
METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS

Aprobado en Sesión No.109 , del 11 de diciembre del 2001

PARTE I

ESTUDIO PRELIMINAR

INTRODUCCION

DEFINICIÓN:

Un proyecto, es una tarea innovadora, que involucra un conjunto ordenado de antecedentes, estudios y actividades planificadas y relacionadas entre sí, que requiere la decisión sobre el uso de recursos que apuntan a alcanzar objetivos definidos, efectuada en un cierto período, en una zona geográfica delimitada y para un grupo de beneficiarios, solucionando problemas, mejorando una situación o satisfaciendo una necesidad y de esta manera contribuir a los objetivos de desarrollo de la institución.

Ficha técnica del proyecto:

- Nombre: indicar claramente el nombre
- Descripción: Describir en forma general en qué consiste el proyecto.
- Ubicación geográfica del proyecto: Se refiere al área de ubicación, influencia o cobertura.
- Ubicación física: área o departamento que se encargará del proyecto y su capacidad para ejecutar y ponerlo en funcionamiento.
- Población beneficiada. Se hace alguna descripción cualitativa de la posible población que se va a beneficiar directa o indirectamente con el proyecto.

1 Estudio preliminar:

El propósito que se busca con la elaboración de un estudio preliminar es proporcionar elementos de juicio al Comité Gerencial para la toma de decisiones en cuanto a la viabilidad de desarrollar un proyecto. Un documento a este nivel debe contener información muy precisa sobre algunas variables que permiten visualizar el problema o la necesidad a resolver, la viabilidad política desde las perspectivas de las estrategias de desarrollo institucional, la disponibilidad y posibles recursos, diferentes alternativas de solución, logro de los objetivos y la importancia de la posible inversión.

1.1 Contenido del estudio preliminar: Variables

Introducción

- **Antecedentes.** Situación que da origen al proyecto. Se debe hacer una descripción precisa y cualitativa de la situación que ha originado el problema o la necesidad que requiere ser intervenida con una acción propuesta. Esta descripción, tiene que evidenciar el proceso histórico y actual de la situación problematizada y cuál sería el comportamiento del problema si no se actúa, en otras palabras se debe hacer una evaluación de la situación “sin proyecto” y de la situación “con proyecto”.
- **Definir el problema /necesidad a resolver/objetivos.** De la situación problemática hay que extraer en forma concreta y simple el problema/necesidad que se resolverá con el proyecto y establecer los objetivos que se persiguen con su realización, los cuales deben de estar en correspondencia con el problema planteado y con disponibilidad de recursos o bien establecer éstos para que sean presupuestados. Se debe tener cuidado de no confundir el problema con la alternativa de proyecto que se proponga para resolver ese problema.
- **Aspectos que se deben analizar en lo que corresponde:**
 - Evaluación de los procedimientos actuales, volumen de información que se maneja, fuentes de datos, clases y destino de los documentos de salida.
 - Tiempos entre la entrada de datos y la salida de los reportes y horas pico y horas de mayor acumulación de transacciones.
 - Diagrama general que demuestre las relaciones entre las diferentes operaciones del procesamiento.
 - El probable impacto que producirá en la organización y los requerimientos de comunicación y transmisión de datos entre las diversas unidades administrativas.
 - Beneficios y ahorros que puedan preverse con la aplicación del proyecto.
- **Alternativas de proyectos identificadas.** Con base en lo anterior se identifican si las hay, las diferentes alternativas que podrían resolver la situación que se plantea. En este proceso técnico el buen criterio juega un papel predominante, especialmente porque aparecen algunas opciones de proyectos totalmente desligadas al problema o necesidad que se pretende resolver. Para el desarrollo de esta variable la Institución ya cuenta con un archivo de proyectos para consulta como son el SICI y TIM entre otros.
- **Alternativa de proyecto seleccionada.** Tiene un papel relevante la experiencia, los conocimientos sobre la situación existente y los criterios del funcionario especializado en el tema, quien se supone es el más conocedor del problema para escoger la alternativa que sea más viable y

factible en función de la solución al problema planteado. Se debe justificar por qué se escogió esa alternativa y no las otras.

- **Justificación.** Consiste en la explicación de porqué se debe llevar a cabo el proyecto y cómo la acción propuesta resuelve el problema o la necesidad. La justificación facilita un panorama de cómo quedará solventada la situación problemática.
- **El proyecto en el marco de las políticas y estrategias.** Debe establecerse como el proyecto está ligado a las políticas y estrategias institucionales.
- **Recursos disponibles.** Se debe señalar si existe a ese momento alguna disponibilidad o posibilidades de recursos que permitan la realización del proyecto, tales como humanos, materiales, insumos, financieros entre otros.
- **Tiempo de ejecución del proyecto.** Se debe estimar la fecha más temprana y más tardía para iniciar y finalizar la ejecución del proyecto.
- **Conclusiones y recomendaciones.** De conformidad con el estudio realizado se concluirá y recomendará lo que corresponda.

1.2 Ficha Técnica

Se elaborará una ficha técnica a manera de resumen ejecutivo que, en lo que proceda y de conformidad con la naturaleza y alcances del proyecto, incluirá los siguientes aspectos:

- Nombre del proyecto: debe ser breve, claro y bien preciso.
- Descripción del proyecto: Describir en forma general en qué consiste el proyecto, si está estructurado por etapas o componentes, explicar cada uno de ellos.
- Ubicación Física: Es la cobertura o área de influencia, tomando como base la estructura de la institución (Departamentos, Secciones, entre otros).
- Unidad administrativa que se encargará del proyecto: Hacer una descripción de los aspectos más importantes de la unidad administrativa, es decir el marco al donde funcionará durante su vida útil, y la organización para administrar la ejecución y funcionamiento.
- Unidad que elaboró el perfil de proyecto: Se debe indicar la unidad, departamento, dirección o funcionarios que elaboraron el documento.
- Población beneficiaria: Quiénes son, dónde están y cuántos son los que se beneficiarán con la realización del proyecto y sus principales características.
- Costo total estimado del proyecto:Cuál es el costo total, incluyendo la inversión y la operación o funcionamiento dentro de los cuales y en los pertinente podrán considerarse los siguientes aspectos:
- Costo de inversión
 - Costos de inversión del proyecto.

- Costos de operación o funcionamiento
- Posibles fuentes de financiamiento
- Fecha estimada de inicio de la ejecución y finalización de la ejecución.

2.- Estudio de Factibilidad:

El grado de profundidad de un estudio depende de la naturaleza, magnitud y costos de un proyecto y del nivel de incertidumbre que se maneje para el logro de los objetivos planteados en su desarrollo y el uso racional de los recursos asignados.

2.1 Nivel de Factibilidad de un proyecto

A nivel de Factibilidad es un documento completo con toda la información y análisis sobre las variables del proyecto, contempla un análisis de los diversos escenarios en que podría actuar el proyecto, desde el punto de vista de su evaluación incorpora todos los indicadores financieros, económicos y ambientales, un análisis de sensibilidad sobre las variables más críticas o incertidumbres para visualizar su comportamiento y posible viabilidad. Es un documento completo en el nivel aceptable de incertidumbre y facilita al Comité Gerencial a la toma de decisiones.

2.2 Variables de la identificación

Se deben aclarar dos situaciones: la primera es identificar el proyecto a nivel de la preinversión y la otra es como parte de perfil de un proyecto. Existen diferencias en profundidad y análisis en cada una de ellas, algunas son:

- Antecedentes (situación que origina el proyecto) Profundizar la información contenida en el documento a nivel de estudio preliminar, la descripción del problema o la necesidad que da origen al proyecto, además de precisa y cualitativa debe ser cuantitativa. Se hace un balance de los logros a obtener con la acción propuesta. Otros aspectos pueden referirse al alcance o importancia del problema específico que se tratará y cómo se pretende resolver.
- Definir el problema a resolver: Debe estar bien claro, concreto y preciso y en la medida de lo posible se debe tratar de cuantificar su magnitud.
- Objetivos del proyecto es necesario plantear dos tipos de objetivos:
 - Generales o de desarrollo: Se refieren a lo que se desea alcanzar, frente a la situación contextual actual o sea es el escenario, las condiciones o el fin que deberá imperar y que justifica la existencia del proyecto.

- Específicos: Son el efecto, el fin directo o específico que se espera alcanzar con el proyecto (con sus propios recursos y actividades), tanto en la fase de ejecución como en la operación para solucionar el problema específico identificado.
- Alternativas de proyectos identificadas: Las opciones deben sustentarse con información cuantitativa relacionada con costos, factibilidad y viabilidad. Es recomendable que se deba escoger la alternativa más prometedora.
- Alternativa de proyecto seleccionada; Hasta este punto, los elementos aportados por el análisis deben permitir seleccionar la alternativa más viable y factible para la solución al problema planteado. La escogencia se hace en función de parámetros ligados a las ventajas y desventajas de una alternativa con relación a la otra. Lo que nos dará los elementos para justificar por qué se escogió específicamente la alternativa propuesta.
- Justificación: tiene por objeto, explicar por qué se debe emprender el proyecto y por qué se ha diseñado en la forma planteada. Es decir, explicar su necesidad, o cuáles son las razones que lo motivan y lo sustentan. En términos muy generales, hay que describir los beneficios que se esperan del proyecto.
- Grupo meta o beneficiarios: se debe hacer una breve descripción de las características y condiciones sociales del grupo que se beneficiará con el proyecto.
- El proyecto en el marco de las políticas y estrategias: Además de describir la relación del proyecto con el marco de políticas y estrategias de desarrollo institucional, es importante detallar si existe alguna política específica de la institución que afecte la factibilidad o viabilidad del proyecto y que se deba considerar en el análisis respectivo.
- Resultados o productos Son los que están referidos tanto a las fases de ejecución, como la de operación. Se trata de cosas tangibles, verificables y cuantificables, deben ser al igual que los objetivos, alcanzables o realizables, siempre con un tiempo determinado para poder verificar avances o evaluar el proyecto. Los resultados deben derivarse naturalmente de los objetivos específicos, éstos deben ser apoyados por lo menos por un resultado, lo que nos indica que existe congruencia entre resultados y objetivos.

3.- ESTUDIOS

3.1- Análisis de demanda

Consiste en dar una idea del posible comportamiento de las variables y su grado de incertidumbre o riesgo que correrá el servicio. Esto requiere comprobar la existencia de una necesidad insatisfecha.

- Tipo de Servicios: Esta constituido por un producto final.
- Usuarios: internos y externos.
- Análisis de oferta: disponibilidad de la institución de ofrecer bienes y servicios. Este análisis esta relacionado con el comportamiento histórico, actual y futuro
Algunas variables explicativas del comportamiento de la oferta son las siguientes
 - Factores de producción (insumos y recursos)
 - Tecnología de producción
 - Disponibilidad y calidad de recursos
- Análisis de la demanda: Consiste en la estimación desde la perspectiva histórica y actual la cantidad de servicios que los consumidores han demandado
- Cómo se va a brindar el servicio: Se refiere a la forma en que se suministrará el servicio.

3.2 Estudio Técnico:

Permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir el servicio que se requiere, verificando la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis identificará los equipos, maquinarias e instalaciones necesarias para el proyecto y por lo tanto, los costos de inversión y capital de trabajo requeridos, así como los costos de operación.

- Localización del proyecto: Tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el proyecto, es decir, aquella que frente a otras alternativas posibles produzca el mayor nivel de beneficio para los usuarios y para la comunidad, con el menor costo social, dentro de un marco de factores determinantes o condicionantes.
- Tamaño del proyecto: dependerá del tipo de proyecto que se esté formulando. se mide por su capacidad de producción de bienes y prestación de servicios, definida en términos técnicos en relación con la unidad de tiempo de funcionamiento normal del proyecto.
- Tecnología: En forma general, se puede decir que la tecnología del proyecto se refiere al conjunto procedimientos y medios que el proyecto utilizará para la producción del bien o servicio para el cual se concibe. Por lo tanto, el análisis de la tecnología tendrá que considerar y escoger las diversas alternativas de esos medios y procedimientos y los beneficios y consecuencias de usar una u otra opción. Se puede expresar la tecnología de un proyecto en función de las características de las personas usuarias, la disponibilidad de insumos, el proceso de producción de servicios, el recurso humano requerido, el equipo necesario, el impacto en el ambiente y los efectos sociales.

Cabe señalar que dentro de este componente es suficiente describir las diferentes alternativas tecnológicas que se tienen y si es posible, hacer comentarios sobre la alternativa tecnológica más adecuada para el proyecto.

Es importante que el especialista o técnico que realiza esta parte de los estudios tenga claro que la alternativa tecnológica seleccionada afectará directamente la estructura de costos, por lo tanto se debe tener claro que no es la tecnología de punta la alternativa idónea para todos los proyectos, si no que debe prevalecer el criterio que se considere más apropiada de acuerdo con las necesidades de la población meta y que optimización los resultados.

- **Ingeniería del Proyecto:** En principio, es importante hacer la observación sobre el uso del concepto al que se refiere este punto. Se entenderá por la ingeniería como las inversiones que se realizan en infraestructura básica, las instalaciones, y el equipamiento que se requiere dada la alternativa tecnológica seleccionada. Esto quiere decir que la ingeniería es un aspecto complementario al componente tecnológico y está íntimamente ligada a cada uno de los aspectos anteriormente expuestos, así, la tecnología seleccionada, la localización del proyecto, el número de personas que serán atendidas, serán determinantes en la selección de la infraestructura e instalaciones que se debe utilizar.
- **Aspectos de la organización:** Las fases o etapas de inversión (ejecución) y operación de un proyecto exigen la coordinación de una cantidad significativa de actividades especializadas,, para las cuales se requiere de una determinada organización: una para la construcción o ejecución del proyecto y la otra para su operación o funcionamiento.
- **Organización para la inversión o ejecución:** la etapa de la inversión o ejecución del proyecto no sólo comprende las actividades específicas relativas al desarrollo del sistema, sino también todas las labores previas. Si el desarrollo se llevara a cabo por administración, se debe indicar cómo se distribuyen las responsabilidades de los diferentes departamentos o una descripción de las funciones de cada uno y un organigrama de ellos.
- **Organización para la operación o funcionamiento:** En esta parte se debe hacer un detalle de los diferentes unidades administrativas que administrarán el proyecto, indicando si se efectuará una implementación progresiva o se comenzará con la que será definitiva en sus lineamientos generales.
- **Área de la evaluación:** En la fase de preinversión se realiza con el fin de poder decidir si es conveniente o no llevar a cabo dicha inversión.

3.3 Evaluación financiera

- *Objetivos de la evaluación financiera:* La evaluación financiera tiene por objeto estudiar la factibilidad de un proyecto desde el punto de vista de sus resultados financieros. Se toman en consideración las características financieras para tener la seguridad de que se ejecute y ponga en operación sin tropiezo.
- *Contenido de la evaluación financiera:* A continuación se presentan los elementos a considerar en la evaluación financiera. El técnico, con base en su experiencia será quien determine si se debe profundizar algunos puntos más que otros y el evaluar la calidad de la información que se está utilizando e incorporar nuevos elementos que le den sustento al proceso de evaluación.
 - ❖ Costos de inversión
 - ❖ Costos de operación
 - ❖ Sostenibilidad del proyecto
 - ❖ Flujo de fondos
 - ❖ Fuentes de financiamiento
 - ❖ Análisis de sensibilidad

Sin embargo, no siempre desarrollarán todas estas variables, pues el tratamiento o profundidad que se le dé a cada una de ellas depende de la naturaleza y magnitud del proyecto que se esté formulando y evaluando.

- **Costos de inversión**

Las inversiones a realizar para la ejecución del proyecto, pueden dividirse en áreas tales como: terrenos, infraestructura, maquinaria y equipo, desarrollo de recursos humanos e imprevistos. A continuación se definen estos componentes de costos.

- ❖ **RUBROS DE INVERSION**

- **COSTOS DE INVERSIÓN A CONSIDERAR**

- ➡ Terrenos
- ➡ Infraestructura
- ➡ Maquinaria y equipo
- ➡ Desarrollo de recursos humanos
- ➡ Imprevistos

- *Inversiones en terrenos:* Algunos proyectos requieren terrenos para su ejecución y posterior operación, tanto para las instalaciones físicas como para viabilizar la producción de un servicio

- *Inversiones en infraestructura:* Las necesidades de inversión en infraestructura están determinadas fundamentalmente en función de las obras físicas que se requieren de acuerdo a los estudios técnicos.
- *Inversiones en maquinaria y equipamiento:* Los equipos, constituidos por los instrumentos, mobiliario, máquinas, herramientas y vehículos, constituyen en muchos casos un componente importante de la inversión, quedando determinados en los estudios de tecnología e ingeniería del proyecto, aunque a la vez condicionados por los aspectos de tamaño y localización, definidos en el estudio técnico.
- *Inversión en desarrollo de recursos humanos:* La mayoría de los proyectos requieren hacer las provisiones para el desarrollo del recurso humano que trabajará durante la operación del proyecto. Es decir, que se requieren de formar o capacitar cierto personal que se desempeñará en la administración cuando el proyecto entre en funcionamiento. En estos casos, el personal se forma o capacita en la fase de ejecución, por lo tanto, los costos por este rubro son parte de los gastos de inversión del proyecto.

- **Costos de operación**

Dentro de los costos de operación se pueden incluir los de producción y administrativos. A continuación se definen y desglosan estos rubros de costos.

- **❖ RUBROS DE OPERACION**

- **Costos de producción**

- Recursos humanos
- Insumos y materiales Mantenimiento
- Otros costos

- **Costos administrativos**

- Salarios administrativos
- Papelería
- Servicios públicos y de comunicación
- Depreciación de oficina y equipos

- *Costos de producción:* Los costos de producción son aquellos que se relacionan de forma directa con la elaboración del producto o la prestación del servicio, entre los principales se tienen: costos en recursos humanos, de insumos y materiales, de mantenimiento y otros de producción.
- *Los costos de mantenimiento se calcularán de acuerdo a la experiencia de la unidad ejecutora en proyectos similares.*

- *Costos administrativos: Los costos administrativos son los que vinculan aquellas actividades que conllevan la administración de los recursos y la gestión contable del proyecto. Entre los principales se encuentran: los salarios administrativos, papelería, servicios públicos, de comunicación, seguros, depreciación de oficinas y equipos administrativos*
- *Costos totales de operación: Los costos totales de operación son la sumatoria de todos aquellos costos que intervienen durante la etapa de funcionamiento del proyecto, o sea, los que ocurren debido a la elaboración de los productos o prestación de los servicios para lo cual se creó el proyecto.*
- *Costos totales del proyecto: Los costos totales del proyecto serían iguales a los costos de inversión más los costos de operación*

Costos Totales del Proyecto = costos de inversión + costos de operación

- **Sostenibilidad del proyecto**

Debe estipularse en el documento como se generar los recursos para garantizar la permanencia del proyecto durante su vida útil.

- **Flujo de fondos**

El análisis del flujo de fondos determina la diferencia entre los costos y los beneficios incrementales anuales del proyecto, de tal manera que se pueda evaluar su factibilidad. Para la elaboración del flujo en la evaluación financiera será necesario incorporar las inversiones y los costos de operación o funcionamiento en que se incurrirán durante la vida útil del proyecto, los cuales deberán ser expresados a precios de mercado. Para efectos de ilustrar la forma como se deben estructurar el flujo de fondos, donde se presentan agrupadas las inversiones totales, los costos totales de operación y los ingresos totales respectivamente.

- **Indicadores de evaluación financiera**

La evaluación de proyectos se realiza con el fin de poder decidir si es conveniente o no realizar un proyecto de inversión. Para este efecto, únicamente en los casos que corresponda, se deben identificar, cuantificar y valorar sus costos y beneficios, así como tener elementos de juicio para poder comparar varios proyectos coherentemente.

- **Fuentes de financiamiento:**

Se indicará si el financiamiento correrá con cargo al presupuesto institucional, en cuyo caso se establecerá si ya existen recursos disponibles o bien cuánto y para cuándo deben presupuestarse. Si por

naturaleza del proyecto se requiere abarcar más de un ejercicio presupuestario, se proyectará la estimación necesaria para cada uno de ellos. Si las fuentes de financiamiento son externas (multilaterales, bilaterales o privadas) u otro tipos de fuente (recursos de la comunidad, municipio, organizaciones comunales y gremiales o de ONG's etc) se hará un análisis con el fin de identificar aquellas que presenten mejores condiciones (plazos, tasas de interés, período de gracia).

3. 4 Evaluación económico-social

Se hará únicamente en los casos que corresponda de acuerdo con la magnitud y naturaleza del proyecto. Consiste en realizar una comparación entre los recursos que se estiman puedan ser utilizados por el proyecto y los resultados esperados del mismo, con el propósito de determinar si responde o no a los fines u objetivos perseguidos y permita la mejor asignación de los recursos de la sociedad. A diferencia de la evaluación financiera, en lo económico-social no se toman en cuenta las transferencias, entre ellas impuestos, subsidios, pago de la deuda de crédito, depreciación de los activos, donaciones, etc., ya que el traslado de los recursos entre los diferentes sectores de la economía no genera valor agregado para ésta,

• Contenido de la evaluación económica-social

Los puntos básicos que deben ser incorporados dentro de la evaluación económica-social de cualquier proyecto, se presentan en el siguiente recuadro.

EVALUACION ECONOMICA- SOCIAL
<ul style="list-style-type: none">▪ Cálculo de los precios sociales para el proyecto▪ Transferencias del flujo financiero a económico:<ul style="list-style-type: none">▪ Inversiones▪ Costos de operación▪ Ingresos▪ Indicadores de evaluación económica: VANE, TIRE, Y R-B/C.

• Matriz de beneficios-costos

Es importante incluir en el análisis de una matriz en la que se evalúan los beneficios y costos con y sin proyecto

PARTE II

MANUAL DE EJECUCION DEL PROYECTO

Ejecución del proyecto: Comprende todas las acciones tendentes a ejecutar físicamente el proyecto tal y como ha sido especificado en el documento de factibilidad. En esta fase se utilizan recursos financieros para la eventual contratación de recurso humano, consultorías, asesorías, compra e instalación de equipo (hardware y software) y se genera el producto listo para entrar en operación o funcionamiento

Elaboración del manual de ejecución del proyecto: El propósito primordial de este manual es que a nivel del equipo gerencial que ejecutarán las actividades, se planifique el proceso de operación del proyecto. Este proceso de diseño se deben considerar cuatro funciones primordiales a saber: Planificación, organización, dirección y control.

CAPÍTULO 1

1.1 Resumen

Su propósito es, sintetizar los aspectos más relevantes del proyecto, a saber: objetivos, problema o necesidad que se pretende resolver con el proyecto, justificación, beneficiarios, costos, así como los resultados más importantes de cada uno de los capítulos del estudio de factibilidad. Si este estudio no difiere de la ficha técnica podrá consignarse ésta.

En todo caso, para facilitar su composición, se enumeran algunos de los elementos que se deben tomar en cuenta en esta parte, siempre que proceda de acuerdo con la naturaleza y magnitud del proyecto.

1.2 Procedimiento de análisis.

- a. Naturaleza
 - Definir el problema que dio origen al proyecto y su evolución hasta la situación actual.
 - Caracterizar el tipo de proyecto
- b. Servicio
 - Especificar productos a obtener
 - Identificar los beneficiarios
- c. Estudio técnico
 - Capacidad de producción de bienes o prestación de servicios

- Insumos utilizados
- Tecnología utilizada
- Procesos y programas de producción
- Localización física
- Obras físicas principales

- d. Estudio financiero y económico
 - Inversiones
 - Plan de financiamiento
 - Evaluación económica y social (síntesis)

- e. Plan de ejecución
 - Fechas de inicio y finalización de las etapas más importantes del proyecto.
 - Indicar si hay alternativas de plazos de ejecución de las etapas y su repercusión en los costos totales.
 -
- f. Organización prevista para la ejecución y operación del proyecto
 - Estructura organizativa para la ejecución
 - Estructura organizativa para la operación

1.3 Identificación de objetivos.

Describir en forma concreta y clara hacia donde se dirige el proyecto y cuál es su meta final.

- a. Objetivos de ejecución: Los que se pretenden alcanzar en la fase de ejecución hasta tener el proyecto listo para operar.
- b. Objetivos de operación: Se obtienen ubicando al proyecto ya en su fase de operación, o sea, cuando ya está produciendo los bienes o servicios.
- c. Comparación de los objetivos del proyecto con los objetivos institucionales en concordancia con los planes a corto, mediano y largo plazo para establecer el grado de correspondencia y congruencia entre ellos.

CAPITULO 2

2.1 Análisis de viabilidad:

El equipo gerencial que ejecutará el proyecto debe identificar las principales restricciones que podrían impedir que el proyecto pueda alcanzar sus objetivos. Las cuales pueden encontrarse tanto en el

ambiente interno como en el externo una vez que se hayan identificado, se proponen estrategias para superarlas.

a. Procedimiento de análisis.

- Identificación de los actores sociales. están constituidos por todos los individuos, grupos u organizaciones que tienen algún tipo de interés en el proyecto directa o indirectamente en cualquiera de sus fases (formulación, ejecución y operación). Lo que interesa es que al final del proceso queden identificados el mayor número de actores.
- Identificación de las áreas de interés: son aquellos componentes o proceso que materializan las acciones del proyecto en cada una de sus fases. En ejecución son: la consultoría, la supervisión, la tecnología, el financiamiento. En la operación pueden ser: la producción, las compras, el financiamiento, la propiedad o dirección, el empleo, la imagen. Para algunos actores el proyecto representa el aumento de sus ingresos, autoridad, conocimientos, tecnología o la solución de alguna necesidad social por los bienes o servicios que le suministra. Las áreas de interés en un proyecto diferente en:
 - Naturaleza y tipo de proyecto (tecnológico, financiero, infraestructura)
 - La fase de vida del proyecto (formulación, ejecución y operación)

Para un actor social el proyecto puede ser:

- De impacto positivo o negativo, según gane o pierda con él
 - De interés en una o más áreas.
 - Con diferentes grados de interés en las áreas seleccionadas
 - Más de un actor puede tener interés en una misma área.
- Identificación del escenario del proyecto. En función de sus objetivos particulares y la relación con las diferentes áreas de interés de los, actores sociales ocupan una posición determinada y desempeñan el papel que contribuye a obtener del proyecto las compensaciones que incrementan su grado de acumulación de recursos o satisfagan necesidades. En tal sentido se pueden identificar diferentes papeles que pueden ser desempeñados por los actores a saber:
- **PROMOTOR.** Actor que realiza las acciones iniciales de detector del problema o necesidad, promover o realizar los estudios y buscar el apoyo institucional y económico al proyecto. Es el que tiene la iniciativa de construir viabilidad al proyecto a través de la elaboración, cumplimiento y control de estrategias de ejecución

- ALIADO. Es el actor que tiene la disposición de apoyar y respaldar al promotor, por tener interés en alguna de sus áreas.
 - Oponente. Actor que entra en contradicción con la correlación de fuerzas que promueve el proyecto por afectar negativamente sus intereses esenciales su confrontación será antagónica y la solución no negociable. Una estrategia frente a los oponentes tendría que inducirles a su neutralidad.
 - NEUTRAL. Actor al cual es indiferente el resultado del proyecto. Generalmente no pasa de tener un interés secundario en algún área del proyecto.
- Análisis FODA del proyecto. El proyecto está rodeado de un conjunto de factores internos y externos. Los factores internos le dan fortalezas o también debilidades, los factores externos le dan amenazas y oportunidades. El objetivo de este análisis es identificar los factores antes mencionados y proponer estrategias para minimizar las restricciones y potenciar las ventajas, de tal manera que su realización sea viable. Estos factores pueden presentarse en forma clasificada tomando en cuenta aspectos políticos, económicos, organizativos, tecnológicos, institucionales, sociales, financieros, jurídicos y otros.
- Procedimiento recomendado:
- Comenzar enumerando los principales factores que influyen sobre la realización del proyecto, se recomienda la lluvia de ideas de todos los integrantes del grupo por que de esta manera se genera un mejor análisis.
 - Clasificar cada uno de los factores en internos y externos.
 - Analizar cada uno de los factores internos de acuerdo a si son Fortalezas o Debilidades, explicar por que lo son y además recomiende estrategias para potenciar las fortalezas y disminuir o eliminar las debilidades.
 - Analizar cada uno de los factores externos de acuerdo a si son Amenazas u Oportunidades, explicar por que lo son y recomendar estrategias para aprovechar las oportunidades y disminuir el efecto de las amenazas.

2.2. Contenido

Se recomienda para ayudar al análisis la utilización de las matrices QUE seguidamente se consignan.

- Introducción.

- Análisis de actores, áreas de interés y escenarios: con ayuda de la matriz No.1, redacte por cada actor identificado en la fase de ejecución u operación, cuál es el área de interés que este tiene, el impacto que el proyecto tiene en sus intereses, el grado de interés es primario o secundario, la posición inicial, la posición deseable y las estrategias recomendadas para cambiar la posición inicial del actor.
- Análisis FODA desglosado en los apartes siguientes:
 - Fortalezas. Cuáles son las fortalezas más importantes identificadas y estrategias para potenciarlas.
 - Debilidades. Cuáles son las debilidades más importantes identificadas y estrategias para minimizarlas o eliminarlas.
 - Amenazas. Cuáles son las amenazas más importantes identificadas y estrategias para que los impactos en el proyecto se hagan manejables.
 - Oportunidades. Cuáles son las oportunidades más importantes identificadas y estrategias para potenciarlas.
- Estrategias recomendadas para viabilizar la realización del proyecto en su fase de ejecución y la de operación. Se recomienda incluir las estrategias recomendadas para cada uno de los actores identificados y para cada factor interno o externo analizado en el FODA.
- Conclusiones. Indicar que en la situación actual el proyecto es viable o no y si con las estrategias planteadas se viabiliza.

MATRIZ No. 1
Identificación de actores, áreas y posición de los actores

Actor	Fases	Area de interés	Tipo de impacto	Posición inicial	Posición deseada	Estrategias recomendadas

En la columna de fases se puede poner factibilidad, ejecución u operación

El impacto puede ser positivo o negativo un actor puede tener interés en varias fases o áreas se deben Seleccionar solo los actores con interés primario o secundario.

Matriz No. 2 **Identificación de factores internos y externos**

Factores*		Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza	Estrategias
Internos	Externos					
Producto						
Tecnología						
Organización						
Insumos						
Mercado						
	Políticas					
	Sociales					
	Económicos					
	Financieros					
	Institucionales					
	Organizativos					
	Jurídicos					
	Otros					

Una vez que se tienen los factores enumerados y clasificados entre internos y externos, se procede a clasificarlos en: fortalezas, oportunidades, debilidades o amenazas, en la celda que corresponde se debe justificar porqué es fortaleza, oportunidad, debilidad o amenaza.

*El hecho de que se presenten como ejemplo los factores, no implica que para todos los proyectos tengan validez, por lo que se recomienda no considerarlos como fijos, sino como una sugerencia que puede ser adaptada a las especificaciones propias de cada proyecto.

CAPITULO 3

3.1 Planificación y programación

Utilizando la metodología del marco lógico y los métodos de programación por el camino crítico (PERT, CPM, ABC, etc), se definen las principales actividades a ejecutar, las fechas de inicio y finalización y además el programa de desembolsos. Este apartado es el paso inicial que servirá como patrón de comparación y toma de decisiones una vez que se ejecute el proyecto. Para desarrollar este capítulo se deben tomar en cuenta las estrategias recomendadas para viabilizar su ejecución

3.2 Procedimiento de análisis.

a. Definir la estructura analítica del proyecto (EAP). La EAP se elabora utilizando la técnica denominada desglose o desagregación analítica de objetivos. La cual permite obtener, como producto, un listado de actividades que servirá, en primera instancia, para programar la ejecución del proyecto y luego para diseñar el modelo para su ejecución. El análisis se hará a partir del objetivo meta definido para la fase de ejecución.

b. Definir las políticas de ejecución: las políticas de ejecución son orientaciones generales que deben seguir los ejecutores del proyecto y que están determinadas por las políticas públicas, por las facilidades y experiencia que posea la institución.

En ocasiones, las políticas de ejecución están determinadas por los organismos o entidades que financiarán la ejecución del proyecto.

- Determinar si los diseños y especificaciones finales del proyecto se harán directamente o a través de consultores el procedimiento para contratarlos y quién toma las decisiones
- En cualquiera de los casos, definir quienes (individuos u organizaciones) aprobarán los diseños y especificaciones finales;
- A cargo de Quién estará la construcción o equipamiento del proyecto: directamente o a través de contratistas.
- Definir quien supervisará la ejecución, así como las calificaciones y calidades del personal gerencial y técnico que participará en la ejecución
- Definir como deben aprovecharse los servicios que brinda la institución y otras entidades públicas.

c. Definir secuencias para la ejecución, integrando la tecnología seleccionada, los recursos disponibles y la lógica del proceso para

decidir cuáles actividades se realizarán en secuencia lineal y cuáles en secuencia paralela.

d. Programación de la ejecución: Construir y calcular la red. Con base en la secuenciación establecida construir la red, asignar tiempos y calcularla. Si la duración de la ejecución del proyecto resulta fuera de estándares o experiencias anteriores, revisar las bases de cálculo (políticas, secuencias, tecnología, recursos disponibles, etc.). Para realizar la programación física se puede hacer uso de software existente en el mercado Project, Excel entre otros.

d. Programación financiera: Identificar recursos y costos. Revisando la tecnología, los procesos, los recursos asignados a cada actividad, la secuenciación y los costos legales o estándar, asignar el costo a cada actividad, diferenciando los componentes; máquina y equipo, materiales, manos de obra, servicios, administración, etc.

e. Comparación de costos; comparar costos de inversión estimados en el estudio de factibilidad con los costos obtenidos en el paso anterior y realizar los ajustes pertinentes. Utilizar un cuadro comparativo o un gráfico que ayuden a observar las diferencias si las hubieran.

f. Preparar los flujos de fondos para el proyecto y el calendario de desembolsos.

g. Construir la matriz "tarea-responsabilidad": ésta es un insumo importante tanto para la programación física y financiera como para el diseño del modelo administrativo para la ejecución del proyecto. Deberá diferenciarse entre las funciones sustantivas o técnicas y las Administrativas del proyecto.

3.3 Contenido

- **Introducción**
- **Desglose analítico del objetivo meta de ejecución**
- **Descripción de las actividades:** Se enumeran todas las actividades producto del desglose analítico de objetivos y se explicará en que consisten cada una, cuales son las metas, tiempo en que se deben de cumplir, lugar.
- **Definición de estrategias:** Enumerar las estrategias recomendadas para la buena marcha de la ejecución del proyecto y además explicar cuáles son las causas que obligan a tomar las decisiones que se recomiendan.
- **Secuencias de las actividades:** Definir la secuencia lógica que recomiendan para llevar a cabo la ejecución de las diferencias actividades.
- **Duración de las actividades:** Se debe de indicar cuál y cómo se determinó el tiempo de duración de las actividades el tiempo, si fue por

simple intuición, experiencia con respecto a otros proyectos o las recomendaciones de técnicos o especialistas consultados por el grupo. A partir de este momento se debe incluir un cuadro resumen que reúna el nombre de todas las actividades, su secuencia es decir precedencia o consecuencia, así como la duración.

- **Programaciones física:** Definir si con la información previa (acápites 3.2-3.6) y utilizando un software ruta crítica se logra obtener la programación de las actividades. Indicar además, cuales son las actividades que de acuerdo a la programación son consideradas como críticas y cuales no.

Debe de incluirse dentro de este capítulo un cuadro que resuma el nombre de las actividades, las fechas de inicio y finalización temprana y tarde, así como la holgura total y libre de cada actividad. Es importante indicar que este cuadro resumen se sustenta en los resultados que se obtuvieron con el software y por lo tanto se deben de citar los resultados en un anexo. También se debe de incluir el dibujo de la red y el diagrama de Gantt.

- **Programación financiera:**
 - ✓ **Recursos que demanda el proyecto:** Se enumeran los diferentes recursos que demandará el proyecto, la cantidad a contratar o comprar y además se debe definir que se entiende por ese recurso. Se debe de incluir el costo que tiene cada recurso y además las fuentes de información o cotización utilizadas para determinar el valor. Se recomienda la incorporación de un cuadro resumen que incluya el nombre del recuadro y su costo.
 - ✓ **Asignación de recursos por actividad:** Se debe de enumerar los diferentes recursos que demandará cada actividad y el tiempo en que lo demandará. Incorporar un cuadro que resuma la información.
 - ✓ **Programa de desembolsos:** Se debe de redactar brevemente como se determinó la programación de los desembolsos y además incluir un cuadro que indique el recurso financiero que se demandará ya sea semanal, mensual, trimestral, semestral, etc. No estaría demás la incorporación de gráficos de barras (histogramas) que ayuden a observar la utilización de los recursos.
 - ✓ **Comparación de costos:** Se debe de analizar si existen desviaciones sobre el programa de desembolsos propuestos en el estudio de factibilidad y por qué de las diferencias. Es importante que aquí se haga utilidad ya sea, de un cuadro comparativo o un diagrama de barras comparativo para que el lector observase de manera gráfica esas diferencias.

- **Matriz tarea-responsabilidad:** Se debe explicar las leyendas utilizadas. Además los argumentos principales o más importantes que hayan considerado para asignar las responsabilidades. Incluir el cuadro de la matriz.
- Conclusiones

CAPITULO 4

4.1 Planificación organizacional y estilo de dirección para la ejecución del proyecto:

Se debe determinar el modelo organizacional que más se ajusta a las características particulares del proyecto y de la institución. Además, se define el estilo de dirección que deberá considerar el equipo gerencial para poder dirigir a sus colaboradores en el logro de los objetivos de manera eficiente y eficaz.

Como el modelo administrativo es la expresión sistemática, organizativa y funcional de los procesos necesarios para conducir el proyecto hacia sus objetivos, debe contener, además, los siguientes elementos:

- **Modelo de organización:** Con el propósito de viabilizar la ejecución del proyecto es necesario definir el modelo de organización pertinente, haciendo referencia a los diferentes criterios que justifiquen la escogencia del mismo (naturaleza, ubicación, tecnología, tamaño, complejidad, fortaleza institucional, etc.)

- **La estructura organizativa:** Es la expresión orgánica del sistema (proyecto). Esta constituida por el conjunto de unidades que llevan a cabo uno de los procesos antes identificados y sus correspondientes relaciones de autoridad y de información. Estas relaciones implican una disposición de las unidades y una determinada coordinación o subordinación entre ellas. El volumen de las acciones a ser ejecutadas, la complejidad de la tecnología utilizada y el estilo de dirección aplicado por la gerencia, determinarán la altura de la pirámide organizativa. Así un estilo gerencial participativo tiende a achatar la pirámide, en cambio el estilo gerencial autoritario tiende a estirla, el instrumento típico para hacer esta representación es el organigrama estructural.

- **La definición de estructura incluye:** La identificación de las unidades (órganos) responsables de la realización de cada uno de los procesos administrativos y operativos, y la descripción de estos procesos en términos de funciones y responsabilidades por la ejecución de las actividades programadas. Se puede utilizar el organigrama funcional como instrumento para hacer esta representación.

- **Descripción de cargos y calificaciones:** La conducción de los procesos que llevan a cabo los órganos o unidades organizativas está a cargo de funcionarios que aplican técnicas administrativas específicas, que reúnan las calificaciones técnicas y profesionales requeridas para la ejecución de las tareas, responsabilizándose por la obligación de alcanzar las tareas, las metas operativas e institucionales y dotándolos del derecho a ejercer una autoridad dentro del ámbito de acción de sus funciones

- **Normas de desempeño:** Son pautas que orientan las acciones del personal del proyecto. Están referidas a un conjunto de resultados esperados. Constituyen parámetros para la evaluación del desempeño en los cargos y en la consecución de las metas individuales de los funcionarios que tienen alguna responsabilidad por la conducción del sistema y los subsistemas. Se establecen para regular el comportamiento de todo el recurso humano del proyecto.

4.2 Procedimiento de análisis :

a. Estructura de la organización. Elaborar el organigrama estructural de la unidad ejecutora del proyecto, incluyendo sus relaciones con diferentes unidades o cuerpos de la institución y con entidades externas que vayan a ejercer algunas actividades del proyecto o a prestarles servicios.

b. Funciones. Describir las funciones de cada una de las unidades organizativas que aparecen en el organigrama, en términos de :

- Denominación de cada una de las unidades.
- Funciones que cumplen
- Actividades asignadas a las unidades, tomando como punto de referencia la matriz de asignación de responsabilidades.

c. Descripción de los cargos gerenciales

- Denominación de los cargos
- Naturaleza
- Objetivos
- Tareas asignadas
- Responsabilidad asumida por objetivos
- Autoridad asignada para decidir acerca de procesos de personal, presupuesto, recursos, licitaciones, pagos, tiempo de ejecución de actividades, etc.,
- Supervisión recibida
- Supervisión ejercida.

d. Estilo de gerencia. Definir el estilo de gerencia recomendado para la ejecución del proyecto.

4.3 Contenido

- **Introducción:** Factores o criterios considerados para la propuesta organizativa
- **Estructura organizacional recomendada para la ejecución del proyecto:** Es importante destacar que este acápite no es solamente la incorporación de un organigrama o simplemente indicar cuál es el modelo organizacional propuesto, sino que se debe de incluir el análisis de los diferentes factores que se consideraron para seleccionar el modelo propuesto. Esta es la parte medular del capítulo, por lo tanto, se debe de justificar adecuadamente el modelo indicado.
- **Funciones:** Describir las funciones de cada una de las unidades organizativas que aparecen en el organigrama.
- **Cargos gerenciales:** Descripción de cada cargo en función de, responsabilidad del cargo, autoridad, supervisión.
- **Estilo de gerencia:** Definir el estilo de gerencia recomendado para la buena marcha del proyecto.
- **Conclusiones:**

CAPITULO 5

5.1 Planificación del sistema de información y control:

Se planifica el seguimiento y control para la ejecución del proyecto. Las características principales a controlar son el avance físico, financiero y la calidad con que se deben realizar las actividades. Además, se planifica el sistema de información mínimo que deberá tener el proyecto para poder detectar de manera prematura las desviaciones, su magnitud de las mismas e incorporar las medidas correctivas que permitan alcanzar los objetivos haciendo un uso racional de los recursos. Esta función de seguimiento y control está íntimamente relacionada con la planificación y programación del proyecto.

5.2 PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS

Para poder establecer un sistema de control de un proceso, es necesario cumplir con ciertos requisitos que, en conjunto determinan la calidad y efectividad del control.

a. Definir las características del proceso que interesa mantener controladas. Deben ser cuantificables para que puedan dar lugar a la definición de variables objetivas que puedan ser expresadas numéricamente.

- b.** Variables. Permiten tener Información sobre las características seleccionadas.
- c.** Procedimiento de medición. Se debe especificar la frecuencia de las mediciones, las precauciones necesarias para obtener el grado de exactitud que se desea, quiénes son los responsables de hacerlas, los formatos en los cuales se deben anotar las mediciones, a quiénes se debe entregar esta información.
- d.** Definir patrones de comparación. Para las mediciones que se efectúan. El patrón debe estar definido en las mismas unidades en que se expresarán las mediciones, para poder hacer una confrontación directa de éstas con el patrón de comparación. Se debe definir un rango de tolerancia, dentro del cual se aceptará que la medición indica que el proceso se está desarrollando normalmente, y rangos en los cuales se graduará la gravedad de las desviaciones observadas con respecto a los valores del modelo.
- e.** Definir normas de conducta y acciones correctivas. Para los casos que las mediciones indiquen desviaciones. Estas normas deben contener las pautas de acción correctiva de las anomalías que se hayan detectado.
- f.** Definir el objetivo meta de cada actividad (características, tiempo de ejecución, costo). De tal manera que concuerde con el objetivo meta planteado para la actividad en el capítulo 3.
- g.** Definir las variables más representativas, relevantes, sensibles y las más fáciles de medir para controlar el avance físico, financiero, y la calidad para la actividad seleccionada.
- h.** Definir el procedimiento para medir cada una de las variables incluyendo: frecuencia, exactitud o precisión requerida, responsable(s) de realizar la mediación.
- i.** Establecer estándares (patrones) para cada una de las variables, incluyendo unidades de medida y rango aceptables de desviación.
- j.** Diseñar los formatos necesarios para realizar la comparación entre los valores medidas y los estándares, con un espacio para registrar la desviación aceptable y la encontrada, dejar un espacio para observaciones. Establecer las características principales de los informes periódicos y ocasionales (que, a quién y cuándo informar).
- k.** Establecer normas de conducta para los responsables de la actividad seleccionada: qué acciones correctivas podrían tomar sin consultar al nivel superior (soluciones para casos más frecuentes) y qué debe hacer ante situaciones inesperadas o que rebasan su nivel de competencia. Quien emite y quien aprueba órdenes de cambio menores y órdenes de cambios mayores. En el caso de los proyectos es de suma importancia que la gerencia se maneje por excepciones, cada nivel de toma de decisiones debe de resolver los problemas que estén a su alcance.
- L. Incluir a la Auditoria Interna como usuaria cuando los programas y aplicaciones se estén desarrollando, a efecto de que**

se definan los requerimientos de control necesarios para el cumplimiento de su cometido.

MATRIZ N° 3
Con la ayuda de esta matriz se facilitara el Análisis para planificar el control

Subsistema: _____			
Actividad _____			
Objetivo-Meta: _____			
Etapas del proceso de planificación del control	CARACTERISTICAS A CONTROLAR		
	AVANCE FISICO	AVANCE FINANCIERO	CONTRO DE CALIDAD
<u>Variables</u>			
Procedimiento de medición			
Definir patrones de comparación			
Definir normas de conducta y acciones correctivas			
Quien ejerce el control y a quien informa			

Se recomienda que para el desarrollo de esta matriz, se inicie el análisis primero por la columna correspondiente al avance físico, con la definición de las variables, seguido de procedimiento de medición, definición de patrones, normas de conductas y acciones correctivas y, por último, quien ejerce el control y a quien informa. Sucesivamente se continuará con la columna de avance financiero y por último el control de la calidad. Al finalizar de elaborar la matriz se podrá redactar con más facilidad el contenido

5.3 Contenido

- **Introducción**
- **Control de avance físico:** Redactar cuales son las variables a medir, el procedimiento de medición, los patrones de comparación, las normas de conducta para el responsable de la actividad. Es importante que en esta parte se cite el anexo correspondiente donde se encuentran los diferentes formatos para el control del avance financiero para recopilar la información.
- **Control de avance financiero:** Redactar cuales son las variables a medir, el procedimiento de medición, los patrones de comparación, las normas de conducta para el responsable de la actividad. Es importante que en esta parte se cite el anexo correspondiente donde se encuentran los diferentes formatos para el control de avance financiero para recopilar la información.
- **Control de la calidad:** Redactar cuales son las variables a medir, el procedimiento de medición, los patrones de comparación, las normas de conducta para el responsable de la actividad. Es importante que en esta parte del texto se cite el anexo correspondiente donde se encuentran los diferentes formatos para el control de la calidad que el grupo ha diseñado para recopilar la información.
- **Flujo de información:** Explicar quienes son los diferentes usuarios de la información y los diferentes informes que a cada canal deben de llegar y salir. En este acápite se debe de incluir un diagrama que represente de manera gráfica el flujo de información y además se recomienda que las leyendas o colores utilizados para definir el curso de la información, así como de los diferentes informes que influyen por cada canal ya sea vertical u horizontal sean explicadas concretamente.
- **Conclusiones:**

CAPITULO 6

6.1 PROCESOS DE CONTRATACIONES

Antes de iniciar la ejecución de las actividades, se hace necesario determinar las diferentes contrataciones que se deben realizar, con el fin de obtener los bienes y servicios que el proyecto demandará para alcanzar sus objetivos.

En la ejecución de los proyectos de inversión se demanda con mucha frecuencia la construcción de infraestructura, compra de equipos, hardware, software, materiales, insumos y contrataciones de servicios de consultoría encaminados a la supervisión y desarrollo informático del proyecto. Como propósito fundamental, este proceso implica la planificación de las contrataciones, así como la selección y adjudicación

del contrato a una empresa determinada. Las principales actividades a realizar comprenden la elaboración del documento a base y términos de referencia para las licitaciones, elaboración de contratos preliminares, redacción el cartel con el sistema de evaluación de las empresas, recepción de ofertas técnicas y económicas, evaluación de las ofertas y adjudicaciones del contrato.

6.2 REALIZACION DEL PROYECTO

Las sub-etapas anteriores son catalogadas como pre-ejecutivas considerando que la ejecución real del proyecto se materializa cuando se ejecutan las diferentes actividades programadas para tener listo el proyecto para operar. Esta sub-etapa es la de mayor riesgo, ya que se pueden presentar muchos problemas en la ejecución de las actividades y cualquier atraso implica mayores costos de inversión e inferior calidad de lo pactado.

Se debe Considerar que la firma del Contrato que se adjudica a una empresa para que realice las diferentes actividades necesarias para el proyecto es el paso inicial y que el trabajo no termina allí, ya que la mayor responsabilidad del gerente del proyecto y su equipo gerencial incluyendo a las unidades supervisoras, se centrará en el cumplimiento de todas las cláusulas del Contrato de acuerdo a los términos negociados. El seguimiento y control de manera preventiva es de gran importancia en esta sub-etapa.

Debe tenerse especial cuidado en que s reciba la documentación pertinente, se practique adecuadamente y conforme al contrato las eventuales modificaciones y ampliaciones del plazo, se verifique la existencia de las seguridades inherentes al sistema contratado, se desarrolle un plan de contingencias y se estipule lo que concierne al plazo de garantía y posteriormente lo relativo al mantenimiento

6.3 RECEPCION

Una vez que la empresa notifique que ha cumplido con todas las cláusulas que componen el Contrato, se hace necesario el control y evaluación a posteriori de la calidad y el cumplimiento de las especificaciones de los bienes (equipos, herramientas, insumos, etc.) mediante un estudio técnico. Previo a la implantación debe desarrollarse la estrategia de pruebas y la realización de paralelos en aquellos casos que sea procedente. Una vez que el responsable de la institución notifique que acepta los trabajos realizados, así como los diferentes bienes contratados, se procede a cancelar el último desembolso del monto contratado y a redactar el acta correspondiente que acredita a la empresa de su cumplimiento y su posterior firma por ambas partes.

Es importante resaltar, que una vez que el proyecto se recibe no terminan las responsabilidades de la empresa, ya que todavía se define un tiempo justo para corregir irregularidades y en caso que se determinen estas causas se podrá hacer efectiva la garantía o fianza por vicios ocultos, sin que esto exima al contratista de indemnizar a la institución por los daños y perjuicios que no cubre la garantía.

6.4 FASE O ETAPA DE OPERACIÓN O FUNCIONAMIENTO

Consiste en poner en marcha el proyecto y concretar los beneficios netos estimados en el documento de preinversión. En esta fase los bienes o servicios se prestan de manera continua y permanente durante la vida útil del proyecto. Esta es la fase que permite lograr los objetivos intermedios y final, es decir, resolver el problema o satisfacer la necesidad, una vez logrado esto el ciclo de vida del proyecto se cierra.

Comienza entonces otro ciclo en función de los nuevos problemas o necesidades que aparezcan. Esta fase para que se produzca requiere de insumos importantes para la fabricación del bien o la prestación del servicio, conocimientos para gerenciar el proceso de producción, manejo de recursos humanos, políticas de servicio al cliente y otros. Además, el proceso en esta fase es mucho más complejo que en las otras, ya que adquiere carácter de permanencia durante la vida útil del proyecto. El producto de esta fase pueden ser bienes o servicios que son vitales para el logro de los objetivos del proyecto.

La mayoría de los proyectos en esta fase entran a formar parte de la estructura organizativa permanente de la institución, por tal razón, sus costos de funcionamiento y mantenimiento son parte del presupuesto normal

Si analizamos el proceso de esta fase, encontramos que a su interior se dan tres sub-procesos con una visión secuencial.

- desarrollo o proceso de maduración del proyecto;
- vida útil; y
- evaluación