
**CENTRO DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA**



Centro de Actualización Profesional
e Innovación Tecnológica

CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL
DE ESTUDIOS S.E.P. SEGÚN ACUERDO 2005371
DE FECHA 17 DE JUNIO DE 2005

TESINA

“PLANEACIÓN DE PROYECTOS”

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

**ESPECIALISTA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA**

PRESENTA:

ARQ. GABRIEL GOUJON ARRIAGA

OCTUBRE 2008

ÍNDICE

I.- Antecedentes	3
II.- Justificación del Tema.....	4
III.- Objetivo	4
IV.- Hipótesis.....	4
V.- Metodología.....	4
VI.- Teoría de la Administración, Henry Fayol.....	5
VII.- ¿Qué es Planeación?.....	6
VIII.- Planeación de Proyectos de Infraestructura.....	7
IX.- Ciclo de Vida de un Proyecto.....	8
X.- Interacciones entre Procesos de Planeación.....	10
XI.- Facultades de un Gerente de Proyecto.....	11
XII.- Organización Funcional vs Organización Matricial.....	13
XIII.- Factores que influyen en el Éxito de los Proyectos.....	15
XIV.- 50 Procesos y 13 Áreas de Conocimiento para Administración de Proyectos de Infraestructura.....	20
XV.- La Planeación en los Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento para Proyectos de Infraestructura.....	21
XVI.- El Proceso De Planeación.....	24
XVII.- Planeación Dentro Del Tiempo, Costo Y Calidad.....	28
XVIII.- FOMP, FOrmato Maestro de Planeación.....	29
XIX.- Bibliografía.....	39

I.- Antecedentes

Los arquitectos e ingenieros mexicanos se enfrentan en la actualidad ante una realidad inquietante; lograr que un proyecto se termine en el tiempo acordado, con la calidad requerida y en el costo inicialmente previsto.

Aceptar que la fecha de entrega de un proyecto se aplazó un día, semanas, meses, inclusive años, se está convirtiendo en un problema común. Las causas son diversas, por mencionar algunos ejemplos, entrega incompleta de información, falta de estudios de factibilidad, dificultades financieras, deficiente ejecución y/o supervisión de actividades de obra, proveedores que no brindan la calidad especificada, canales de comunicación inexistentes, carencia de liderazgo, tomas de decisiones inadecuadas, entre otros. Esta situación produce molestia e insatisfacción del cliente y genera desinterés en la gente involucrada en el proyecto, finalmente encaminado a un probable fracaso.

La Gerencia de Proyecto es la solución a dicha problemática. Esta se encarga de desarrollar un proceso administrativo adecuado basado en las fases que debe contar todo proyecto; **inicio, planeación, ejecución, control y cierre**.

Este trabajo hace énfasis a la fase de planeación, ya que ésta es la actividad que más necesita desarrollarse en los proyectos que requiere nuestro país.

En México, la Gerencia de Proyecto se ha estado ejerciendo desde algunas décadas atrás, desafortunadamente todavía se efectúa con un procedimiento tradicional, mientras que en otros países, en los cuales ha evolucionado notablemente estas prácticas, están aplicando un proceso moderno denominado "Administración de Proyectos".

El "PMI" (Project Management Institute), ha participado en la transformación del *Project Management* o Gerencia de Proyecto de forma importante, mejorando y enriqueciendo los procesos mediante un renovado análisis de la administración de proyectos, brindando diversas técnicas y herramientas a esta nueva generación de *Project Managers* o Gerentes de Proyecto con la consigna de prepararlos para desempeñarse acorde a las exigencias de las labores diarias en esta época actual.

Vale la pena brindar reconocimiento al Colegio de Ingenieros Civiles de la Ciudad de México (CICM), que a través del Centro de Capacitación e Innovación Tecnológica (CAPIT), por ofrecer la oportunidad de potenciar y enriquecer los conocimientos relacionados con la Gerencia de Proyecto mediante la Especialidad de Administración de Proyectos de Infraestructura, con el objetivo de fortalecer nuestras habilidades utilizando métodos, herramientas y técnicas presentadas durante el curso, con la propuesta de impulsar a nuevas generaciones de gerentes de proyecto, preparándolas para desempeñar esta actividad en forma ética y profesional, con el fin de mejorar el proceso administrativo de los proyectos en el sector de la construcción de nuestro país

II.- Justificación del Tema

México debe propiciar un giro en el ámbito de la construcción, promoviendo y ejerciendo la gerencia de proyecto tanto en el sector privado como el público. El gerente de proyecto debe implementar herramientas para registrar las fases del cual consta un proyecto; inicio, planeación, ejecución, control y cierre, ayudando a verificar que se está desarrollando dichos procedimientos correctamente.

La Planeación es una actividad indispensable para lograr que un proyecto sea exitoso, lamentablemente en el contexto actual de nuestro país, es una práctica poco frecuente. Existe entonces la necesidad de difundir dicha actividad entre los profesionistas a fines de la industria de la construcción mediante la aplicación de herramientas de apoyo como son formatos de trabajo enfocados a las actividades propias de planeación.

III.- Objetivo

Estructurar un formato para registro de información, que examine el desarrollo de la fase de planeación de un proyecto, con el propósito de verificar y aprobar que el proceso se esta realizando correctamente y manifestando la conveniencia de continuar con las fases consecuentes de ejecución, control y cierre. La finalidad es aplicar un formato de uso práctico durante el trayecto de un proyecto para minimizar los conflictos que comúnmente ocurren.

IV.- Hipótesis

Demostrar que a través del empleo de un Formato Maestro de Planeación al cual denominaremos "**FOMP**", se convertirá en instrumento de apoyo en la fase de planeación diseñada especialmente para arquitectos e ingenieros, proporcionando mejores condiciones para que un proyecto termine exitosamente. El **FOMP** se convertirá en una guía para registrar la información del proceso de planeación del proyecto, a la cual deberá adjuntarse todos los documentos de apoyo correspondientes para verificar su cumplimiento.

V.- Metodología

Para la formulación del **FOMP** nos apoyaremos principalmente en la información expuesta en la especialidad de Administración de Proyectos de Infraestructura realizadas en el Colegio de Ingenieros Civiles de la Ciudad de México período 2005-2006, presentadas por académicos y especialistas en el ramo de la administración y construcción, así como en los procedimientos desarrollados en el PMBOK, libro elaborado por el PMI (Project Management Institute), Estados Unidos, el cual es reconocido y aprobado por los gerentes de proyecto de este país y aceptado como una guía fundamental para desempeñar actividades dirigidas a la Administración de Proyectos.

Esencialmente nos basaremos en el plan de administración del proyecto que propone el PMBOK, que es el conjunto de procedimientos necesarios que un proyecto requiere durante la fase de planeación.

VI.- Teoría de la Administración, Henry Fayol

Henry Fayol expuso su teoría de la administración en su famoso libro *Administration Industrielle et Générale*, publicado en París en 1916.

Siempre tuvo un enfoque de gerente general y se preocupó por la eficiencia; con énfasis en la Dirección y la Administración de la empresa y toda su vida afirmó que su éxito se debía no sólo a sus cualidades personales, sino también a los métodos que empleaba.

Fayol consideraba que en la teoría de la administración debía procederse como en las ciencias exactas, es decir, a través de un sistema de experimentación real para convalidar la doctrina. Se trata en realidad del primer intento de formular una teoría general de la administración.

Fayol define el acto de administrar como *planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar*.

Las funciones administrativas se constituyen a través de procesos que pueden ser encontrados en cualquier área de la empresa, es decir, que cada cual desempeña actividades de planeación, organización, etc. como actividades administrativas esenciales. Desglosando estos elementos:

1.- Planeación: involucra la evaluación del futuro y el aprovechamiento en función de él.

2.- Organización: prevé y proporciona todo lo que es útil al funcionamiento de la empresa y puede ser dividida en organización material y social.

3.- Dirección: conduce la organización a funcionar. Su objeto es alcanzar el máximo rendimiento de todos los empleados en el interés de los aspectos globales.

4.- Coordinación: armoniza todas las actividades del negocio, facilitando su trabajo y sus resultados. Sincroniza acciones y adapta los medios a los fines.

5.- Control: consiste en la verificación para comprobar si todas las cosas ocurren de conformidad con el plan adoptado. Su objetivo es localizar los puntos débiles y los errores para rectificarlos y evitar su repetición.

Fayol nos delega que para lograr una empresa eficiente, debe contar con un proceso de planeación, cuyo objetivo en este caso es valorar la información para que tenga un beneficio en el futuro.

VII.- ¿Que es Planeación?

La Planeación es el proceso de estructurar objetivos generados mediante una serie de lineamientos, apoyados en estrategias y métodos, llevados a cabo con la experiencia y habilidades de un gerente de proyecto, con el fin de preparar anticipadamente en forma responsable, el correcto desarrollo de un proyecto.

¿Qué es un proyecto?

El proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto o un servicio único.¹

“Kerzner define la planeación como la función de seleccionar los objetivos de una organización estableciendo políticas procedimientos y programas para alcanzarlos, descrito como el establecimiento de un determinado curso de acción”

La Planeación es la parte integral de un proceso administrativo en donde deberá tomarse en cuenta los siguientes puntos:

1. Toda planeación debe ser guiada por un objetivo congruente. Evitar y conciliar falsas expectativas de los involucrados.
2. La planeación debe ser un traje a la medida del proyecto. Es diferente el proceso constructivo para una presa que para un puente.
3. No existe planeación efectiva si esta no incluye estrategias de implantación.
4. Aunque es malo iniciar un proyecto sin planeación es peor aún planear por cumplir solo con el protocolo y no llevar un seguimiento cabal y disciplinado.
5. La planeación de un proyecto no es elitista, debe ser conocida y respetada por todos los involucrados desde los clientes, gerentes coordinadores hasta los ejecutores.
6. La planeación consiste más en la sistematización y organización del proyecto que en la aplicación de técnicas y ciencia.
7. La planeación del proyecto se enfoca a tomar las decisiones necesarias para el logro de objetivos de manera anticipada.
8. La planeación abarca evitar el mayor número de desviaciones de los objetivos del proyecto.
9. El objetivo es la razón de ser del proyecto, la planeación es la ruta a seguir, cualquier eventualidad que diserte de la razón solo será motivo de atraso.
10. La planeación es un proceso continuo cuyo producto es la materialización del futuro visualizado.

¹ Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling , Harold Kerzner.

VIII.- Planeación de Proyectos de Infraestructura

La trascendencia de la Gerencia de Proyectos a nivel mundial ha demostrado que realizando una buena administración, que cuente con procesos de planeación eficientes, favorecen la ejecución y el control de uno o varios proyectos, generando importantes resultados, como consecuencia hace que exista un gran interés por desarrollarla en las empresas públicas y privadas. La aplicación de este sistema esta logrando que actualmente exista una renovación en las empresas con tendencias a implementar esta actividad.

La Gerencia de Proyectos en México aportará a los profesionistas, que cuentan con experiencia suficiente, bases sólidas particularmente en el proceso de planeación, con la propuesta de mejorar los procedimientos que actualmente se aplican en las empresas privadas y dependencias públicas enfocadas en el sector de la construcción en nuestro país. La planeación de proyectos de infraestructura tiene un objetivo, construir de forma eficiente beneficiando a empresas privadas o públicas así como la sociedad que requiere de una adecuada infraestructura para desarrollarse. La planeación ayuda a garantizar que los proyectos se entreguen con el tiempo, calidad y costo acordados.

El Gerente de Proyecto se debe preparar para enfrentarse a presiones políticas, sociales y económicas. Actualmente se esta demostrando que la ley de presupuestos debió considerar la planificación con más importancia.

México esta iniciando una lucha para que la planeación se lleve a cabo de manera adecuada y que se pruebe que es redituable económicamente hablando, por eso es importante dedicarle tiempo a la etapa de fase planeación del proyecto.

Se deben proponer sistemas lógicos planeados en experiencia de muchos años, ejecutarlos y enriquecerlos.

La planeación de un proyecto debe ser sistemática, se necesita implementar un método o un sistema para desarrollar la planeación del proyecto de forma efectiva, flexible, que se adecue a las circunstancias en las etapas del proyecto, llevarlo de manera organizada y tratando de respetar los procedimientos.

Sin una planeación adecuada, existen consecuencias como:

- Planificaciones deficientes
- Desilusión
- Caos,
- Búsqueda de culpables
- Castigos, penalizaciones
- Retrasos,
- Costos excesivos
- Calidad pobre, cuando no deficiente.

Tenemos que apoyarnos en nuestras experiencias, sabiendo que estos elementos podrán repetirse, con la planeación adecuada evitaremos que vuelvan a ocurrir.

El uso de habilidades obtenidas a través del tiempo será un valioso potencial para convertirse en gerente de proyecto y lograr una correcta planeación.

Uno de los objetivos de la planeación es la definición completa de todo el trabajo (plan de administración del proyecto) y debe ser identificada claramente por todos.

Es importante hacer que el proyecto cumpla satisfactoriamente todas las fases que se requieren, inicio, planeación, ejecución, control y cierre. Particularmente las fases de planeación ejecución y control debe de mantener un proceso continuo de retroalimentación hasta cumplir con el objetivo y llevarlo a término.

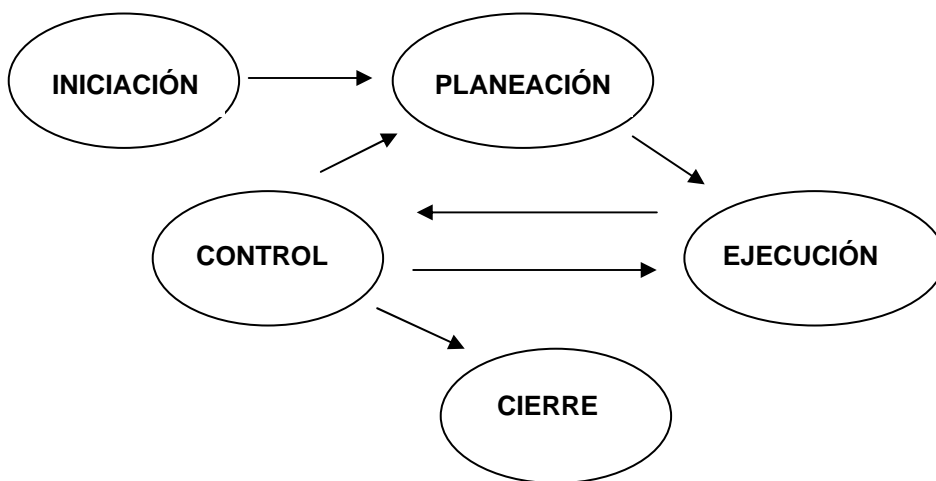


Figura 1

(Fuente: Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBPK Guide) 2000 Edition)

IX.- Ciclo de Vida de un Proyecto

Las organizaciones que ejecutan proyectos suelen dividir cada proyecto en varias fases. Esto facilita su control y visualiza fácilmente la ejecución e interrelaciones de las diversas operaciones que requieren la marcha ordenada y económica del Proyecto. La suma de todas las fases se conoce como el ciclo de vida de un proyecto.

Cada fase está definida por la entrega de los elementos claves que permitan considerarla terminada. En la terminología propia de Administración de Proyectos, a éstos elementos se les llama entregables y se los define como el producto tangible y verificable de una etapa de trabajo, tal como un Estudio de Factibilidad, un diseño de detalle, o un prototipo funcional. En Proyectos de Infraestructura podemos citar elementos tales como anteproyecto, presupuesto proyecto estructural, proyecto ejecutivo, etc.

La conclusión de una fase de un proyecto se determina mediante la revisión de los entregables y el comportamiento del proyecto a la fecha para:

- a) Determinar si un proyecto puede pasar a la siguiente fase
- b) Detectar y corregir errores de costo

El ciclo de vida de un proyecto generalmente define el trabajo técnico necesario para cada fase, así como quienes deben estar involucrados en cada fase.

Tomando en cuenta que la planeación es un proceso continuo y necesita actualizarse constantemente mientras estén o no sucediendo las demás fases administrativas, este formato de trabajo vigilará que el ciclo de planeación de alguna actividad específica haya concluido satisfactoriamente.

Es necesario registrar el desempeño de las fases del ciclo de vida a través del tiempo ya que esto nos ayudará a entender cual es el comportamiento del proyecto haciendo notar en que fases se requiere más apoyo para culminar las actividades debidamente. La figura 2 muestra una gráfica donde se indican las curvas de inicio a fin representando las fases y como puede ser se desarrollan a través del tiempo.

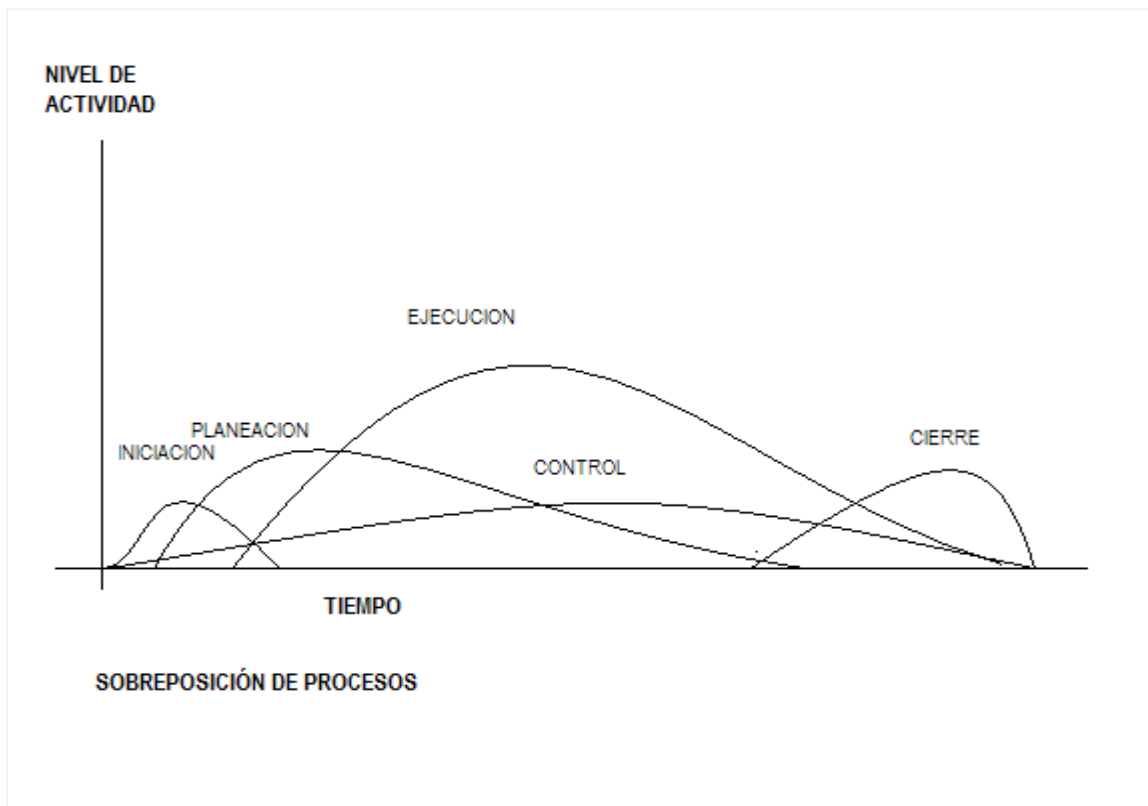


Figura 2

(Fuente: Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBPK Guide) 2000 Edition)

X.- Interacciones entre Procesos de Planeación

La gerencia es un esfuerzo de interacción, si la acción falla se refleja en el otro, debemos analizar y explicar y planearlo para reducir las consecuencias.

Estableciendo bien los objetivos incrementar el cumplimiento de calidad y el control de las actividades que se estén realizando.

Por eso es importante analizar estas interacciones, por eso es que existen estos procesos. Que son importantes tomarlos en cuenta. Los procesos están ligados por los procesos de entrada (inputs) y de salida (outputs), en el siguiente diagrama descrito:

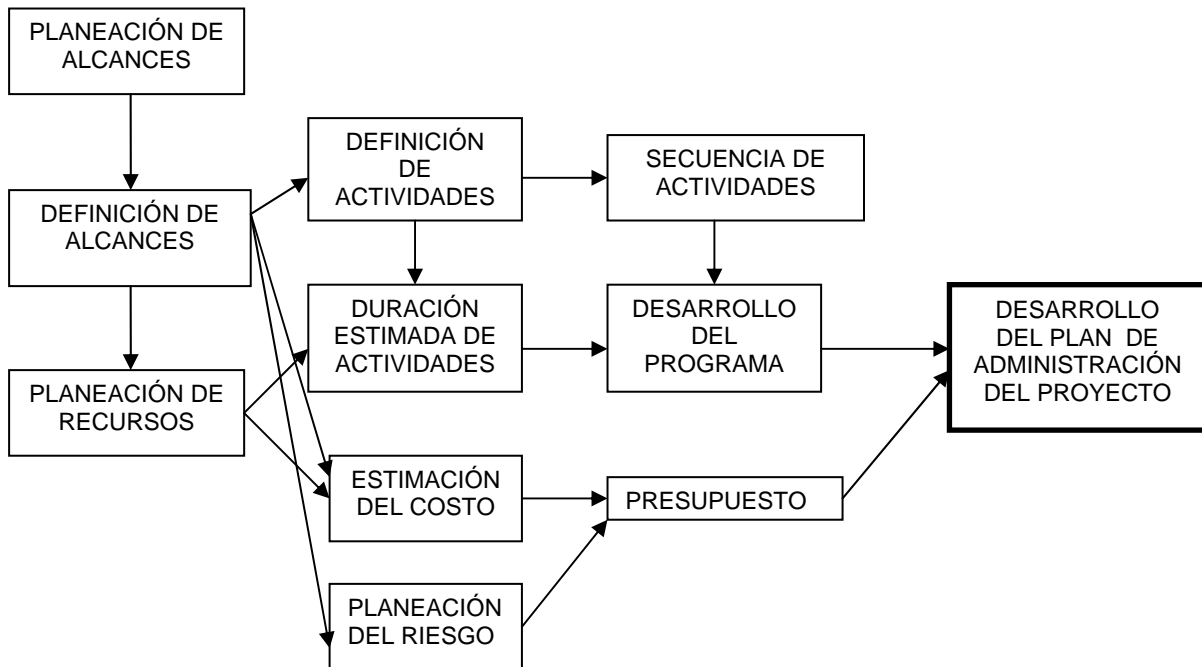


Figura 3

Fuente: Texto curso de Planeación de la especialidad en Proyectos de Infraestructura. Profesor Ing. Raúl Méndez Díaz.

XI.- Facultades del Gerente del Proyecto

Se recomienda a las personas que ejerzan la Gerencia de Proyecto contar con facultades suficientes para poder desarrollarla debidamente con autorización y conocimiento pleno del cliente. Mencionamos algunas de estas a continuación:

1.- Es la máxima autoridad dentro de un proyecto, misma que debe ser otorgada por el cliente en forma escrita indicando sus alcances donde autorice desarrollar las actividades de gerencia de proyecto.

2.- Convocar, moderar juntas dirigidas por el gerente del proyecto con el fin de obtener acuerdos, autorizaciones y/o aprobaciones sobre temas en general para el proyecto.

3.- Conciliar, revisar y aprobar los calendarios y/o programas necesarios del proyecto

4.- Revisar, conciliar y aprobar condiciones generales de contratación de los involucrados en el proyecto.

5.- Exigir a los contratistas, subcontratistas y/o proveedores el otorgamiento de garantías, seguros y demás requisitos que deberán indicarse en dichos contratos.

6.- Impartir en el inmueble y en el sitio de la obra, las indicaciones necesarias para que los contratistas, subcontratistas y/o proveedores realicen sus trabajos, suministros y/o servicios en estricto apego a planos, especificaciones, presupuestos, programas y/o calendarios, condiciones de seguridad y demás elementos descriptivos y condiciones estipulados a fin de que la construcción del inmueble pueda ser realizada conforme a la calidad y oportunidad establecidas.

7.- Convocar a las reuniones de verificación y expedir las instrucciones necesarias para regular las relaciones y campos de actividad de los diversos contratistas, subcontratistas, proveedores y demás personas que en cualquier forma tengan injerencia en relación de los trabajos.

9.- Solicitar a los diversos contratistas, subcontratistas y/o proveedores la presentación de las licencias, autorizaciones, manuales y de más documentos concernientes al trabajo, instalación o suministro de que se trate.

10.- Revisar, aprobar o rechazar, los avances de obra, los recibos o facturas y cualquier otro documento mediante el cual deban efectuarse los pagos; entendiéndose que para otorgar su aprobación, los trabajos o suministros de que se trate deberán de ser ajustados a los planos, especificaciones, cantidades, programas y demás condiciones, técnicas y contractuales aplicables.

11.- En general, dirigir, supervisar, coordinar y administrar los trabajos e impartir las instrucciones necesarias para su debida y oportuna ejecución, reposición o reparación en su caso; así como recibirlos mediante las Actas correspondientes.

12.- Deberá apoyarse en asesorías de expertos para resolver problemas que se puedan presentar de manera anticipada.

Es importante mencionar algunas características importantes que debe tener el Gerente de Proyecto:

1. Debe tener un promedio de 10 a 15 años de experiencia comprobable en el campo de la construcción, en donde tenga un 70 % de experiencia en campo y un mínimo de 30 % en experiencia administrativa.
2. Tener conocimiento de los procesos administrativos que propone el PMI
3. Experiencia y conocimiento en contratos, especificaciones e interpretación de planos de dibujo
4. Habilidad para trabajar con personas, organizaciones, proveedores con capacidad de negociar
5. Dedicación efectiva en tiempo para conocer el contexto general del proyecto a desarrollar
6. El GP es responsable de la coordinar e integrar múltiples actividades, todas las indispensables para alcanzar exitosamente su terminación.

La planeación del gerente de proyecto así mismo debe contemplar:

- Objetivos del proyecto.
- Alcances del proyecto.
- Metas por etapa del proyecto.
- Definición de Políticas.
- Logística o programa del proyecto.
- Planeación de los recursos (todos).
- Diseño de la organización del proyecto.
- Diseño del reglamento del proyecto.
- Establecimiento de los mecanismos de control.
- Diseño de estrategias ante contingencias.

XII.- Organización Funcional vs Organización Matricial

La organización funcional la coordinación y la toma de decisiones son complejas y posiblemente tardadas, no hay un responsable directo del total de un Proyecto, nadie representa el punto focal del cliente y es bastante difícil enfocar las responsabilidades

Algunas ventajas de la organización funcional son que existen canales de comunicación verticales y claramente definidos, facilidad para definir presupuestos y controlar costos así como los especialistas se agrupan por departamentos.

Ver organigrama de una organización funcional o clásica:

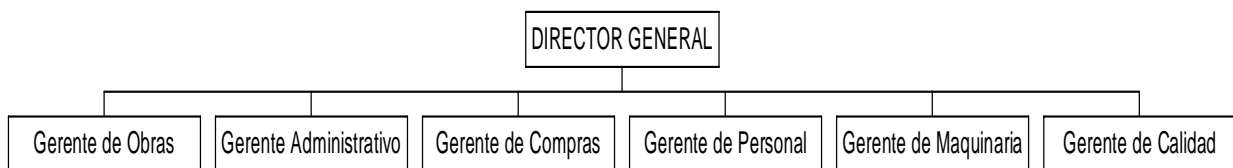


Figura 4

La Organización Matricial se reconoce como la organización ideal que esta orientada a la ejecución de proyectos inicialmente para dependencias o compañías constructoras.

El gerente de proyectos es de suma importancia ya que tiene contacto con todas las áreas, de ahí que el gerente tiene que tener que ser un generalista, el es responsable de la coordinación de funciones donde es necesario que exista sinergia entre estos departamentos para tener éxito en el proyecto.

Es importante seguir algunas reglas aquí mencionadas.

- Tiempo Completo
- Existan canales de comunicación horizontales y verticales
- Existencia de métodos para solución de conflictos
- Entrar en el proceso de planeación
- Convencidos de que se debe negociar los recursos
- Opera independientemente, con excepción en el área administrativa

En comparación de la organización Funcional, entre la mas importante es que no existe un responsable directo de un Proyecto, que a su vez pierde su importancia como tal, donde la coordinación es compleja y a veces con decisiones tardías. Las responsabilidades se disgregan, las respuestas al cliente y entre ellos suelen ser lentas, en general no hay control ni orden en las comunicaciones, carecen de planes o programas, en una organización grupal, posiblemente los tengan independientemente y en otros casos comunicaciones en dos o tres personas mas.

La organización matricial está por naturaleza orientada a la organización.

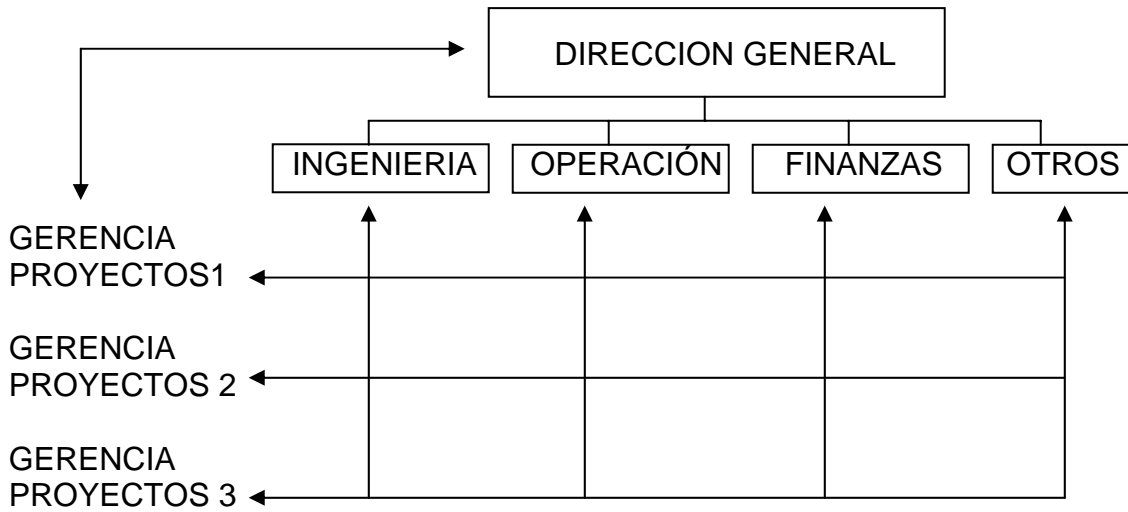


Figura 5

Para entender mejor el papel de un gerente de proyecto, podríamos realizar una comparación con una Orquesta, donde el gerente es, y debe ser la cabeza del grupo, donde coordinará a los músicos con la composición antes planeada, en donde con los movimientos de sus manos vaya ejecutando órdenes, dando como resultado una sinfonía.



XIII.- Factores que influyen en el Éxito de los Proyectos

El éxito de un proyecto no puede considerarse que concluye cuando un proyecto se desarrolla con cierto programa, apegado a un presupuesto y satisfizo el desempeño de la gente involucrada en este.

El proyecto, según varios autores, con experiencias en cientos de proyectos, lo definen de la siguiente manera, se cumple un proyecto cuando:

- cumple con las especificaciones técnicas
- cumple con la misión a realizar
- existe un alto nivel de satisfacción
- cuando funciono la organización matriz
- la gente clave en la organización del cliente
- la gente clave en el equipo de proyecto



Resultado = Éxito total

Es importante hacer notar el papel que juegan las percepciones, uno de los puntos que se destaca es tratar de cumplir con la programación y permanecer dentro del presupuesto. Existen características necesarias para lograr el éxito percibido, sin embargo, no son suficientes para lograrlo. El mismo caso, para el fracaso percibido, la ausencia de ciertas características, no son suficientes para el éxito percibido

Análisis de variables asociadas con el éxito percibido variables asociadas con el fracaso percibido.

Tiene que existir un equilibrio en relación a las variables asociadas con éxito o fracaso percibidos, deben de estar presentes o ausentes en un grado correcto, y que podría convertirse una situación frágil para conseguir el éxito.

La importancia que tiene para la administración de proyectos manejar los sistemas **pert –cpm**, contribuyen al éxito, pero no es el factor mas importante, y que a veces es superada por otros factores como, los conceptos de administración de sistemas, donde interviene, la estructura separada del trabajo, plantación del ciclo de vida, ingeniería de sistemas, administración de la configuración y reporte del status.

El utilizar el **Pert-cpm** de manera juiciosa se asocia con el éxito, es decir es importante utilizar red de sistemas de planeación, pero ser flexibles en alguna etapa del proyecto, introduciendo alguna variable, para continuar hacia el éxito del este.

La administración de proyectos contiene las siguientes características:

1.- Que determinen el fracaso percibido del proyecto: insuficientes reportes de avance, administración, técnicas uso de recurso humanos inadecuados, influencia y autoridad insuficiente del gerente, axial como mala coordinación entre ambos, falta de participación del equipo de proyectos, transacción matriz no dinámica, deficientes relaciones, programaciones no realistas, ejecución deficiente, etc.

2.- Determinen el éxito percibido: retroalimentación entre la matriz de la organización y el cliente, estructura y organización adecuada, compromisos de la matriz, del gerente de proyectos y el cliente hacia le presupuesto, al programa, al desempeño técnico, apoyo publico, cumpla legalmente, entre otros.

3.- Determine de forma lineal el éxito o fracaso percibido. Compromiso con la meta por parte del equipo de proyecto, estimaciones exactas, capacidad adecuada del equipo, fondos y técnicas para control y plantación adecuada, ausencia de burocracia, gerente de proyectos en sitio, criterios de éxito claramente establecidos.

Estrategias generales para dirigir proyectos

La aplicación de estrategias en la dirección de proyectos, se basan en los factores asociados de éxito y fracaso. Estas estrategias se utilizan la intuición y/o la practica tradicional.

Podemos utilizar la forma matricial de estructura organizacional de proyectos, y aunque sea la menos usada para los patrones tradicionales de organización funcional, se considera que la probabilidad del proyecto sea de éxito, sin embargo es falso, debido a que no existen definiciones claras de las estructuras de organizacionales, existen términos que implican otros patrones.

Para describir la estructura organizacional se presentaron los siguientes patrones organizacionales durante el periodo de un proyecto:

- Funcional puro. El gerente de proyecto, si existía era solamente el punto focal para las comunicaciones, no dirige sin el permiso de su superior
- Matriz débil. El gerente de proyecto era punto focal para el control, no dirige de forma directa.
- Matriz fuerte o parcialmente orientada hacia los proyectos. El gerente es punto focal para el control y la dirección, esta en forma administrativa y podía tener personal de control reportándole.
- Orientado hacia proyectos. El gerente de proyectos controla elementos esenciales para el equipo de proyecto.
- Totalmente orientado hacia proyectos. El gerente tiene control de casi todo el personal que estaba en el equipo de proyectos.

El gerente de control si quiere lograr el éxito de unos proyectos tiene que tener bajo su control las funciones claves del equipo encargado del proyecto.

Es falso decir que la toma de decisiones en relación a la organización matricial y/o la organización del cliente debe de adoptar un papel mas activo. Esto es debido a que tanto el gerente como el cliente primero deben de establecer metas definitivas, debe de haber un consenso entre ambas para lograr el éxito.

Hay áreas en la que se comprobó de lo importante de estos consensos:

- Proyectos con ambientes legales políticos complejos
- Proyectos relativamente grandes
- Proyectos realizados dentro de una organización cuando se gestan grandes cambios.

Una vez fijados los criterios entre el cliente, la matriz y el equipo encargado del proyecto, es importante que el gerente de proyectos tenga la autorización de llevar acabo toma de dediciones internas.

Es claro que al gerente de proyectos se le debe delegar suficiente autoridad para dirigir a un equipo de proyectos.

La toma de decisiones y la solución de problemas correlacionándose debidamente asegura el éxito.

La participación publica es un ingrediente el cual, aunque tenga ciertos juicios de valor, podría retardar y estorbar el éxito de los proyectos, por lo que debe de ser minimizada.

De aquí parte también de que si hay proyectos públicos con financiamiento de varias agencias gubernamental podría tener más éxito que si fuera apoyada por una solo agencia. Es falso, debido al gran numero de operaciones y mecanismo que tienen varias agencias en comparación de lo que podría simplificar una sola agencia.

La importancia que tiene el gerente de proyectos no solo del área administrativa sino del área técnica para el éxito de un proyecto, inclusive es importante combinar el área técnica con la de relaciones humanas y administrativas.

Los lideres orientados a las relaciones humanas, podrían caer en situaciones autocráticas, controladoras, pero que lo ideal seria no manejar la dirección, pero si tener autorizaciones para ciertas tareas. El gerente de proyecto podría emplear diferente estilos de liderazgo en diferentes ocasiones, durante los trabajos del proyecto.

Fiedler define que un gerente de proyecto eficaz, generalmente esta comprometido con las metas del proyecto y constantemente reafirma la importancia de alcanzar dichos objetivos, apoyándose en miembros claves que proporcionen asistencia en la solución de problemas.

A continuación tenemos unas tablas de apoyo en donde podemos observar una clasificación del contacto con el cliente, la organización matricial y el gerente de proyectos como estrategias generales para dirigir proyectos

	Fase conceptual (Ante de la invitación Para las licitaciones)	Fase de licitación propuestas de definición Contractual y negociación antes de adjudicación De contrato o deseo de continuar	Fase de implantación Después de contrato Decisión de continuar
1 Contacto con el cliente Y/o organización cliente	<ul style="list-style-type: none"> -Alentar con franqueza y honestidad a participantes -Crear atmósfera de competencia sana, planear fondos adecuados para conclusión del proyecto -Que exista comprensión clara en costos programación y ejecución Técnica - Minimizar participación del publico Desarrollar líneas cortas a organizaciones planas -Delegar suficiente autoridad al Contacto con el cliente 	<ul style="list-style-type: none"> -Rechazar compras internas -Tomar decisiones rápidas en la -Adjudicación del contrato 	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar relaciones de trabajo estrechas -Evitar relaciones largas
2 Contacto con Organización matriz y matriz principal	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar gerente de proyecto Con experiencia probada, técnica humana y administrativamente -Desarrollar guías claras - Delegar autoridad al gerente de Proyectos en toma de decisiones importantes en conjunto de equipo Encargado del proyecto - Demostrar entusiasmo y - Compromiso hacia el proyecto y el equipo de proyecto. - Desarrollar líneas estrechas e informales de comunicación con el gerente de proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - No ejercer excesiva presión al gerente de Proyecto al ganar el contrato - No recortar o inflar estimaciones de costos - Del equipo de proyecto - Evitar compras internas - Desarrollar relaciones estrechas de trabajo - Sin entrometer el contacto principal del cliente y el gerente de proyectos. 	

3
Gerente de
proyectos
y/o encargado
del equipo
De proyectos.

<ul style="list-style-type: none"> - Insistir sobre el derecho a seleccionar a sus propios miembros - Clave del equipo encargado del Proyecto. - Seleccionar miembros clave del equipo con experiencia aprobada - Tener un compromiso y sentido de la misión desde el inicio con el equipo - Contar con la autoridad suficiente y de forma orientada hacia los proyectos de estructura organizacional. - Coordinar constantemente buenas relaciones con cliente, matriz y equipo - Buscar mejorar la imagen publica del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que el equipo encargado del proyecto apoye la toma de decisión en la solución de problemas - Desarrollar estimaciones realistas, costos, programas de ejecución y metas -Desarrollar estrategias y sistemas anticipándose a problemas potenciales -Desarrollar estructura organizacional para el equipo encargado del proyecto -Mantener influencia sobre la gente y sobre la toma de decisiones clave 	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear un conjunto de herramientas de plantación y control. -Evitar la preocupación o Confianza excesiva sobre las herramienta de control del proyecto -Enfatizar constantemente el cumplir con los costos y programación y las metas de la ejecución técnica - Mantener cambios bajo control -Buscar medios para garantizar la seguridad de los miembros efectivos del equipo - Planear conclusión ordenada del proyecto.
--	--	--

Tabla 1

Sin embargo, si un proyecto tiene éxito o fracasa, no se debe olvidar que debe de ser analizado para determinar las razones del éxito o el fracaso y donde se pueden hacer mejoras. Una post-producción de auditoria determinará si los contribuyentes al fracaso o éxito de los procesos son exclusivos del proyecto o sistémicos a la organización. Un robusto plan de post-producción de auditoria en los proyectos también puede determinar si un único factor de éxito es repetible.

Por lo tanto, la inclusión de una auditoria posterior a la producción como parte de su proceso de cierre de proyectos es beneficiosa para cualquier organización. Un auditor independiente o neutral utilizando las herramientas adecuadas es la persona ideal para llevar a cabo la auditoria. Post-producción auditorias pueden garantizar a largo plazo de proyectos de mejora de la gestión de una organización.

XIV.- 50 Procesos y 13 Áreas de Conocimiento para Administración de Proyectos de Infraestructura

A continuación indicamos los 39 procesos, en cinco grupos y 9 áreas de conocimiento, según el Project Management Institute información que se encuentra en "Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide 2000 Edition), más los procesos que se recomiendan, contando finalmente con una clasificación de 50 procesos y 13 áreas del conocimiento aplicables a proyectos de infraestructura:

GRUPOS DE PROCESOS AREAS DE CONOCIMIENTOS	INICIACIÓN	PLANEACIÓN	EJECUCIÓN	CONTROL	CIERRE
1.-INTEGRACIÓN DEL PROYECTO		1.1 DESARROLLO DEL PLAN DEL PROYECTO	EJECUCIÓN DEL PLAN DEL PROYECTO	CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS	
2.- ALCANCES DEL PROYECTO	INICIACIÓN	2.1 PLANEACIÓN DE LOS ALCANCES 2.2 DEFINICIÓN DE LOS ALCANCES		VERIFICACIÓN DE LOS ALCANCES	
3.- ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO		3.1 DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES 3.2 SECUENCIA DE ACTIVIDADES 3.3 DURACIÓN DE ACTIVIDADES 3.4 DESARROLLO DEL PROGRAMA		CONTROL DEL PROGRAMA	
4.- ADMINISTRACIÓN DEL COSTO		4.1 PLANEACIÓN DE LOS RECURSOS 4.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS 4.3 PRESUPUESTO		CONTROL DEL COSTO	
5.- ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD		5.1 PLANEACIÓN DE LA CALIDAD	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	CONTROL DE LA CALIDAD	
6.- RECURSOS HUMANOS		6.1 PLANEACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN 6.2 INTEGRACIÓN DEL EQUIPO	DESARROLLO DEL EQUIPO DE PROYECTO		
7 COMUNICACIONES DEL PROYECTO		7.1 PLANEACIÓN DE LAS COMUNICACIONES	DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN	REPORTES	
8.- ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO		8.1 PLANEACIÓN DEL RIESGO 8.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS 8.3 ANALISIS CUANTITATIVO DEL RIESGO 8.4 ANALISIS CUALITATIVO DEL RIESGO 8.5 PLANEACIÓN DE LA RESPUESTA AL RIESGO		MONITOREO Y CONTROL DEL RIESGO	
9.ADMINISTRACIÓN DE LA PROCURACIÓN O DE LAS COMPRAS		9.1 PLANEACIÓN DE LA PROCURACIÓN 9.2 PLANEACIÓN DEL RECLUTAMIENTO	RECLUTAMIENTO SELECCIÓN DE FUENTES ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO		

EL PMI RECOMIENDA AÑADIR A LOS ANTERIORES PROCESOS 4 NUEVAS AREAS DEL CONOCIMIENTO Y 13 NUEVOS PROCESOS, CUANDO SEAN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

10.-ADMINISTRACIÓN ED LA SEGURIDAD		10.1 PLANEACIÓN DE LA SEGURIDAD	EJECUCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD	CONTROL DE LA SEGURIDAD	ADMINISTRACIÓN Y REPORTES
11.- ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL		11.1 PLANEACIÓN AMBIENTAL	ASEGURAMIENTOS DEL PLAN AMBIENTAL	CONTROL AMBIENTAL	
12.- ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO		12.1 PLANEACIÓN FINANCIERA	EJECUCIÓN FINANCIERA	CONTROL FINANCIERO	ADMINISTRACIÓN DE RECORDS
13.- ADMINISTRACIÓN DE LAS RECLAMACIONES		13.1 IDENTIFICACION DE LAS RECLAMACIONES 13.2 CUANTIFICACIÓN DE LAS RECLAMACIONES		PREVENCIÓN DE LAS RECLAMACIONES	RESOLUCIÓN DE LAS RECLAMACIONES

Tabla 2

XV.- La Planeación en los Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento para Proyectos de Infraestructura.

Se presentan a continuación el conjunto de procesos mínimo que requiere un gerente de proyecto para aplicar en un proyecto de infraestructura haciendo énfasis en la etapa de planeación:

Grupo de Procesos Etapas	Área de Conocimiento
	INTEGRACIÓN DEL PROYECTO
Iniciación	-
PLANEACIÓN	DESARROLLO DEL PLAN DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO
Ejecución	Ejecución del Plan del Proyecto
Control	Control Integrado de Cambios
Cierre	-

La Integración del Proyecto es el proceso que debe de contar con todos los elementos mismos que estarán coordinados entre si. El Plan de Administración del Proyecto o Plan Maestro debe de ser un documento consistente y coherente.

Grupo de Procesos Etapas	Área de Conocimiento
	ALCANCES DEL PROYECTO
Iniciación	Iniciar Proceso
PLANEACIÓN	PLANEACIÓN DE LOS ALCANCES DEFINICIÓN DE LOS ALCANCES
Ejecución	-
Control	Verificación de los Alcances
Cierre	-

Planea todos los alcances necesarios para asegurar que el proyecto concluya de forma correcta.

Grupo de Procesos Etapas	Área de Conocimiento
	ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO
Iniciación	-
PLANEACIÓN	DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES SECUENCIA DE ACTIVIDADES DURACIÓN DE ACTIVIDADES DESARROLLO DEL PROGRAMA
Ejecución	-
Control	Control del Programa
Cierre	-

Incluye los procesos necesarios para asegurarse de que el proyecto se terminará a tiempo. Se puede apoyar con el programa para computadora "Project" versión 2000 ó 2007, ya que es una herramienta que contiene los elementos suficientes para elaborar un programa para un proyecto donde se puede indicar las secuencias y la duración de las actividades por realizar.

Grupo de Procesos Etapas	Área de Conocimiento
	ADMINISTRACIÓN DEL COSTO
Iniciación	-
PLANEACIÓN	PLANEACIÓN DE LOS RECURSOS ESTIMACIÓN DE COSTOS PRESUPUESTO
Ejecución	-
Control	Control del costo
Cierre	-

Son los procesos necesarios del proyecto, los cuales asegurarán que se terminará dentro del presupuesto aprobado.

Grupo de Procesos Etapas	Área de Conocimiento
	ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD
Iniciación	-
PLANEACIÓN	PLANEACIÓN DE LA CALIDAD
Ejecución	Aseguramiento de la calidad
Control	Control de la calidad
Cierre	-

Asegura que el proyecto cubrirá todos los requerimientos de calidad para las que fue planeado y comprometido.

Grupo de Procesos Etapas	Área de Conocimiento
	RECURSOS HUMANOS
Iniciación	-
PLANEACIÓN	PLANEACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN INTEGRACIÓN DEL EQUIPO
Ejecución	Desarrollo del Equipo de Proyecto
Control	-
Cierre	-

Adquirir el mejor desempeño del personal involucrado en el Proyecto.

Grupo de Procesos Etapas	Área de Conocimiento
	COMUNICACIONES DEL PROYECTO
Iniciación	-
PLANEACIÓN	PLANEACIÓN DE LAS COMUNICACIONES
Ejecución	Distribución de la Información
Control	Reportes
Cierre	Administración del Cierre

Asegurar la oportuna y apropiada generación, recolección, difusión, almacenamiento y disposición de la información del proyecto.

Grupo de Procesos Etapas	Área de Conocimiento
	ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO
Iniciación	-
PLANEACIÓN	PLANEACIÓN DEL RIESGO IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ANÁLISIS CUALITATIVO DEL RIESGO ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL RIESGO PLANEACIÓN DE LA RESPUESTA AL RIESGO
Ejecución	-
Control	Monitoreo y Control del riesgo
Cierre	-

Ayudan a identificar, analizar y dar respuesta a los riesgos de un proyecto.

Grupo de Procesos Etapas	Área de Conocimiento
	ADMINISTRACIÓN DE LA PROCURACIÓN
Iniciación	-
PLANEACIÓN	PLANEACIÓN DE LA PROCURACIÓN PLANEACIÓN DEL RECLUTAMIENTO
Ejecución	Reclutamiento del Personal Selección de Proveedores Administración de los contratos
Control	-
Cierre	-

Es la adquisición externa de los bienes y servicios necesarios para lograr los alcances del proyecto.

XVI.- Proceso de Planeación

Antes iniciar con el proceso de planeación, un nuevo proyecto necesariamente debe de tener la fase de iniciación formal de tal modo de que todos los que trabajan en el equipo deben de contar con la información suficiente, es decir, el análisis de un plan preliminar o un estudio de pre-factibilidad, para comenzar un proyecto. Debe de existir la presencia de un gerente de proyecto que será la máxima autoridad del proyecto, debiendo contar formalmente con el respaldo directo del cliente para tomar las acciones necesarias para conducir en forma eficaz el rumbo del proyecto.

Una vez realizada la fase de iniciación, comienzan los procesos de planeación, entendiéndolo el simple acto de planear con la siguiente definición:

“La planeación es un acto natural del Hombre, una forma de fijarse metas y de perseguirlas en forma ordenada y consciente. Cuando se emprende un proyecto, se tiene una visión de algo que se desea lograr, una situación futura en la que una empresa pretende colocarse, para lo cual se toman decisiones iniciales y se traza un camino, esto es, una previsión de acciones sucesivas que conduzcan a las metas buscadas. A lo largo de este camino, se irán tomando decisiones que respondan a las situaciones imprevistas”²

El gerente de proyecto necesita conocer muy bien las necesidades del cliente, debe de conocer la organización que tiene el cliente así como los demás involucrados, para facilitar la comunicación del equipo del cliente.

Posteriormente el equipo de proyecto debe de utilizar el proceso de planeación con los procedimientos e interacciones con el objetivo de lograr que el proyecto tenga éxito. El proceso de planeación desarrollará el plan de Administración del proyecto y con frecuencia dicho proceso será también afectado por ejemplo, por el plan de proyecto elaborado como una salida del Grupo del Proceso de Planeación, mismo que hará un énfasis en la búsqueda de todos los aspectos relativos a los alcances, tecnología, riesgos y costos. Esta situación propicia la necesidad de realizar actualizaciones durante la fase de ejecución, con el objetivo de obtener mejor precisión con respecto a lo programado.³

Plan de Administración del Proyecto

Es el desarrollo gradual de un proceso que integra y coordina los planes del proyecto. Es un documento coherente que se utiliza como apoyo en las fases de la ejecución y control del proyecto.

Se necesita elaborar un acta constitutiva, documento por el cual se reconoce formalmente la existencia del proyecto, y donde se describe lo que se quiere desarrollar. El acta constitutiva debe contener:

² El Sistema de Gerencia de Proyectos, Ing. Carlos Uriegas Torres, Edición 2003, pág. 12

³ A Guide to the Project Management Body Of Knowledge PMBOK, Third Edition, pág. 46

1.-Nombre del proyecto

2.-Objetivos

- Específico
- Medible
- Realista

3.- Descripción de la necesidad

- Antecedentes
- Beneficios
- Descripción del proyecto (características generales, objetivos, capacidades)

4.-Descripción de la obra

5.-Relación de otras obras

6.- Estrategia

- Misión (el cometido del proyecto)
- Objetivos
- Estrategias (dirección general de lograr los objetivos)
- Criterios de selección

7.- Involucrados

8.- Requerimientos

- Recursos humanos, materiales, tecnológicos

El plan de proyecto debe de contar con los siguientes procesos:

- Planeación y definición de alcances
- Definición de actividades
- Secuencia de actividades
- Programa
- Planear recursos
- Estimación costos
- Ver calidad
- Organización y equipo de trabajo
- Comunicación
- Riesgos
- Suministros
- Seguridad
- Ambiental
- Financiera
- Reclamaciones

El plan de Administración del proyecto puede realizarse mediante el procedimiento que a continuación se muestra:

1.- Información de entrada

Alcances primarios (que sí y que no queremos)

- Información histórica
- Datos de interacción que retroalimente

Políticas del proyecto

- Que calidad se requiere
- Como se va administrar
- Control financiero

Restricciones:

- Propiedad del terreno
- Disposiciones ecológica
- Estudios impacto ambiental
- Limites presupuestales
- Permisos de construcción
- Fecha limite construcción

Supuestos

- Hechos con incertidumbre analizarlos para que se solucionen.

Toda esta información debe de estar archivada y ordenada logísticamente por concepto, por fechas, etc.

2.- Herramientas y técnicas

Métodos de planeación

Equipos de trabajo con conocimiento y habilidades

Crear ambiente positivo entre los integrantes

Debilidades amenazas fortalezas oportunidades (dafo)

Sistema de información (pc`s, internet, etc.)

Reuniones integrar y difundir

3.- Salidas

Plan de Administración del proyecto

Carta constitutiva

Estrategias

- Definir
- Misión – que queremos
- Objetivos – que queremos
- Estrategia dirección a seguir
- Metas llegar al fin

Detalles de soporte

- Documentos generados durante el proceso de desarrollo del plan
- Documentación técnica manuales especificaciones
- Documentación de calidad
- Otros documentaciones relevantes

El plan de administración del proyecto es un conjunto de documentos que constituye un proyecto ejecutivo, es decir, el conjunto de memorias, planos, cálculos, especificaciones, presupuestos y programas, que contiene datos precisos y suficientes detalles para que el profesional del ramo esté en posibilidad de interpretar la información gráfica y escrita contenida en el mismo para poder realizar la obra.

El proyecto ejecutivo debe estar en una fase de madurez, entendiendo que tendrá que contar con todos los elementos necesarios suficientes para que sea eficaz y oportuno, esperando que pueda contar con los elementos de salida para iniciar el proyecto.

La información que deberá contener el proyecto ejecutivo es la siguiente:

- 1.- Descripción del proyecto.
- 2.- Objetivo y justificación.
- 3.- Proyecto arquitectónico.
- 4.- Proyecto estructural.
- 5.- Proyecto de instalaciones.
- 6.- Proyecto de acabados.
- 7.- Proyectos especiales.
- 8.- Proyecto de áreas exteriores.
- 9.- Catálogo de conceptos de la edificación y el presupuesto base, incluyendo la información soporte; los cuales deberán integrar todas las etapas de construcción.
- 10.- Programa de la construcción.
- 11.- Planos constructivos necesarios
- 12.- Memorias de cálculo.
- 13.- Especificaciones técnicas.

XVII.- Planeación dentro del Tiempo, Costo y Calidad

Las características de un proyecto obedecen principalmente a ciertos puntos⁴:

- A la demanda de una sociedad en continuo crecimiento
- A las necesidades de empresas por incrementar sus ingresos
- Por el encargo de un cliente
- Avances tecnológicos
- La elaboración del proyecto dentro de un marco normativo

El gerente de proyecto debe de tomar estos puntos haciéndolos cumplir dentro del tiempo, costo y calidad solicitados, dichas interacciones que pueden ser representados a través de un triángulo como se muestra en la siguiente figura:

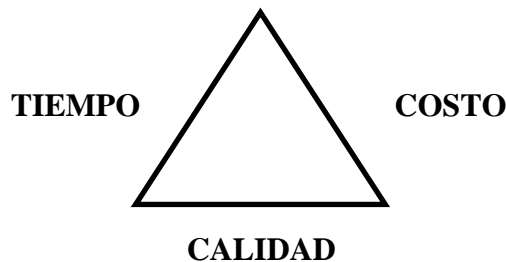


Figura 6

La fase de planeación recordará en todo momento estas tres interacciones con el objetivo de prever que durante la fase de ejecución se afecte alguna de estas produciendo un efecto positivo o negativo en las otras dos como se ilustra gráficamente en la figura 7. Esto quiere decir que con el seguimiento oportuno de las fases del proyecto, más las decisiones que ocurra durante su desarrollo, se podrá tener un equilibrio, evitando afectar el costo, o la calidad, o ambos de manera importante.



Figura 7

⁴ Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK, third edition, pág. 8

F O M P

XVIII.- Formato de Planeación

El siguiente formato de trabajo es una herramienta de apoyo para la fase de planeación. Esta dirigido a los arquitectos o ingenieros a fines a actividades administrativas en el sector de la construcción, con la propuesta de registrar los procesos de las actividades de planeación que requiere un gerente de proyecto a través de revisiones periódicas, hasta obtener la aprobación de los procesos del proyecto. Se complemento este formato con la fase de iniciación para sea más claro su seguimiento.

FOMP- I

FASE I	INICIACIÓN	Folio:
		Fecha:
Nombre del Proyecto :		
Cliente:		
Reporte del período:		
Elaborado por:		
Aprobado por:		

I.1 ASIGNACIÓN DEL GERENTE DE PROYECTO.

Es el proceso formal de la asignación del Gerente de Proyecto. Se realiza a través de una carta indicando su nombramiento y otorgándole autoridad para tomar decisiones en relación a todos los aspectos que intervengan en el proyecto durante todas las fases de inicio, planeación, control, ejecución y cierre. El Gerente de Proyecto representará en todo momento al cliente siendo el encargado de coordinar al proyecto y a todos los involucrados, verificando que cumplan con los trabajos encomendados y autorizados en los contratos correspondientes, así como en minutas, actas, oficios o cualquier otro documento que la Gerencia de Proyecto haya otorgado su Vobo.

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Asignación del Gerente de Proyecto aprobado			

I.2 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Estudio de factibilidad aprobado			

I.3 ANÁLISIS COSTO BENEFICIO (En obras de carácter social)

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Estudio de factibilidad aprobado			

I.4 CARTA CONSTITUTIVA

Reconoce la existencia de un proyecto. Debe incluir:

- 1.- Nombre del Proyecto
- 2.- Objetivo; resultado al que se quiere llegar, descripción resumida indicando:
 - Objetivo específico,

- medible
- acordado
- realista
- restringido (tiempo, costo y calidad)

3.- Descripción de la necesidad

- Antecedentes
- Beneficios
- Misión

4.- Descripción de la Obra

- Proceso constructivo
- Capacidades / limites
- Características físicas

5.- Relación con otros proyectos

- Identificar puntos posibles de conflicto
- Evitar duplicidad
- Aprovechar infraestructura existente

6.- Estrategia

Desarrollar el "know how" de puntos importantes que requiere el proyecto

7.- Involucrados

Enlistar a la gente que vaya a participar en el proyecto cliente, financiero, constructor, supervisor, gerente de proyecto, etc.

8.- Requerimientos

- Humanos
- Materiales
- Tecnológicos
- Administrativos
- Financieros

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Estudio de factibilidad aprobado			

FOMP- P

FASE II	PLANEACIÓN	Folio:		
		Fecha:		
Nombre del Proyecto :				
Cliente:				
Reporte del período:				
Elaborado por:				
Aprobado por:				

II.1.1 CARTA CONSTITUTIVA

Confirma punto I.4

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Carta Constitutiva aprobada			

II.1.2 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Confirma punto I.2

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Estudio de Factibilidad Económica aprobado			

II.1.3 ANÁLISIS DE LO QUE SE PRETENDE CONSTRUIR

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Análisis de lo que se pretende construir aprobado			

II.1.4 ANÁLISIS COSTO BENEFICIO (En obras de carácter social)

Confirma punto I.3

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Aplica			
	Análisis Costo Beneficio aprobado			

II.1.5 JUICIO DE EXPERTOS

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Juicio de Expertos aprobado			

II.1.6 DEFINICIÓN DE LOS ALCANCES

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Definición de los Alcances aprobada			

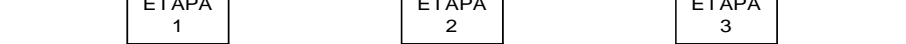
II.1.7 WBS/ EDT (Work Breakdown Structure / Estructura de División del Trabajo)

Es la agrupación de los componentes de un proyecto indicando los componentes entregables, con una estructura similar a un organigrama esta organizada en paquetes los cuales todos están relacionados y pueden estar estructurados hasta en 7 niveles. Elaborar hasta 3 niveles como mínimo.

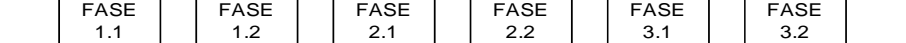
Nivel 0



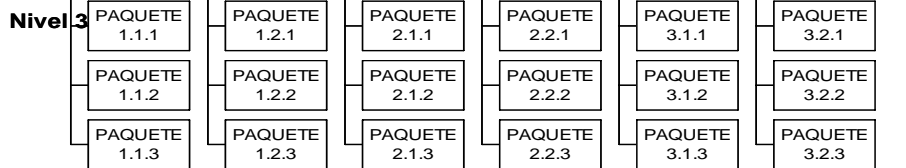
Nivel 1



Nivel 2



Nivel 3



Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	WBS aprobado			

II.1.8 PROYECTO EJECUTIVO

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Proyecto Ejecutivo aprobado			

II.1.9 PLAN ESTRATÉGICO

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan Estratégico aprobado			

II.1.10 CATÁLOGO DE CONCEPTOS

Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Catálogo de Conceptos aprobado			

II.1.11 ESPECIFICACIONES				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Especificaciones aprobado			

II.1.12 ESPECIFICACIONES PARTICULARES				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Especificaciones particulares aprobado			

II.1.13 NORMATIVIDAD APLICABLE				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Normatividad Aplicable aprobado			

II.1.14 ESTUDIO DE MERCADO/ COTIZACIONES/ COSTOS / COMPARATIVOS				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Estudio de Mercado aprobado			

II.1.15 PRESUPUESTO BASE				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Presupuesto Base aprobado			

II.1.16 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Análisis de Precios Unitarios aprobado			

II.1.17 EXPLOSIÓN DE INSUMOS				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Explosión de insumos aprobado			

II.1.18 LÍNEA BASE				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Línea Base aprobada			

II.1.19 PROGRAMA DE OBRA				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Programa de Obra aprobado			

II.1.20 PROGRAMA DE EGRESOS				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Programa de Egresos aprobado			

II.1.21 PROGRAMA DE INGRESOS / En caso de aplicar				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Programa de Ingresos aprobado			

II.1.22 FLUJO DE EFECTIVO				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Flujo de Efectivo aprobado			

II.1.23 ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DE PROYECTO				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Organigrama del equipo de proyecto aprobado			

II.1.24 PLAN DE LA SUPERVISIÓN				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de la Supervisión aprobado			

II.1.25 PLANEACIÓN DE LOS ALCANCES				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Planeación de los Alcances aprobado			

II.1.26 PLANEACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan. de la Administración del Tiempo aprobado			

II.1.27 PLANEACIÓN DE LAS COMUNICACIONES				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de las Comunicaciones aprobado			

II.1.28 PLAN DE RIESGO				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de Riesgo aprobado			

II.1.29 PLAN DE LICITACIONES				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de las Licitaciones aprobado			

II.1.30 PLAN DE SUMINISTROS, ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de los suministros y adquisiciones aprobado			

II.1.31 PLAN DE LA ADMINISTRACIÓN DE COSTOS				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de la Administración del Costo aprobado			

II.1.32 PLAN DE CALIDAD				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de calidad aprobado			

II.1.33 PLAN DE LOS RECURSOS HUMANOS				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de los recursos humanos aprobado			

II.1.34 PLAN DE LA SEGURIDAD				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de la Seguridad aprobado			

II.1.35 PLAN DE LA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de la Administración ambiental aprobado			

II.1.36 PLAN DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de la Administración Financiera aprobado			

II.1.37 PLAN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS RECLAMACIONES				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Plan de los recursos humanos aprobado			

II.1.38 CONTRATOS				
Cod.	Concepto	Si	No	Fecha
	Revisión 1			
	Revisión 2			
	Revisión 3			
	Contratos aprobado			

XIX.- Bibliografía

**A GUIDE TO THE PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE
(PMBOK Guide). Third Edition.**

**2004 Project Management Institute, Ford Campus Boulevard, Newtown
Square, PA 19073-3299, U.S.**

ANATOMÍA DE LA ORGANIZACIÓN.

Santiago Lazzati.

Ediciones Macchi,

Buenos Aires 1997

PROJECT MANAGING.

**A systems approach to Planning, scheduling and controlling. Harold Kerzner,
John Wiley & Sons, Inc.**

EL SISTEMA DE GERENCIA DE PROYECTOS.

Ing. Carlos Uriegas Torres.

Edición 2003

México D.F.