

**Libro: IDEAS SOBRE PLANIFICACION Y PROYECTOS**  
**Autor: MIGUEL ANGEL CERON HURTADO**  
**Fecha: OCTUBRE DE 2015**

## **CAPITULO V: CONCEPTUALIZACIÓN SOBRE PROYECTOS**

Sobre los proyectos se ha escrito mucho y la conceptualización disponible en la literatura es muy robusta; pero la mayoría de casos se refiere a proyectos privados, como extensión de los escritos que se difundieron en los años sesenta del siglo pasado, cuando estaba de moda el capitalismo industrial basado en la expansión de las empresas multinacionales, que en Colombia se produjo con el modelo de industrialización por sustitución de importaciones.

En el caso que atañe a este libro, destacamos principalmente el tema de los proyectos públicos, es decir los que se refieren a la producción o distribución de bienes o servicios públicos, independientemente de que el ejecutor sea el Estado, un organismo civil o una empresa privada. Claro, el énfasis se hará a los proyectos públicos de la acción estatal, teniendo en cuenta que el presente escrito se orienta hacia la gestión del Estado colombiano. Es decir, después de 1991, cuando lo público dejó de ser lo del Estado y pasó a ser lo de interés general que nos compete a todos y cuando casi todo lo público es privatizable, los proyectos públicos no son exclusivamente los del Estado, puesto que también los hay de carácter privado; pero en este texto hacemos referencia principalmente a los proyectos público que genera y ejecuta el Estado.

### **5.1. DEFICIONES Y CONCEPTO DE PROYECTO**

Comencemos por lo más elemental que es la consulta en Wikipedia. Según esta fuente, *“Un proyecto (del latín proiectus) es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido.”*

Otras definiciones expuestas por diversos autores en muchas publicaciones dicen que un proyecto es:

- Plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto de desarrollo.
- Unidad elemental de un proceso sistemático de racionalización de decisiones en materia de desarrollo.
- Unidad de inversión menor que se considera en la programación dentro de un esquema coherente desde el punto de vista técnico y que se puede ejecutar independientemente.
- Conjunto de medios ejecutados en forma coordinada, con el propósito de alcanzar un objetivo fijado de antemano.
- Ordenación de actividades y recursos para hacer algo.
- Conjunto de actividades interrelacionadas que emplean recursos con el propósito de encontrar unos resultados a través de los cuales se espera alcanzar los objetivos previstos.
- Empresa planificada consistente en un conjunto de actividades planificadas y mutuamente relacionadas entre sí para alcanzar objetivos predeterminados.
- Conjunto ordenado de recursos y acciones para obtener un propósito definido, que se alcanzará en un tiempo y bajo un costo determinado.
- Conjunto de actividades realizadas coordinadamente que utiliza recursos para alcanzar objetivos.
- Documentos que simulan las condiciones de la producción de bienes y servicios definiendo el periodo de inversión y el periodo de operación.

Según el DNP, un proyecto “*es la unidad operacional de la planeación del desarrollo que vincula recursos (humanos, físicos, monetarios, entre otros) para resolver problemas o necesidades sentidas de la población.*”

Según la NTC ISO 10006, un proyecto es un “*proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fecha de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costos y recursos*”.

Según la guía PMBOK “*Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.*”

Hablando de los proyectos públicos, es decir los proyectos que se refieren al logro de objetivos de interés general que nos competen a todos, y recogiendo los elementos comunes de las diferentes definiciones consultadas, para los fines del presente texto definimos el proyecto así:

***Conjunto de actividades ordenadas con integralidad técnica, donde los actores combinan recursos para generar resultados que permiten el logro de objetivos dentro de un plazo determinado.***

De la anterior definición se deducen algunas reflexiones que hacen parte del concepto, sobre las cuales bien vale la pena considerar:

1) Se debe tener clara la diferencia entre “proyecto” y “documento de proyecto”, por cuando es de costumbre generalizada llamarle proyecto a un documento escrito y con ello limitar la formulación del proyecto a la simple elaboración de un documento. Al respecto es necesario tener en cuenta que la finalidad de ambos es diferente: la finalidad del proyecto está consignada en sus objetivos, mientras que la finalidad del documento es la de producir conocimiento, en su calidad de ser un medio de información. Se pretende que con la revisión del documento, el lector se forme una idea clara en su mente sobre las características y condiciones del proyecto. Esto exige que el documento cumpla con requisitos gramaticales y de lenguaje, suficientes para transmitir la información y producir el conocimiento en el lector, sin necesidad de visitar la localización del

proyecto; por ello, la forma de expresión debe ser clara y precisa en la redacción del documento.

2) De la definición se deduce que el proyecto es un proceso “de carne y hueso”, es decir un fenómeno real que existe en una realidad concreta. Por ello, la elaboración del documento no puede ser producto de la imaginación de un sujeto que lo escribe a partir de consideraciones mentales. El documento debe reflejar aspectos extractados de la realidad y no de la mente de quien lo redacta.

3) El ordenamiento de las actividades se basa en la lógica. Caso contrario sería un conjunto de actividades anarquizado, con el que no se podría alcanzar objetivos. Existen varios y diferentes criterios para ordenar. Aquí se propone la “integralidad técnica”, es decir, que el conjunto está completo, ni le faltan ni le sobran actividades necesarias para generar el producto que busca el objetivo. Según el diccionario, integral es “*que comprende todos los aspectos o partes necesarias para estar completo*”. Esto quiere decir que las actividades que hacen parte del conjunto, son las que técnicamente se requieren para lograr el objetivo, por lo cual podemos afirmar que este aspecto es la esencia de la ingeniería del proyecto.

El término “ingeniería” proviene de la palabra “ingenio” que según el diccionario, es la “*capacidad que tiene una persona para imaginar o crear cosas útiles combinando con inteligencia y habilidad los conocimientos que posee y los medios técnicos de que dispone*”<sup>1</sup>. Es decir, el proyecto tiene un componente de creatividad con el cual se aprovechan los medios técnicos disponibles para encontrar la fórmula de alcanzar los objetivos. Por lo tanto todo proyecto público tiene un “ingeniero de proyecto”, como sujeto, individual o colectivo, que se encarga de tener las ideas o imaginar la manera de utilizar los medios disponibles para identificar y definir las actividades que hacen parte del conjunto, con el cual se busca alcanzar el objetivo.

4) La participación de los actores es vital siempre que se está tratando un asunto público. En los proyectos públicos son los actores quienes realizan

---

<sup>1</sup> es.thefreedictionary.com.

las actividades y manejan los recursos físicos y materiales. Uno de los actores, el más importante, es el Estado, pero es simplemente un actor.

5) El costo del proyecto es la sumatoria del costo de las actividades que conforman el conjunto, por lo cual es muy importante que las actividades seleccionadas, sean las de menor costo entre todas las posibles.

6) Desde el punto de vista técnico, pueden existir dos o más conjuntos de actividades diferentes, todos con la capacidad de lograr los objetivos, o sea dos o más ingenierías del proyecto. La evaluación permitirá compararlos entre ellos y tomar la decisión sobre cuál es el conjunto más favorable.

## **5.2. CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS PÚBLICOS**

Partiendo de la definición adoptada en este texto para los proyectos públicos, podemos deducir que existe multiplicidad de proyectos y que estos no son estándar, por lo cual se admite una clasificación que permite agruparlos para diversos fines. Igualmente, que no es posible adoptar un solo criterio o patrón para distinguir las clases, sino que existen diferentes formas de clasificar los proyectos. Aquí y con fines académicos, utilizaremos las siguientes formas de clasificar: según la génesis del proyecto, según el destino del proyecto, según el carácter del proyecto y según la fuente para financiar la ejecución.

### **5.2.1. Clasificación según el origen del proyecto**

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto o la razón por la cual se le da vida al mismo, se contemplan cinco (5) clases de proyectos:

#### **a) Proyectos derivados de un proceso de planificación**

Se supone que este es el deber ser de todo proyecto. Es decir que todo proyecto debería surgir como resultado de un proceso de planificación, cosa que en la realidad colombiana no sucede, a pesar de la legislación vigente.

De conformidad con lo conceptuado en el capítulo correspondiente, hemos visto que el proyecto es la última etapa de la jerarquía normativa de la

planificación y como tal es el mecanismo con el cual se hace realidad una política para la que se formulan planes que contienen estrategias. Si este encadenamiento metodológico no llega al nivel de proyecto, la política, el plan o la estrategia se quedan en una simple retórica sin que se conviertan en acción real.

Según el DNP, *"El proyecto es la unidad mínima operacional de la planeación que vincula recursos, actividades y componentes durante un período determinado y con una ubicación definida para resolver problemas o necesidades de la población."*<sup>2</sup> Es decir, el organismo define el proyecto como unidad mínima operacional, o sea como parte final del andamiaje de la planificación cuya estructura sigue el orden así: Política-Plan-Estrategia-Programa-Proyecto.

En este caso, el proyecto existe porque previamente se desarrolló un proceso de planificación que le dio origen y que a la vez, no puede llegar a ser realidad si no se expresa a través de proyectos.

#### **b) Proyectos que surgen para la resolución de un problema**

También puede ser para la satisfacción de una necesidad específica. Estos son la mayoría de proyectos que se tramitan en Colombia. Son un poco apaga incendios, en la medida que no se derivan de un proceso de planificación, pero corresponde a situaciones que se deben intervenir por las consecuencias o efectos que el problema tiene. Por supuesto, los derivados de procesos de planificación, en el momento puntual de la formulación, se refieren a la solución de necesidades específicas o problemas; pero los que aquí referimos, son aislados.

Un problema es una situación que por las circunstancias en que se presenta y el entorno que la rodea, se convierte en un obstáculo o impedimento para lograr objetivos o satisfacer necesidades, de modo que el proyecto tiene como propósito eliminar o transformar el carácter de obstáculo, para que así se logre alcanzar el objetivo o satisfacer la necesidad. Sin el proyecto, el estado de cosas seguiría igual y el problema se mantendría produciendo los efectos no deseados.

---

<sup>2</sup> DNP. Manual Metodológico para la identificación, preparación y evaluación de proyectos. Bogotá, 2005.

### **c) Proyectos para aprovechar una potencialidad**

La razón que le da vida a esta clase de proyectos es la existencia previa de un recurso disponible para explotar o una condición favorable para aprovechar. Puede ser un insumo tangible o una dotación intangible o humana que merece ser aprovechada; o puede ser una circunstancia externa que muestra oportunidades con ventajas comparativas.

Una comunidad, un territorio o región, puede disponer de potencialidades diversas: puede ser la potencialidad humana, de capital humano, expresada en conocimientos, habilidades, destrezas, creatividad o cualquier otro factor que contenga méritos para incorporarlo a un proyecto. Puede ser una potencialidad cultural o riqueza inmaterial con méritos para generar una demanda interna o externa. Puede ser una potencialidad derivada de la existencia de un recurso natural que facilite producir un bien o servicio susceptible de llevar al mercado. La potencialidad puede ser la existencia de una obra física o de infraestructura que se construyó para un propósito pero que también puede utilizarse en otro fin. También se encuentran potencialidades en el campo tecnológico por la posesión de un recurso intelectual o material que se pueda utilizar en la producción de bienes o servicios de manera eficaz. Y de la misma manera, también existen potencialidades de mercado para bienes y servicios de origen local, que por sus particularidades, se dotan de competitividad en los mercados nacional o global.

### **d) Proyectos para atender emergencias**

Una emergencia es una situación que surge de manera intempestiva trayendo consigo consecuencias dañinas o deletéreas para la comunidad humana. Para efecto de intervenir en la situación imprevista y evitar los daños, es necesario ejecutar proyectos de manera urgente.

Existen diferentes tipos de emergencias según la fuerza que las causa: Están las emergencias naturales previsibles, como muchas que ocurren en Colombia, cuando se han detectado los riesgos y se han formulado las medidas necesarias para evitarlas, pero no se realizan las previsiones y al presentarse el evento natural se origina la emergencia (Por ejemplo,

inundaciones, remociones en masa, etc). Por supuesto, también existen las emergencias de origen natural pero que son imprevisibles, como por ejemplo, las ocasionadas por un movimiento telúrico o un vendaval. También existen las emergencias tecnológicas, las que se originan por razones de un accidente ocurrido en la tecnología y que trae consecuencias perjudiciales para la salud o la vida. Hay casos de accidentes de vehículos transportadores de sustancias químicas o accidentes en plantas industriales, etc., que se deben intervenir con urgencia por sus efectos públicos. También se puede introducir una categoría de emergencias que podemos denominar emergencias sociales, ocasionadas por efecto de las interacciones humanas en el seno de la sociedad, como por ejemplo las que son derivadas del conflicto sociopolítico.

### **5.2.2. Clasificación según el objetivo del proyecto**

Todos los proyectos tienen objetivo pero estos no son iguales, por lo cual se admite una clasificación como la siguiente:

#### **a) Proyectos económicos**

El objetivo de estos proyectos es la generación de ingresos y utilidades financieras. Principalmente son de naturaleza privada, pero también se presentan en lo público, como ocurre en las empresas industriales y comerciales del Estado y en las de servicios públicos tanto domiciliarios como colectivos.

Un aspecto de esta clase de proyectos que merece atención es la que se desprende del Estilo de Desarrollo<sup>3</sup> imperante, mediante el cual la generación de ingresos se realiza sin considerar otros elementos asociados al proyecto, como el impacto ambiental o social. El concepto de maximización de utilidades obliga a adoptar tecnologías y procesos que en muchas ocasiones generan daños al medio ambiente o a las comunidades relacionadas espacialmente con el proyecto. La evaluación financiera es el factor determinante de esta situación deteriorativa.

#### **b) Proyectos sociales**

---

<sup>3</sup> Ver capítulo I.



Definir los proyectos sociales es un asunto que da lugar a discusiones; pues desde el punto de vista jurídico no hay precisión sobre el concepto, como para recurrir a este patrón en la definición de una postura; y en el campo doctrinario existen diferentes teorías sociológicas que permiten deducir concepciones diversas.

Para efecto de los proyectos públicos de que trata el presente texto, concebimos los proyectos sociales como aquellos que suministran directamente satisfactores de necesidades humanas a grupos sociales vulnerables.

Utilizando esta definición, algunas aclaraciones es necesario realizar. En primer lugar, que se trata del suministro “directo” de satisfactores; pues si admitimos también el suministro indirecto, todos los proyectos tienen carácter social. Aquí se trata de que sin puentes ni intermediación diferente a los mecanismos de distribución, los satisfactores salen del proyecto e inmediatamente llegan a los beneficiarios del mismo a quienes en ocasiones también les llaman “clientes”.

En segundo lugar, el tema de las necesidades humanas; pues estas tampoco son estándar por lo cual se pueden clasificar con base en varios factores: clasificación según su origen, según su funcionamiento y según su categoría. Según su origen, existen las necesidades naturales (creadas por la ley de la naturaleza) y las necesidades culturales (creadas por el pensamiento humano). Según su funcionamiento, existen las necesidades fisiológicas (tangibles, propias de los requerimientos de los órganos anatómicos) y psicológicas (intangibles, propias de los requerimientos emocionales del individuo). Según su categoría, existen las necesidades de subsistencia (mínimas necesarias para mantener la vida humana) y las necesidades de dignificación humana (requeridas para elevar la calidad de vida de conformidad con las aspiraciones del individuo).

Es de suponer, que los proyectos públicos se refieren a las necesidades asociadas al concepto de lo público y en este caso, los proyectos sociales se orientan, con prioridad, a la satisfacción de las necesidades de origen natural, de categoría de subsistencia e indistintamente, a las fisiológicas o las psicológicas.

En tercer lugar, el concepto de vulnerabilidad. En el imaginario popular el concepto de vulnerable está asociados a la carencia o limitaciones en el nivel de ingreso. No obstante, las instituciones y los autores tienen apreciaciones diferentes sobre este concepto.

El término vulnerabilidad emana del latín; pues está conformado por tres raíces latinas como son: *vulnus*, que es un sustantivo que puede traducirse como “herida”; la partícula *abilis*, que equivale a “que puede”; y finalmente el sufijo *dad*, que indica “cualidad”. De ahí que vulnerabilidad puede entenderse como la cualidad de alguien para ser afectado.

La página web “movimiento social enfoque de derechos población vulnerable de Colombia” (bligo.com), contiene el siguiente texto sobre el tema de la vulnerabilidad:

*“El concepto de vulnerabilidad se aplica a aquellos sectores o grupos de la población que por su condición de edad, sexo, estado civil y origen étnico se encuentran en condición de riesgo que les impide incorporarse al desarrollo y acceder a mejores condiciones de bienestar.”*

En el plan de desarrollo de uno de los gobiernos anteriores, se define la vulnerabilidad como el *“resultado de la acumulación de desventajas y una mayor posibilidad de presentar un daño, derivado de un conjunto de causas sociales y de algunas características personales y/o culturales.”* El plan considera como vulnerables a diversos grupos de la población entre los que se encuentran las niñas, los niños y jóvenes en situación de calle, los migrantes, las personas con discapacidad, los adultos mayores y la población indígena, que más allá de su pobreza, viven en situaciones de riesgo.

En el sistema de Bienestar Familiar se concibe a la vulnerabilidad como un fenómeno de desajustes sociales que ha crecido y se ha arraigado en nuestras sociedades, donde la acumulación de desventajas adquiere varias dimensiones y denota carencia o ausencia de elementos esenciales para la subsistencia y el desarrollo personal, e insuficiencia de las herramientas necesarias para abandonar situaciones en desventaja, estructurales o coyunturales.

La FAO, desde una perspectiva alimentaria, define un grupo vulnerable al que padece de inseguridad alimentaria o corre riesgo de padecerla, señalando que el grado de vulnerabilidad de una persona, un hogar o un grupo de personas está determinado por su exposición a los factores de riesgo y su capacidad para afrontar o resistir situaciones problemáticas.

La comisión nacional de los derechos humanos considera una amplia gama de grupos vulnerables que incluye a las mujeres violentadas, refugiados, personas con vih/sida, personas con preferencia sexual distinta a la heterosexual, personas con alguna enfermedad mental, personas con discapacidad, migrantes, jornaleros agrícolas, desplazados internos y adultos mayores. La comisión de atención a grupos vulnerables enfoca su atención a cuatro grupos: niños, adolescentes, adultos mayores y personas con discapacidad.

Por supuesto, los ingresos también están en la amplia gama de consideraciones y ahí están los grupos que viven en condiciones de pobreza extrema; pues los ingresos de los pobres extremos no les permiten adquirir una cantidad suficiente de alimentos para poder desempeñar sus actividades económicas y sociales satisfactoriamente y tampoco les alcanzan para atender el resto de sus necesidades básicas como salud, vivienda y educación.

Para los fines del presente texto y la definición de los proyectos sociales, consideramos que la población vulnerable “es aquella que por sus condiciones específicas, no cuenta con la capacidad para, de una manera libre, autónoma e independiente, conseguir sus satisfactores de sus propias necesidades y por lo tanto requieren de alguien que les brinde ayuda para tal fin.”

En esas circunstancias, no existe una vulnerabilidad estándar sino que hay varias clases de vulnerabilidad por lo cual esta se puede clasificar según varios factores: según la duración, según el origen, según el carácter y según la cobertura. Según la duración, hay vulnerabilidad permanente y transitoria; según el origen, hay vulnerabilidad innata y adquirida; según el carácter, hay vulnerabilidad natural y artificial; y según la cobertura, hay vulnerabilidad individual y colectiva.

### **c) Proyectos ambientales**

Estos son los proyectos que ubican su propósito en el seno del medio ambiente por lo cual su objetivo se ubica en la conservación, la recuperación o la protección de un recurso natural, ya sea agua, suelo, subsuelo, fauna, flora, aire o paisaje; o varios de ellos.

Comentario especial merecen los proyectos de aprovechamiento sostenido de un recurso natural, por cuanto estos se relacionan con los económicos en el sentido de que también generan ingresos; pero no es este el fin del proyecto sino que prioritariamente, el objetivo está en el recurso natural y secundariamente se aprovecha para generar algunos ingresos.

### **d) Proyectos institucionales**

Según Wikipedia.com, *“las instituciones son mecanismos de índole social y cooperativa, que procuran ordenar y normalizar el comportamiento de un grupo de individuos (que puede ser de cualquier dimensión, reducido o amplio, hasta coincidir con toda una sociedad). Las instituciones trascienden las voluntades individuales, al identificarse con la imposición de un propósito considerado como un bien social, es decir, "normal" para ese grupo. Su mecanismo de funcionamiento varía ampliamente en cada caso, aunque se destaca la elaboración de numerosas reglas o normas que suelen ser poco flexibles y amoldables.”*

El portal definiciónabc.com dice que *“El concepto de institución es un concepto social que hace referencia a todas aquellas estructuras que suponen cierto mecanismo de control u orden social que son creadas justamente para facilitar la convivencia humana y que tienen que ver con el desarrollo de lazos y vínculos grupales en diferentes circunstancias o momentos de la vida. Si bien la idea de institución nos remite en muchos casos a establecimientos concretos como lo pueden ser una escuela, un hospital, una iglesia, el concepto de institución es mucho más amplio que eso y también se aplica a estructuras sociales abstractas en las cuales siempre se representa el vínculo humano pero que pueden no estar representadas visualmente por un edificio, tal como sucede por ejemplo con la familia, con el matrimonio.”*

En general, en ciencias sociales existen diversos conceptos sobre las instituciones, más allá de las definiciones de diccionarios. Pero para los fines del presente texto, que no es de carácter sociológico, consideramos una institución como “un regulador de la conducta del individuo en el marco de la vida social” y en esas condiciones, un proyecto institucional tiene como objetivo crear o fortalecer un regulador social. Hay casos en que se crean o surgen nuevas instituciones por razones históricas o que deliberadamente se requiere su creación motivada por cambios constitucionales. Hay otras ocasiones que se requiere desarrollar una institución ya creada o adaptarla a la dialéctica de la historia que genera modificaciones con el tiempo. En todos los casos es mediante proyectos institucionales como se logra ya sea la creación o el desarrollo de dicho regulador social.

Por supuesto, existen instituciones de origen y operación estatal y también las de origen y operación social por fuera del Estado; pero es evidente que cualquier regulador para poder existir, requiere del respaldo y aceptación del Estado.

#### **e) Proyectos de investigación**

Estos proyectos tienen como objetivo incrementar o aumentar el banco de conocimientos existente sobre algún tema o materia, con relación al nivel de conocimientos existente antes del proyecto. Se trata de aplicar la metodología de la investigación y adentrarse en las averiguaciones y recolección de datos que procesados mediante un modelo de análisis, genera resultados sobre nuevos conocimientos.

### **5.2.3. Clasificación según el carácter del proyecto**

El carácter es la impronta que conlleva el conjunto de actividades que por definición constituyen el corazón del proyecto. Es un rasgo que identifica la ingeniería del proyecto por cuanto de ésta se deduce la utilidad del mismo.

#### **a) Proyectos de Infraestructura**

Estos proyectos no tienen un fin en sí mismos, sino que son prerequisite para la realización de otro proyecto. Claro, si son proyectos, tienen un objetivo; pero el objetivo se orienta a facilitar la realización de otro proyecto cuyo objetivo se encuentra dentro de los ya clasificados (económicos, sociales, ambientales, institucionales, investigativos)

Existen dos tipos de infraestructura; por una parte, la “Infraestructura Básica” que la denominamos así, porque es necesaria para realizar cualquier tipo de proyecto. Esta se refiere a: proyectos de abastecimiento o suministro de agua, proyectos de construcción o mejoramiento vial y proyectos de generación o suministro de fuerza energética, cualquiera que esta sea, eléctrica, térmica, eólica, nuclear, etc. No es posible ejecutar ningún tipo de proyecto si no cuenta con estos tres elementos como condiciones esenciales para su realización. Por otra parte, existe la “Infraestructura Especializada”, cuyos proyectos son específicos en su papel de requisito previo para ejecutar otro proyecto. En este caso existen los proyectos de infraestructura económica, social, ambiental, institucional y de investigación.

## **b) Proyectos productivos**

En esta clase de proyectos el conjunto de actividades o la ingeniería del proyecto, tiene como característica la capacidad de tomar un bien tangible que posee un tipo de satisfactor, utilidad, atributo o valor de uso y convertirlo en otro mediante el procesamiento o la transformación. Antes del proyecto, el bien material tangible tiene un tipo de satisfactor y después del proyecto, éste bien material se ha transformado en otro satisfactor. Los términos satisfactor, utilidad, atributo y valor de uso, se refieren a la misma cualidad, cuyo nombre varía según la teoría con la que se aborda;<sup>4</sup> se refiere a determinar para qué sirve dicho bien o para qué lo requiere una comunidad. El proyecto productivo transforma las características físicas o las químicas o ambas, generando características organolépticas diferentes a las iniciales. En la situación inicial el objeto se llama materia prima o insumo y al final del proceso de transformación se llama producto final. Para el efecto, se utiliza una tecnología y unos medios de producción.

---

<sup>4</sup> En teoría sociológica se llama satisfactor, en economía marginalista se llama utilidad, en economía del bienestar se llama atributo y en economía política se llama valor de uso.

### **c) Proyectos comerciales**

Los proyectos comerciales no modifican las características físicas ni químicas del objeto tangible. Es decir no cambian el satisfactor o valor de uso. Lo conserva tal cual en sus condiciones iniciales, pero le propicia cambios de sitio o de unidad de transacción o ambas cosas. Se puede comprar un lugar y vender en otro manteniendo la misma unidad de transacción para las dos operaciones; se puede comprar con una unidad de transacción (por ejemplo tonelada) y vender con otra unidad (por ejemplo kilo) manteniendo el mismo lugar en las dos transacciones; o se puede comprar con una unidad de transacción en un lugar y vender en otro lugar utilizando otra unidad de transacción.

### **d) Proyectos de servicio**

La característica básica de las actividades de los proyectos de servicios es que se refiere a objetos intangibles. En estos proyectos, la propiedad del objeto no se transfiere al comprador, tampoco se puede almacenar la mercancía, pero sobre todo, la característica fundamental es que el satisfactor o valor de uso, se realiza siempre y cuando haya contacto directo entre quien produce el satisfactor y quien lo utiliza o consume. Si ese contacto entre productor y consumidor no se produce, el satisfactor no se realiza y el servicio no se consuma.

Puede ocurrir en algunos casos, que el contacto directo sea físico o también virtual mediante el uso de la tecnología, pero en todo caso, el contacto es directo. Como también hay ciertos casos de satisfactores en los que solamente se puede presentar el contacto físico, es decir no admite el virtual y en estos casos, la prestación del servicio tiene que realizarse directamente, con la presencia física del comprador.

### **e) Proyectos combinados**

Esta clase de proyectos se presenta cuando, para lograr el objetivo, es necesario agrupar dos o más de las clases anteriores. Es decir que si no se conjugan las clases necesarias, el esfuerzo queda a mitad de camino y se pierde, porque no se alcanza el propósito que le dio vida al proyecto.

Para lograr el objetivo de carácter económico, social, ambiental, institucional o de investigación, es necesario realizar dos o más proyectos de diferente carácter; por ejemplo: productivo más comercial; comercial más de servicio, etc., y al conjunto le denominamos proyecto combinado. Caso aparte es cuando se trata de sumar uno de infraestructura con otro. En este caso no sería combinado sino complementarios, porque la esencia misma de la infraestructura en su calidad de requisito previo de otro proyecto, obliga a sumar los dos para efecto de alcanzar el objetivo.

#### **5.2.4. Clasificación según fuente de financiamiento**

Para financiar la ejecución, construcción o montaje de un proyecto público existen varias alternativas y dependiendo de estas se ubica la clase según este factor de clasificación.

##### **a) Proyectos oficiales**

Aquí les llamamos “proyectos oficiales” a los que tradicionalmente y en el lenguaje estatal se les conoce como “proyectos de inversión pública”, porque la fuente de financiación es el presupuesto oficial, ya sea nacional, departamental o municipal, o el sistema general de regalías. Estos proyectos hacen el recorrido reglamentario por el banco de proyectos y cumplen las normas vigentes sobre el presupuesto público o sobre el SGR.

##### **b) Proyectos mixtos**

Se trata de proyectos de inversión con ánimo de lucro, es decir con el propósito de repartir utilidades, donde invierten conjuntamente organismos del Estado y empresarios privados. Se les conoce como empresas de economía mixta. Son proyectos económicos cuyo propósito central es generar utilidades que se reparten proporcionalmente al capital invertido.

##### **c) Proyectos públicos**

Se enmarcan dentro del concepto postmoderno de lo público, o sea cuando ya hay clara separación entre lo público y el Estado, siendo lo público, lo



de interés general que nos compete a todos. Son proyectos que se enmarcan dentro de la democracia participativa y son propios del Estado Social de Derecho. En estos proyectos confluyen recursos de fuentes del Estado y también de particulares, pero no es una inversión con fines de repartir utilidades. Por ello no se le llama inversión como en el caso de los mixtos, sino aportes o contribuciones de las dos fuentes genéricas, que lo hacen buscando el interés general y el bien común.

#### **d) Proyectos privados**

En la realidad presente, cuando la mayoría de asuntos públicos son privatizables, caben los proyectos públicos de naturaleza privada. En este caso se trata de que la fuente de financiamiento del proyecto es en su totalidad inversión de particulares, quienes, por supuesto, lo hacen con ánimo de lucro. Es común observar estos casos en la privatización de los servicios públicos.

#### **e) Proyectos de cooperación**

La cooperación internacional surge desde el origen mismo de las Naciones Unidas en 1945 y la practican todos los países vinculados a esta organización. Todos disponen de partidas presupuestales para el efecto, las cuales se ejecutan a través de los proyectos de cooperación. Es una ayuda que un país le brinda a otro, que puede ser de carácter técnico o financiero.

A propósito dice el documento de la APC:<sup>5</sup> *“Se entiende por Cooperación Internacional la acción conjunta para apoyar el desarrollo económico y social del país, mediante la transferencia de tecnologías, conocimientos, experiencias o recursos por parte de países con igual o mayor nivel de desarrollo, organismos multilaterales, organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil. También se conoce como cooperación para el desarrollo y es un concepto global que comprende diferentes modalidades de ayuda que fluyen hacia los países de menor desarrollo relativo.”*

#### **5.2.5. Clasificación del DNP**

---

<sup>5</sup> APC. Manual de Formulación de Proyectos de Cooperación Internacional. Bogotá, junio de 2012.

El Departamento Nacional de Planeación utiliza una clasificación para el caso de los proyectos de inversión nacional, es decir para los que se financian con recursos del presupuesto nacional y que hacen parte del componente de Gastos de Inversión de este presupuesto. Vale tener en cuenta que el presupuesto nacional tienen tres componentes a saber: Gastos de Funcionamiento, Gastos de Inversión y Servicio de la Deuda.

Para los proyectos que se incluyen dentro del componente de Gastos de Inversión, la entidad oficial utiliza la siguiente clasificación, cuyas definiciones se encuentran en los documentos sobre manejo del presupuesto:

- Proyectos Inversión de Capital Fijo
- Proyectos de Cooperación Técnica
- Proyectos de Inversión Mixta
- Proyectos que no forman capital fijo
- Proyectos de Transferencia de Tecnología
- Proyectos Ambientales

### **5.3. LA VIDA DEL PROYECTO**

La vida del proyecto está asociada al ciclo del mismo, o sea a las etapas que secularmente suceden desde que se gesta la iniciativa hasta que se termina el proyecto y se verifica el logro del objetivo general.

En términos generales y como en cualquier proyecto, podemos identificar tres etapas así: Etapa de formulación, Etapa de ejecución y Etapa de Evaluación. Sin embargo, en el caso de los proyectos públicos donde el papel del Estado es determinante, el ciclo del proyecto obligatoriamente debe considerar la normatividad jurídica que rige la materia, la cual está estrechamente ligada a las normas fiscales y presupuestales.

En este caso y de acuerdo a la normatividad oficial, las etapas del proyecto son cuatro: Etapa de Preinversión, Etapa de Inversión, Etapa de Operación y Etapa de Evaluación (ex-post). Según la guía del DNP, en la primera etapa se identifica el problema o necesidad y se prepara la información pertinente para establecer si se justifica emprender el proyecto; la segunda

etapa se comienza una vez se ha tomado la decisión de iniciar el proceso para lo cual entra en la ejecución donde se realizan las obras y las acciones de organización o montaje, para que ya ejecutado el proyecto se inicie la etapa de operación en la que se ofrecen los bienes y servicios para los cuales el proyecto fue formulado.

### **5.3.1. Etapa de Preinversión**

También le podemos llamar “Etapa de Formulación”. En esta etapa se identifica el problema o la necesidad que se debe solucionar con el proyecto, para lo cual se debe preparar la información necesaria a nivel preliminar. Se debe hacer el cálculo global de la inversión necesaria, estimar los gastos y beneficios del proyecto. Esta primera etapa se divide en subetapas, pero estas no son obligatorias para todos los proyectos; según el caso específico de cada proyecto puede ser necesario alguna de ellas, varias o todas. Si no es necesario realizar alguna de ellas, es mejor no hacerlo porque cada una de ellas implica asumir sus costos. Las subetapas son: Idea, Perfil, Prefactibilidad y Factibilidad. En todos los casos los análisis o estudios de una subetapa se realizan para determinar si es procedente realizar la siguiente, e igualmente la realización de la etapa nos indica si finalmente se debe o no llevar a cabo el proyecto.

#### **▪ Subetapa de la Idea**

La idea del proyecto es la gestación del mismo que obedece a la naturaleza, la cual puede ser para solucionar un problema, satisfacer una necesidad, de ejecutar una política o un plan de desarrollo. En esta fase se describe en términos generales la idea del proyecto, es decir, qué es lo que se pretende hacer mostrando un enfoque del conjunto de actividades, para poder tomar la decisión de continuar con sus estudios, descartar la idea o postergarla. En este momento es necesario plantear las posibles soluciones al problema y descartar aquellas no viables. Es una primera visión del problema, de sus características y de las posibles alternativas de solución, con la finalidad de decidir si es aconsejable o no profundizar el análisis.

#### **▪ Subetapa del Perfil**

En esta subetapa se debe recopilar la información de fuentes secundarias que aporte datos útiles para el estudio, como las de documentos sobre proyectos similares, estudios socioeconómicos ya hechos, estudios técnicos sobre el problema o necesidad. Con esta información se puede identificar varias alternativas de solución al problema y estimar de manera preliminar los costos de la solución. Con ello se definen las alternativas que justifican estudios más detallados o se toma la decisión de aplazar o descartar el proyecto.

#### ▪ **Subetapa de Prefactibilidad**

En esta subetapa se evalúan las opciones que fueron seleccionadas en el paso anterior con base en los estudios realizados. Complementariamente se realizan estudios técnicos más profundos para descartar algunas alternativas con argumentos objetivos y técnicos. Debe disponerse de la información suficiente para poder adelantar estudios de las variables relevantes en las alternativas consideradas, teniendo en cuenta los indicadores de la evaluación financiera del proyecto, además de los aspectos económicos y sociales.

#### ▪ **Subetapa de Factibilidad**

Esta subetapa es para adquirir mayor conocimiento del proyecto y disminuir la incertidumbre sobre la decisión de realizarlo. Se analiza minuciosamente la alternativa recomendada en la etapa anterior considerando con cuidado el tamaño óptimo del proyecto, el momento de su realización su estructura de financiamiento, su organización administrativa, los detalles técnicos de diseño, el presupuesto detallado, los riesgos, los aspectos ambientales y demás aspectos necesarios para su realización, así como la evaluación ex ante del proyecto que incluye las evaluaciones financiera, económica, social, ambiental y jurídica.

En resumen, la etapa de preinversión es la herramienta que sustenta la decisión de realizar el proyecto; además es un instrumento para estimular la aplicación de medidas complementarias, que permitan realizar el proyecto, especialmente en lo relativo a la identificación y compromiso de otros actores que se relacionan con el proyecto y que pueden contribuir con la financiación. Pero, como se anotó anteriormente, no es obligatorio

realizar todos los pasos señalados, sino que estos dependen de las especificidades del respectivo proyecto.

### **5.3.2. Etapa de Inversión**

También le podemos llamar “Etapa de Ejecución” que puede ser de construcción, montaje u organización, según sea el caso. Comienza cuando ya se cuenta con los recursos humanos, técnicos, financieros y administrativos necesarios para iniciar el proyecto. Si se trata de un proyecto de ingeniería (civil, ambiental, sanitaria, mecánica, agronómica, forestal, etc.) que implica obra física, es la realización de la obra lo cual implica construcción o montaje. Pero si el proyecto se refiere a servicios u otra actividad que no conlleva obras físicas, se refiere a la organización y preparación para la apertura del servicio. En todos los proyectos no está separada la etapa de inversión o ejecución de la etapa de operación o prestación del servicio; hay muchos casos de proyectos de servicios, en los que simultáneamente se realizan las dos etapas. En la medida en que se está realizando la inversión, se está operando el proyecto.

La organización encargada del proyecto es fundamental en esta etapa, la cual ya hace parte de la Gestión del Proyecto o Gerencia del Proyecto. Para que sea exitosa esta etapa, debe conocerse a ciencia cierta cuál es la capacidad ejecutora de la entidad que hará la administración y la coordinación del proyecto, si es que en él intervienen otras entidades u organismos, como suele ocurrir en los proyectos públicos. Para el efecto debe llenarse dos condiciones mínimas: a) delimitarse las responsabilidades de cada uno de los organismos participantes y diseñar e implementar los mecanismos que motiven una participación eficiente de cada uno de los participantes; y b) la conveniencia de que la supervisión del proyecto esté ubicada en una sección distinta de la unidad ejecutora del proyecto.

Al inicio de esta etapa es necesario hacer el replanteamiento del proyecto que consiste en revisar el diseño y demás elementos de la formulación para lograr el diseño definitivo; pues desde que se formuló hasta que se comienza la ejecución ha transcurrido algún tiempo que puede haber modificado las condiciones y determinantes de la formulación. Este se analizará detenidamente en el capítulo sobre Gestión de Proyectos, para lo

cual es necesario elaborar el Plan de Gestión. Durante la ejecución del proyecto y la operación se ejecuta el Plan de Gestión, que implica supervisión, seguimiento, control y demás elementos asociados a la gestión.

### **5.3.3. Etapa de Operación**

Hay ocasiones o casos de proyectos en que esta etapa coincide con la etapa de inversión o ejecución, como suele ocurrir en muchos proyectos de servicio, donde simultáneamente que se hace la inversión se está realizando la operación.

Es a través de esta etapa como se logra los objetivos específicos y con ellos la consecución del objetivo general, por cuando en ella se ofrecen los bienes o servicios a la población objetivo o beneficiarios del proyecto. Es la etapa en que el proyecto genera los recursos de su sostenimiento ya sea de manera propia o mediante asignaciones presupuestales. Igualmente en esta etapa es muy importante la gestión de proyectos de conformidad con las normas técnicas expedidas para el efecto.

Dice el DNP que *“En esta fase los recursos humanos, técnicos y administrativos son orientados hacia la producción de un bien o hacia la prestación de un servicio, que constituye el objeto social permanente de la empresa. Aquí se presenta el ciclo típico de la acción administrativa: planeación, acción y control, donde la segunda es la actividad principal y el eje central del proceso, ésta es precedida por la planeación que determina el mejor curso a seguir, y antecede a la fase de control, donde se verifica si la ejecución se realizó de acuerdo al plan”*.<sup>6</sup>

### **5.3.4. Etapa de Evaluación final**

Corresponde a la evaluación expost del proyecto. Es la última etapa del "ciclo de los proyectos" donde se termina de hacer el seguimiento y ya se hace la verificación si se logró o no el objetivo general del proyecto. Por supuesto que se inicia cuando el proyecto ha terminado la etapa de inversión y se está realizando la etapa de operación, por cuando durante

---

<sup>6</sup> DNP. Op. Cit.

todo el tiempo se está haciendo el seguimiento. La evaluación expost examina el proyecto una vez concluido el ciclo de vida, para determinar si hubo éxito o fracaso en el mismo y por supuesto, determinar los factores del uno o del otro. Es decir, determina las razones de llevaron al éxito o al fracaso según sea el caso, con el fin de replicar las experiencias exitosas en el futuro y de evitar los problemas ya presentados. *“En pocas palabras, la evaluación expost entrega información sobre la eficacia de cada uno de los proyectos en el cumplimiento de los objetivos trazados en su diseño”*.<sup>7</sup>

En resumen, la evaluación expost mide el impacto efectivo del proyecto o sea los cambios logrados en la realidad objetiva, en cuanto a la solución del problema que se pretendía solucionar o la satisfacción de la necesidad que se pretendía satisfacer. Se compara las actividades ejecutadas con las programadas y se explica los motivos de las diferencias. Explica los aspectos del proyecto que fallaron o no estuvieron a la altura de las expectativas y determina las causas que crearon la situación. También indaga sobre los aspectos exitosos, con el fin de poder reproducirlos en los proyectos futuros.

#### **5.4. ESTRUCTURACION DE PROYECTOS**

La estructuración de proyectos es un tema que siempre ha estado presente en las prácticas asociadas a esta modalidad de gestión del desarrollo, tanto en el campo privado como en el público. Desde cuando tomó fuerza la modalidad a mediados del siglo XX, en pleno auge del Capitalismo Empresarial, cuando la inversión de riesgo en empresas industriales era actividad económica relevante, convertir una idea o iniciativa empresarial en un instrumento técnico para orientar la inversión era asunto importante. Luego, desde 1990, en el terreno estatal se introdujo la cultura de proyectos como factor determinante del presupuesto público y ahora en plena vigencia del modelo de Estado Gerencial, la estructuración de proyectos se ha mencionado ampliamente, aunque no se ha construido una teoría completamente elaborada y universal sobre la materia.

Pero el tema se ha revestido de especial significado, a partir de la Ley 1530 de 2012 “por la cual se regula la organización y el funcionamiento del

---

<sup>7</sup> DNP. Op. Cit.

Sistema General de Regalías”. El Artículo 22 de dicha ley establece que *“Con los recursos del Sistema General de Regalías se podrán financiar proyectos de inversión y la estructuración de proyectos, como componentes de un proyecto de inversión o presentados en forma individual. Los proyectos de inversión podrán incluir las fases de operación y mantenimiento, siempre y cuando esté definido en los mismos el horizonte de realización. En todo caso, no podrán financiarse gastos permanentes. Cuando se presente solicitud de financiación para estructuración de proyectos, la iniciativa debe acompañarse de su respectivo perfil”*.

La norma establece que en el Sistema General de Regalías se puede obtener recursos para financiar la “estructuración de proyectos” señalando además que para financiar la estructuración la iniciativa debe acompañarse de su respectivo perfil; pero no tiene la ley un artículo que defina exactamente qué es estructurar un proyecto, aunque por el texto anotado, se deduce que se trata de realizar una etapa posterior al perfil y en ese caso, se refiere a las subetapas de Prefactibilidad y/o factibilidad. Pero sigue quedando el interrogante sobre el soporte jurídico que defina qué es estructurar un proyecto.

En desarrollo de la normatividad legal vigente, al respecto dice dicho organismos que *“La estructuración de proyectos se constituye en uno de los componentes más importantes en el ciclo de vida de un proyecto; de ella dependen no solo la correcta valoración y dimensionamiento de los recursos requeridos para su apropiado desarrollo e implementación, sino que cuando se realiza en forma completa y sistemática los riesgos asociados a la implementación se reducen ostensiblemente.”*<sup>8</sup>

Como la norma legal deja el vacío conceptual, es necesario acudir al campo técnico para precisar qué es concretamente estructurar un proyecto. Pero en el campo técnico tampoco se encuentran las definiciones y conceptos que permitan cumplir la disposición legal.

El documento citado del DNP dice que *“Con base en la información recopilada desde la puesta en marcha del nuevo Sistema General de Regalías y en recientes evaluaciones de dicho sistema (Fedesarrollo 2014,*

---

<sup>8</sup> DNP. Programa de Fortalecimiento de Capacidades de Estructuración de Proyectos en los entes Territoriales. Bogotá, 2015. Pag. 13



*Econometría, Economía Urbana), se han identificado falencias asociadas a la estructuración de los proyectos.” Y más adelante anota que “De acuerdo con los resultados de la encuesta adelantada por Fedesarrollo (2014), cerca del 49% de los Secretarios de Planeación coinciden en que la formulación y estructuración de proyectos es uno de los problemas principales en el ciclo de los mismos”<sup>9</sup>*

Ante tal circunstancia, el organismo del gobierno nacional lanzó un programa de fortalecimiento de la capacidad de los entes territoriales principalmente municipios, sobre la base de que *“la fase de estructuración corresponde al ejercicio básico y primordial de la vida de un proyecto, del cual depende toda la planeación, estimación de costos y presupuestos y su ejecución en el tiempo, con el fin de solventar una necesidad dada, y, esta etapa fundamental, es a la que apunta la Nación, con el objetivo de hacer eficientes los recursos que, hallándose recaudados en las arcas del tesoro nacional y local, aún no aportan al desarrollo del país, tal cual lo son los recursos de Regalías SGR, del SGP e incluso aquellos de fuente endógena territorial cuya ejecución se ha visto trastocada por la deficiencia en la primera fase del proceso de planeación.”*

Ese programa de fortalecimiento incluye dos (2) estrategias así: una de asistencia técnica aplicada en estructuración de proyectos, y otra de desarrollo del marco metodológico y estandarización para la estructuración de proyectos, sobre el supuesto que es a partir de estas dos estrategias, que se generarán competencias en los funcionarios de los municipios. Se trata de aprender haciendo.

El DNP se propone crear una metodología para estructuración de proyectos y difundir un documento que contenga lineamientos conceptuales necesarios para la correcta estructuración de proyectos en los niveles de perfil, prefactibilidad y factibilidad, además de la simplificación y unificación de criterios para este proceso; y adicionalmente, incluir un contenido con el procedimiento del paso a paso para la estructuración de proyectos.

---

<sup>9</sup> DNP. Op. Cit. Pag. 14.

Con todo lo anterior podemos ver que transcurridos tres años desde cuando se expidió la ley, apenas en 2015, se está pensando en diseñar una metodología, lo cual significa que el problema se creó por culpa de la misma ley que no definió el concepto señalado.

Hay que esperar que el DNP diseñe la metodología anunciada en el programa referido. Pero mientras tanto, es procedente tener en cuenta un concepto que se deduce de las diferentes normas expedidas por los organismos competentes al respecto.

Examinando dichas normas, se puede sacar como conclusión que la estructuración de un proyecto contiene:

- 1) La identificación del proyecto que se basa en el problema o la necesidad que está demandando el proyecto, su localización macro y micro y la caracterización de la población afectada por el problema o necesidad.
- 2) La identificación de las alternativas existentes para solucionar el problema o atender la necesidad.
- 3) El análisis de la articulación del proyecto con las políticas, ya sea territoriales o sectoriales, contenidas en los respectivos planes de desarrollo.
- 4) El cumplimiento de las características de los proyectos susceptibles de financiar, que determina el Artículo 23 de la Ley 1530 de 2012.
- 5) El Marco Lógico del proyecto que se sintetiza en la matriz

Según el artículo de la citada ley, las características de los proyectos son:

- Pertinencia, entendida como la oportunidad y conveniencia de formular proyectos acordes con las condiciones particulares y necesidades socioculturales, económicas y ambientales.
- Viabilidad, entendida como el cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales requeridos.
- Sostenibilidad, entendida como la posibilidad de financiar la operación y funcionamiento del proyecto con ingresos de naturaleza permanentes.

- Impacto, entendido como la contribución efectiva que realice el proyecto al cumplimiento de las metas locales, sectoriales, regionales y los objetivos y fines del Sistema General de Regalías.
- Articulación con planes y políticas nacionales de las entidades territoriales, de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, de las comunidades indígenas y del pueblo Rom o Gitano de Colombia.

## **5.5. BENEFICIOS DEL PROYECTO**

Cuando se trata de proyectos económicos ya sea públicos o privados, la operación del mismo genera ingresos al proyecto producto de las ventas de los bienes o servicios que ofrece. Pero cuando el proyecto no es económico sino social, ambiental, institucional o de investigación, por lo general los proyectos no facturan y por lo tanto no perciben ingresos monetarios.

En la vieja época del Modelo de Estado Burocrático, el Estado Benefactor de corte keynesiano, no se preocupaba por el componente de ingresos de los proyectos públicos. Era un Estado que gastaba sin consideración y el gasto público era esencial para el sostenimiento de la economía y el beneficio de la clase capitalista privilegiada. Para los ricos de ese entonces, era más favorable un Estado que gastara a manos llenas para que la demanda agregada fuera suficientemente amplia y con ello sus empresas aseguraban las ventas y ellos, los capitalistas de la época, aseguraban el éxito de sus inversiones.

Pero cuando se vino el Modelo de Estado Gerencial, ahora cuando los ricos del mundo y quienes detentan el Poder de Estado son los fondos y la banca de inversión, en época del Capitalismo Rentista, el gasto público es motivo de gran preocupación para las élites de poder. No solo por el riesgo de desviar los recursos fiscales, cuya prioridad es atender el servicio de la deuda, sino también por el riesgo de propiciar inflación y colocar en peligro la renta fija de sus papeles de inversión.

Con ello, el gasto público debe medirse gota a gota y por eso el modelo gerencial cae como anillo al dedo; pues eficiencia, eficacia y efectividad como fundamentos de la gestión pública, son garantía de la racionalización del gasto.

Primero fueron los ajustes al proceso presupuestal, abandonando el enfoque del presupuesto con partidas abiertas, sin conocer su destinación, y la independencia del mismo, como elementos de la administración pública. Con el cambio el presupuesto se convierte en una variable dependiente, que pierde su autonomía y se inscribe como instrumento complementario de la planificación.

Luego fue la inclusión de la modalidad de proyectos, para que las partidas del gasto se definan detalladamente hacia su destino, mediante la técnica de los proyectos, los cuales además, deben ser evaluados para efecto de asegurar la racionalidad y justeza en la asignación de recursos. Supuestamente, es la evaluación ex ante del proyecto la que demuestra la justificación del gasto público.

La evaluación ex ante de los proyectos se reviste de especial importancia en la política fiscal como medio para propiciar la racionalidad del gasto y evitar el despilfarro, así que todo proyecto debe evaluarse desde el punto de vista financiero, económico y social y también examinando los efectos e impactos en materia ambiental, previo cumplimiento de requisitos jurídicos.

#### **5.5.1. Evaluación ex ante de proyectos**

La evaluación ex ante es producto del análisis realizado con la información disponible, previo a la decisión de llevar a cabo el proyecto, la mayoría de las veces, disponiendo de varias alternativas de solución al problema objeto del proyecto, para escoger una alternativa. Pero no siempre se presenta el caso de varias alternativas por lo que la evaluación no siempre hace comparando alternativas sino también comparando con parámetros que muestran la racionalidad y las bondades de la ejecución del mismo. Como se anotó anteriormente, se trata de examinar si el proyecto es realizable desde lo técnico, lo financiero, lo económico, lo institucional, lo social, lo jurídico y lo ambiental.

Convencionalmente, se ha definido tipos de evaluación según diferentes puntos de vista y criterios utilizados para analizar las alternativas de solución o las condiciones propias del proyecto. Estos parámetros se

relacionan con los objetivos, que los distintos actores tienen respecto al proyecto. Las más comunes son:

- **Evaluación Financiera:** Que identifica, según la óptica del inversionista privado, los ingresos y egresos previstos para la ejecución u operación del proyecto y consecuentemente la rentabilidad de la inversión.
- **Evaluación Económica:** Que mide la perspectiva de la nación como un todo, e indaga el aporte que hace el proyecto al conjunto total de la economía, sin considerar los efectos sobre la distribución de ingresos.
- **Evaluación Social:** Que analiza la contribución del proyecto al bienestar socioeconómico y además examina los impactos del mismo en la distribución de la riqueza o en la equidad social.

Un proyecto se descarta si no genera los resultados favorables o convenientes en las evaluaciones aplicadas, después de haber analizado las diferentes alternativas cuando las tiene. Con ello, la evaluación apoya la toma de decisiones con el propósito de ayudar a la mejor utilización de los recursos disponibles.

#### ❖ **Instrumentos de evaluación:**

Para efecto de realizar las evaluaciones, se utilizan medios con los cuales se realiza la medición. Los más utilizados son: el Flujo de Caja, el Costo de Oportunidad y los indicadores de evaluación; principalmente, el Costo-Beneficio, el Costo-Eficiencia y el Costo Mínimo.

*El flujo de caja*, es la representación matricial o gráfica de los ingresos y egresos que el proyecto tendrá durante el horizonte de evaluación, teniendo en cuenta que el registro del movimiento se hace en el momento mismo en que se realiza la entrada o la salida y no cuando se causa (contabilidad de caja).

*Los Indicadores de costo-beneficio* (rentabilidad), se utilizan cuando los beneficios y los costos pueden ser medidos en unidades y valorados de

modo monetario. Para el efecto se utilizan los siguientes indicadores: a) Valor Presente Neto, que es la diferencia entre el valor actual de los beneficios brutos y el valor actual de los costos operativos e inversiones, b) Tasa Interna de Retorno, que es la tasa a la cual los ingresos netos del proyecto se limitan a cubrir exactamente, los egresos por costos de inversión, de operación y de rentabilidades sacrificadas, c) La relación Beneficio/Costo, un indicador que sirve para medir la rentabilidad de un proyecto y se define como la relación entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los costos y las inversiones.

*Los Indicadores de Costo- Eficiencia*, se calculan con información sobre la capacidad del proyecto, el número de beneficiarios y confrontando con el costo total en términos monetarios. Se calculan dos tipos de indicadores: a) Costo por unidad de capacidad (costo total dividido por el número de unidades de capacidad) y b) Costo por unidad de beneficio (costo total dividido por número de beneficiarios del proyecto).

*Los Indicadores de Costo Mínimo*, se estudian para evaluar alternativas con bajos ingresos y altos costos, o cuando las alternativas producen iguales beneficios pero diferentes niveles de costos. Estos indicadores son: a) Valor presente neto de los costos, b) Costo Anual Equivalente.

### ❖ **Evaluación económica y social**

Al respecto de este tema dice el DNP: *“La evaluación económica busca identificar el aporte que hace el proyecto al bienestar socioeconómico nacional, sin tener en cuenta el efecto del proyecto sobre la distribución de la riqueza. Está juzgando el proyecto según su aporte al objetivo de contribuir al bienestar de la colectividad nacional, teniendo en cuenta el objetivo de eficiencia. Corresponde al proceso de identificación, medición, y valorización de los beneficios y costos de un proyecto, desde el punto de vista del Bienestar Social, con el propósito de determinar su contribución al incremento de la riqueza nacional.”*

*“Por su parte, la evaluación social incorpora tanto un análisis de eficiencia de los impactos de un proyecto o política, como otro que contempla los aspectos de equidad, es decir, los efectos que genera el proyecto o política sobre la distribución de ingresos y riquezas. Esta evaluación busca medir el*

*impacto de un proyecto sobre los elementos que contribuyen al bienestar nacional, incluyendo la redistribución del ingreso y las riquezas.”*

*“En Colombia, la evaluación social es una extensión de la evaluación económica.”*

*“La evaluación económica y social evalúa el proyecto a precios reales, es decir en términos de bienestar. Para ello toma el flujo de caja de la evaluación financiera y le aplica las Razones Precio-Cuenta (RPC) que son el factor que se usa para convertir valores expresados en precios de mercado a precios sociales; representa un precio corregido en el cual se limpian los efectos distorsionantes y externalidades para reflejar el valor social, medido en términos de bienestar.”*

*“Una vez convertidos los flujos de caja a precios económicos y sociales, se aplican los indicadores explicados anteriormente pero aplicando un costo de oportunidad conocido como Tasa Social de Descuento (TSD) equivalente al 12%, esto es, todos los proyectos de inversión pública deben generar un beneficio económico y social mínimo del 12%.”<sup>10</sup>*

### **5.5.2. Métodos de Cálculo de Beneficios**

Como se puede ver en el punto anterior, la evaluación de proyectos requiere de dos (2) variables para efecto de aplicar los métodos: los ingresos y los egresos. Como se anotó anteriormente, si el proyecto es económico, obtener la información sobre ingresos es fácil, porque se refiere a la proyección de las ventas; pero si el proyecto es de otra clase, para efecto de la evaluación, la variable sobre las ventas o ingresos debe ser sustituida o reemplazada por el cálculo de los beneficios del proyecto.

Para comprender los procedimientos sobre valoración de los beneficios de los proyectos no económicos, debemos remontarnos a la vieja conceptualización sobre los “bienes públicos”, o sea sobre aquellos que, por un lado, no admiten la exclusión por cuanto no se ofrecen a personas determinadas sino abiertamente a todas y no puede excluirse a nadie del disfrute de dicho bien, aunque no pague por ello; y por otro lado, son

---

<sup>10</sup> DNP. Manual de Soporte Conceptual para el uso de la Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos. Bogotá, 2012. Pag. 23

bienes que no admiten rivalidad en el consumo, o sea que cuando una persona lo disfruta, no le resta oportunidad a otras para que hagan lo mismo, es decir que el hecho de que alguien consuma el bien no reduce su disponibilidad.

Otro concepto que se tiene en cuenta para valorar los beneficios del proyecto es el de “recursos comunes”, o sea los que se caracterizan por la libertad de acceso, por lo cual su uso y disfrute no tiene ningún costo, pero a veces se presenta la rivalidad en el consumo porque la utilización del bien por parte de una persona, le quita la oportunidad de hacerlo a otra.

Es decir, las bases conceptuales de la valoración de los beneficios del proyecto, se localizan en el debate del medio siglo pasado, cuando los pensadores estaban preocupados por aplicar los principios de la Teoría Marginalista a los asuntos públicos, en época en que lo público estaba a cargo del Estado. Posteriormente, por los años setenta, se profundizó el tema dentro del concepto de Economía Ambiental y los métodos de medición se utilizaron para realizar la valoración económica del medio ambiente.

En desarrollo de las técnicas de la Economía Ambiental, se generalizaron cuatro métodos de valoración: Método de los Precios Hedónicos, Método de los Costos Evitados o Inducidos, Método de Valoración Contingente y Método de los Costos de Viaje. De los cuatro, en este texto haremos referencia a los tres primeros por cuanto el último tiene muy poca aplicación en la realidad administrativa de las entidades territoriales.

Por lo general, los beneficios de un proyecto se concentran en la eliminación de los efectos del problema existente que dio origen al proyecto. Precisamente un problema se trata de solucionar, no por el problema mismo, sino porque ocasiona daños o efectos deteriorativos de las condiciones de vida de la comunidad. Así, lo bueno que trae el proyecto, es eliminar y disminuir los daños o deterioros que el problema ocasiona, o sea los efectos indeseables del problema. Por eso, el camino más expedito para encontrar los beneficios del proyecto, es examinar los efectos del problema en el “Árbol de Problemas” del enfoque del Marco Lógico.



El beneficio de un proyecto es una riqueza que obtiene la población objetivo gracias a la ejecución del proyecto, la cual se puede manifestar en términos económicos, sociales o ambientales. Se mide en términos económicos y como tal, la medición es un indicador de bienestar para la comunidad. En síntesis, el beneficio del proyecto se manifiesta en términos del valor de los nuevos bienes o servicios que genera el proyecto, descontado el costo de los recursos o insumos utilizados para esa generación.

Un procedimiento aplicable para valorar y cuantificar el beneficio, es identificar y valorar los problemas resueltos o las necesidades satisfechas en la población objetivo, resultante de la ejecución del proyecto; esto se aprecia examinando el aumento en la oferta y la calidad de bienes y servicios para uso de la población, o mediante el ahorro de recursos o disminución de costos en que la población estaba incurriendo antes de que existiera el proyecto por culpa del problema presente.

#### **a) Método de los Precios Hedónicos**

Todos los bienes que se adquieren en el mercado llevan por dentro o contienen, una utilidad, que en lenguaje clásico se le llamó “valor de uso” y en términos de la sociología contemporánea le denominan “satisfactores”, es decir un conjunto de atributos capaces de colmar expectativas y requerimientos de la persona humana. Los precios hedónicos *“intentan, precisamente, descubrir todos los atributos del bien que explica su precio, y discriminar la importancia cuantitativa de cada uno de ellos”*.<sup>11</sup>

El método de los precios hedónicos para medir los beneficios de un proyecto, consiste en detectar los efectos positivos del proyecto en la cuantía de un atributo o satisfactor contenido en algún bien, que luego genera incremento en el precio total de dicho bien. Los beneficios del proyecto se valoran considerando los aumentos en el precio total del bien.

Supongamos que existe un bien X que tiene los atributos A, B y C. Como se dijo, estos atributos son determinantes de la utilización del bien. Estos

---

<sup>11</sup> AZQUETA, Diego. Valoración Económica de la Calidad Ambiental. Mc Graw Hill. Madrid, 1994.  
Pag. 123

son valores de uso o satisfactores que están implícitos en el bien y que determinan el mérito que lo hace atractivo para las personas.

El precio hedónico del bien X, es el resultado de la sumatoria de los valores asignados o imputados a los atributos implícitos. Esto es:

$$\text{Precio de X} = \text{Valor de A} + \text{Valor de B} + \text{Valor de C}$$

Por ejemplo: El precio de una casa (X) es el resultado de la valoración de los atributos que van implícitos, valoración esta que realiza el evaluador de la Lonja. Los atributos principales son: materiales con que está construida (A), Estética del diseño (B), Composición arquitectónica (C), Barrio donde está ubicada (D), Características del sector urbano (E), Usos del suelo en el sector (F). Entonces:

$$\text{Precio de la casa (X)} = \text{A+B+C+D+E+F}$$

Para medir los beneficios del proyecto (P), tendría que ocurrir que el proyecto (P) ocasione aumento en el valor de alguno de los atributos (A, B, C, D, E, F) y como consecuencia de este incremento se eleve el valor del bien X. El beneficio del proyecto (P) sería el incremento del precio de X ocasionado por la realización del proyecto.

Por ejemplo: El proyecto P tiene como objetivo construir un parque ornamental en un barrio de la ciudad. Este proyecto tiene relación con el atributo “características del sector urbano” (E) que hace parte del precio de la casa. Entonces, es posible medir los beneficios del proyecto P utilizando la valorización de las casas en la zona de influencia del parque, como consecuencia de la construcción de dicha obra. Así:

$$\text{INCREMENTO de X} = \text{A+B+C+D+INCREMENTO de E+F}$$

$$\text{BENEFICIOS DEL PROYECTO} = \text{INCREMENTO de X}$$

El procedimiento consiste entonces en los siguientes pasos:

1º) Identificar un bien que tenga algún atributo relacionado con el proyecto.

- 2º) Identificar si el proyecto genera un impacto positivo en dicho atributo que signifique aumento de su valoración.
- 3º) Medir cómo repercute el valor del atributo respecto al valor total del bien.
- 4º) Calcular el incremento en el valor del atributo como consecuencia de la realización del proyecto.
- 5º) Medir el incremento en el precio del bien por efecto del aumento del valor del atributo.

### **b) Método de los Costos Sustituídos o Costos Inducidos**

Este método es más sencillo y la aplicación menos compleja en relación con el de los precios hedónicos; pero el porcentaje de proyectos que abren la posibilidad de utilizarlo es menor que el primero. Se trata de comparar un bien que no tiene mercado, como es el caso del proyecto, con otro que sí tiene mercado y que es suficientemente conocido.

La consideración básica es que: siempre que se realiza un proyecto, existe alguien en la comunidad a quien le aumentan los ingresos y también existe alguien a quien le disminuyen sus costos. Si observamos el “Árbol de Problemas” para buscar caminos, vemos que por el lado de las causas del problema encontramos a quiénes se les disminuye los costos y por el lado de los efectos del problema a quiénes les aumenta los ingresos.

El procedimiento consiste en:

- 1º) Identificar los actores a quienes se les aumentan los ingresos o les disminuyen los costos como consecuencia de la realización del proyecto.
- 2º) Precisar los actores y caracterizar en qué consiste el beneficio.
- 3º) Medir o valorar el beneficio recibido por los beneficiarios ya sea por aumento de los ingresos o por disminución de los costos.

Ejemplos:

- Con un proyecto de pavimentación de una vía, se les disminuye los costos de mantenimiento de los vehículos a quienes transitan habitualmente por ella. Valorar en cuánto disminuyen esos costos y ese es el beneficio del proyecto.

- Con la construcción de una vía de penetración a una zona rural, se les incrementan los ingresos por ventas a los productores campesinos de dicha zona. Valorar en cuánto les aumentan los ingresos a los productores y ese es el beneficio del proyecto.

### **c) Método de la Valoración Contingente**

Este método es aún más sencillo pero igualmente, el porcentaje de proyectos que permite su aplicación es menor. Se trata de hacer una simulación de mercado en un bien que no tiene mercado, en este caso el proyecto, que se va a ofrecer gratuitamente a la comunidad.

El procedimiento identifica la disposición a pagar por el bien o servicio que ofrecerá el proyecto, siendo que el proyecto lo suministrará gratuitamente. Esto por supuesto, significa aplicar la técnica del muestreo y realizar encuestas a la futura población objetivo, para detectar dicha disposición. Con base en la tarifa supuesta que la población objetivo está dispuesta a pagar, se cuantifica los beneficios del proyecto considerando la capacidad instalada del mismo o la población objetivo del proyecto.

En todos los casos de los tres métodos, es necesario realizar trabajo de campo y aplicar la técnica del muestreo. Implica disponer de una capacidad de abstracción para identificar en concreto los aspectos que se van a medir y que se manifiestan en abstracto, por cuanto los beneficios se refieren, por un lado, a la población objetivo (cantidad) y por otro lado a las cifras monetarias (valor unitario). De la multiplicación de los dos factores resulta el beneficio del proyecto.

Una vez calculado el beneficio del proyecto ya es posible realizar la evaluación ex ante utilizando los procedimientos y los indicadores comúnmente utilizados para el efecto.

## **CAPÍTULO VII: GESTIÓN DE PROYECTOS PÚBLICOS**

La hipótesis central en este capítulo es que, por lo menos en el suroccidente colombiano, no existe la gestión de proyectos públicos. Las deficiencias en la administración de los proyectos, cuando llega la etapa de ejecución, es tan grande, que la opinión pública generalizada se lamenta por la forma como se manejan los recursos del Estado y por el alto número de casos donde los recursos no logran la efectividad o el impacto esperados.

Pero parece que el asunto no sólo es acá. Por ejemplo: según un documento escrito por Oldenburg Basgal de la Universidad Nacional de Misiones en Argentina, publicado en Internet, la investigación titulada “Estudio de benchmarking en Gerenciamiento de Proyectos Brasil 2007, Project Management Institute-Chapters Brasileiros”<sup>12</sup>, efectuada encuestando a 185 empresas privadas de 13 sectores, concluyó en diciembre de 2007, que los problemas más comunes en la gestión de proyectos, según las empresas consultadas por el PMI, son: Plazos prorrogados, 72%; necesidad de rehacer el trabajo, 72%; interrupciones en el ritmo del trabajo, 71%; cambio en el alcance, 69%; planificación insuficiente, 63%; control inadecuado, 51%; aumento de los costos, 46%; problemas de comunicaciones, 43%. Es decir en todas partes se cuecen habas y también en los proyectos privados.

En nuestro medio es común ver casos de: proyectos sin terminar, contratistas que solicitan adición presupuestal o prórroga del plazo, fallas en la calidad del producto, proyectos abandonados sin terminar o terminados y sin uso y otras fallas, principalmente en los proyectos de obras físicas. Puede ser que también existan en otros tipos de contratos, pero no se evidencia con facilidad la falla; y esto sin contar aspectos que están relacionados con las conductas alejadas de la ética pública.

### **7.1. GENERALIDADES**

#### **7.1.1. Concepto de gestión**

---

<sup>12</sup> El PMI tiene representaciones en varios países y a estas les llama “Chapters”.

El primer punto que conviene precisar es el concepto de gestión; pues en el lenguaje popular el término se utiliza indiscriminadamente para una cosa o para otra, principalmente asociado a la realización de trámites sin considerar los resultados de los mismos.

La palabra “gestión” viene del latín “*gestio*” que se refiere a la acción, pero sobre todo, a la consecuencia de administrar algo; a la realización de una diligencia pero que hace posible una operación, destacando la operación que se posibilita con la acción; o sea, en resumen, a la realización de actividades generando resultados. Si no se dan los resultados, entonces las acciones no se llaman gestión sino “activismo”.

La Gestión de Proyectos sería entonces un conjunto de actividades agrupadas en un proceso, en el que se hace el planeamiento, se ejecuta el proyecto y se controla, desde el momento en que se pone en marcha hasta que se termina el plazo de tiempo programado; pero con la condición de que se logren los objetivos. Por supuesto, la gestión del proyecto implica el sometimiento a los costos establecidos y a generar la calidad determinada, mediante la combinación de recursos técnicos, financieros y humanos, para lo cual se requiere que la dirección del proyecto actúe con conocimientos sobre diferentes áreas.

La gestión de proyectos implica la convergencia de temas diversos como la ingeniería del proyecto, los costos, la calidad, el tiempo, el talento humano, la comunicación interna y externa. En resumen, la gestión de proyectos conlleva un ciclo dinámico que cubre desde el planteamiento o replanteamiento del diseño, hasta la ejecución, la operación y el control.

En el terreno de lo público hay que distinguir aspectos que difieren de lo privado. Es necesario considerar lo público en el objeto, o sea en el carácter de los bienes o servicios que se generan en el proyecto, y lo público en el sujeto, o sea en el carácter del organismo ejecutor del proyecto, que puede ser estatal o privado. En el caso que nos compete estamos tratando proyectos que producen bienes o servicios públicos (objeto) y que son gestados y ejecutados por organismos oficiales o estatales, que también se les llama entidades públicas (sujeto).

Para este caso, la gestión de proyectos es “el conjunto orgánico de acciones y procedimientos a través del cual se aplica los principios generales de planificación, organización, dirección y control en los proyectos, que los organismos del Estado ejecutan para cumplir las funciones y ejercer las competencias que la ley les fija”. Es de recordar que por normas legales, la prestación de los servicios del Estado se realiza mediante la realización de proyectos debidamente registrados en el Banco de Proyectos y financiados con cargo al presupuesto de inversión o el sistema general de regalías.

Según Wikilibros<sup>13</sup> *“La gestión de proyectos también conocida como gerencia o administración de proyectos es la disciplina que guía e integra los procesos de planificar, captar, dinamizar, organizar talentos y administrar recursos, con el fin de culminar todo el trabajo requerido para desarrollar un proyecto y cumplir con el alcance, dentro de límites de tiempo, y costo definidos: sin estrés y con buen clima interpersonal.”* Según Siles y Mondelo<sup>14</sup> *“La gestión de proyectos -también conocida como gerencia, administración o dirección de proyectos- es una disciplina que sirve para guiar e integrar los procesos necesarios para iniciar, planificar, ejecutar, controlar y cerrar proyectos con el fin de culminar todo el trabajo requerido para realizar un proyecto y cumplir con el alcance estipulado, dentro de los límites de tiempo y costo definidos.”*. Es decir, para ambas fuentes, gerencia, administración y gestión de proyectos es lo mismo, lo cual concuerda con los conceptos sobre lo público que relacionan esos términos mediante la palabra “resultados”. Gerencia pública, administración pública y gestión pública, teniendo definiciones diferentes, en el fondo tienen el mismo significado que se basa en los resultados.

Lo que se observa, en materia de gestión o gerencia de proyectos, en el Estado colombiano, es una gran deficiencia técnica en esta materia. Por lo general la ejecución y operación de los proyectos se deja al abandono, sin que se aplique algún método que cumpla con los propósitos inherentes a la gerencia. Los trámites llegan hasta la iniciación, para efecto de ejecutar el presupuesto; y de ahí en adelante, se pierde casi por completo el control del mismo. En el caso de la ejecución mediante contrato, la interventoría o supervisión del contrato realiza una labor de verificación de corte jurídico,

---

<sup>13</sup> /es.wikibooks.org

<sup>14</sup> SILES, Rodolfo y MONDELO, Ernesto. Gestión de Proyectos para Resultados. BID, INDES. Segunda edición. Enero de 2012.

más para verificar el cumplimiento del compromiso contractual contenido en la minuta, que para asegurar la adecuada gestión del proyecto objeto.

### **7.1.2. Modalidades de gestión de proyectos públicos**

La ejecución y operación de proyectos públicos se puede realizar bajo cuatro (4) modalidades: delegación, concesión, contratación y ejecución directa o administración directa de parte del organismo encargado, quien que a la vez, coloca los recursos de financiamiento.

**La delegación:** Está contemplada en el capítulo 16 de la Ley 489 de 1998. Esta norma se refiere a la delegación en particulares del cumplimiento de la función administrativa, que como ya se anotó anteriormente, las funciones relacionadas con la prestación de los servicios del Estado para el cumplimiento del objeto social, se realizan a través de proyectos financiados con el presupuesto de inversión de la respectiva entidad. Así, la delegación en la mayor parte, se refiere a la ejecución y operación de proyectos.

Las normas legales que rigen la delegación son las siguientes:

Artículo 110: Las personas naturales y jurídicas privadas podrán ejercer funciones administrativas, salvo disposición legal en contrario, bajo las siguientes condiciones:

- a) La regulación, el control, la vigilancia y la orientación de la función administrativa corresponderán en todo momento, dentro del marco legal a la autoridad o entidad pública titular de la función la que, en consecuencia, deberá impartir las instrucciones y directrices necesarias para su ejercicio.
- b) Sin perjuicio de los controles pertinentes por razón de la naturaleza de la actividad, la entidad pública que confiera la atribución de las funciones ejercerá directamente un control sobre el cumplimiento de las finalidades, objetivos, políticas y programas que deban ser observados por el particular.
- c) Por motivos de interés público o social y en cualquier tiempo, la entidad o autoridad que ha atribuido a los particulares el ejercicio de



las funciones administrativas puede dar por terminada la autorización.

- d) La atribución de las funciones administrativas deberá estar precedida de acto administrativo y acompañado de convenio, si fuere el caso.

Artículo 111: Las entidades o autoridades administrativas podrán conferir el ejercicio de funciones administrativas a particulares, bajo las condiciones de que trata el artículo anterior, cumpliendo los requisitos y observando el procedimiento que se describe a continuación:

1. Expedición de acto administrativo, decreto ejecutivo, en el caso de ministerios o departamentos administrativos o de acto de la junta o consejo directivo, en el caso de las entidades descentralizadas, que será sometido a la aprobación del Presidente de la República, o por delegación del mismo, de los ministros o directores de departamento administrativo, de los gobernadores y de los alcaldes, según el orden a que pertenezca la entidad u organismo, mediante el cual determine:

- a) Las funciones específicas que encomendará a los particulares;
- b) Las calidades y requisitos que deben reunir las entidades o personas privadas;
- c) Las condiciones del ejercicio de las funciones;
- d) La forma de remuneración, si fuera el caso;
- e) La duración del encargo y las garantías que deben prestar los particulares con el fin de asegurar la observancia y la aplicación de los principios que conforme a la Constitución Política y a la ley gobiernan el ejercicio de las funciones administrativas.

2. La celebración de convenio, si fuere el caso, cuyo plazo de ejecución será de cinco (5) años prorrogables y para cuya celebración la entidad o autoridad deberá:

- Elaborar un pliego o términos de referencia, con fundamento en el acto administrativo expedido y formular convocatoria pública para el efecto teniendo en cuenta los principios establecidos en la Ley 80 de 1993 para la contratación por parte de entidades estatales.

- Pactar en el convenio las cláusulas excepcionales previstas en la Ley 80 de 1993 y normas complementarias, una vez seleccionado el particular al cual se conferirá el ejercicio de las funciones administrativas.

Artículo 112: La celebración del convenio y el consiguiente ejercicio de funciones administrativas no modifican la naturaleza ni el régimen aplicable a la entidad o persona privada que recibe el encargo de ejercer funciones administrativas. No obstante, los actos unilaterales están sujetos en cuanto a su expedición, y requisitos externos e internos, a los procedimientos de comunicación e impugnación a las disposiciones propias de los actos administrativos. Igualmente si se celebran contratos por cuenta de las entidades privadas, los mismos se sujetarán a las normas de contratación de las entidades estatales.

Artículo 113: Los representantes legales de las entidades privadas o de quienes hagan sus veces, encargadas del ejercicio de funciones administrativas están sometidos a las prohibiciones e incompatibilidades aplicables a los servidores públicos, en relación con la función conferida.

Los representantes legales y los miembros de las juntas directivas u órganos de decisión de las personas jurídicas privadas que hayan ejercido funciones administrativas, no podrán ser contratistas ejecutores de las decisiones en cuya regulación y adopción hayan participado.

Artículo 114: Sin perjuicio de los controles pertinentes por razón de la naturaleza de la actividad, la entidad pública que confiera la atribución de las funciones ejercerá directamente un control sobre el cumplimiento de las finalidades, objetivos, políticas y programas que deban ser observados por el particular.

**La concesión:** Se realiza mediante contrato por lo cual está reglamentada en la Ley 80 de 1993, la cual en su artículo 32, ordinal cuarto (4º) dice que: *“Son contratos de concesión los que celebran las entidades estatales con el objeto de otorgar a una persona llamada concesionario la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación total o parcial, de una obra o bien destinados al servicio o uso público, así como todas aquellas*

*actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la vigilancia y control de la entidad concedente, a cambio de una remuneración que puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valorización, o en la participación que se le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o porcentual y, en general, en cualquier otra modalidad de contraprestación que las partes acuerden.”*

**La contratación:** Está reglamentada en la Ley 80 de 1993 más un conjunto de decretos que detallan aspectos inherentes a los contratos. El artículo 32 define que *“Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad”* y a título enunciativo define los contratos de obra, los de consultoría, los de prestación de servicios, los de concesión y los encargos fiduciarios y fiducia pública. Más adelante, en el Artículo 40, establece que *“Las estipulaciones de los contratos serán las que de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, correspondan a su esencia y naturaleza”*. Añade que *“En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta ley y a los de la buena administración.”*

**Ejecución directa:** Se deben aplicar todas las normas sobre gerencia pública que rigen la gestión administrativa del Estado. Según la legislación vigente, el sistema operativo está reglamentado mediante la Ley 872 de 2003 y el sistema de control por la Ley 87 de 1993. Con base en estas normas legales se han expedido los respectivos decretos que establecen en detalle las normas para aplicar y los instrumentos con los cuales se materializa el espíritu de la ley. Los procesos de gestión, planificación y ejecución, se rigen por la norma NTCGP 1000:2009; y los procesos de control por la norma MECI 1000:2014.

Según la legislación vigente, los proyectos son derivados del plan de desarrollo del que trata la Ley 152 de 1994; estos deben convertirse en

procesos incrustados en el Modelo de Operación por Procesos y ya incorporados al modelo de operación, deben realizarse con base en el ciclo PHVA y controlarse según el MECI.<sup>15</sup>

### **7.1.3. Institucionalidad de la gestión de proyectos públicos**

Para examinar la gestión de los proyectos públicos es conveniente conocer el proceso desde su génesis, por lo cual debemos dar una mirada a la connotación que se le otorga al proyecto a partir de la reforma en las finanzas públicas, introducida a finales de los años ochenta del siglo pasado. Los aspectos institucionales relevantes que se relacionan con la génesis de la gestión de proyectos son: el presupuesto, el banco de proyectos y el denominado plan de desarrollo.

#### **a) El Presupuesto Público**

La ley 38 de 1989 introdujo profundos cambios en la concepción del presupuesto. Antes de esta ley, en las entidades territoriales el presupuesto era un elemento autónomo de la administración que operaba desarticulado de los demás procesos y actuaba como una variable independiente que condicionaba otras decisiones para la operación del Estado. La ley hace del presupuesto una variable dependiente, que debe operar como instrumento de la planificación y le adiciona otros elementos para conformar el sistema presupuestal. Posteriormente se expiden las leyes 179 de 1994 y 225 de 1995, que se compilan junto con la 38 del 89, en el Decreto 111 de 1996 que se denomina “Estatuto Orgánico del Presupuesto”.

El estatuto orgánico incorpora el Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI), conformado por proyectos, y descompone el presupuesto de gasto, o ley de apropiaciones, en tres conceptos, señalando que la parte de gastos de inversión, debe estar compuesta por proyectos; y que en el presupuesto de gastos solo se podrá incluir las apropiaciones, además del funcionamiento y el servicio de la deuda, las partidas “*destinadas a dar cumplimiento a los Planes y Programas de Desarrollo Económico y Social*” (Artículo 55, Ley 179 de 1994). Complementariamente, crea el Banco de

---

<sup>15</sup> Cerón Hurtado, Miguel. Gerencia Pública Digerible. Publicaciones FUCSO. Cali, 2013.

Proyectos de Inversión y lo define como “un conjunto de actividades seleccionadas como viables, previamente evaluadas social, técnica, económicamente y registradas y sistematizadas en el Departamento Nacional de Planeación”. (Artículo 32 de Ley 38 de 1989). El artículo 6° de la Ley 38 establece que “La Ley Anual sobre el Presupuesto General de la Nación es el instrumento para el cumplimiento de los planes y programas de desarrollo económico y social.”

#### **b) El Banco de Proyectos de Inversión**

La ley 152 de 1994 denominada “Ley Orgánica del Plan de Desarrollo” establece en su Artículo 27 que “El Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional es un instrumento para la planeación que registra los programas y proyectos viables técnica, ambiental y socio económicamente, susceptibles de financiación con recursos del Presupuesto General de la Nación. Los Ministerios, Departamentos Administrativos, la Contraloría, la Procuraduría, la Veeduría, la Registraduría, la Fiscalía y las entidades del orden nacional deberán preparar y evaluar los programas que vayan a ser ejecutados, en desarrollo de los lineamientos del plan y para el cumplimiento de los planes de acción. El Departamento Nacional de Planeación conceptuará sobre tales programas de inversión y los registrará en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional. El Departamento Nacional de Planeación tendrá la obligación de mantener actualizada la información que se registra en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional. El Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional se articulará con la Unidad de Gestión de Proyectos contemplada en el artículo 58 de la Ley 70 de 1993.”

El Artículo 29° de la misma ley dice que “Corresponde al Departamento Nacional de Planeación, en su condición de entidad nacional de planeación, diseñar y organizar los sistemas de evaluación de gestión y de resultados de la administración, tanto en lo relacionado con políticas como con proyectos de inversión, y señalar los responsables, términos, y condiciones para realizar la evaluación. Dichos sistemas tendrán en cuenta el cumplimiento de las metas, la cobertura y calidad de los servicios y los costos unitarios, y establecerán los procedimientos y obligaciones para el suministro de la información por parte de las entidades. Para los efectos previstos en este artículo todos los organismos de la administración pública

*nacional deberán elaborar, con base en los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo y de las funciones que le señale la ley, un plan indicativo cuatrienal con planes de acción anuales que se constituirá en la base para la posterior evaluación de resultados. El Departamento Nacional de Planeación presentará al Conpes, en el mes de abril de cada año, un informe sobre el resultado del total de las evaluaciones con un documento que se constituirá en la base para el diseño del plan de inversiones del próximo año. De acuerdo con la organización del sistema las principales entidades ejecutoras desarrollarán sus propios sistemas de evaluación y el DNP podrá efectuar de manera selectiva directa o indirectamente la evaluación de programas y proyectos de cualquier entidad nacional, regional o territorial responsable. La organización del sistema de evaluación se establecerá mediante decreto.”*

Haciendo uso de las facultades otorgadas mediante el Artículo 49 de la Ley 152 de 1994, los artículos 5° y 6° Decreto 841 de 1990 y el Artículo 4° del decreto 195 de 2004, el Departamento Nacional de Planeación expidió la Resolución 0806 del 10 de agosto de 2005 que en su Artículo 1° establece que *“Las entidades nacionales, departamentales, distritales y municipales deberán utilizar la Metodología General Ajustada diseñada por el Departamento Nacional de Planeación para la Identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. Para ingresar al sistema “Banco de Proyectos de Inversión”, se requiere el diligenciamiento de la Metodología General Ajustada en la versión en Excel, la cual se encuentra disponible en el portal de Internet del Departamento Nacional de Planeación”* y en el Artículo 4° que *“Los departamentos, distritos y municipios deberán registrar sus proyectos de inversión en el aplicativo “Sistema de Seguimiento y Evaluación de Proyectos de Inversión, SSEPI”, diseñado por el Departamento Nacional de Planeación para el registro de proyectos susceptibles de ser financiados con recursos de los presupuestos departamental, distrital y/o municipal. Para el registro de dichos proyectos de inversión deberá diligenciarse la Metodología General Ajustada y la Ficha, EBI, correspondiente”*.

### **c) Ejecución del plan de desarrollo**

En relación con la ejecución del plan de desarrollo, conviene tener en cuenta las siguientes normas incluidas en la Ley 152 de 1994:

Artículo 26: “Con base en el Plan Nacional de Desarrollo aprobado cada uno de los organismos públicos de todo orden a los que se aplica esta Ley preparará su correspondiente plan de acción. En la elaboración del plan de acción y en la programación del gasto se tendrán en cuenta los principios a que se refiere el artículo 3o. de la presente Ley, así como las disposiciones constitucionales y legales pertinentes. Los planes que ejecuten las entidades nacionales con asiento en las entidades territoriales deberán ser consultados previamente con las respectivas autoridades de planeación, de acuerdo con sus competencias.”

Artículo 41: “Con base en los planes generales departamentales o municipales aprobados por el correspondiente Concejo o Asamblea, cada secretaría y departamento administrativo preparará, con la coordinación de la oficina de planeación, su correspondiente plan de acción y lo someterá a la aprobación del respectivo Consejo de Gobierno departamental, distrital o municipal. En el caso de los sectores financiados con transferencias nacionales, especialmente educación y salud, estos planes deberán ajustarse a las normas legales establecidas para dichas transferencias. Para el caso de los municipios, además de los planes de desarrollo regulados por la presente Ley, contarán con un plan de ordenamiento que se regirá por las disposiciones especiales sobre la materia. El Gobierno Nacional y los departamentos brindarán las orientaciones y apoyo técnico para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial.”

#### **d) Herramientas para la gestión**

Distinguimos dos tipos de herramientas útiles para la gestión de proyectos: por una parte las herramientas básicas y por la otra las herramientas prácticas.

- **Herramientas básicas**

Como punto de partida, antes de la fase de inicio y en consecuencia, antes de formular el plan de gestión, es necesario considerar y analizar los siguientes elementos:

- i) **El ciclo de vida del proyecto**, donde se consigna las etapas secuenciales que se desarrollan durante el período en que está vigente el proyecto, considerando detalladamente las acciones que se han incluido en cada etapa. Estas etapas son: 1) fase de preinversión, o de estudios y diseños preliminares, que hace parte de la etapa preoperativa, 2) fase de inversión, que también se denomina de ejecución, que puede ser para la organización o instalación del proyecto, que también hace parte de la etapa preoperativa, 3) fase de operación, que es propiamente la etapa en la que se logran los objetivos del proyecto porque es en esta donde se generan los bienes o servicios del proyecto y 4) fase de evaluación, (expost) que se presenta cuando el proyecto se ha terminado y se verifica el logro de los objetivos.
- ii) **La matriz de Marco Lógico**, que contiene el conjunto de aspectos inherentes al proyecto, que incluye la cuarta columna donde se ubica los riesgos, condiciones, supuestos, hipótesis y demás elementos que pueden ser fortalezas o debilidades del proyecto y que determinan la viabilidad para el logro de los objetivos.

- **Herramientas prácticas**

Son elementos técnicos que la bibliografía sobre la materia incluye, señalando las siguientes como muy útiles para la gestión:

- i) **Técnica PERT** (Project Evaluation and Review Technique o Técnica de Evaluación y Revisión de Proyectos), que evidencia la interdependencia de las actividades de los proyectos al momento de planificarlos. Es una técnica de modelos gráficos interrelacionados como un flujograma.
- ii) **Gráficos de GANT**, que es un gráfico de barras donde cada barra simboliza una tarea del proyecto. El eje horizontal representa el tiempo y verticalmente y en la columna izquierda se presenta la relación de las tareas.
- iii) **Software de gestión de proyectos**, como el “Project” de Microsoft y el “Project Manager Workbench” de Applied Business Technology:



- iv) **Matriz de Gestión de Expectativas**, que es un conjunto de reglas que ayuda a valorar los posibles cambios en los parámetros del proyecto como el costo, el calendario, el campo de aplicación y la calidad.

## **7.2. ENFOQUE DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI)**

Uno de los organismos académicos más reconocidos internacionalmente sobre el tema de gestión de proyectos es el Project Management Institute – PMI- (Instituto para la administración de proyectos) creado en 1969 en Pensilvania, Estados Unidos, que hoy tiene secciones o capítulos en muchos países que se denominan “chapter”. En Colombia funciona un chapter localizado en Bogotá.

Como se puede observar por la fecha, el modelo surge en tiempos de auge del capitalismo industrial, cuando las multinacionales andaban en plena expansión por los mercados de los países del Tercer Mundo y estos contaban con el tipo de Estado Interventor-Benefactor de corte keynesiano. La mayor preocupación era, por supuesto, el desarrollo de plantas industriales que se montaban como subsidiarias de las casas matrices en el mundo industrializado. El enfoque del PMI muestra una tendencia principalmente hacia los proyectos industriales de naturaleza privada, pero muchos de los argumentos tienen validez en su aplicación sobre los proyectos públicos, sobre todo en la época actual del capitalismo postindustrial con el modelo de Estado Gerencial

El más reconocido producto del PMI es el Project Management Body of Knowledge (PMBOK), que describe un conjunto de conocimientos y de prácticas aplicables a cualquier situación relacionada con la administración de proyectos. El PMBOK es una guía de estándares internacionales para que los profesionales puedan adaptar a cada caso y contexto particular, los procesos aceptados por el PMI, los cuales se pueden aplicar a la mayoría de los proyectos. La importancia del PMBOK es que suministra un marco referencial para desarrollar proyectos, que sirve para orientar a los gerentes de proyecto sobre la forma de realizar los procesos y pasos necesarios para el logro de los resultados y así lograr los objetivos del proyecto, que es la razón de ser del gerente del mismo.

Según el blog “[formulaproyectosurbanospmipe.wordpress.com](http://formulaproyectosurbanospmipe.wordpress.com)”, *“El PMBOK documenta la información necesaria para iniciar, planificar, ejecutar, supervisar y controlar, y cerrar un proyecto individual, e identifica los procesos de la dirección de proyectos que han sido reconocidos como buenas prácticas para la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo. Y según el PMBOK, “la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer los requisitos del mismo”.*

Agrega el citado blog, que la dirección de proyectos se logra mediante la ejecución de procesos, usando conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas de dirección de proyectos, que reciben entradas y generan salidas; y complementa señalando que para que un proyecto tenga éxito, el equipo del proyecto debe:

- Seleccionar los procesos apropiados dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (también conocidos como Grupos de Procesos) que sean necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto.
- Usar un enfoque definido para adaptar las especificaciones del producto y los planes de tal forma que se puedan cumplir los requisitos del proyecto y del producto.
- Cumplir con los requisitos para satisfacer las necesidades, deseos y expectativas de los interesados.
- Equilibrar las demandas concurrentes de alcance, tiempo, costes, calidad, recursos y riesgos para producir un producto de calidad.

Cada cierto tiempo el PMI edita y publica nuevas ediciones del PMBOK donde actualiza la metodología introduciendo cambios a la edición anterior. Esta publicación se encuentra disponible en la página web de modo que los interesados en su aplicación deben descargarlo y utilizarlo como instrumentos práctico.

A continuación se describe un resumen del PMBOK tomado de la Edición Quinta (5ª) cuya publicación data del año 2013.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> [www.pmi.org](http://www.pmi.org)

Según esta guía, la gerencia de proyectos contiene:

A) CINCO (5) GRUPOS DE PROCESOS, QUE BIEN LES PODRÍAMOS LLAMAR MACROPROCESOS, QUE SON:

- Iniciación
- Planificación
- Ejecución
- Monitoreo y Control
- Cierre

B) AL INTERIOR DE ESTOS GRUPOS SE INCLUYEN CUARENTA Y SIETE (47) PROCESOS ASÍ:

- Procesos de Iniciación (2 procesos)
  - Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto
  - Desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar
- Procesos de Planificación (24 procesos)
  - Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto
  - Planificación del Alcance
    - Definición del alcance
    - Planificar la gestión del alcance
  - Crear EDT (Estructura de Desglose del Trabajo)
  - Definición de las actividades
    - Establecimiento de secuencia de las actividades
    - Estimación de recursos de las actividades
  - Desarrollo del cronograma
    - Planificar la gestión del cronograma
  - Estimación de costos
    - Preparación del presupuesto de costos
  - Planificar la gestión de los costos
  - Planificación de la calidad
  - Planificación de los recursos humanos
  - Planificación de las comunicaciones
  - Planificación de la gestión de riesgos
    - Identificación de riesgos
    - Análisis cualitativo de riesgos

- Análisis cuantitativo de riesgos
- Planificación de la respuesta a los riesgos
- Planificar las compras y adquisiciones
- Planificar la contratación
- Planificar la gestión de los interesados
  
- Procesos de Ejecución (7 procesos)
  - Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto
  - Realizar aseguramiento de la calidad
  - Adquirir el Equipo del Proyecto
  - Desarrollar el Equipo del Proyecto
  - Distribución de la información
  - Solicitar respuesta de vendedores
  - Selección de vendedores
  
- Procesos de Monitoreo y Control (12 procesos)
  - Supervisar y controlar el trabajo del proyecto
  - Control integrado de cambios
  - Verificación del alcance
  - Control del alcance
  - Control del cronograma
  - Control de costos
  - Realizar control de calidad
  - Gestionar el Equipo del Proyecto
  - Informar el rendimiento
  - Gestionar a los interesados
  - Seguimiento y control de riesgos
  - Administración del contrato
  
- Procesos de cierre (2 procesos)
  - Cierre del proyecto
  - Cierre del contrato

C) LAS ÁREAS DE EXPERIENCIA QUE REQUIERE LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO SON:

- 1) Fundamentos de la Dirección de Proyectos
- 2) Conocimientos, normas y regulaciones del área de aplicación
- 3) Comprensión del entorno del proyecto

- 4) Conocimientos y habilidades de dirección general
- 5) Habilidades interpersonales.

## 1) Fundamentos de la Dirección de Proyectos

Los Fundamentos de la Dirección de Proyectos describen el conocimiento propio del campo de la dirección de proyectos, que se superpone con otras disciplinas de dirección. Los Fundamentos de la Dirección de Proyectos que se describen en la Guía del PMBOK® se componen de:

- Definición del ciclo de vida del proyecto
- Cinco Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos
- Diez Áreas de Conocimiento

## 2) Conocimientos, normas y regulaciones del área de aplicación

Las áreas de aplicación son categorías de proyectos que tienen elementos significativos comunes pero que no son necesarios ni están presentes en todos los proyectos. Las áreas de aplicación se definen, por lo general, en términos de:

- Departamentos funcionales y disciplinas de respaldo, como las legales, de producción, de manejo de inventario, de comercialización, de logística y de personal.
- Elementos técnicos, como el desarrollo o la ingeniería de software y, en algunos casos, un tipo específico de ingeniería como, por ejemplo, la ingeniería de aguas y sanitaria, o la ingeniería de construcción.
- Especializaciones de gestión, como la contratación por el gobierno, el desarrollo de comunidades y el desarrollo de nuevos productos.
- Grupos de industria, como el automotor, el químico, el agrícola o el de servicios financieros.

Cada área de aplicación, por lo general, tiene un conjunto de normas y prácticas aceptadas, que a menudo se han plasmado en regulaciones. La Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization, ISO) establece la siguiente diferencia entre normas y regulaciones (Guía ISO/IEC 2: 1996)2:

- Una norma es un *“documento establecido por consenso y aprobado por un cuerpo reconocido que proporciona, para uso común y repetido,*

*reglas, pautas o características para actividades o sus resultados, con el propósito de lograr el óptimo grado de orden en un contexto determinado*”. Ejemplos de normas son los tamaños de los discos de ordenador y las especificaciones sobre estabilidad termal de los fluidos hidráulicos.

- Una regulación es un requisito impuesto por el gobierno, que especifica las características de productos, procesos o servicios, incluidas las disposiciones administrativas aplicables, que son de cumplimiento obligatorio. El reglamento de edificación es un ejemplo de regulación.

### 3) Comprensión del entorno del proyecto

Casi todos los proyectos se planifican e implementan en un contexto social, económico y ambiental y tienen impactos positivos y negativos deseados y/o no deseados. El equipo del proyecto debe considerar el proyecto en el contexto de su entorno cultural, social, internacional, político y físico.

- Entorno cultural y social: El equipo tiene que entender cómo afecta el proyecto a las personas y cómo afectan las personas al proyecto. Esto puede requerir una comprensión de los aspectos económicos, demográficos, educativos, éticos, étnicos, religiosos, y de otras características de las personas a quienes afecta el proyecto o que puedan tener un interés en éste. El director del proyecto también debe examinar la cultura de la organización y determinar si se reconoce que la dirección de proyectos desempeña un rol válido con responsabilidad y autoridad para gestionar el proyecto.
- Entorno internacional y político: Es posible que algunos miembros del equipo tengan que estar familiarizados con las leyes y costumbres internacionales, nacionales, regionales y locales aplicables, así como con el clima político que podría afectar al proyecto. Otros factores internacionales a tener en cuenta son las diferencias de husos horarios, los días festivos nacionales y regionales, los requisitos de viaje para reuniones cara a cara y la logística de teleconferencias.
- Entorno físico: Si el proyecto va a afectar a su ámbito físico, algunos miembros del equipo deben estar familiarizados con la ecología local

y la geografía física que podrían afectar al proyecto o ser afectadas por el proyecto.

#### 4) Conocimientos y habilidades de dirección general

La dirección general comprende la planificación, organización, selección de personal, ejecución y control de las operaciones de una empresa en funcionamiento. Incluye disciplinas de respaldo como por ejemplo:

- Gestión financiera y contabilidad
- Compras y adquisiciones
- Ventas y comercialización
- Contratos y derecho mercantil
- Fabricación y distribución
- Logística y cadena de suministro
- Planificación estratégica, planificación táctica y planificación operativa
- Estructuras y comportamiento de la organización, administración de personal, compensaciones, beneficios y planes de carrera
- Prácticas sanitarias y de seguridad
- Tecnología de la información.

#### 5) Habilidades interpersonales

La gestión de las relaciones interpersonales incluye:

- Comunicación efectiva: Intercambio de información.
- Influencia en la organización. Capacidad para “lograr que las cosas se hagan”.
- Liderazgo: Desarrollar una visión y una estrategia, y motivar a las personas a lograr esa visión y estrategia.
- Motivación: Estimular a las personas para que alcancen altos niveles de rendimiento y superen los obstáculos al cambio.
- Negociación y gestión de conflictos: Consultar con los demás para ponerse de acuerdo o llegar a acuerdos con ellos.
- Resolución de problemas: Combinación de definición de problemas, identificación y análisis de alternativas, y toma de decisiones.

D) LAS AREAS DE CONOCIMIENTO (AREAS DE GESTION) EN LA GESTION DEL PROYECTO SON DIEZ (10) ASÍ:

1. Gestión de la Integración del Proyecto
2. Gestión del Alcance del Proyecto
3. Gestión del Tiempo del Proyecto
4. Gestión de los Costes del Proyecto
5. Gestión de la Calidad del Proyecto
6. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto
7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto
8. Gestión de los Riesgos del Proyecto
9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto
10. Gestión de los Interesados

**1) Gestión de la Integración del Proyecto**

Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los distintos procesos y actividades de dirección del proyecto. En el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación, consolidación, articulación y acciones de integración, que son cruciales para concluir el proyecto y, al mismo tiempo, cumplir satisfactoriamente con los requisitos de los clientes y otros interesados, y gestionar las expectativas. La integración, en el contexto de la dirección de un proyecto, consiste en tomar decisiones sobre dónde concentrar recursos y esfuerzos cada día, anticipando las posibles polémicas de modo que puedan ser tratadas antes de que se conviertan en polémicas críticas; y coordinando el trabajo para el bien del proyecto en general. El esfuerzo de integración también implica hacer concesiones entre los objetivos y las alternativas en competencia. La necesidad de integración en la dirección de proyectos se hace evidente en situaciones en las que los procesos individuales interactúan. También es necesario que los productos entregables del proyecto se integren con las operaciones de la organización ejecutante o de la organización del cliente, o con la planificación estratégica a largo plazo, que tiene en cuenta los problemas y las oportunidades futuras.

La integración se relaciona principalmente con la articulación efectiva de los procesos entre los Grupos de Procesos de Dirección, que son necesarios



para lograr los objetivos del proyecto, dentro de los procedimientos definidos de la organización.

Los procesos de integración incluyen:

1.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto. Que consiste en desarrollar el acta que autoriza formalmente la iniciación del proyecto o una fase del mismo.

1.2. Desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar. Que consiste en el enunciado del alcance con una descripción del alcance de alto nivel.

1.3. Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto. Que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios en un solo plan de gestión que integra todos los demás de las distintas áreas de gestión.

1.4. Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto. Que consiste en ejecutar el trabajo definido en el plan de gestión, para lograr los requisitos del proyecto definidos en el enunciado del alcance.

1.5. Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto. Que consiste en supervisar y controlar los procesos requeridos para iniciar, planificar, ejecutar y cerrar el proyecto, a fin de cumplir con los objetivos de rendimiento definidos en el plan de gestión.

1.6. Control Integrado de Cambios. Que consiste en revisar todas las solicitudes de cambio, aprobar los cambios, y controlar los cambios en los productos entregables y en los activos de los procesos de la organización.

1.7. Cerrar Proyecto. Que consiste en finalizar todas las actividades en todos los Grupos de Procesos de Dirección, para cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

## **2) La Gestión del Alcance del Proyecto**

Contiene los procesos necesarios para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, para completar el proyecto satisfactoriamente. La gestión del alcance del proyecto se relaciona principalmente con la definición y el control de lo que está y no está incluido en el proyecto.

Los procesos incorporados son:

2.1 Planificación del Alcance. Que consiste en crear un plan de gestión del alcance del proyecto, que refleje cómo se definirá, verificará y controlará el alcance del mismo, y cómo se creará y definirá la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)<sup>17</sup>.

2.2. Definición del Alcance. Que consiste en desarrollar un enunciado detallado del alcance del proyecto, como base para futuras decisiones.

3.3. Crear la EDT. Que consiste en subdividir los principales productos entregables y el trabajo del proyecto, en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.

5.4. Verificación del Alcance. Que consiste en formalizar la aceptación de los productos entregables ya terminados.

5.5 Control del Alcance. Que consiste en controlar los cambios que se producen en el alcance del proyecto.

En el contexto del proyecto, la palabra alcance puede referirse a lo siguiente:

- Alcance del producto, o sea las características y atributos que caracterizan el producto o resultado (Puede ser un servicio).
- Alcance del proyecto, o sea las actividades que se debe realizar para generar el producto o servicio, incluyendo las funciones y procedimientos.

Este capítulo se centra en los procesos utilizados para gestionar el alcance del proyecto. Estos procesos de gestión del alcance y sus herramientas y técnicas relacionadas, varían por área de aplicación; generalmente se definen como parte del ciclo de vida del proyecto y están documentados en el plan de gestión del alcance. El enunciado del alcance del proyecto detallado y aprobado, y su EDT y el diccionario de la EDT relacionados, constituyen la línea base del alcance para el proyecto.

Generalmente, un proyecto da como resultado un único producto; pero ese producto puede tener componentes subsidiarios, cada uno de ellos con su propio alcance separado pero interdependiente. Por ejemplo, un nuevo

---

<sup>17</sup> También se le llama EAP (Estructura Analítica del Proyecto), que en inglés es Work Breakdown Structure (WBS), que descompone el proyecto en elementos, separando los productos en sus partes componentes. En la matriz de marco lógico, la EAP se aprecia en la primera columna.

sistema telefónico generalmente incluirá cuatro componentes subsidiarios: hardware, software, formación e implementación.

La terminación del alcance del proyecto se mide en comparación con: el plan de gestión del proyecto, el enunciado del alcance del proyecto, su EDT y el diccionario de la EDT relacionados; pero la terminación del alcance del producto se mide en comparación con los requisitos del producto. Es necesario que la gestión del alcance del proyecto esté bien integrada con los procesos de las otras Áreas de Conocimiento, de modo que las actividades del proyecto resulten en la entrega del alcance del producto especificado.

### **3) Gestión del Tiempo del Proyecto**

Incluye los procesos necesarios para lograr la terminación del proyecto a tiempo. Los procesos de Gestión del Tiempo del Proyecto incluyen lo siguiente:

3.1. Definición de las Actividades. Que identifica las actividades específicas del cronograma, que deben ser realizadas para producir los diferentes productos entregables del proyecto.

3.2. Establecimiento de la Secuencia de las Actividades. Que identifica y documenta la dependencia entre las actividades del cronograma.

3.3. Estimación de Recursos de las Actividades. Que estima el tipo y las cantidades de recursos necesarios para realizar cada actividad del cronograma.

3.4. Estimación de la Duración de las Actividades. Que estima la cantidad de períodos laborables que serán necesarios para completar cada actividad del cronograma.

3.5. Desarrollo del Cronograma. Que analiza la secuencia de las actividades, la duración de las mismas, los requerimientos de recursos y las restricciones del cronograma.

3.6. Control del Cronograma. Que controla los cambios del cronograma durante el período del proyecto.

Estos procesos interaccionan entre sí y también con los procesos de las demás Áreas de Conocimiento. Cada proceso puede implicar el esfuerzo de una o más personas o grupos, dependiendo de las necesidades del

proyecto. Cada proceso tiene lugar por lo menos una vez en cada proyecto y se produce en una o varias fases del proyecto si el proyecto está dividido en fases.

En algunos proyectos, especialmente los de menor alcance, el establecimiento de la secuencia de las actividades, la estimación de recursos de las actividades, la estimación de la duración de las actividades y el desarrollo del cronograma, están tan estrechamente vinculados entre sí, tanto, que se consideran como un solo proceso único a ser realizado por una persona en un período de tiempo relativamente corto. Aquí los presentamos como procesos distintos, porque las herramientas y las técnicas para cada uno son diferentes.

#### **4) Gestión de los Costos del Proyecto**

Incluye los procesos involucrados en la planificación, estimación, preparación del presupuesto y control de costos, de forma que el proyecto se pueda completar con el presupuesto aprobado. Los procesos considerados son:

4.1. Estimación de Costes. Que consiste en desarrollar una aproximación de los costos de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto.

4.2. Preparación del Presupuesto de Costos. Que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de ellas, a fin de establecer una línea de base del costo.

4.3. Control de Costes. Que consiste en influir sobre los factores que ocasionan variaciones en los costos y controlar los cambios que surgen en el presupuesto del proyecto.

Estos procesos interactúan entre sí y también con los procesos de las demás Áreas de Conocimiento. Cada proceso puede involucrar el esfuerzo de una o más personas o grupos, dependiendo de las necesidades del proyecto. Cada proceso tiene lugar por lo menos una vez en cada proyecto y se realiza en una o más fases del proyecto, si el proyecto está dividido en fases.

La Gestión de los Costos del Proyecto se ocupa principalmente del costo de los recursos necesarios para realizar las actividades del cronograma. Sin embargo, la Gestión de los Costos también debe considerar el efecto de las decisiones sobre los costos del uso, mantenimiento y soporte del producto o servicio del proyecto. Por ejemplo, limitar el número de revisiones del diseño puede reducir el costo del proyecto pero a expensas del aumento de los costos operativos del cliente. Esta visión ampliada de la Gestión de los Costos se denomina frecuentemente “cálculo de costos del ciclo de vida”. El cálculo de costos del ciclo de vida, junto con las técnicas de ingeniería del valor, puede mejorar la toma de decisiones, y se usa para reducir el costo y el tiempo de ejecución, y para mejorar la calidad y el rendimiento del producto entregable.

La Gestión de los Costos del Proyecto contempla los requerimientos de información de los interesados en el proyecto. Los diferentes interesados medirán los costos del proyecto de diferentes maneras y en diferentes momentos. Por ejemplo, el costo de un elemento adquirido puede medirse: cuando se toma o se compromete la decisión de la adquisición, cuando se realiza el pedido, o cuando se entrega el elemento; y se registra con el costo real para fines de la contabilidad del proyecto.

En algunos proyectos, especialmente los de menor alcance, la estimación de costos y la preparación del presupuesto de costos, están tan estrechamente vinculadas que se consideran como un proceso único, que puede ser realizado por una sola persona durante un período de tiempo relativamente corto. Estos procesos se presentan aquí como procesos distintos, porque las herramientas y las técnicas para cada uno son diferentes.

El esfuerzo de planificación de la gestión de costos tiene lugar al principio de la planificación del proyecto y establece el marco de cada uno de los procesos de gestión de costos, para que el rendimiento de los procesos sea eficiente y coordinado.

## **5) Gestión de la Calidad del Proyecto**

Los procesos de Gestión de la Calidad del Proyecto incluyen todas las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los

objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad, de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió. Implementa el sistema de gestión de calidad, a través de la política, los procedimientos y los procesos de planificación de calidad, aseguramiento de calidad y control de calidad, con actividades de mejora continua de los procesos que se realizan durante todo el proyecto, según corresponda. Los procesos de Gestión de la Calidad del Proyecto incluyen lo siguiente:

5.1. Planificación de Calidad. Que consiste en identificar qué normas de calidad son relevantes para el proyecto, determinando cómo satisfacerlas.

5.2. Realizar Aseguramiento de Calidad. Que consiste en aplicar las actividades planificadas y sistemáticas relativas a la calidad, para asegurar que el proyecto utilice todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos.

5.3. Realizar Control de Calidad. Que consiste en supervisar los resultados específicos del proyecto, para determinar si cumplen con las normas de calidad relevantes e identificar modos de eliminar las causas de un rendimiento insatisfactorio.

Se pretende que el enfoque básico para abordar la gestión de calidad descrito en esta sección, sea compatible con el de la Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization, ISO). Este enfoque generalizado también debe ser compatible con enfoques de propiedad exclusiva sobre la gestión de calidad, como los recomendados por Deming, Juran, Crosby y otros, y enfoques que no son de propiedad exclusiva, tales como Gestión de la Calidad Total (TQM), Six Sigma, Análisis de Modos de Fallo y Efectos, Revisiones del Diseño, Opinión del Cliente, Coste de la Calidad (COQ) y Mejora Continua.

La gestión de calidad moderna complementa la dirección de proyectos. Por ejemplo, ambas disciplinas reconocen la importancia de:

- Satisfacción del cliente: Entender, evaluar, definir y gestionar las expectativas, de modo que se cumplan los requisitos del cliente. Esto requiere una combinación de conformidad con los requisitos (el proyecto debe producir lo que dijo que produciría) y ser adecuado

para su uso (el producto o servicio debe satisfacer las necesidades reales).

- La prevención sobre la inspección: El costo de prevenir errores es generalmente mucho menor que el costo de corregirlos cuando son detectados por una inspección.
- Responsabilidad de la dirección: El éxito requiere la participación de todos los miembros del equipo; pero proporcionar los recursos necesarios para lograr dicho éxito, sigue siendo responsabilidad de la dirección.
- Mejora continua. El ciclo planificar-hacer-revisar-actuar (PHVA) es la base para la mejora de la calidad (según la definición de Shewhart, modificada por Deming, en el Manual de la ASQ, páginas 13–14, American Society for Quality, 1999). Además, las iniciativas de mejora de la calidad emprendidas por la organización ejecutante, tales como TQM y Six Sigma, pueden mejorar la calidad de la dirección del proyecto así como la calidad del producto del proyecto. Los modelos de mejora de procesos incluyen Malcolm Baldrige, CMM® y CMMISM.

## **6) Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto**

Incluye los procesos que organizan y dirigen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a quienes se les han asignado roles y responsabilidades para concluir el proyecto. Si bien es común hablar de asignación de roles y responsabilidades, los miembros del equipo deberían participar en gran parte de la planificación y toma de decisiones del proyecto. La participación temprana de los miembros del equipo aporta experiencia durante el proceso de planificación y fortalece el compromiso con el proyecto. El tipo y la cantidad de miembros del equipo del proyecto a menudo pueden cambiar, a medida que avanza el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden denominarse personal del proyecto.

El equipo de dirección del proyecto es un subgrupo del equipo del proyecto y es responsable de las actividades de dirección del proyecto, tales como la planificación, el control y el cierre. Este grupo puede denominarse equipo central, equipo ejecutivo o equipo de liderazgo. Para proyectos más pequeños, las responsabilidades de la dirección de proyectos pueden ser

compartidas por todo el equipo o administradas únicamente por el director del proyecto. El patrocinador del proyecto trabaja con el equipo de dirección del proyecto, ayudando generalmente con cuestiones tales como la financiación del proyecto, aclarando preguntas sobre el alcance y ejerciendo influencia sobre otros a fin de beneficiar al proyecto.

Los procesos de Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluyen lo siguiente:

6.1. Planificación de los Recursos Humanos. Que consiste en identificar y documentar los roles del proyecto, las responsabilidades y las relaciones, así como crear el plan de gestión de personal.

6.2. Adquirir el Equipo del Proyecto. Que consiste en obtener los recursos humanos necesarios para concluir el proyecto.

6.3. Desarrollar el Equipo del Proyecto. Que consiste en mejorar las competencias y la interacción de los miembros del equipo para lograr un mejor rendimiento del proyecto.

6.4. Gestionar el Equipo del Proyecto. Que consiste en hacer un seguimiento del rendimiento de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver polémicas y coordinar cambios a fin de mejorar el rendimiento del proyecto.

Algunas interacciones que requieren una planificación adicional pueden referirse a las siguientes situaciones:

- Una vez que los miembros del equipo inicial crean una estructura de desglose del trabajo, puede ser necesario adquirir miembros adicionales del equipo.
- A medida que se adquieren miembros adicionales del equipo del proyecto, su nivel de experiencia puede aumentar o reducir el riesgo del proyecto, creando la necesidad de una planificación de riesgos adicional
- Cuando la duración de las actividades se estima antes de que se conozcan todos los miembros del equipo del proyecto, los niveles de competencia real de los miembros del equipo adicionales pueden hacer que la duración de las actividades y el cronograma cambien.

## **7) Gestión de las Comunicaciones del Proyecto**



Esta es el Área de Conocimiento que incluye los procesos necesarios para asegurar la generación, recogida, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma. Los procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto proporcionan los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para una comunicación exitosa. El director del proyecto puede invertir una cantidad excesiva de tiempo comunicándose con el equipo del proyecto, los interesados, el cliente y el patrocinador. Todas las personas involucradas en el proyecto deben comprender cómo afectan las comunicaciones al proyecto como un todo.

Los procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluyen lo siguiente:

- 7.1. Planificación de las Comunicaciones: determinar las necesidades de información y comunicaciones de los interesados en el proyecto.
- 7.2. Distribución de la Información: poner la información necesaria a disposición de los interesados en el proyecto cuando corresponda.
- 7.3. Informar el Rendimiento: recopilar y distribuir información sobre el rendimiento. Esto incluye informes de estado, medición del progreso y proyecciones.
- 7.4. Gestionar a los Interesados: gestionar las comunicaciones a fin de satisfacer los requisitos de los interesados en el proyecto y resolver polémicas con ellos.

## **8) Gestión de los Riesgos del Proyecto**

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión de riesgos, la identificación y el análisis de riesgos, las respuestas a los riesgos, y el seguimiento y control de riesgos del proyecto. La mayoría de estos procesos se actualizan durante el proyecto. Los objetivos de la Gestión de los Riesgos son: i) aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y ii) disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos para el proyecto. Los procesos de Gestión de los Riesgos del Proyecto incluyen lo siguiente:

- 8.1. Planificación de la Gestión de Riesgos: decidir cómo enfocar, planificar y ejecutar las actividades de gestión de riesgos para el proyecto.
- 8.2. Identificación de Riesgos: determinar qué riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- 8.3. Análisis Cualitativo de Riesgos: priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando su probabilidad de ocurrencia y su impacto.
- 8.4. Análisis Cuantitativo de Riesgos: analizar numéricamente el efecto en los objetivos del proyecto, de los riesgos identificados.
- 8.5. Planificación de la Respuesta a los Riesgos: desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas contra los objetivos del proyecto.
- 8.6. Seguimiento y Control de Riesgos: realizar el seguimiento de los riesgos identificados, supervisar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de respuesta a los riesgos y evaluar su efectividad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Un riesgo de un proyecto es un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo del proyecto, como son: el tiempo, el costo, el alcance o la calidad; es decir, cuando el objetivo de tiempo es cumplir con el cronograma acordado; cuando el objetivo de costo es cumplir con el costo acordado; etc. Un riesgo puede tener una o más causas y, si se produce, uno o más impactos.

Si ocurre alguno de estos eventos inciertos, puede haber un impacto sobre el costo, el cronograma o el rendimiento del proyecto. Las condiciones de riesgo pueden incluir aspectos del entorno del proyecto o de la organización, que pueden contribuir al riesgo del proyecto, tales como prácticas deficientes de dirección, la falta de sistemas de gestión integrados, múltiples proyectos concurrentes o la dependencia de participantes externos que no pueden ser controlados.

## **9) Gestión de las Adquisiciones del Proyecto**

Incluye los procesos para comprar o adquirir fuera del proyecto, los productos y servicios necesarios para realizar las actividades del proyecto. Este capítulo presenta dos perspectivas de adquisición: la organización

puede ser la compradora o la vendedora del producto o servicio bajo un contrato.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios necesarios para administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto.

Los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluyen lo siguiente:

- 9.1. Planificar las Compras y Adquisiciones: determinar qué comprar o adquirir, cuándo y cómo hacerlo.
- 9.2. Planificar la Contratación: documentar los requisitos de los productos o servicios, e identificar a los posibles vendedores.
- 9.3. Solicitar Respuestas de Vendedores: obtener información, presupuestos, licitaciones, ofertas o propuestas, según corresponda.
- 9.4. Selección de Vendedores: revisar ofertas, elegir entre posibles vendedores, y negociar un contrato por escrito con cada vendedor.
- 9.5. Administración del Contrato: gestionar el contrato y la relación entre el comprador y el vendedor, revisar y documentar cuál es o fue el rendimiento de un vendedor a fin de establecer las acciones correctivas necesarias y proporcionar una base para relaciones futuras con el vendedor; gestionar cambios relacionados con el contrato y, cuando corresponda, gestionar la relación contractual con el comprador externo del proyecto.
- 9.6. Cierre del Contrato: completar y aprobar cada contrato, incluida la resolución de cualquier tema abierto, y cerrar cada contrato aplicable al proyecto o a una fase del proyecto.

Los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto se encargan de contratos, que son documentos legales entre un comprador y un vendedor. Un contrato es un acuerdo vinculante para las partes en virtud del cual el vendedor se obliga a proveer los productos, servicios o resultados especificados, y el comprador se obliga a proporcionar dinero u otra contraprestación válida. Un contrato es un vínculo legal sujeto a resolución en los juzgados. El acuerdo puede ser simple o complejo, y puede reflejar la simplicidad o complejidad de los productos entregables.

Un contrato incluye términos y condiciones, y puede incluir otros temas, tales como la propuesta del vendedor o literatura de marketing, y cualquier otra documentación en la que el comprador se base para establecer lo que el vendedor debe realizar o proporcionar. Es responsabilidad del equipo de dirección del proyecto ayudar a adaptar el contrato a las necesidades específicas del proyecto. Según el área de aplicación, los contratos también pueden denominarse acuerdo, subcontrato u orden de compra. La mayoría de las organizaciones cuentan con políticas y procedimientos documentados que definen específicamente quién puede firmar y administrar dichos acuerdos en nombre de la organización.

Aunque todos los documentos del proyecto están sujetos a algún tipo de revisión y aprobación, la naturaleza legalmente vinculante de un contrato generalmente significa que estará sujeto a un proceso de aprobación más amplio. En todos los casos, el objetivo principal del proceso de revisión y aprobación es asegurar que la redacción del contrato describa los productos, los servicios o los resultados que satisfarán la necesidad del proyecto identificada. En el caso de grandes proyectos emprendidos por agencias públicas, el proceso de revisión puede incluir una revisión pública del acuerdo.

El equipo de dirección del proyecto puede buscar respaldo temprano de especialistas en las disciplinas de contratación, adquisiciones y legislación. Dicha participación puede venir exigida por una política de la organización.

Las diferentes actividades implicadas en los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto forman el ciclo de vida de un contrato. Al gestionar activamente el ciclo de vida del contrato y redactar cuidadosamente los términos y condiciones del contrato, se pueden evitar o mitigar algunos riesgos identificables del proyecto. Celebrar un contrato por productos o servicios es uno de los métodos para asignar la responsabilidad de gestionar o asumir posibles riesgos.

Un proyecto complejo puede involucrar la gestión de múltiples contratos o subcontratos de forma simultánea o secuencial. En tales casos, cada ciclo de vida de contrato puede finalizar durante cualquier fase del ciclo de vida

del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto es tratada dentro de la perspectiva de la relación comprador-vendedor. La relación comprador-vendedor puede existir a muchos niveles en cualquier proyecto, y entre organizaciones internas y externas a la organización que compra. Dependiendo del área de aplicación, la parte vendedora puede ser denominada contratista, subcontratista, vendedor, proveedor de servicios o proveedor. Dependiendo de la posición de la parte compradora en el ciclo de adquisición del proyecto, ésta puede denominarse cliente, contratista principal, contratista, organización que compra, agencia gubernamental, solicitante de servicios o comprador. Durante el ciclo de vida del contrato, el vendedor puede ser considerado primero como licitador, luego como fuente seleccionada, y finalmente como proveedor o vendedor contratado.

Generalmente, el vendedor gestionará el trabajo como un proyecto si la adquisición no se limita a materiales, bienes o productos comunes.

## **10) Gestión de los Interesados**

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto; para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto; y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. La gestión de los interesados también se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los interesados debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto.

La siguiente es la descripción general de los procesos de Gestión de los Interesados del Proyecto:

10.1. Identificar a los Interesados: El proceso de identificar las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y

documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto.

10.2. Planificar la Gestión de los Interesados: El proceso de desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto.

10.3. Gestionar la Participación de los Interesados: El proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades/expectativas, abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de los interesados en las actividades del proyecto a lo largo del ciclo de vida del mismo.

10.4. Controlar la Participación de los Interesados: El proceso de monitorear globalmente las relaciones de los interesados del proyecto y ajustar las estrategias y los planes para involucrar a los interesados.

### **7.3. ENFOQUE DE LA NTC ISO 10006**

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993. Esta es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya misión radica en brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo. La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de normalización técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de consulta pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

En cumplimiento de su objeto, dicho instituto expidió la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 10006:2003, cuya tercera actualización fue ratificada por el Consejo Directivo en octubre de 2003, la cual se denomina “Directrices para la Gestión de la Calidad en Proyectos”. Las referencias normativas son la ISO 9000:2000 (sistemas de gestión de la calidad, fundamentos y vocabulario) y la ISO 9004:2000 (sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño).

Esta norma técnica internacional proporciona orientación sobre la manera de administrar los proyectos perfilando los principios y prácticas del

sistema de gestión de la calidad, complementando así la Norma ISO 9004. Incluye todos los requisitos que se debe aplicar para la gestión de proyectos.

La norma en referencia distingue dos tipos de organizaciones: una es la “organización originaria del proyecto”, la que decide emprender el proyecto, y la “organización encargada del proyecto”, la que lo lleva a cabo y que puede ser parte o no de la organización originaria.

La norma distingue dos aspectos del proyecto: por una parte los procesos y por otra las fases del proyecto. Los procesos del proyecto “son aquellos necesarios para gestionar el proyecto, así como los que son necesarios para realizar el producto del proyecto”. “Las fases de los proyectos dividen el ciclo de vida del proyecto en sesiones gestionables, tales como el diseño, desarrollo, realización y finalización.”(4.1.3)

Para efecto de conocer el enfoque de esta norma técnica, en términos generales a continuación se transcriben algunos textos de la publicación de ICONTEC.<sup>18</sup>

### **7.3.1. Procesos de Gestión del Proyecto**

- Planificar
- Organizar
- Realizar el Seguimiento
- Controlar
- Informar
- Tomar Acciones Correctivas (en todas las etapas)

Todos los procesos del proyecto deben realizarse dentro del sistema de gestión de calidad de la organización originaria, tal como se establece en la NTCGP 1000:2009. Igualmente, se debe formular el Plan de Calidad del Proyecto el cual debe incorporarse al plan de gestión del proyecto.

### **7.3.2. Responsabilidad de la Dirección del Proyecto**

---

<sup>18</sup> ICONTEC. Directrices para la Gestión de la Calidad en Proyectos. NTC ISO 10006:2003. Bogotá, noviembre 2003.

## 1) Compromisos

La primera responsabilidad del director del proyecto es el compromiso con el proyecto para mantener un sistema de gestión de la calidad eficiente y eficaz.

## 2) Proceso estratégico

Este proceso tienen las siguientes implicaciones:

- Aplicación de los principios de gestión de la calidad a lo largo del proceso estratégico, para lo cual es necesario centrarse en la calidad tanto de los procesos como de los productos para cumplir los objetivos del proyecto.
- Enfoque al cliente, debido a que la satisfacción de los requisitos del cliente y otras partes interesadas es necesaria para el éxito del proyecto.
- Liderazgo, ya que el líder establece la unidad de propósito y la orientación de la organización.
- Participación del personal, porque el personal a todos los niveles es la esencia de toda organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de toda la organización.
- Enfoque basado en procesos, ya que el resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- Enfoque de sistemas para la gestión, ya que identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización para el logro de sus objetivos.
- Mejora continua, que debe ser un propósito permanente de la organización y que se logra mediante la aplicación del ciclo PHVA.
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones, ya que las decisiones eficaces se basan en datos e información.
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor, por cuanto la organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.



### 3) Revisiones por la dirección y evaluación del avance

La dirección de la organización encargada del proyecto, debe revisar el sistema de gestión de la calidad del proyecto a intervalos calificados para asegurarse de su continua idoneidad, adecuación, eficiencia y eficacia.

Las evaluaciones del avance deben cubrir todos los procesos del proyecto y brindar la oportunidad de evaluar el logro de los objetivos. La norma además establece: a) para qué debe utilizarse las evaluaciones, b) qué debe incluir la planificación de las evaluaciones, c) qué deben hacer quienes realicen las evaluaciones y d) qué se debe hacer después de realizada la evaluación.

### **7.3.3. Gestión de los recursos**

#### 1) Procesos relacionados con los recursos

- Planificación de los recursos:

Identificar, programar y prever todos los detalles relacionados con los recursos que se van a necesitar para la ejecución y operación del proyecto. Cuáles recursos se van a necesitar, cuando cada uno, cómo y dónde se obtendrán y de qué modo será asignados. Las limitaciones y alcances de los recursos y en general, todos los detalles pertinentes.

- Control de los recursos:

Este control implica revisiones para asegurar que se dispone de los recursos suficientes para lograr los objetivos el proyecto. Se debe formular un plan de recursos y luego identificar, analizar, tratar y registrar las desviaciones respecto al plan.

#### 2) Procesos relacionados con el personal

- Establecimiento de la estructura organizativa del proyecto:

Esta se debe establecerse de acuerdo con los requisitos y políticas de la organización originaria y las condiciones específicas del proyecto. Debe diseñarse con el objeto de fomentar una comunicación y una cooperación eficaces y eficientes entre todos los participantes en el proyecto.

- **Asignación del personal:**

Se debe definir la competencia necesaria en términos de educación, formación habilidades y experiencia del personal que trabaja en el proyecto y en la selección se debe considerar los atributos personales. La selección de personal debe basarse en las descripciones de los puestos o funciones y tener en cuenta su competencia y las referencias de la experiencia previa.

- **Desarrollo del equipo:**

El personal debe recibir formación y enterarse de la relevancia e importancia de sus actividades en el proyecto y en los objetivos de calidad. Se debe propiciar un ambiente de trabajo que fomente la excelencia, las relaciones laborales eficaces, la confianza y el respeto dentro del equipo y las demás partes involucradas.

#### **7.3.4. Realización del producto**

##### **1) Procesos relacionados con la interdependencia**

- **Inicio del proyecto y desarrollo del plan de gestión:**

Se debe formular y ejecutar un plan de gestión, que debe incluir el plan de la calidad del proyecto. El plan de gestión del proyecto debe: a) considerar los requisitos del cliente y las otras partes interesadas y los objetivos del proyecto, b) identificar y documentar los objetivos del proyecto y su finalidad, c) identificar las interfaces de la organización, d) integrar todos los planes inherentes a la planificación del proyecto (plan de calidad, desglose de tareas, programa, presupuesto, plan de comunicaciones, plan de gestión del riesgo, plan de compras), e) identificar e incluir las características del producto y cómo se debe medir y evaluar, f) suministrar una base de referencia para la medición y control del avance, g) definir indicadores de desempeño, la forma de medirlos y prever las evaluaciones regulares, h) prever las revisiones del proyecto.

- **Gestión de las interacciones:**

Establecer procedimientos para la gestión de interfaces, realizar reuniones interdepartamentales sobre el proyecto, resolver los conflictos de responsabilidad y los cambios en los riesgos, medir el desempeño del proyecto, realizar evaluaciones del avance.

- Gestión de los cambios:

Cubre: identificación, evaluación, autorización, documentación, implementación y control de los cambios que se producen en el proyecto.

- Cierre del proceso y del proyecto:

Como proceso que es, debe tener cierre que se debe definir durante la fase de inicio e incluirse en el plan de gestión. El cierre no se completa hasta tanto el cliente acepte formalmente el producto del proyecto.

## 2) Procesos relacionados con el alcance

- Desarrollo del concepto:

Se debe convertir en requisitos documentados, las necesidades y expectativas del cliente en cuanto al producto y los procesos.

- Desarrollo y control del alcance:

Identificar y documentar en términos medibles, las características del producto del proyecto, para desarrollar el alcance del mismo, especificando cómo se miden estas características o cómo se evalúan.

- Definición de las actividades:

Debe estructurarse sistemáticamente en actividades realizables para cumplir los requisitos del cliente relativos a los productos y a los procesos.

- Control de las actividades:

Las actividades del proyecto deben realizarse y controlarse de acuerdo con el plan de gestión. El control de los procesos incluye el control de las interacciones de las actividades. Los resultados de las revisiones deben utilizarse para las evaluaciones del avance y analizar los resultados de los procesos.

## 3) Procesos relacionados con el tiempo

- Planificación de las dependencias entre las actividades:

Deben identificarse las interdependencias de las actividades y asegurar su coherencia.

- Estimación de la duración:

El personal responsable de las actividades debe estimar la duración de las mismas, verificando la exactitud y la aplicabilidad de la duración estimada. Si la estimación encierra una incertidumbre considerable, debe evaluarse, documentarse y mitigarse los riesgos.

- Desarrollo del programa:

Se debe identificar los datos de entrada del desarrollo del programa y comprobarse su conformidad con las condiciones específicas del proyecto. Se debe determinar el camino crítico considerando las actividades con amplios plazos de entrega o de larga duración.

- Control del programa:

La organización encargada debe realizar revisiones periódicas del programa según se define en el plan de gestión. El avance debe analizarse para establecer tendencias o incertidumbres en el trabajo restante. Debe identificarse las causas de las variaciones respecto al programa y definirse las acciones para asegurar que los cambios no afecten los objetivos. Debe determinarse repercusiones de los cambios en el presupuesto, recursos y en la calidad del producto.

#### 4) Procesos relacionados con el costo

- Estimación de costos:

Debe identificarse claramente todos los costos del proyecto como son los costos de las actividades, los indirectos, los bienes y servicios. Estas estimaciones deben tener en cuenta la pertinencia de las fuentes de información y armonizar con el desglose del proyecto. Los costos deben documentarse para poder realizar su trazabilidad hasta llegar a sus orígenes.

- Elaboración del presupuesto:

La elaboración del presupuesto debe basarse en la estimación de los costos y en los programas, estableciendo un procedimiento para su aprobación. Debe ser coherente con los objetivos y debe identificar y documentar cualquier suposición, incertidumbre o imprevisto.

- Control de costos:

Con anterioridad a la realización de cualquier gasto, se debe establecer, documentar y comunicar a los responsables de autorizar el trabajo o el gasto, el sistema de control de costos y sus procedimientos. Debe identificarse las causas de las variaciones de los costos respecto al presupuesto y emprender acciones para asegurar que las variaciones no afecten los objetivos.

#### 5) Procesos relacionados con la comunicación

- Planificación de la comunicación:

Las organizaciones tanto originaria como encargada del proyecto, deben asegurar de que se establezcan procesos de comunicación apropiados y que hay comunicación en lo que respecta a la eficiencia y eficacia del sistema de gestión de la calidad. La planificación de la comunicación debe tener en cuenta las necesidades de la organización originaria y la encargada del proyecto, los clientes y las demás partes interesadas y se debe elaborar un plan de comunicación documentado, donde se defina la información que se comunicará formalmente, los medios a utilizar y la frecuencia.

- Gestión de la información:

La organización encargada del proyecto debe identificar sus necesidades de información y establecer un sistema de gestión de la información documentado, identificando las fuentes externas e internas. Se debe establecer procedimientos que definan los controles para la elaboración, recopilación, identificación, clasificación, actualización, distribución, archivo, almacenamiento, protección, recuperación, período de conservación y disposición final.

- Control de la comunicación:

El sistema de comunicación debe tener su control, seguimiento y revisión para asegurar que satisface las necesidades del proyecto continuamente.

#### 6) Procesos relacionados con el riesgo

- Identificación de los riesgos:

Se debe realizar al comienzo del proyecto, durante las evaluaciones del avance y en otras ocasiones en que se tomen decisiones importantes.

Deben registrarse en el plan de gestión del riesgo, que está incluido en el plan de gestión del proyecto. Se debe identificar los riesgos derivados de las interacciones de las actividades, los procesos y el producto, entre las organizaciones originaria y encargada y las partes interesadas.

- Evaluación de los riesgos:

Se debe analizar y valorar los riesgos identificados para los procesos y el producto del proyecto. Se debe definir los criterios y las técnicas para la evaluación y definir los niveles de riesgo aceptables para el proyecto.

- Tratamiento de los riesgos:

Las soluciones para eliminar, mitigar, transferir, compartir o aceptar los riesgos y los planes para aprovechar las oportunidades deben basarse en tecnologías conocidas o en datos de experiencias pasadas.

- Control de los riesgos:

A lo largo del todo el proyecto se debe realizar el seguimiento y control de los riesgos por medio de un proceso iterativo de identificación, evaluación y tratamiento.

## 7) Procesos relacionados con las compras

- Planificación y control de las compras:

Se debe elaborar un plan de compras en el que se identifiquen y programen los productos que han de obtenerse, prestando atención a los requisitos del producto, incluyendo las especificaciones, el tiempo y el costo.

- Documentación de los requisitos de las compras:

Los documentos de compra deben identificar el producto, sus características los requisitos apropiados al sistema de gestión de la calidad y la documentación asociada. La responsabilidad en las compras, los costos, las fechas de entrega.

- Evaluación de proveedores:

La evaluación de proveedores debe contemplar todos los aspectos que pueden tener un impacto en el proyecto, como la experiencia y capacidad

del proveedor, plazos de entrega, su gestión de la calidad y estabilidad financiera.

- **Contratación:**

Debe existir un proceso para que la organización encargada contrate a los proveedores del proyecto, que incluya la comunicación al proveedor de los requisitos del sistema de gestión de calidad. En la evaluación de las ofertas se debe considerar no solo el precio de venta sino los demás costos asociados.

- **Control del contrato:**

Se debe implementar un sistema para asegurar el cumplimiento de las condiciones del contrato incluyendo fechas de vencimiento y registros. Debe asegurarse el seguimiento al desempeño del proveedor.

### **7.3.5. Medición, análisis y mejora**

#### **1) Procesos relacionados con la mejora**

- **Medición y análisis:**

La organización originaria necesita asegurarse de que la medición, recopilación y validación de datos es eficiente y eficaz para mejorar el desempeño de la organización e incrementar la satisfacción del cliente y las otras partes interesadas.

- **Mejora continua:**

De la organización originaria: La organización originaria debe definir la información que necesita para aprender de los proyectos y debe establecer un sistema para la identificación, recopilación, almacenamiento, actualización y recuperación de la información de los proyectos. Debe asegurarse de que el sistema de gestión de la información de los proyectos está diseñado para identificar y recopilar la información pertinente para mejorar los procesos de gestión de los proyectos.

De la organización encargada del proyecto: La organización encargada del proyecto debe diseñar un sistema de gestión de la información del proyecto con el objeto de implementar los requisitos especificados para aprender del proyecto por parte de la organización originaria.

