CAPITULO I

I N T R O D U C C I O N

Un proyecto puede definirse como la acción orientada a la realización de un propósito o idea. Desde el punto de vista industrial, un Proyecto de inversión es aquel conjunto de actividades encaminadas a la implementación de una idea con fines comerciales de fabricación, distribución y venta de algún producto o servicio. La numerosidad de las actividades que deben efectuarse para hacer realidad la instalación de una planta industrial eficiente y rentable, hace que las actividades de administración y las actividades técnicas durante el desarrollo del proyecto se sucedan indistintamente e inclusive en una forma paralela, por lo que resulta sumamente difícil el hacer una verdadera diferenciación entre ambas. La Administración de Proyectos es una actividad de coordinación y acción ejecutiva encaminada a asegurar la realización y la integración apropiada de todas las funciones involucradas en el diseño y construcción de la planta industrial.
Con la Administración de Proyectos se pretende el cumplimiento integral de los objetivos del proyecto, la optimización de los recursos humanos, la terminación del proyecto dentro del programa y con el presupuesto asignado, mediante la toma de decisiones ya sea preventivas o correctivas en su caso, en el momento oportuno.

Por otra parte, la Ingeniería de Proyecto viene a ser la ejecución de una determinada parte del trabajo técnico como lo es la distribución de la planta, servicios, operación, selección de materiales, instrumentación, especificaciones e inclusive adquisición de material y equipo. Sin embargo, en el contexto general de ingeniería de proyecto es necesario efectuar

ambas funciones; esto hace dificil trazar una línea bien definida que separe la Administración de Proyectos de la Ingeniería de Proyecto.

1.1 Generalidades.

La Ingeniería de Proyecto es una actividad interdisciplinaria cuya meta es optimizar la realización de proyectos industriales en los que la ingeniería se debe desarrollar en el menor tiempo, menor costo y alta calidad lo que resulta en el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales asignados. Para alcanzar las metas establecidas dentro de las limitaciones de recursos, debe existir una entidad que se avoque a coordinar todos los esfuerzos hacia el logro de los objetivos. La entidad cuya función dentro del proyecto es "administrar" los recursos y "coordinar" todas las actividades la constituye el Grupo de Administración de Proyectos.

Un proyecto tiene un período de vida finito y bien definido que incluye en términos generales diversas fases, como se muestra en la figura 1.1, y que definen lo que es el ciclo de vida de un proyecto, las cuales se describen brevemente a continuación:

INICIO. Una vez que el cliente ha definido la necesidad de una nueva instalación industrial o una ampliación a alguna ya existente, emitirá una solicitud de cotización para seleccionar a la firma de ingeniería que desarrollará el proyecto, la cual preparará la propuesta para enviarla al cliente.

CONCEPCION. Una vez definidos los objetivos, se deben establecer las bases tecnológicas adecuadas que permitan llevar a cabo la consecución de los objetivos, efectuar estudios y realizar el análisis técnico-económico del proyecto.

DEFINICION. En esta etapa se requiere establecer de manera formal la información necesaria que servirá para el desarrollo del proyecto, llevando a cabo también la planeación de actividades que permitan cumplir con los requisitos del proyecto.

DESARROLLO. El desarrollo del proyecto implica llevar a cabo todas las actividades técnicas por parte de los departamentos funcionales. En esta etapa, el administrador del proyecto va a estar administrando en forma -

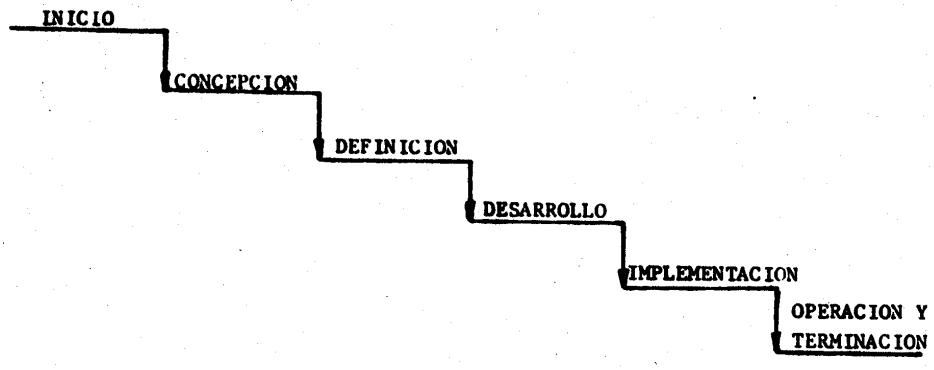

Fig. 1.1 CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO.

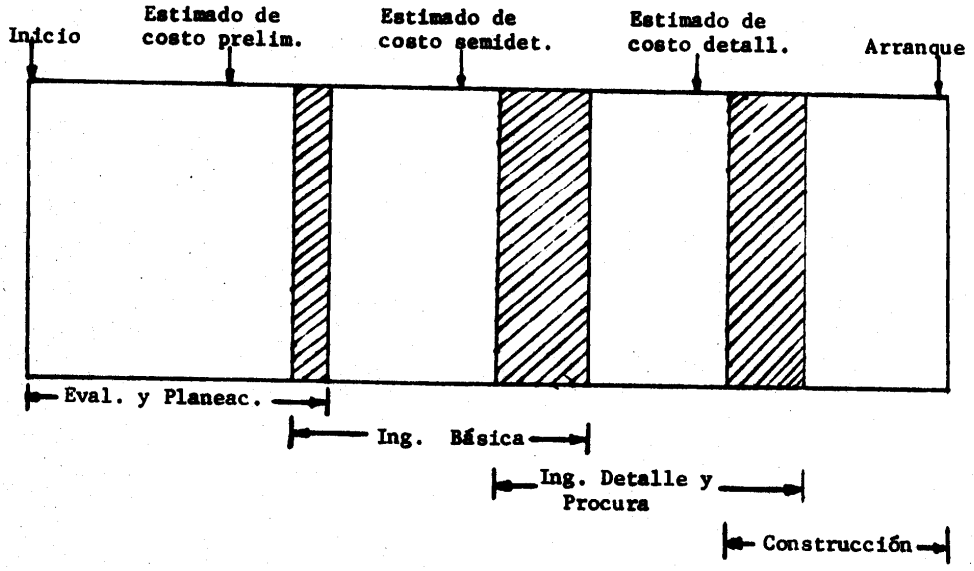

Fig. 1.2 ETAPAS DE UN PROYECTO.

continua su proyecto, vigilando la buena marcha del mismo, coordinando - actividades, evaluando y controlando, con tal que se vayan cumpliendo los objetivos de acuerdo a lo programado, o en su defecto, tomando medidas correctivas para cumplir con el programa.

IMPLEMENTACION. La constituye la realización física del proyecto, lo cual será posible a partir de los resultados e información con que se cuente - en las etapas anteriores. Esta fase incluye la construcción y supervisión en campo, pruebas de garantía, ajuste y arranque de la instalación industrial.

OPERACION. Una vez que la planta se ha operado satisfactoriamente durante el tiempo de garantía, se dá por terminado el proyecto.

Durante todas las etapas del ciclo del proyecto, el administrador y el grupo de administración juegan un papel importante, ya que de ellos depende - la mejor ejecución de los trabajos y la consecución de los objetivos establecidos.

Los proyectos de plantas industriales se desarrollan efectuando las etapas mostradas en la figura 1.2, y que se describen en el capítulo siguiente; - estas etapas, aunque son sucesivas, presentan traslapes entre sí, ya que - algunas actividades pueden iniciarse con un determinado porciento de avance de las actividades que le anteceden.

1.2 Alcance del trabajo.

El presente trabajo se ha desarrollado pretendiendo seguir la secuencia - normal del desarrollo de un proyecto, con objeto de una mejor comprensión de las fases del proyecto, y con la intención de presentar un análisis de la técnica de la Administración de Proyectos Industriales.

El trabajo se ha estructurado en dos partes fundamentales: la primera se - divide en tres subcapítulos que se refieren a las fases del proyecto, describiendo con objetividad lo relativo a la generación de oportunidades de inversión, estudio de previabilidad y viabilidad industrial, negociación y celebración de contratos, desarrollo de la ingeniería de proyecto, adquisición de equipo y materiales, construcción, arranque y operación de la instalación industrial, siendo los aspectos más relevantes que se suceden en

la marcha de un proyecto de planta industrial.

La segunda parte trata sobre los aspectos àdministrativos vinculados a la ejecución de las etapas anteriores, tal como son: aspectos de planeación, organización, dirección y control de recursos. Estos se han desarrollado en cuatro capítulos.

Justificación del trabajo.

Dentro de los motivos que me condujeron a la elaboración del presente trabajo se encuentran los siguientes:

- Por una parte, el deseo personal de hacerme del conocimiento de los aspectos diversos relativos al desarrollo de los proyectos, que me permita un mejor aprovechamiento y desenvolvimiento en el área de trabajo.
- Por otra parte, un trabajo de este tipo puede servir de introducción al tema de Administración de Proyectos para todas aquellas personas que pudieran estar relacionadas al mismo, o simplemente como lectura para aquellas quienes se interesen en conocer otra faceta de las actividades de la Ingeniería Química.
- Por último, antes de iniciar el tema, deseo hacer notar que la información aquí presentada sirve de orientación al conocimiento de las actividades relacionadas con el desarrollo de proyectos con inclinación al sector de la industria química, aunque pudiera seguirse la secuencia para algún otro tipo de proyecto, y que en la actualidad, la verdadera comprensión de los proyectos se va adquiriendo a lo largo de varios años de trabajo y con la lectura de variada y extensa literatura.