIÓN

No existe consenso respecto a una definición única de lo que es un proyecto. Cada autor propone su definición, sin embargo, en todas existen elementos comunes:

- Los proyectos se realizan en las organizaciones.
- Las operaciones normales y rutinarias que se realizan cotidianamente en una organización se diferencian de las actividades de los proyectos.
- Las interdependencias entre las actividades presentes en los proyectos hacen que normalmente sea necesario realizarlos siguiendo una secuencia lógica.
- Los proyectos deben lograr unos objetivos predefinidos, bajo restricciones de tiempo y recursos.
- Los objetivos del proyecto son coherentes con los de la organización.
- La gerencia de los proyectos requiere una gran capacidad para integrar diversos elementos en un todo coherente, buscando alcanzar unos objetivos predefinidos.
- El resultado más comúnmente buscado con la realización de un proyecto es la generación de un producto.



«Los proyectos son un eficaz mecanismo mediante el cual las organizaciones pueden crecer y alcanzar sus objetivos estratégicos. Su efectividad, cuando son gestionados correctamente, radica en la posibilidad de concentrar esfuerzos y recursos desde diversas áreas, con el objeto de lograr objetivos concretos, superando los procesos rutinarios de la organización.» (Solarte, 1999, Introducción)

«Las organizaciones desarrollan un trabajo. El trabajo generalmente consta de operaciones o proyectos... Operaciones y proyectos comparten muchas características comunes. Por ejemplo:

- Son desarrollados por personas.
- Están condicionados por recursos limitados.
- Son planificados, ejecutados y controlados.

Las operaciones y proyectos se diferencian, en principio, en que las operaciones son continuas y repetitivas, mientras que los proyectos son temporales y únicos. Un proyecto puede así definirse en términos de sus características distintivas: un proyecto es un esfuerzo temporal encaminado a crear un producto o servicio único. «Temporal» significa que cualquier proyecto tiene un punto de finalización definido. «Único» significa que el producto o servicio es diferente de

una forma significativa, de los productos o servicios similares.» (PMI. Standards Committee, 1996, 2) (El Project Management Institute PMI, es una de las instituciones más importantes en el mundo en el área de la formación e investigación de la dirección de proyectos)

Philip Baguley (1996, 22) afirma que los proyectos son una secuencia de actividades interrelacionadas que se realizan en un tiempo determinado y están dirigidas a lograr un resultado.

Este artículo pretende brindar un marco de referencia alrededor de los principales conceptos relacionados con la disciplina de la gestión de proyectos.

EL DESARROLLO DE UN PRODUCTO O SERVICIO ÚNICO A TRAVÉS DE LOS PROYECTOS.

La naturaleza temporal de los proyectos se adecúa al aprovechamiento de una oportunidad o coyuntura de mercado, ya que estas son normalmente temporales. La secuencia de actividades necesarias para la realización de un proyecto se puede gestionar para alcanzar el resultado deseado dentro de límites de tiempo, anticipándose a las posibles acciones de la competencia. Una demora en la implementación de una



estrategia podría llevarla al fracaso. Otra ventaja es que el equipo del proyecto, como equipo, rara vez se mantiene más allá de la duración del proyecto y su trabajo podría reasignarse hacia nuevos proyectos o hacia otras áreas funcionales de la organización. Esto permite, cuando se dan las condiciones necesarias, disponer de las personas clave de una organización para el aprovechamiento de una oportunidad.

Si bien el tiempo es un factor clave de éxito en la implementación de los proyectos, la correcta definición del producto es fundamental para que todos los procesos se adecúen al logro del objetivo o resultado final. No sería efectiva una estrategia de mercado a través de la cual se logre sacar al mercado, antes que la competencia, un producto que no cumpla con los requerimientos de los clientes.

«Los proyectos se desarrollan para hacer algo que no se ha realizado con anterioridad y que es además *único*... La presencia de elementos repetitivos no cambia la singularidad fundamental de todos los proyectos...

Debido a que el producto de cada proyecto es único, las características que distinguen el producto o servicio se deben elaborar progresivamente.

«Progresivamente» significa «proceder paso a paso, con progresos firmes y continuos» mientras que «elaborado» significa «trabajado con cuidado y detalle: desarrollado detalladamente». Estas características distintivas serán definidas, en general, al principio del proyecto y se harán más explícitas y detalladas cuando el equipo de proyecto tenga una mejor y más completa comprensión del producto.

La progresiva elaboración del producto debe ser coordinada cuidadosamente con la correcta definición de objetivos del proyecto, particularmente si el proyecto es desarrollado bajo contrato. Cuando está definido adecuadamente, —el trabajo a realizar— debe permanecer constante, incluso cuando las características del producto se van elaborando progresivamente.» (PMI Standards Committee, 1998, 3)

LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Las características distintivas de los proyectos (que lo diferencian de las operaciones corrientes de las organizaciones) implican en la práctica la necesidad de dirigir los proyectos de una forma acorde con su naturaleza. Es en esta búsqueda en que se ha desarrollado la teoría y la metodología de la Dirección de Proyectos.



De otra parte, la necesidad de integrar el proyecto ha demostrado en la práctica que existe la necesidad de concederle a un individuo, la autoridad y la facultad para tomar decisiones, resolver problemas y coordinar el trabajo. A este individuo que dirige los proyectos lo denominan el director, coordinador, gerente, líder, etc. del proyecto.

El desarrollo del concepto de proyecto como combinación de todos los recursos necesarios reunidos en una organización temporal, para la transformación de una idea en una realidad, ha promovido paralelamente el de dirección de proyectos y en consecuencia el de director de proyectos como la persona que ha de integrar esfuerzos internos, para enfocarlos hacia la realización, con éxito, del proyecto (SOLARTE, 1999, Introducción).

Philip Baguley (1996, 28) afirma que la dirección de proyectos puede considerarse como un proceso en el que se transforma información, recursos humanos y recursos materiales para el logro de unos fines o propósitos claros y limitados en el tiempo, equilibrando las exigencias entre el cliente, el proyecto y el equipo del proyecto.



«La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, aptitudes, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto, encaminados a satisfacer o colmar las necesidades y expectativas de una organización mediante un proyecto. Satisfacer o colmar las necesidades y expectativas de una organización, incluye equilibrar sus demandas entre:

- Alcance, plazos, coste y calidad.
- Distintas necesidades y expectativas de las diferentes entidades involucradas en el proyecto.

Necesidades identificadas y expectativas sin identificar.» (PMI. Standards committee, 1998, 4)

«El concepto de la administración de proyectos se basa en concederle a un solo individuo la total autoridad para la planeación, la asignación de recursos, la dirección y el control de una empresa con limitaciones de tiempo y de presupuesto. Pero esto no significa que exista una diferencia importante entre el trabajo del gerente de proyectos y el del gerente de línea. Lo que hace la diferencia es la complejidad de la mayoría de proyectos y la necesaria preocupación del gerente de proyectos con respecto a la integración de un proyecto dado» (Stukienbruck, 1990, 52)

ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.

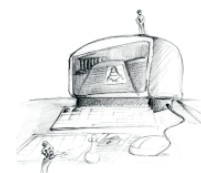
El desarrollo de la disciplina de la dirección de proyectos es reciente, sin embargo, su avance ha sido significativo, tanto en el terreno teórico como en el aplicado. Se hace necesario, por lo tanto, delimitar los alcances y límites de la teoría subdividiéndola en áreas interdependientes para facilitar su comprensión.

Es importante resaltar que la elección de las áreas en las cuales se organiza el conocimiento teórico y práctico de la dirección de proyectos depende del enfoque utilizado. Por lo tanto, no existe consenso entre cuáles serían esas áreas de conocimiento. Por el contrario, han venido evolucionando enfoques complementarios que interactúan, logrado una visión más holística de los proyectos y de su dirección.

El PMI Standards Committee define las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos en términos de sus procesos de dirección. Los cuales han sido divididos en nueve áreas o subsistemas de conocimiento y de gestión. Estas áreas son la dirección de: la integración, el alcance, los plazos, los costes, la calidad, los recursos humanos, las comuni-

caciones, los riesgos y el aprovisionamiento.

- «Dirección de integración del proyecto, describe los procesos requeridos para asegurar que se coordinan correctamente los distintos elementos del proyecto. Consiste en el desarrollo del plan del proyecto, ejecución del plan del proyecto y control general de los cambios.
- Dirección del alcance del proyecto, describe los procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluye todo el trabajo necesario y sólo el necesario, para terminar el proyecto con éxito. Comprende usualmente iniciación, planificación del alcance, definición del alcance, verificación del alcance y control de cambios del alcance.
- Dirección de **plazos** del proyecto, describe los procesos necesarios para asegurar que el proyecto se termine en el plazo establecido. Consta de la definición de actividades, ordenación de actividades, estimación de la duración de las actividades, desarrollo del programa y control del programa.
- Dirección de **costes** del proyecto, describe los procesos que se necesitan para asegurar que el proyecto se termine dentro del presupuesto aprobado. Consta de la planificación de recursos, estima-



ción de costes, presupuesto de costes y control de costes.

- Dirección de **calidad** del proyecto, describe los procesos necesarios para asegurar que el proyecto cubrirá las necesidades para las que fue desarrollado. Consta de la planificación de la calidad, aseguramiento de la calidad y control de la calidad.
- Dirección de **recursos humanos** del proyecto, describe los procesos que se necesitan para hacer más efectivo el aprovechamiento de la labor de las personas comprometidas en el proyecto. Consta de planificación de la organización, adquisición de personal y desarrollo del equipo.
- Dirección de **comunicaciones** del proyecto, describe los procesos necesarios para asegurar, en el tiempo, la apropiada generación, recepción, difusión, archivo y la disposición última de la información del proyecto. Consta de planificación de comunicaciones, distribución de información, informes de realización y cierre administrativo.
- Dirección de **riesgos** del proyecto, describe los procesos que se refieren a la identificación, análisis y respuesta a los riesgos del proyecto, consta de identificación de riesgos, cuantificación de riesgos, desarrollo de respuestas a riesgos y control de respuestas a riesgos.

- Dirección de **aprovisionamiento** del proyecto, describe los procesos que se necesitan para adquirir bienes y servicios fuera del entorno de la organización. Consta de planificación de aprovisionamientos, planificación de petición de ofertas, petición de ofertas, selección de suministradores, administración del contrato y cierre del contrato.» (PMI Standards Committee 1998,4 - 6)

RELACIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS DE LA DIRECCIÓN.

El conocimiento teórico y práctico de la dirección de proyectos proviene de la evolución del conocimiento propio de la dirección y la gerencia de las organizaciones en general, pero conforma una disciplina y cuerpo de conocimientos propios.

La disciplina de la gestión de proyectos se aplica normalmente en las organizaciones. Por lo tanto, para dirigir un proyecto en la práctica se requiere del dominio de otras disciplinas relacionadas con la gestión de las organizaciones. La identificación de las relaciones entre la gestión de proyectos y las otras disciplinas es un enfoque que permite conceptualizar los límites de la teoría de proyectos.



El PMI Standards Committee (1998, 7) señala que a pesar de que la mayoría de los conocimientos que se necesitan para dirigir proyectos son exclusivos o casi exclusivos de la dirección de proyectos (por ejemplo, análisis del camino crítico y estructura de descomposición del proyecto), se requieren conocimientos de la dirección en general de organizaciones.

La dirección general incluye la planificación, organización, dirección, ejecución y control de las operaciones de una empresa en funcionamiento y el apoyo de disciplinas tales como programación informática, derecho, estadística y teoría de la probabilidad, logística, personal, etc. Los conocimientos y prácticas de la dirección de proyectos se superponen a la dirección general en muchas áreas.

MODOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON LOS PROYECTOS.

El avance de la industria militar durante y después de la segunda guerra mundial, requirió de grandes esfuerzos en el área de la Investigación y Desarrollo de nuevos productos. Debido a la complejidad de los procesos se hacía indispensable tener múltiples equipos, trabajando simultáneamente en diferentes compo-

nentes de un mismo proyecto. Para lograr la óptima integración de las labores realizadas por los equipos, se desarrollaron diferentes modos de trabajo, entre los cuales se destacan los programas y los subproyectos. En la actualidad la utilización de estas modalidades de trabajo es muy común.

Programas: Un programa es un grupo de proyectos dirigidos de manera coordinada para obtener beneficios que no se podrían obtener dirigiéndolos individualmente...

Subproyectos: Los proyectos se dividen frecuentemente en componentes más manejables denominados subproyectos. Los subproyectos se contratan frecuentemente fuera a una empresa externa o a otra unidad funcional de la organización que desarrolla el proyecto...

Así los subproyectos están normalmente considerados como proyectos y dirigidos como tales.» (PMI Standards Committee 1998, 8)

EL CONTEXTO DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.

Los proyectos se realizan al interior de las organizaciones y por tanto estos serán influidos por todo lo que las afecte y por ellas mismas. Se

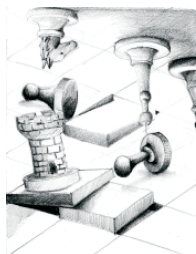


pueden distinguir algunos elementos que tienen una gran influencia.

El equipo de dirección de proyectos debe comprender y conocer este ámbito general. El PMI Standards Committee (1998, 9-21) describe en detalle cuatro elementos básicos para comprender el contexto de la dirección de proyectos; las fases del proyecto y su ciclo de vida, las entidades involucradas en el proyecto, la influencia de los modelos de organización y la vinculación de los proyectos con la estrategia organizacional.

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO.

La existencia de interrelaciones e interdependencias en los proyectos y el hecho de que normalmente siguen un patrón regular de desarrollo a medida que se avanza en su realización, permite subdividir los proyectos en fases que tienen características comunes. A nivel gerencial es necesario dividir los procesos de la gestión de proyectos en fases o etapas para comprender los diferentes momentos de su realización y las interrelaciones típicas. Esto facilita la labor de integración del gerente del proyecto.



El hecho de que los proyectos requieren ser integrados hace necesari-

rio identificar las interrelaciones clave: al interior del proyecto en cada fase, con la organización y con el entorno de ésta. En esta búsqueda por comprender estas interrelaciones inherentes a la mayoría de los proyectos surge el concepto de ciclo de vida del proyecto.

En este orden de ideas, el ciclo de vida del proyecto sirve para:

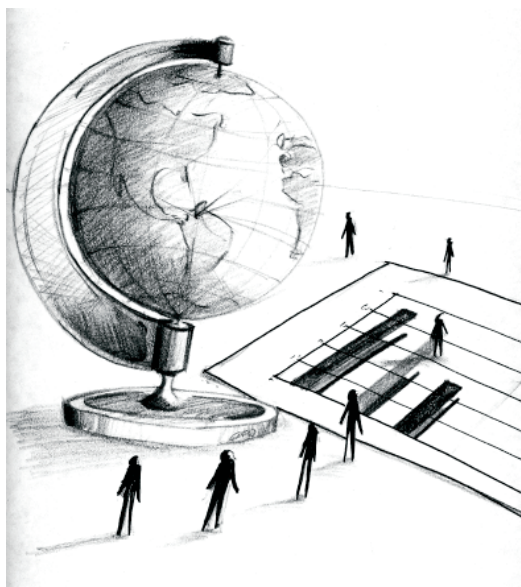
- Comprender las interrelaciones que existen en el proyecto y cómo éstas van evolucionando a través de su realización.
- Adaptar la gerencia del proyecto a los requerimientos de cada fase. Se requiere una forma particular para dirigir el proyecto en cada fase.
- Controlar la realización del proyecto a través del seguimiento a los procesos característicos de cada fase y la evaluación del avance en el logro de productos o metas intermedias, para decidir si es conveniente continuar con la siguiente fase del proyecto.

«El énfasis para identificar las interrelaciones clave y para enfocar el funcionamiento de las interrelaciones ha crecido a medida que ha crecido el reconocimiento de que todos los proyectos comparten un patrón común de interrelaciones, derivadas a su vez de un patrón común de la interacción de los subsistemas.

... La administración de proyectos enseña que para alcanzar el objetivo deseado del proyecto se debe seguir un proceso específico. No existe ninguna excepción a esta regla. El proceso se conoce como el ciclo de vida». (Morris, 1990,18)

La dirección de proyectos facilita la definición del producto a través del control a las estrategias de las fases del proyecto. Las interdependencias existentes en los proyectos hacen que sea necesario evaluar la conveniencia de iniciar las siguientes fases del ciclo de vida del proyecto si no se han terminado las fases predecesoras.

«La conclusión de cada fase de un proyecto viene generalmente marcada por una revisión tanto de las entregas clave como de la realización del proyecto, para (a) determinar si el proyecto debería pasar a la fase



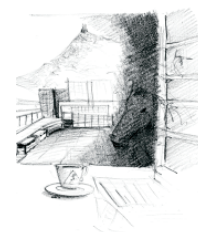
siguiente y (b) detectar y corregir de manera efectiva los errores de costes...» (PMI Standards committee, 1998, 9)

CARACTERÍSTICAS DEL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO.

El ciclo de vida del proyecto, está relacionado pero es diferente al ciclo de vida del producto. Normalmente un producto realizado a través de un proyecto tiene una duración mayor a la del proyecto mismo. Por ejemplo, un proyecto de construcción de una casa puede durar un año pero se espera que la casa tenga una vida útil de al menos cincuenta años.

En los proyectos que generan un producto que debe de aprovechar una oportunidad del mercado está implícito que el producto tiene su propio ciclo de vida, aparte del ciclo de vida del proyecto. El ciclo de vida del producto es un concepto derivado del comportamiento de las ventas del producto. Este comportamiento de las ventas de un producto a través de su ciclo de vida se debe a la acción de la competencia y a la existencia de una determinada estructura económica en el mercado.

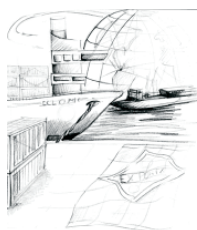
La determinación de las características del ciclo de vida del proyecto



es fundamental para adecuar la gerencia a los requerimientos de cada fase.

La mayoría de las descripciones del ciclo de vida tienen ciertas características que son comunes, por ejemplo tanto el PMI Standards Committee (1998, 11), Cleland y King (1990, 238-348) y Adams y Barnd (1990, 252-254) señalan que:

- Los niveles de costes y personal son bajos al comienzo, altos hacia el final y decrecen rápidamente según el proyecto va llegando a su terminación.
- La probabilidad de completar con éxito el proyecto es más baja, y además el riesgo y la incertidumbre son mayores, al comienzo del proyecto. Esta probabilidad de éxito generalmente aumenta progresivamente según se va realizando el proyecto.
- La capacidad de las entidades involucradas en el proyecto para influir en las características finales del producto del proyecto y en el coste final del proyecto es mayor al principio y va disminuyendo según avanza el proyecto.
- Una de las principales razones de este fenómeno es que el coste de los cambios y de la corrección de errores generalmente aumenta según avanza el proyecto.



« La administración del ciclo de vida se refiere a la administración de sistemas, productos o proyectos a través de su ciclo de vida. En el contexto del ciclo de vida de las ventas, la administración del ciclo de vida por lo general, se denomina «*administración del producto*». En el ciclo de vida del desarrollo se le llama generalmente *administración de proyectos*. En todos los casos, la administración del ciclo de vida es necesaria porque el ciclo de vida refleja todos los requerimientos de la administración diferentes en sus diversas etapas.

La organización jerárquica tradicional no se diseña para hacer frente a los requerimientos de administración que están en constante cambio dictados por el ciclo de vida». (King y Cleland, 1990, 240-241)

«El ciclo de vida del proyecto sirve para definir el comienzo y el final de un proyecto.

La definición del ciclo de vida del proyecto también determinará al final del proyecto cuáles de las acciones de transición son incluidas y cuáles no lo son. De esta forma, la definición del ciclo de vida del proyecto se puede utilizar para relacionar el proyecto con las operaciones en curso de la organización ejecutora...

Las entregas de la fase precedente son aprobadas normalmente antes de comenzar la fase siguiente. Sin embargo, una fase comienza en algunas ocasiones antes de aprobar las entregas de la fase anterior siempre que los riesgos asumidos se consideren aceptables. Esta práctica de solapamiento de fases se denomina a menudo camino acelerado...

Las descripciones del ciclo de vida del proyecto pueden ser muy generales o muy detalladas. Las descripciones muy detalladas pueden tener muchos formularios, tablas y listas de comprobación para proporcionar estructura y consistencia. Estas descripciones detalladas se denominan a menudo metodologías de la dirección de proyectos». (PMI Standards Committee, 1998,10)

«La administración del ciclo de vida, se refiere a la administración de sistemas, productos o proyectos a través de su ciclo de vida. En el contexto del ciclo de vida de las ventas, la administración del ciclo de vida por lo general, se denomina *Administración del producto*.

En el ciclo de vida del desarrollo se le llama generalmente administración de proyectos... la organización jerárquica tradicional no está diseñada para hacer frente a los requerimientos de administración que están en

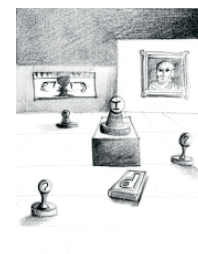
constante cambio dictados por el ciclo de vida.» (King y Cleland, 1990, 240-241).

ENTIDADES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO.

En los proyectos normalmente es necesario disponer de recursos que pertenecen o están a cargo de otras personas e instituciones. La escasez de recursos hace que el director del proyecto pueda ver su proyecto afectado si no recibe la colaboración por parte de las personas de los cuales éstos dependen. Los recursos pueden ser capital de trabajo, disponibilidad de expertos, información, etc.

También pueden existir intereses diferentes a un problema de escasez de recursos, los cuales se pueden ver afectados por el éxito o fracaso de un proyecto. La gestión de los diversos tipos de intereses y de conflictos que éstos pueden suscitar es un elemento clave para garantizar el éxito del proyecto.

Tanto el PMI Standards Committee (1998, 15) como Baguley (1996, 96) afirman que el equipo de dirección del proyecto debe identificar quiénes son las entidades involucradas en el proyecto, determinar cuáles son sus necesidades y expectativas



y, de acuerdo con ello, dirigir y encaminar dichas expectativas a asegurar el éxito del proyecto. La identificación de las entidades involucradas entraña a menudo especial dificultad porque éstas deben sentirse afectadas de alguna forma por el proyecto.

«Las entidades involucradas en el proyecto son personas u organizaciones que están activamente implicadas en el proyecto o aquellos cuyos intereses pueden verse positiva o negativamente afectados como resultado de la ejecución del proyecto o de la conclusión satisfactoria del mismo.» (PMI Standards committee, 1998,15)

«El conflicto es inherente a todos los proyectos puesto que los objetivos principales del proyecto -calidad, costo y programación- están en conflicto entre sí. La calidad cuesta dinero y requiere tiempo; interrumpir una programación cuesta dinero. Los proyectos engendran conflictos intra contractuales y comunitarios. Y rara vez parece haber suficientes recursos para llevar a cabo el proyecto. (Morris, 1990, 44)

Entre las entidades involucradas clave de todo proyecto está el director del proyecto, el cliente, la organización ejecutora y el patrocinador.

- «El gerente de proyecto debe poner atención continuamente a las diversas interrelaciones administrativas que afectan su proyecto. Tiene que tomar acción inmediatamente para asegurar que las luchas por el poder no degeneren en un conflicto real. Sólo se necesita un pequeño empujoncito para sabotear el mejor de los proyectos. La integración no sucede sola, se debe propiciar que suceda». (Stukenbruck, 1990, 74)
- «El Cliente: es la persona u organización que utilizará el producto del proyecto. Puede haber varias clases de clientes a la vez...
- Organización ejecutora: es la empresa cuyos empleados están más directamente involucrados al realizar el trabajo del proyecto.
- Patrocinador: es la persona o grupo perteneciente a la organización ejecutora que proporciona los recursos financieros, en metálico o en especie, para el proyecto». (PMI Standards Committee, 1998, 15)

Los cometidos y responsabilidades de las entidades involucradas en el proyecto pueden superponerse. Esto genera un ambiente propicio para el conflicto. El director del pro-



yecto puede utilizar el conflicto para lograr sus fines, pero debe hacerlo correctamente y considerando los intereses en juego porque las demás personas e instituciones involucradas están también tentadas a hacer lo mismo en favor de sus propios intereses.

Dirigir las expectativas de las entidades involucradas puede ser difícil debido a que suelen tener objetivos muy diferentes que pueden ser contrarios a los del director del proyecto o del proyecto mismo. En general las diferencias entre las entidades involucradas en el proyecto deberían solucionarse a favor del cliente. Esto, sin embargo, no significa que las necesidades y expectativas de otras entidades involucradas en el proyecto puedan o deban ser ignoradas. Encontrar las soluciones adecuadas a estas diferencias puede ser uno de los principales retos de la dirección de proyectos.

INFLUENCIA DE LAS ESTRUCTURAS Y MODELOS DE ORGANIZACIÓN.

La estructura de la organización jerárquica y funcional tiene como principal ventaja el logro de la eficiencia en procesos repetitivos, por ejemplo en la producción en línea. Pero

presenta grandes problemas cuando intenta hacer operaciones que no corresponden a su rutina diaria. Esto hace que sea poco conveniente para adaptarse a los cambiantes requerimientos del ciclo de vida del proyecto.

La organización que se dedica exclusivamente a hacer proyectos, se adapta de forma adecuada a los requerimientos cambiantes y complejos del ciclo de vida del proyecto. Sin embargo, a diferencia de la organización funcional, es muy costosa y no maximiza el uso de los recursos disponibles.

En la búsqueda de una estructura que permitiera mayor eficiencia y mayor adaptabilidad a los requerimientos de los proyectos se creó la estructura matricial.

El tipo de estructura del proyecto y la organización influirán fuertemente todos los procesos administrativos del proyecto. Diversas son las estructuras que se han creado para la realización de proyectos, pero en esencia todas se pueden clasificar en tres tipos de estructura: la jerárquica-funcional, la matricial y la organización por proyectos. En el intermedio de estas categorías habrían también subcategorías que son simples desarrollos de los tres tipos principales de estructuras.



«Los proyectos normalmente forman parte de una organización más grande que el propio proyecto... Incluso cuando el proyecto origina la organización el proyecto estará influenciado por la organización u organizaciones que los llevan a cabo». [Esta es una de las razones por las cuales es importante que el director de proyectos tenga la capacidad de influenciar a la organización para crear un ambiente propicio para el proyecto] (Graham y Randal, 1999, 160).

«Las organizaciones basadas en proyectos son aquellas cuyo trabajo consiste principalmente en la realización del proyecto. Estas organizaciones se dividen en dos categorías:

- Organizaciones cuyos ingresos provienen principalmente de la realización de proyectos para otros...
- Organizaciones que han adoptado la dirección por proyectos... Por ejemplo, sus sistemas financieros están frecuentemente diseñados específicamente para la supervisión y seguimiento de múltiples proyectos simultáneos.

Estas organizaciones tienden a tener sistemas de dirección que faciliten la dirección de proyectos.

Las organizaciones que no se basan en la realización de proyectos... en raras ocasiones disponen de sistemas de dirección diseñados para cubrir las necesidades de un proyecto eficiente y efectivamente. La ausencia de sistemas orientados hacia los proyectos hace normalmente más difícil la tarea de la dirección del proyecto...» (PMI Standards Committee, 1998, 16-17)

«La organización clásica es jerárquica, (cada empleado tiene un superior definido). El personal está agrupado por especialidades, como producción, marketing, ingeniería y finanzas en el nivel más alto: con la ingeniería dividida además en mecánica y eléctrica. Las organizaciones funcionales todavía tienen proyectos, pero lo que perciben de dichos proyectos se restringe a lo que son sus funciones: el departamento de ingeniería de una organización funcional hará su trabajo independiente de los departamentos de fabricación o marketing.*

En el lado contrario del espectro está la *organización por proyectos*, en ésta los miembros del equipo están a menudo asignados perma-



* En este caso el autor se refiere a los proyectos que se realizan al interior de cada unidad funcional sin la integración de otras unidades funcionales de la organización. Por lo tanto las unidades funcionales se especializan en la realización de cierto tipo de proyectos logrando la máxima eficiencia en la utilización de los recursos de su área de influencia. Pero la organización como un todo es poco efectiva en la utilización de sus recursos cuando se trata de hacer proyectos que requieran de la integración de diferentes áreas.

nementemente. La mayoría de los recursos de la organización intervienen en las labores del proyecto y los directores del proyecto tienen una gran independencia y autoridad. Las organizaciones por proyectos tienen frecuentemente unidades de organización denominadas departamentos, pero estos grupos, o informan directamente al director del proyecto o proporcionan servicios de apoyo a los distintos proyectos.

Las organizaciones matriciales, son una mezcla de las organizaciones funcionales y por proyectos. Las matrices débiles mantienen muchas de las características de una organización funcional y el papel del director del proyecto es más el de un coordinador o activador, que el de director. Del mismo modo las matrices fuertes tienen muchas de las características de las organizaciones por proyectos – directores trabajando totalmente para el proyecto con considerable autoridad y un equipo administrativo dedicado totalmente al proyecto.

Las organizaciones más modernas comprenden todas estas estructuras a distintos niveles.» (PMI Standards Committee, 1998, 17-21)

VINCULACIÓN DE LOS PROYECTOS CON LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL.

Los proyectos se realizan porque sirven para lograr la misión y los objetivos de una organización. Un proyecto no puede simplemente ser bueno, debe además ser adecuado a las necesidades de la organización que lo requiere. En este orden de ideas es importante que la organización escoja adecuadamente los proyectos en los cuales se involucra para no caer en el activismo o en otras situaciones que van en su detrimento.

Las estrategias de las empresas han fallado debido a que no se implantaron o porque se implantaron de forma inadecuada. Los proyectos y programas son los vehículos a través de los cuales se implantan las estrategias.

King (1990, 178) señala la presencia de seis elementos clave para la elección de la estrategia corporativa:

- «Misión – El negocio en el que está la organización.
- Objetivos - Posiciones futuras deseadas sobre el papel de la organización.



- Estrategia – La dirección general en la cual se van a perseguir los objetivos.
- Metas – Acontecimientos específicos que se deben realizar en puntos específicos del tiempo.
- Programas /proyectos – Serie de actividades que consumen recursos a través de los cuales se implantan las estrategias y se logran las metas.
- Asignación de recursos – Asignación de fondos, de fuerza de trabajo, etc. a varias unidades, objetivos, estrategias, programas y proyectos»

«Una de las condiciones más importantes para la implantación efectiva de los planes tiene que ver con las relaciones entre elementos de selección estratégica. Si estas relaciones se definen bien, se analizan de manera cuidadosa y se conciben correctamente, el plan cuenta con probabilidades de implantarse. Si no se hace así, el plan tiene la probabilidad de ser un documento voluminoso que requiere tiempo y energía sustanciales para prepararse, pero que se archiva en una gaveta hasta que comience el siguiente ciclo de planeación». (King, 1990, 179)

APTITUDES CLAVE DE LA DIRECCIÓN GENERAL.



Un proyecto es una agrupación de actividades dedicadas a un fin específico. Esto implica motivar a las personas para que realicen correctamente sus responsabilidades pero esto no se logra de manera espontánea. Requiere de entrenamiento, habilidad y experiencia. Estas destrezas son características de la dirección en general y se aplican de forma similar en la dirección de proyectos.

La dirección en general se ha desarrollado en gran medida gracias a la influencia de diversas disciplinas que le aportan una gran variedad de herramientas a los gerentes tanto de organizaciones como de proyectos.

«La dirección general es un concepto muy amplio que tiene que ver con todos los aspectos de dirección en la empresa actual. Entre otros temas trata:

- Finanzas y contabilidad, ventas y marketing, investigación y desarrollo, fabricación y distribución.
- Planificación estratégica, planificación táctica y planificación operativa.
- Estructuras de organización, comportamiento de la organización, gestión de recursos humanos, retribuciones, beneficios y orientaciones a seguir.
- Dirige las relaciones de trabajo a través de la motivación, delega-

ción, supervisión, formación de equipos, resolución de problemas y conflictos y otras técnicas.

- Se dirige a sí misma mediante el control del tiempo personal, del stress y otras técnicas.

Las aptitudes de la dirección general constituyen la base de las aptitudes para la dirección de proyectos. Estas son a menudo esenciales para el director de proyecto. En un proyecto dado se requieren aptitudes y conocimientos en un gran número de materias de la dirección general.» (PMI Standards Committee, 1998, 21).

El PMI Standards Coommittee (1998, 23) y Graham y Randal (1999, 160-163) mencionan entre otras tres funciones que cumple el director de un proyecto: la negociación, la resolución de problemas y la influencia sobre la organización.

NEGOCIACIÓN.

El proyecto genera un ambiente propicio para el conflicto. En su interior se realizan actividades y procesos interrelacionados, con límites de tiempo y de recursos. Las relaciones con la organización también son conflictivas debido a que es necesario coordinar la utilización de recursos que son necesarios para el proyecto y para el área funcional.

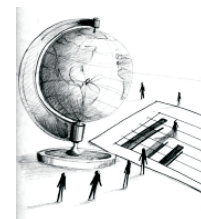
Por fuera del proyecto también es probable que existan conflictos.

Es necesario llegar a acuerdos que permitan realizar el proyecto con el mínimo de resistencias y el máximo de colaboración, para lo cual hay que negociar teniendo en cuenta los intereses de las personas e instituciones involucradas.

«El gerente de proyectos se encuentra a sí mismo en muchos casos en una posición única, con presupuestos limitados, con un marco de tiempo estrecho, en un ambiente de organización complejo de muchas disciplinas y funciones...

El conocimiento técnico no es suficiente, porque cada decisión del gerente tiene consecuencias conductuales... El gerente debe manipular los elementos técnicos con los elementos humanos para alcanzar los objetivos del proyecto... debe convertir su personal en un equipo real, en un grupo que trabaje bien, que esté entusiasmado, sea responsable y apoye de manera activa a la compañía y al proyecto y no meramente en un grupo donde prevalezcan las individualidades. (Morton, 1999, 577-578)

«Negociación implica diálogo con otras personas para poder llegar a acuerdos o alcanzar un convenio.



Los acuerdos pueden negociarse directamente o con ayuda...

Las negociaciones pueden producirse sobre muchos temas, muchas veces y a muchos niveles del proyecto. Durante el curso de un proyecto típico, el personal del proyecto tendrá que negociar sobre cualquiera de los siguientes aspectos:

- Objetivos del proyecto.
- Cambios en el alcance, coste o programa.
- Términos y condiciones del contrato.
- Asignaciones.
- Recursos». (PMI Standards Committee, 1998, 23)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

En la gran mayoría de los proyectos existen imprevistos que no han sido considerados y que deben solucionarse para realizar el proyecto. Se han desarrollado diversas técnicas para solucionar problemas a todos los niveles de la organización, las cuales han sido aplicadas a la solución de problemas en los proyectos. Existen técnicas para identificar los problemas, metodologías para cuantificar los problemas, técnicas para tomar decisiones, procedimientos para resolver problemas, etc.



«La resolución de problemas comprende una combinación de la definición del problema y la toma de decisiones. Se refiere a problemas que ya se han planteado (diferente a la dirección de riesgos que se dirige a problemas potenciales).

Para la definición del problema se necesita distinguir entre causas y síntomas. Los problemas pueden ser internos... externos... técnicos... de dirección... o interpersonales.

La toma de decisiones incluye el análisis del problema para identificar las soluciones viables, eligiendo entre éstas la más adecuada. Las decisiones se pueden elaborar o ser sugeridas... Una vez tomadas las decisiones deben ser implementadas. Las decisiones también se ven afectadas por un componente temporal, pues puede ocurrir que la decisión «correcta» no sea la «mejor» decisión si llega demasiado pronto o demasiado tarde.» (PMI Standards Committee, 1998, 23)

INFLUENCIA SOBRE LA ORGANIZACIÓN.

El director del proyecto tiene que resolver los conflictos que se generen y para ello requerirá de la colaboración de personas e instancias que pertenecen a la organización. Lo normal es que la organización apo-

ye los proyectos en los cuales se involucra, pero las organizaciones son complejas y una actitud de colaboración puede cambiar, hasta el grado de perder el respaldo al proyecto y si se dan las circunstancias se podría llegar al extremo del sabotaje.

El apoyo de la organización al proyecto requerirá que el gerente del proyecto pueda influir sobre la organización.

«La *influencia* sobre la *organización* incluye la habilidad para «conseguir resultados». Requiere un conocimiento de las estructuras formales e informales de todas las organizaciones implicadas: la organización ejecutora, el cliente del proyecto, los contratistas y otras numerosas personas u organismos implicados. La influencia sobre la organización también requiere una comprensión de los mecanismos políticos y de poder.» (PMI Standards Committee, 1998, 23)

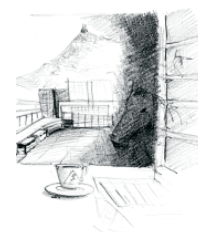
«El líder de proyecto se vuelve un punto central de información concerniente a su proyecto en particular e interactúa con las diversas actividades intraorganizacionales y extraorganizacionales involucradas. La intervención tiende a seguir a la información a medida que esta se acumula con el líder del proyecto.» (Butler Jr. , 1999, 75).

LOS PROCESOS EN LOS PROYECTOS.

La diferencia fundamental entre los procesos y operaciones rutinarias de la organización y los procesos y operaciones de los proyectos es que requieren de la integración de elementos dispersos para alcanzar un producto o resultado coherente. A pesar de que los elementos y componentes de un proyecto a simple vista pueden parecer confusos y en apariencia no tienen relación entre sí, realmente son interdependientes. Una de las principales labores de la dirección de proyectos estará entonces en la correcta definición de las interdependencias y en su correcta integración.

«La integración del proyecto es solo otra manera de decir manejo de las interrelaciones, puesto que involucra la supervisión continua y el control de un gran número de interrelaciones del proyecto.» (Stukenbruck, 1990, 73)

«La dirección de proyectos es un esfuerzo integrador. Una acción o el fracaso de realizar una acción, en un área determinada, normalmente afectará a otras áreas. Las interacciones pueden ser sencillas y comprensibles, o pueden ser complicadas e inciertas. Por ejemplo, un cambio de alcance casi



siempre afectará al coste del proyecto, pero podrá o no afectar a la moral del equipo y a la calidad del producto. (PMI Standards Committee, 1998, 26).

Se observa comúnmente que las organizaciones tienen recursos limitados y que debido a las interrelaciones existentes en los proyectos es necesario buscar el equilibrio entre los objetivos del proyecto.

PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.

Un proyecto puede ser concebido como un sistema o conjunto de procesos interdependientes que se realizan para lograr un producto o un resultado esperado. Esta forma de entender los proyectos es el resultado de un enfoque operacional, que facilita la comprensión de las interrelaciones que se derivan de su ciclo de vida.

«Los proyectos se componen de procesos. Un proceso es «una serie de acciones que dan lugar a un resultado». Los procesos de un proyecto son llevados a cabo por personas. Estos procesos generalmente pertenecen a una de las siguientes categorías principales:

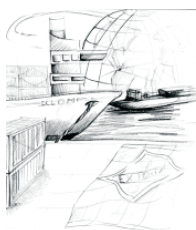
- Los procesos de la dirección de proyectos tienen que ver con la

descripción y organización del trabajo del proyecto. La mayoría de los procesos de dirección de proyectos son aplicables a casi todos los proyectos... [Estos son procesos de carácter administrativo que reflejan la existencia de diferencias entre el modo de hacer las cosas mediante los proyectos, respecto de la gerencia en general.]

- Los procesos orientados al producto tienen que ver con la especificación y creación del producto del proyecto. Los procesos orientados al producto generalmente están definidos en el ciclo de vida del proyecto y varían según el área de aplicación.

Los procesos de dirección de proyectos y los orientados al producto se solapan e interactúan a lo largo del proyecto. Por ejemplo, el alcance del proyecto no se puede definir sin tener un conocimiento básico de cómo crear el producto.» (PMI Standards Committee, 1998, 27)

Los proyectos pueden ser concebidos como un conjunto de actividades interrelacionadas, pero a su vez cada actividad requiere de un proceso para ser realizada. Estos procesos se pueden organizar en grupos de procesos en los cuales se planifica, se ejecuta, se controla, y se termina

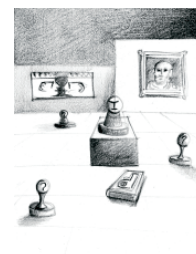


la actividad, con uno o más procesos incluidos en cada grupo.

Esto implica que en un mismo momento, durante la realización de un proyecto, podemos estar realizando múltiples grupos de procesos en actividades simultáneas. A su vez, los proyectos están constituidos por fases que tienen una serie de actividades que requieren de una forma de

gestión adecuada que se deriva de su ciclo de vida.

Esta forma de entender los proyectos es compleja. Desde la perspectiva del autor puede ser difícil de entender cuando no se está muy familiarizado con la teoría y la práctica de la dirección de proyectos, pero es un enfoque muy útil porque explica lo que sucede comúnmente en la realidad.



BIBLIOGRAFÍA

ADAMS; BARNI. *Implicaciones de comportamiento del ciclo de vida de proyecto*. En CLELAND, David, KING, William. *Project Management Hand Book*. Editorial Continental, 1990.

BAGULEY, Philip. *Managing Successful Projects*. Barcelona, Ediciones Folio S.A. 1996

BENT. James. *Control de Proyectos: Una Introducción*. En : CLELAND, David, KING, William. *Project Management Hand Book*. Editorial Continental, 1990.

BUTLER, Jr. *Administración de Proyectos sus Funciones y Errores*. En : CLELAND, David, KING, William. *Project Management Hand Book*. Editorial Continental, 1990.

GRAHAM, Robert J; RANDAL, Englund. *Administración de Proyectos Exitosos. Fundamentos para Gerentes de Proyectos*. 1999

KING, William R; CLELAND, David L. *Administración del ciclo de vida*. En : CLELAND, David, KING, William. *Project Management Hand Book*. Editorial Continental, 1990.

KING, William. *El papel de los Proyectos en la Implantación de la Estrategia de las Empresas*. En: CLELAND, David, KING, William. *Project Management Hand Book*. Editorial Continental, 1990.

McCORMICK, David. *La Aplicación de la Metodología de Proyectos en la Realización del Segundo Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Administración CCEA: «Creaempresa una Opción Estratégica para América Latina.»* Trabajo de Grado, Administración de Empresas. Universidad de Valle. 2000.

MORRIS, Peter W:G. *Manejo de las Interrelaciones en los Proyectos - Puntos Clave para el Éxito de los Proyectos*. En: CLELAND, David, KING, William. *Project Management Hand Book*. Editorial Continental, 1990.



MORTON David H. *El Gerente de Proyectos*, de lo Catalizador al Cambio Constante, un Análisis Conductual. En: CLELAND, David, KING, William. *Project Management Hand Book*. Editorial Continental, 1990.

LEFBVRE, Rejean. *Notas de Gerencia de Proyectos*, Editorial Universidad del Valle. 1994.

PMI, Standards Committee. *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos*. Primera Edición en Español, Madrid. Editada por la Asociación Española de Ingeniería de Proyectos, 1998.

ROBSON Colia. «*Real World Research*»: A Resource for social and Practitioner - Researchers. Oxford, Blackwell Publishers. 1993

SOLARTE, Leonardo. *Manual de Gestión de Proyectos*. Cali. Editorial Universidad del Valle, 1999.

STKENBRUCK, Linn C. *Integración del Proyecto en la Organización Matricial*. En : CLELAND, David, KING, William. *Project Management Hand Book*. Editorial Continental, 1990.

