



**FUERZA AÉREA
COLOMBIANA**

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS

V4-2023



FUERZA AÉREA COLOMBIANA

[General Luis Carlos Córdoba Avendaño](#)
Comandante Fuerza Aérea Colombiana

[Mayor General Carlos Fernando Silva Rueda](#)
Segundo Comandante y Jefe de Estado Mayor FAC

[Brigadier General Adilson Nevardo Bueno Pineda](#)
Subjefe Estado Mayor, Estrategia y Planeación

[Coronel Pablo Antonio Suárez Reyes](#)
Jefe Departamento Estratégico Planeación Presupuestal

[Teniente Coronel Andrés Felipe Paz Constain](#)
Jefe Sección Estratégica Inversión

[Teniente Coronel Julie Pauline Pava Camargo](#)
Especialista Estratégico Proyectos Especiales



Contenido

Introducción.....	7
Definiciones.....	8
CAPÍTULO 1.	
VISIÓN GENERAL.....	11
A. Necesidades de Inversión.....	11
B. El Proceso de Inversión.....	11
C. ¿Qué es un Proyecto?.....	12
D. Los Proyectos, los Programas y el Portafolio.....	13
E. Gestión de Proyectos.....	15
F. Metodología de Gerencia de Proyectos en la Fuerza Aérea Colombiana.....	16
G. Estructura de la Gerencia de Proyectos en la Fuerza Aérea Colombiana.....	16
CAPÍTULO 2.	
GENERALIDADES DE PROYECTOS.....	18
A. Características del Ciclo de Vida del Proyecto de Inversión Pública.....	18
1. Etapa de Pre-Inversión.....	18
2. Etapa de Inversión.....	19
3. Etapa de Operación.....	19
4. Etapa de Evaluación Expost.....	19
B. Fases de la Gerencia de Proyectos en la Fuerza Aérea Colombiana.....	20
C. Pertinencia de los Proyectos para la Fuerza Aérea Colombiana.....	22
D. El Éxito o Fracaso de un Proyecto.....	22
E. Restricciones del Proyecto.....	23
F. Supuestos del Proyecto.....	23
G. Fuentes de Financiación de los Proyectos.....	23

CAPÍTULO 3.

FASE DE INICIO	24
A. Desarrollo Preliminar de la Etapa de Pre-inversión	24
B. Aprobación de la Alta Gerencia (JEMFA)	25
C. Selección de los Gerentes de Proyecto	25
D. Entregables de la Fase de Inicio	25
1. Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter)	25
2. Resolución de nombramiento del Gerente de Proyecto y de los Comités	26

CAPÍTULO 4.

PLANEACIÓN	28
A. Formulación del Proyecto	28
1. Desarrollo del Documento Soporte del Proyecto	28
2. Programación del Proyecto	29
3. Desglose de la Estructura del Trabajo (EDT)	29
4. Diligenciamiento de las Calculadoras de Costo de Ciclo de Vida del Proyecto	30
5. Desarrollo del Plan de Riesgos	30
B. Presentación del Proyecto en Comité Funcional	30
C. Cargue en la MGA WEB	31
1. Identificación	31
2. Preparación	31
3. Evaluación	32
4. Programación	32
D. Inscripción del Proyecto en el BPIN	32
E. Gestión de Recursos	32
F. Asignación de Recursos para el Proyecto	32
1. Presupuesto General de la Nación	32
2. Sistema General de Regalías	33
3. Fondo Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana	33
4. Fondo para la Rehabilitación, Inversión y Lucha Contra el Crimen Organizado	34
5. Otras Fuentes	34
G. Entregables de la Fase de Planeación	34

1. Documento Soporte del Proyecto.....	34
1.1. Descripción de la Situación Existente.....	34
1.2. Problema	35
1.3. Causas Directas	36
1.4. Causas Indirectas.....	36
1.5. Efectos Directos.....	36
1.6. Efectos Indirectos.....	36
1.7. Fines	36
1.8. Objetivo General	37
1.9. Objetivos Específicos.....	38
1.10. Identificación de la Cadena de Valor.....	38
2. Calculadoras de Costo de Ciclo de Vida	41
3. Ficha EBI	41
CAPÍTULO 5.	
EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	42
A. Fase de Ejecución	42
1. Gestión Contractual	42
2. Ejecución del Proyecto	43
3. Modificaciones Presupuestales.....	43
4. Autorizaciones.....	43
5. Trámite de Modificaciones y Autorizaciones Presupuestales.....	44
6. Trámites de Actualización de Ficha (No presupuestal).....	48
7. Entregables de la Fase de Ejecución	49
B. Seguimiento y Control.....	49
1. Seguimiento al Desempeño	49
2. Seguimiento en la PIIP.....	50
3. Control del Seguimiento por el MDN.....	51
CAPÍTULO 6.	
CIERRE.....	52
A. Cierre Administrativo.....	52

B. Cierre Financiero y Contractual.....	52
C. Cierre del Proyecto.....	52

CAPÍTULO 7.

INFORME DE SEGUIMIENTO AL PRODUCTO DEL PROYECTO O EVALUACIÓN

EXPOST.....	55
-------------	----

A. Tipos de Evaluación Expost.....	56
------------------------------------	----

B. Criterios de Evaluación.....	56
---------------------------------	----

1. Evaluación de la Fase de Planeación.....	56
---	----

2. Evaluación de la Fase de Ejecución.....	57
--	----

3. Evaluación de la Fase de Operación (Evaluación de Impacto).....	59
--	----

4. Calificación General del Proyecto.....	63
---	----

Una vez obtenida la calificación de todas las fases, estas se promedian para determinar la calificación general del proyecto, de acuerdo con lo siguiente:.....

5. Conclusiones y Recomendaciones.....	63
--	----

Glosario.....	64
---------------	----

Bibliografía.....	65
-------------------	----

Control del Documento e Historia de Cambios.....	66
--	----

Introducción

Vivimos en un mundo donde el cambio y la velocidad de éste se encuentran en constante evolución. Para atender a los desafíos y retos que este mundo cambiante propone, las organizaciones necesitan modificar e innovar en sus productos y/o servicios; y es a través de los proyectos que pueden efectuarse estas innovaciones: a mayor cambio, más innovaciones y a más innovaciones, más proyectos.

La metodología presenta una visión realista de la Gerencia de Proyectos dentro de la Institución, para llevar a cabo y de forma efectiva, el inicio, la planificación, la ejecución y el cierre de un proyecto.

La guía presenta información pertinente de fuentes como el PMBOK™ del PMI™, la Metodología General Ajustada (MGA) y otras, procurando asegurar que los proyectos se conduzcan de una manera disciplinada y consistente, a tiempo y dentro del presupuesto y objetivos propuestos.

Definiciones

Actividad: Acciones realizadas o trabajo ejecutado mediante insumos tales como fondos, asistencia técnica y otros tipos de recursos que son movilizados para producir resultados específicos (BID, 2016).

Alternativa: Solución o propuesta a evaluar y seleccionar para lograr los objetivos del proyecto.

Apropiación: De acuerdo con el artículo 89 del Decreto 11 de 1996, es la autorización máxima de gasto aprobada por el Congreso para ser ejecutada o comprometida durante la vigencia fiscal respectiva.

Banco Nacional de Programas y Proyectos de Inversión BPIN: Plataforma para el registro y la sistematización de los proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del Presupuesto General de la Nación que debidamente formulados y evaluados permiten tomar decisiones de inversión para que se generen los bienes y/o servicios necesarios para el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar de la sociedad colombiana. (Tomado de “Guía de apoyo para la formulación de proyectos de inversión pública y diligenciamiento de la MGA” – Departamento de Planeación Nacional).

Bizagi: Aplicativo (Suite de automatización de proceso y gestión de documentos) que centraliza la información principalmente, de los procesos presupuestales de la Entidad.

Compromiso: Actos realizados para contratar y comprometer el presupuesto para la realización de un proyecto.

Contracrédito: Movimiento mediante el cual se le reducen recursos a un proyecto.

Efecto: Resultado de la utilización del producto del proyecto.

Ejecución: Etapa del proyecto en la que se pone en marcha lo planificado.

Entregable: Producto (bien/servicio) de un proceso y que se espera específicamente obtener del proyecto.

Factibilidad: Determinación de la disponibilidad de los recursos necesarios para cumplir con los objetivos y metas de un proyecto.

Ficha EBI: Ficha de Estadísticas Básicas de Inversión que resume las características centrales de un proyecto o programa. En ella se debe plasmar la información de la alternativa seleccionada en la evaluación del proyecto o programa. Esta ficha debe ser diligenciada por las entidades para cada uno de los proyectos o programas que requiera financiamiento del PGN. (Tomado de “Guía de apoyo para la formulación de proyectos de inversión pública y diligenciamiento de la MGA” – Departamento de Planeación Nacional).

Formulación: serie de actividades de estructuración que permiten la consolidación de información de tal manera que el documento resultante se constituye como un proyecto.

Impacto: Resultado de los efectos generados por un proyecto.

Línea Base: Información (número, porcentaje, etc.) utilizada como punto de comparación para los reportes de control del proyecto, es decir, se trata de un punto de referencia. Existen tres bases en un proyecto: el cronograma, el costo y el alcance; su combinación se conoce como la base de medición de la ejecución (BID, 2016).

Obligación: Corresponde al monto adeudado como consecuencia de los compromisos adquiridos pendientes de pago.

Pago: Cancelación parcial o total de un compromiso.

Plan Operativo Anual de inversiones (POAI): Es un documento que vincula la estrategia nacional (Plan Nacional de Desarrollo) con el sistema presupuestal y que señala los proyectos de inversión que se ejecutarán en una determinada vigencia fiscal; clasificándolos por sectores, órganos responsables, programas y fuentes de financiación.

Plataforma Integrada de Inversión Pública – PIIP: herramienta web que permite observar y monitorear el ciclo completo de cualquier proyecto de inversión: viabilidad, programación, ejecución y seguimiento.

Portafolio: Grupo de proyectos y programas llevados a cabo bajo el auspicio de una organización. La gestión del portafolio se enfoca en identificar, priorizar, autorizar, administrar y controlar proyectos, programas u otro tipo de trabajos para lograr los objetivos estratégicos de la organización (Banco Interamericano de Desarrollo, 2016).

Prefactibilidad: Análisis preliminar de una idea ya establecida para poder determinar su viabilidad y así, convertirla en proyecto.

Programa: Conjunto de proyectos que tienen características en común y que se ha decidido agruparlos para obtener un resultado mejor que el que podría dar cada proyecto de manera individual. De esta manera, se logra una mejor coordinación, optimización de recursos y menos duplicidades (BID, 2016).

Proyecto: Conjunto de actividades coordinadas y relacionadas entre sí que buscan cumplir un objetivo específico (resultado, producto o servicio) dentro de un tiempo, con un costo y un alcance definidos. Cabe destacar que completar con éxito un proyecto significa cumplir con los objetivos dentro del alcance propuesto, el costo determinado y el plazo pautado. El éxito de un proyecto también se mide por la calidad y el grado de satisfacción de los interesados, lo cual implica que se den los beneficios para los cuales fue emprendido el proyecto (BID, 2016).

Seguimiento: Conjunto de herramientas y buenas prácticas que tienen la finalidad de ayudar a los gerentes de proyectos a supervisar y controlar las diferentes fases de un proyecto.

Traslado: Es una modificación presupuestal en la cual se realizan créditos y contracréditos entre proyectos. Cuando un traslado implica afectar la apropiación aprobada o el nivel de programa o subprograma, se requiere presentarlo a consideración del legislativo mediante un proyecto de Ley.

Vigencias Expiradas: Instrumento que se tramita ante el DNP para solicitar concepto favorable para cancelar compromisos adquiridos legalmente en vigencias anteriores y que no se cancelaron durante ellas ni durante la vigencia del rezago presupuestal.

Vigencias Futuras: Instrumento que se tramita para garantizar la incorporación de los presupuestos de vigencias posteriores a la del compromiso, para la ejecución de proyectos que por su naturaleza requieren ejecutarse en más de una vigencia fiscal por considerarse estratégicos y primordiales para el cumplimiento de los objetivos de la Institución.

CAPÍTULO 1. VISIÓN GENERAL

A. Necesidades de Inversión

Las necesidades de inversión surgen de la identificación de problemáticas u oportunidades de desarrollo que se generan dentro de los procesos de la FAC.

En el momento en que estas necesidades sean identificadas, deben ser elevadas a las Dependencias del nivel central encargadas (por ejemplo: obras de infraestructura se remiten a DIFRA, adquisiciones de vehículos a DILOS, adquisiciones de aeronaves a DILOA, capacitaciones a JEAES, etc.); con el fin sean consolidadas, priorizadas y tramitada su inclusión en el proyecto de inversión correspondiente, para su posterior presentación y solicitud de presupuesto.

Aquellas necesidades que se consideren estratégicas, deberán ser remitidas a la Subjefatura de Estado Mayor, Estrategia y Planeación para su registro en el “Banco de Necesidades Estratégicas de Inversión”, con el lleno de los siguientes requisitos:



Necesidades de inversión inferiores a \$1.000 millones de pesos o adquisiciones no mayores

1. Formato DE-SEMEP-FR-082 FACTIBILIDAD DE NECESIDADES ESTRATÉGICAS.
2. Concepto de viabilidad (oficio Hermes) técnica, presupuestal y operativa; mediante el cual el área encargada avala la necesidad.

Necesidades de inversión superiores a \$1.000 millones de pesos o adquisiciones mayores

1. Formato DE-SEMEP-FR-084 Formato Estudio de Estado Mayor
2. Formato DE-SEMEP-FR-082 FACTIBILIDAD DE NECESIDADES ESTRATÉGICAS.
3. Concepto de viabilidad (oficio Hermes) técnica, presupuestal y operativa; mediante el cual el área encargada avala la necesidad.



B. El Proceso de Inversión

En las economías de mercado, se define el proceso de inversión como la actividad que consiste en asignar los recursos económicos a fines productivos mediante la transformación bruta de capital fijo para recuperar con creces los recursos asignados. Se sacrifica el consumo presente, ahorrando e invirtiendo, bajo la expectativa de un mayor consumo futuro.

La inversión de los recursos se realiza a través de la formulación, ejecución y operación de proyectos.

C. ¿Qué es un Proyecto?

Un proyecto se define como un esfuerzo temporal, único, que se lleva a cabo para obtener uno o más productos únicos (bienes o servicios), o crear o adaptar un producto existente; que en el lenguaje de proyectos se denominan entregables.

Típicamente, un proyecto de inversión en la Fuerza Aérea Colombiana hace referencia a "Un esfuerzo temporal, único y que a nivel macro se lleva a cabo para obtener uno o más productos generados a partir de la identificación de problemáticas u oportunidades de desarrollo dentro de los procesos, que involucra a una o varias Dependencias, que se enfoca en un área particular a atender y al que se le realiza un seguimiento físico y financiero".

Estas problemáticas u oportunidades se analizan en un documento que permite con ello proponer o recomendar a los Comandantes, alternativas o soluciones potenciales que de ser pertinente pasarán a llamarse necesidades estratégicas. Este documento es conocido como "Estudio de Estado Mayor" y se desarrolla de acuerdo con el formato DE-SEMEP-FR-084 Formato Estudio de Estado Mayor.

Al ser presentado y aprobado este Estudio de Estado Mayor, se inicia el proceso para que esas necesidades estratégicas puedan llegar a concebirse como un proyecto, entendiendo sus características principales que son:

- Los proyectos tienen objetivos definidos.
- Tienen un límite definido en el tiempo con un inicio y con un fin.
- Usualmente involucran a varias Jefaturas, Departamentos y Unidades.
- Son nuevos, no se han hecho antes o se constituyen en la continuación de uno ya realizado en el pasado (fases).
- Tienen requerimientos específicos de tiempo, costo, calidad, riesgos y desempeño.

Al ser entendido como proyecto, su desarrollo comprende cinco fases (inicio, planeación, ejecución, seguimiento y control; y cierre) que en conjunto se conocen con el nombre de "ciclo del proyecto".

El ciclo del proyecto comprende tres estados: pre-inversión (idea, perfil, prefactibilidad y factibilidad), inversión (diseño y ejecución: "en donde se produce la entrega de los bienes y/o servicios contemplados. Comprende entre otros aspectos: La realización de trámites y la obtención de permisos requeridos, la contratación de proveedores para el suministro de los insumos, la administración de personal, equipos y materiales, la coordinación con los diferentes actores vinculados al proyecto, el control del presupuesto, el cronograma y otras acciones de gerencia del mismo" (DNP, 2016)) y operación (operación), cada uno acompañado de una evaluación.

Todo proyecto tiene una fecha de inicio y una fecha de finalización, es decir, una duración limitada; su producto debe ser único y debe estar conformado por al menos un bien o un servicio. Así mismo, debe tener unos objetivos y unos resultados claramente definidos, que se alcanzarán cuando el producto quede disponible y se entregue a su destino final.

D. Los Proyectos, los Programas y el Portafolio

La gerencia del portafolio estratégico de la FAC, es la gerencia de múltiples programas, lo que requiere el establecimiento de sistemas, organizaciones, procesos y procedimientos que integren todos los programas y proyectos en la organización, en busca de la ejecución de las iniciativas estratégicas.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.2.1. del Decreto 1082 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Planeación), los proyectos de inversión deben clasificarse según los lineamientos que defina el Departamento Nacional de Planeación. Para esto, se definen los programas y subprogramas orientados a resultados para aplicarlos en la elaboración del Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI), considerando el sector al que pertenecen, que, para el caso de la Fuerza Aérea Colombiana, es el sector Defensa y Policía.

Según el Manual de Clasificación Programática del Gasto Público (DNP, 2022), los programas, subprogramas y elementos constitutivos, se definen de la siguiente manera:

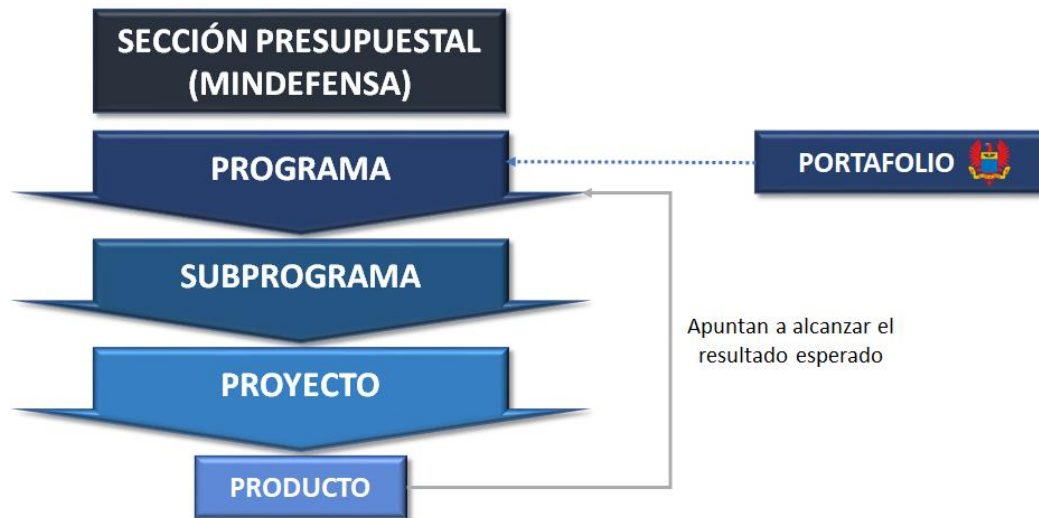
PROGRAMAS: intervenciones públicas que se concentran en un problema o potencialidad y materializan los objetivos planteados en las políticas públicas, a través de la entrega coordinada de productos conducentes a la generación de un resultado común, razón por la cual se constituye en el eje de estructuración del Presupuesto Orientado a Resultados.

Un programa se refiere al conjunto de proyectos de inversión y actividades, que apuntan a un resultado específico en un sector de acción económica, social, financiera o administrativa a fin de cumplir las metas fijadas por los diferentes niveles de gobierno o instancias ejecutoras de recursos públicos. Siguiendo la definición anterior, existen dos tipos de programa:

- Misionales o de carácter estratégico: corresponden a las intervenciones públicas que producen y entregan un bien o servicio a la población, logrando con ello un efecto en su bienestar. Se miden a través del marco de desempeño de resultados y productos.
- De fortalecimiento de la gestión y dirección: comprenden la gestión de apoyo al conjunto de programas, así como el fortalecimiento de la institución o instancia en términos de infraestructura y equipamiento para uso administrativo o logístico. Se conocen también como programas de soporte, actividades centrales, o gestión institucional. Estos programas no cuentan con un marco de desempeño.

SUBPROGRAMAS: Se refiere al conjunto de proyectos de inversión destinados a facilitar la ejecución en un campo específico en virtud del cual se fijan metas parciales que se cumplen mediante acciones concretas que realizan determinados órganos.

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS: Responden a conceptos orientadores o líneas de acción del gasto dentro de cada programa presupuestal que permiten dar alcance al mismo y articular los productos con el resultado esperado de cada programa. Es un detalle adicional y complementario a la descripción, que guía frente a los tipos de intervenciones incluidas en el programa o al alcance de este, y no hace parte del rubro o código de clasificación.



Los proyectos en la Fuerza Aérea pueden enmarcarse en los siguientes programas:

1502 Capacidades de las Fuerzas Militares en seguridad pública y defensa en el territorio nacional.

Orientado a mantener y/o desarrollar las capacidades de las Fuerzas Militares en la defensa de la soberanía, independencia, integridad del territorio nacional y del orden constitucional; y cuyos elementos constitutivos son los recursos asociados con:

- Operaciones militares
- Protección de la Fuerza
- Inteligencia y Contrainteligencia
- Mando y control
- Cooperación internacional
- Protección del medio ambiente y recursos naturales
- Sostenimiento operacional
- Formación, capacitación, doctrina y entrenamiento de las Fuerzas Militares
- Investigación y desarrollo aeroespacial, oceánico, marítimo y fluvial
- Ciberdefensa, ciberinteligencia y guerra electrónica.
- Asistencia militar a la Policía Nacional
- Contribución al desarrollo del país
- Comunicaciones estratégicas
- Desminado humanitario

1505 Generación de bienestar para la Fuerza Pública y sus familias.

Orientado a fortalecer el bienestar y la moral de los integrantes de la Fuerza Pública, sus familias y cuando aplique, el personal civil perteneciente al Sector; y cuyos elementos constitutivos son:

- Políticas, planes y programas de bienestar, estímulos e incentivos:
- Apoyo Psicosocial
- Servicios funerarios
- Actividades de apoyo espiritual

- Vivienda propia, vivienda fiscal, alojamientos y casinos
- Rehabilitación inclusiva
- Salud asistencial
- Recreación y cultura
- Educación formal e informal para las familias de uniformados activos, pensionados por invalidez y sobrevivientes
- Actividades de bienestar

1506 Gestión del riesgo de desastres desde el sector Defensa y Seguridad.

Orientado a desarrollar y ejecutar los procesos de gestión del riesgo al interior del Sector Defensa, como parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo; y cuyos elementos constitutivos son:

- Conocimiento del riesgo
- Reducción del riesgo
- Manejo de desastres
- Eventos antrópicos intencionales
- Cooperación internacional en gestión del riesgo
- Comunicaciones en atención de emergencias y desastres

1599 Fortalecimiento de la gestión y dirección del sector Defensa y Policía.

Orientado al apoyo y fortalecimiento de la gestión del sector en los procesos gerenciales, administrativos, y de generación de capacidades en el talento humano; y cuyos elementos constitutivos son los recursos asociados con:

- Implementación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y mejoramiento de los sistemas de información de carácter administrativos y de gestión
- Mejoramiento de las capacidades institucionales del sector a través de formación o capacitación para la gestión administrativa y misional de las entidades.
- Infraestructura y equipamiento administrativo.

E. Gestión de Proyectos

La gestión de proyectos parte de un conjunto de conocimientos que permite guiar e integrar los procedimientos necesarios para iniciar, planificar, ejecutar, controlar y cerrar proyectos que cumplan con el alcance estipulado dentro de los límites de tiempo y presupuesto definidos con el fin de satisfacer una necesidad de la Institución.

El objetivo de este documento es proveer métodos y guías estándar para asegurar que los proyectos se conduzcan de una manera disciplinada y consistente, que se ejecuten a tiempo y dentro del presupuesto, que permitan la entrega de productos de calidad y que cumplan con las necesidades del cliente.

La gestión de proyectos es una de las competencias claves. Por un lado, permite asegurar que los proyectos seleccionados mantengan su contribución a la estrategia y por el otro, posibilita evaluar que los resultados esperados se hayan definido a partir de una priorización adecuada: primero, se determinan los resultados y, luego, la combinación de recursos para lograrlos.

F. Metodología de Gerencia de Proyectos en la Fuerza Aérea Colombiana

Esta guía establece un conjunto estándar de procedimientos que facilitarán la gestión de las fases de la Gerencia de Proyectos en todos los niveles de la institución.

Audiencia y ámbito de aplicación

La metodología está dirigida a los Directivos (Patrocinadores), Gerentes de proyecto, Supervisores de proyecto, miembros de un Equipo de proyecto (comités estructuradores y asesores) y todos aquellos funcionarios involucrados en el ciclo del mismo.

Se consolida como una guía amplia y detallada que describe cómo efectuar la planeación, formulación, dirección, seguimiento y evaluación de un proyecto, en cada una de sus fases. Para su aplicación proveen formatos y plantillas de referencia, que podrán ser ajustados de acuerdo con las características de cada proyecto, respetando el contenido mínimo sugerido.

G. Estructura de la Gerencia de Proyectos en la Fuerza Aérea Colombiana

Aunque en la Fuerza Aérea Colombiana, los proyectos surgen de la identificación de problemáticas u oportunidades de desarrollo que se generan dentro de los procesos, la estructura de la Gerencia de Proyectos en la Fuerza Aérea Colombiana está concebida como circular, ya que involucra diferentes Dependencias o personal que por la estructura organizacional vertical de la Institución, no pertenecen a la Subjefatura de Estado Mayor Estrategia y Planeación pero que si participan en las etapas o el ciclo de un proyecto:



Segundo Comandante y Jefe de Estado Mayor Aéreo

Es la máxima autoridad en materia presupuestal y quien avala los proyectos presentados y determina sus fuentes de financiación.

Sección Estratégica Inversión SESIN

Dependencia responsable de brindar el soporte a los Gerentes de proyecto y sus equipos, gestionando tanto el conocimiento en materia de gerencia de proyectos mediante la estandarización de procedimientos, generación de políticas, aplicación de herramientas de seguimiento, control y evaluación; como el presupuesto requerido para la ejecución de los mismos.

Gerentes de proyecto

Son nombrados mediante resolución y por lo tanto son los encargados de la actualización de las fichas EBI y de velar por el compromiso y obligación de los recursos de inversión apropiados sin perjuicio de la asignación de otros ordenadores del gasto.

Dirección Gestión y Seguimiento Administrativo - DIGSA

Dependencia encargada de efectuar el seguimiento de la ejecución presupuestal de los proyectos de inversión y de reportarla ante los entes correspondientes.

Dirección Programación Presupuestal – DIPRE

Dependencia encargada de efectuar los trámites presupuestales en el Sistema Integrado de Información Financiera - SIIF y en el sistema BIZAGI ante el Ministerio de Defensa Nacional.

Adicionalmente, se involucra la **Gestión de Calidad** como una actividad transversal dentro de la cual se encuentran enmarcadas las Dependencias mencionadas y que implica por su parte, la aplicación de lo establecido en el Modelo de Gestión de la FAC.

CAPÍTULO 2. GENERALIDADES DE PROYECTOS

A. Características del Ciclo de Vida del Proyecto de Inversión Pública

El ciclo del proyecto comprende cuatro etapas: pre-inversión (idea, perfil, prefactibilidad y factibilidad), inversión (diseño y ejecución), operación y evaluación ex post, cada uno acompañado de sus correspondientes herramientas de evaluación que serán mencionadas en capítulos posteriores.

ETAPA	FASE		TIPO DE EVALUACIÓN
Pre-Inversión	Perfil	Identificación y alineación estratégica, formulación y evaluación	Evaluación Ex-Ante
	Prefactibilidad		
	Factibilidad		
Inversión	Diseño		Seguimiento Mensual Informe de Cierre
	Ejecución		
Operación	N/A		Seguimiento a la operación
Evaluación ex post	N/A		Evaluación Ex-Post

1. Etapa de Pre-Inversión

En este estado se identifica la problemática a resolver (necesidad, exigencia por cumplir, problema u oportunidad), las alternativas de solución y sus respectivos costos y beneficios. Comprende cuatro etapas: idea, perfil, prefactibilidad y factibilidad.

Fase de Perfil

Se identifica la problemática a resolver y sus posibles alternativas de solución con sus costos, conveniencia y beneficios de manera preliminar.

Fase de Prefactibilidad

Se evalúan las alternativas de solución identificadas en la etapa de perfil, para lo cual se requiere información más detallada e investigaciones específicas. Se profundiza en los estudios de oferta, demanda, precios, comercialización, financiación y realizan algunos estudios técnicos. Adicionalmente se recomienda análisis de sensibilidad en las variables más representativas de las alternativas en estudio.

A partir de las evaluaciones técnicas y económicas se recomienda una única alternativa, que en la mayoría de casos puede pasar directamente a inversión, salvo proyectos que tienen impacto significativo en el presupuesto.

Fase de Factibilidad

La alternativa seleccionada en la prefactibilidad se apropia mediante su alineación estratégica y su análisis en detalle a través de los estudios de mercado, técnicos, ambientales, administrativos, de costos, de presupuesto y financieros; permitirá que el área del nivel central encargada o responsable determine su viabilidad técnica, presupuestal y operativa; y la avale mediante concepto de viabilidad.

Con base en esta información se realiza la formulación del proyecto y su evaluación financiera y económica, por medio del análisis de flujo de caja/económico y la valoración económica de sus impactos.

Nota: Las actividades desarrolladas en el estado de pre-inversión, se configuran como una evaluación exante, insumo para la realización de la evaluación expost al finalizar el proyecto.

2. Etapa de Inversión

Tomando como base las indicaciones del estudio de pre-inversión, se procede a la ejecución física o construcción del proyecto. Se divide en dos etapas:

Fase de Diseño / Propuesta de Ejecución

Consiste en la elaboración de los programas arquitectónicos detallados y/o estudios de ingeniería del proyecto.

Fase de Ejecución

Es la etapa de producción del bien o servicio que solucionará la problemática, teniendo en cuenta unas especificaciones e involucrando los procesos de diseño, construcción, pruebas, integración y entrega (Salazar, 2016).

Nota: En el estado de inversión (diseño y ejecución), se realiza un seguimiento físico y financiero, para detectar posibles desviaciones en la ejecución y tomar medidas a tiempo que eviten sobrecostos y atrasos que incidirían negativamente en los resultados esperados del proyecto.

3. Etapa de Operación

En este estado, el proyecto debe generar los bienes o servicios estimados en la pre-inversión.

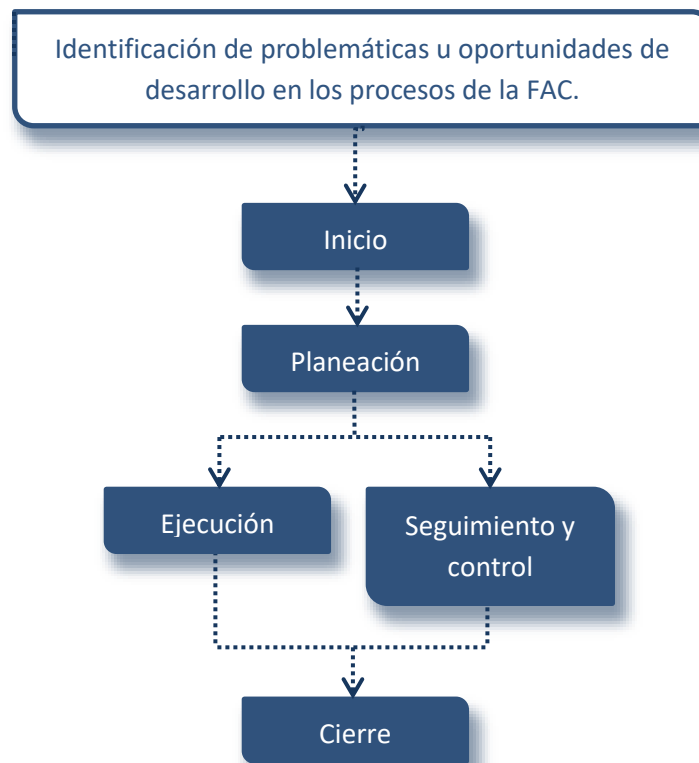
4. Etapa de Evaluación Expost

Cuando el proyecto en operación ha logrado un comportamiento estable en cuanto a costos, efectos e impacto, se realiza una evaluación expost que cierra el ciclo del proyecto. La evaluación expost hace un examen para determinar las razones de éxito o fracaso, para replicar las experiencias positivas en el futuro y evitar los problemas identificados.

Así, la evaluación expost tiene como propósito central, el recuento y análisis de la historia del proyecto y de los acontecimientos sucedidos desde que se planteó la idea del proyecto pasando por la ejecución, hasta su operación. Este proceso debe realizarse a través del análisis detallado de todos los factores que han intervenido.

B. Fases de la Gerencia de Proyectos en la Fuerza Aérea Colombiana

La realización de un proyecto en la Fuerza Aérea Colombiana está conformada por lo siguiente:



Los siguientes diagramas reflejan el flujo de procesos y documentos a través de las fases de un proyecto:

Fase de Inicio	<p>El propósito de esta fase es especificar qué debe lograr el proyecto fundamentándose en el Estudio de Estado Mayor y, conseguir el apoyo de la Alta Gerencia mediante la aprobación de JEMFA. En esta fase se efectúa la selección de los gerentes del Proyecto.</p> <p>Documentos asociados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Resolución de nombramiento del Gerente de Proyecto que contiene sus funciones y responsabilidades• DE-SEMEP-PR-008 Procedimiento Gestión para la Aprobación de Recursos Proyectos de inversión
-----------------------	---

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Fase de Planeación</p>	<ul style="list-style-type: none"> DE-SEMEP-PR-010 Procedimiento Formulación y Presentación Proyectos de Inversión DE-SEMEP-PR-024 Procedimiento para la financiación de proyectos de inversión con recursos de FONSECON DE-SEMEP-FR-039 Formato Justificación, Evaluación y Autorización Proyectos Otras Fuentes de Financiación DE-SEMEP-FR-058 Formato Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter) DE-SEMEP-FR-082 Factibilidad de necesidades de inversión DE-SEMEP-FR-084 Formato Estudio de Estado Mayor
--	--



<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Fase de Planeación</p>	<p>Esta fase identifica y documentan de manera detallada los requerimientos y especificaciones del proyecto (formulación). En ella deberán nombrarse los Comités Estructuradores del proyecto (Técnico, Jurídico y Económico) mediante Resolución emitida por COFAC.</p> <p>Documentos asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> DE-SEMEP-PR-006 Procedimiento Actualización de las fichas EBI en el BPIN DE-SEMEP-PR-008 Procedimiento Gestión para la Aprobación de Recursos Proyectos de inversión DE-SEMEP-PR-010 Procedimiento Formulación y Presentación Proyectos de Inversión DE-SEMEP-FR-015 Formato Soporte del Proyecto, que deberá ser cargado en la herramienta web MGA WEB, en los siguientes módulos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación 2. Preparación 3. Evaluación 4. Programación DE-SEMEP-FR-060 Formato Estructura Desglosada del Trabajo DE-SEMEP-FR-061 Formato Programación del Proyecto Calculadoras de costo de ciclo de vida Ficha EBI <p>Luego de la presentación del proyecto y una vez determinada la fuente de financiación, para el caso de los proyectos que se financien con recursos PGN, en Comité Funcional se solicitan al Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) y al Departamento Nacional de Planeación (DNP) los recursos necesarios para su ejecución. Para esto es necesario transferir el proyecto a través del Módulo “Presentar y transferir” de la MGA WEB.</p> <p>Durante esta fase también se llevan a cabo los procesos precontractual y contractual de acuerdo con los parámetros establecidos por la Dependencia responsable y la normatividad vigente.</p>
--	---



<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Fase de Ejecución</p>	<p>Durante la fase de ejecución se da la materialización de los entregables (bienes/servicios) del proyecto (ej. aeronave, hangar, hardware, software).</p> <p>Documentos asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> DE-SEMEP-PR-006 Procedimiento Actualización de las fichas EBI en el BPIN DE-SEMEP-PR-007 Procedimiento Modificaciones Presupuestales en el BPIN
---	--

- DE-SEMEP-FR-007 Formato Lista de Chequeo Carpetas de Proyectos de Inversión en SEMEP-DESPP-SESIN
- DE-SEMEP-FR-060 Formato Estructura Desglosada del Trabajo
- DE-SEMEP-FR-061 Formato Programación del Proyecto
- Documentos contractuales de acuerdo con lo establecido por la Dependencia responsable y la normatividad vigente.

Durante esta fase se lleva a cabo una fase paralela, seguimiento y control, en la que, con base en tiempos, costos y alcances, se monitorea la ejecución del proyecto, comparando el desempeño real del proyecto con el planeado y se toman acciones para obtener el resultado deseado.

Documentos asociados:

- Reporte de ejecución presupuestal
- Informe de seguimiento (avance)



Fase de Cierre

Esta fase involucra los esfuerzos administrativos y contractuales necesarios para cerrar el proyecto después que el trabajo se ha completado.

Documentos asociados:

- DE-SEMEP-FR-059 Formato Informe de Cierre del Proyecto

C. Pertinencia de los Proyectos para la Fuerza Aérea Colombiana

SESIN hará recomendaciones al Comando de la Fuerza Aérea con el fin de determinar los proyectos que se desarrollarán, verificando si la necesidad de inversión puede configurarse como una actividad dentro de alguno de los proyectos vigentes o si debe iniciarse la formulación de uno nuevo.

Así mismo, determina si ese futuro proyecto se alinea con lo establecido en el Plan Estratégico Institucional y las Políticas del Comando de la Fuerza y si se ajusta a las limitaciones presupuestales del momento.

D. El Éxito o Fracaso de un Proyecto

El éxito o fracaso de un proyecto puede determinarse en la etapa de evaluación expost y esta misma evidenciará las causas principales del resultado obtenido, sin embargo, a continuación, se presentan algunas más comunes:

1. El proyecto no representa una solución a un problema o situación determinada.
2. El proyecto no cumple con lo acordado en el presupuesto.
3. El proyecto no se controla de acuerdo con el plan.
4. El equipo que trabaja en el proyecto no se está comunicando.
5. El proyecto se aleja de sus objetivos originales.

E. Restricciones del Proyecto

Todos los proyectos tienen restricciones o limitaciones en cuanto a **alcance** (trabajo requerido para entregar los resultados del proyectos - productos), **tiempo** (cronograma) y **costo** (presupuesto), que deben definirse y documentarse desde el comienzo dado que su conocimiento y las habilidades para considerarlas, son importantes para el éxito el éxito del proyecto.

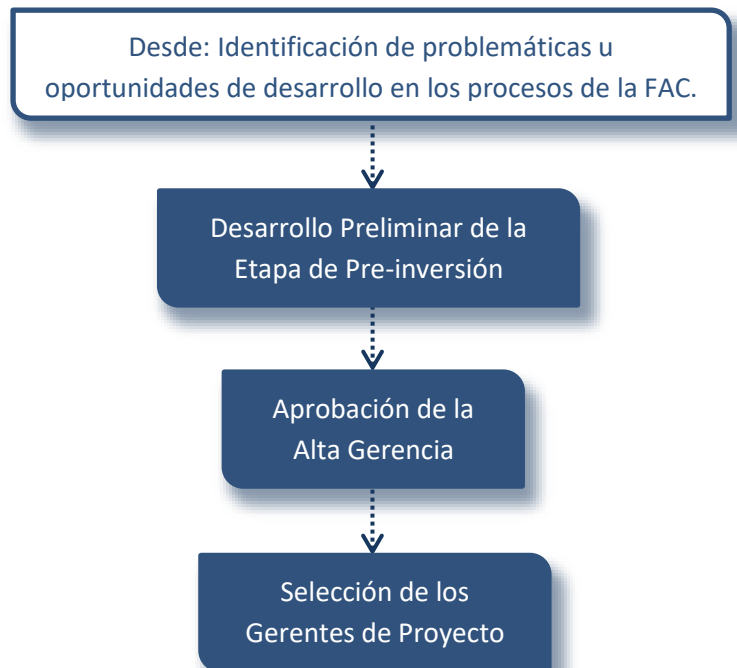
F. Supuestos del Proyecto

Hay ciertas premisas que se asumen como esenciales y que son relevantes para un proyecto; estos supuestos deben establecerse desde el inicio del proyecto.

G. Fuentes de Financiación de los Proyectos

Los proyectos de la Fuerza Aérea Colombiana pueden financiarse a través de recursos disponibles del Presupuesto General de la Nación (PGN), Sistema General de Regalías (SGR), Fondo Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana (FONSECON), Fondo para la Rehabilitación, Inversión y Lucha contra el Crimen Organizado (FRISCO); y otras fuentes como el Sector Petrolero, Energético o Minero, a través de convenios de colaboración y cooperación.

CAPÍTULO 3. FASE DE INICIO



A. Desarrollo Preliminar de la Etapa de Pre-inversión

Se da desarrollo de manera preliminar a las fases de perfil, prefactibilidad y factibilidad correspondientes a la etapa de pre-inversión del ciclo del proyecto. Esto quiere decir que se analiza tanto la problemática a resolver como sus posibles alternativas de solución, incluyendo costos, conveniencia y beneficios; para determinar una única alternativa, que en la mayoría de casos puede pasar directamente a inversión, salvo en el caso de actividades que tienen impacto significativo en el presupuesto (necesidades de inversión superiores a \$1.000 millones de pesos) o adquisiciones mayores (estratégicas), para los cuales se debe desarrollar el Estudio de Estado Mayor en el formato DE-SEMEP-FR-084.

De cualquier forma, la alternativa seleccionada se profundiza en detalle a través de los estudios de mercado, técnicos, ambientales, administrativos, de costos, de presupuesto, financieros y de financiación; y, especialmente, el desarrollo del formato DE-SEMEP-FR-082 FACTIBILIDAD DE NECESIDADES ESTRATÉGICAS que resume brevemente dicho análisis y que se remite al área del nivel central encargada o responsable (CODEH-CODAF-COAES), a fin de determinar la viabilidad técnica, presupuestal y operativa; y avalarla mediante concepto de viabilidad emitido con destino a la Subjefatura de Estado Mayor, Estrategia y Planeación.

B. Aprobación de la Alta Gerencia (JEMFA)

Se realiza la presentación de la propuesta de proyecto inicialmente ante la Subjefatura de Estado Mayor, Estrategia y Planeación (SEMEP), teniendo en cuenta la siguiente estructura:

- a. Nombre del Proyecto: Debe describir los aspectos esenciales del proyecto en términos de procesos, producto y particularidad (PPP).
- b. Gerente del Proyecto (Propuesto)
- c. Supervisor del Proyecto (Propuesto)
- d. Comité estructurador (Propuesto)
- e. Identificación de la necesidad
- f. Situación actual
- g. Justificación
- h. Problema
- i. Objetivos
- j. Productos o entregables
- k. Alternativas
- l. Esquema financiero
- m. Beneficios
- n. Riesgos (ver “Desarrollo del Plan de Riesgos” – Capítulo 4)

Una vez autorizada la propuesta por SEMEP, es presentada ante JEMFA por su responsable, con el fin de obtener aprobación para su desarrollo y ejecución.

En desarrollo de esta presentación, se determina además la fuente de financiación del proyecto. Es decir, si se ejecutará con recursos de inversión del PGN o con recursos provenientes de otras fuentes de financiación.

Para el segundo caso, deberá presentarse en la reunión, el formato DE-SEMEP-FR-039 “Justificación, Evaluación y Autorización Proyectos Otras Fuentes de Financiación”, que contiene la justificación y aval de haber contemplado los futuros recursos de funcionamiento por parte de los ordenadores del gasto.

C. Selección de los Gerentes de Proyecto

La selección de un Gerente de Proyecto está en cabeza del Segundo Comandante y Jefe de Estado Mayor Fuerza Aérea; y su nombramiento y asignación de responsabilidades, se realizan mediante Resolución.

D. Entregables de la Fase de Inicio

1. Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter)

A través del formato DE-SEMEP-FR-058 Formato Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter), emitido por el gerente de proyecto, se comunica el inicio formal de un proyecto de acuerdo con lo siguiente:

- Propósito
- Objetivos
- Tiempo (Cronograma general)
- Presupuesto
- Equipo responsable (Estructura de Gobernabilidad del Proyecto)
- Alineación con capacidades
- Indicadores de resultado (incluyendo líneas base y metas)

2. Resolución de nombramiento del Gerente de Proyecto y de los Comités

Este documento es elaborado y tramitado por la Sección Estratégica Inversión y legaliza el nombramiento de los Gerentes de Proyecto designados por el Segundo Comandante y Jefe de Estado Mayor Fuerza Aérea, para la ejecución de los recursos asignados anualmente.

En ella se especifican el proyecto, el nombre del gerente y el Comando o Jefatura que lidera (dado que por las cuantías que se manejan, por norma general los funcionarios que sean designados como Gerentes deberán ser Comandantes de Comando o Jefe de Jefatura, de grado General o en su defecto Coronel) y las siguientes responsabilidades en apoyo a los Ordenadores del Gasto para el manejo de los proyectos de inversión:

1. Desarrollar el plan del proyecto, definiendo, gestionando y coordinando adecuadamente la formulación, estructuración y ejecución del mismo, al igual que la definición de políticas para la correcta gestión de los procesos de control de cambios de todos los elementos involucrados en el proyecto.
2. Definir los objetivos del proyecto de acuerdo al modelo de planeación por capacidades Y alineación con la estrategia, usando la Metodología General Ajustada - MGA para la formulación y seguimiento en la Plataforma Integrada de Inversión Pública - PIIP.
3. Establecer la cadena de valor del proyecto en cuanto a objetivos, productos, actividades entregables e indicadores.
4. Establecer prioridades, coordinando que la planificación y ejecución de los proyectos se estén realizando bajo las políticas y procesos definidos por la entidad, asegurando el suficiente recurso humano, ¡tecnológico y presupuesta! para su desarrollo.
5. Propiciar la comunicación y actuar como interlocutor ante clientes externos e internos de la Entidad como Ministerio de Defensa Nacional, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Hacienda, equipo de trabajo y participantes del proyecto.
6. Coordinar las decisiones relacionadas con control de cambios al interior de los proyectos que conlleven a las definiciones estratégicas para gestionar mejoras y nuevas soluciones relacionadas con la planificación e implementación en los proyectos.
7. Monitorear y controlar el desarrollo de los cronogramas; efectuar requerimientos para satisfacer las necesidades actuales de los proyectos y registrar los cambios en costos, tiempos y recursos que se requieran para el logro de los objetivos de proyecto.

8. Verificar y realizar seguimiento a los procesos contractuales que se deriven de las actividades que conlleven al cumplimiento de los objetivos y productos del proyecto.
9. Liderar y propender por el cumplimiento mensual de la ejecución del presupuesto y las metas establecidas para los indicadores de producto y gestión, así como el informe de cierre del proyecto una vez culminado el mismo; a fin de prever y tomar acciones que permitan que lo ejecutado se ajuste a lo planeado y los riesgos se minimicen.

CAPÍTULO 4. PLANEACIÓN



A. Formulación del Proyecto

Una vez obtenida la aprobación definitiva para la realización del proyecto por parte de JEMFA, se llevan a cabo los siguientes procesos:

1. Desarrollo del Documento Soporte del Proyecto

El formato DE-SEMEP-FR-015 Soporte del Proyecto, deberá ser cargado en la herramienta web MGA WEB y describe el proyecto y la información de planeación de alto nivel para determinar su viabilidad. Es presentado mediante oficio a SEMEP/SESIN, quienes verificarán que cumpla con las etapas y requisitos establecidos en la MGA y emitirán respuesta favorable o solicitud de corrección a los Gerentes de Proyecto.

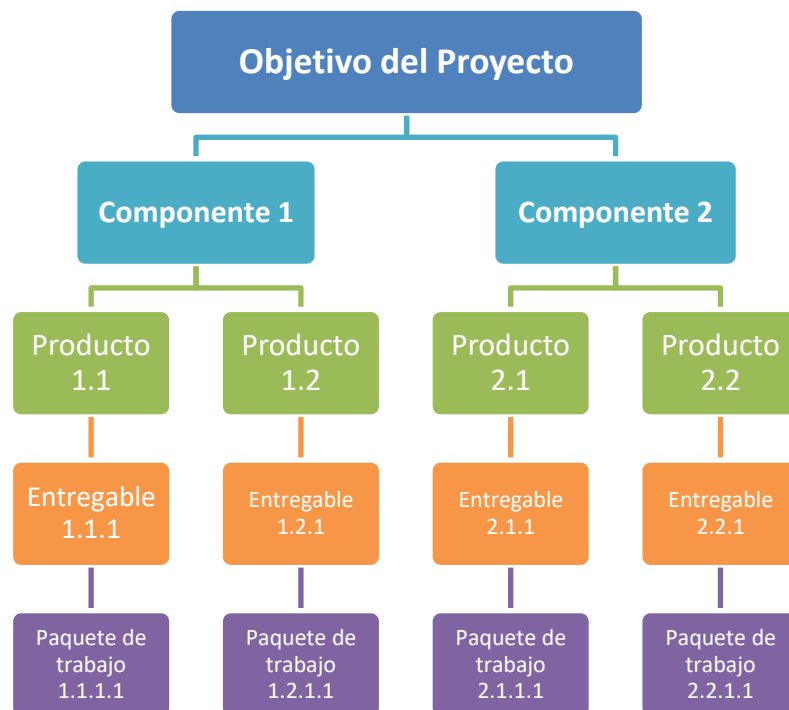
2. Programación del Proyecto

El formato DE-SEMEP-FR-061 Programación del Proyecto hace uso de diagramas de Gantt y de Red, actividades y ruta crítica para establecer hitos precisos que permiten evidenciar el progreso del proyecto, dependencias de las actividades, duración de las mismas, fechas de entrega; y relaciones de interdependencia y secuencia.

3. Desglose de la Estructura del Trabajo (EDT)

También conocida como Work Breakdown Structure (WBS) y desarrollada en el formato DE-SEMEP-FR-060 Formato Estructura Desglosada del Trabajo, describe una agrupación de elementos del proyecto, orientado a entregables, que organiza por niveles y define el alcance total del proyecto. Para este fin se tiene en cuenta la siguiente información:

- a. Objetivo del Proyecto: Impacto esperado de los componentes del proyecto
- b. Componentes: Conjunto de productos agrupados
- c. Productos: resultado agregado de los entregables del proyecto
- d. Entregables: bienes/servicios que produce el proyecto mediante la ejecución de los paquetes de trabajo
- e. Paquetes de trabajo: actividades que se realizan para lograr los entregables del proyecto.



De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (2016), la EDT no representa la secuencia de ejecución, es una organización jerárquica de los entregables del proyecto. En una EDT no se deben utilizar verbos y tampoco debe contener tiempos, costos ni recursos.

4. Diligenciamiento de las Calculadoras de Costo de Ciclo de Vida del Proyecto

Aplican únicamente para el caso del equipo mayor, es decir, aquel que cumple con las siguientes condiciones:

- **Pertinencia:** Intervienen de manera directa en el desarrollo de las operaciones y son esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales.
- **Intensivo uso de capital:** Generan un impacto presupuestal (en términos del costo de adquisición ya sea de manera individual o por cantidad agregada de equipos) dentro del pareto de costo total de inversión para la Fuerza.
- **Más de una vigencia:** Generan necesidades de sostenimiento en el mediano plazo (no consumibles).

5. Desarrollo del Plan de Riesgos

Describe los riesgos que pueden afectar el proyecto, su tipo, probabilidad, impacto, valoración y el plan de respuesta que incluye acciones preventivas (plan de mitigación) a tomar para reducir la probabilidad de ocurrencia y/o el impacto del riesgo y acciones de correctivas (plan de contingencia) a tomar en caso de materialización de los riesgos; junto con sus correspondientes responsables y fechas de cumplimiento.

- **Tipos de riesgos:** administrativos, asociados a fenómenos de origen biológico, asociados a fenómenos de origen humano no intencionales, asociados a fenómenos de origen natural, asociados a fenómenos de origen socio-natural, asociados a fenómenos de origen tecnológico, de calendario, de costos, de mercado, financieros, legales, operacionales o sanitarios.
- **Probabilidad de ocurrencia:** Raro, improbable, moderado, probable, casi seguro.
- **Impacto:** Insignificante, menor, moderado, mayor, catastrófico.

B. Presentación del Proyecto en Comité Funcional

Una vez efectuada la formulación del proyecto, es necesario que el Gerente de Proyecto efectúe su presentación en Comité Funcional ante la Dirección de Planeación y Presupuestación del Ministerio de Defensa Nacional - MDN, el MHCP y el DNP.

En esta reunión se dan a conocer aspectos técnicos y presupuestales relacionados con los proyectos de acuerdo con los criterios que el MDN, en coordinación con el DNP, establezcan para la vigencia; con el fin de obtener la asignación de recursos del PGN para su ejecución.

C. Cargue en la MGA WEB

La información del Documento Soporte del Proyecto es cargada por el Gerente de Proyecto o el funcionario que éste designe, en la herramienta MGA WEB y en los siguientes módulos:

1. Identificación

- Plan de desarrollo (Contribución al Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial, Plan de Desarrollo Distrital o Municipal)
- Problemática (Descripción de la situación existente, problema, causas directas, causas indirectas, efectos directos, efectos indirectos, magnitud actual del problema e indicadores de referencia).
- Participantes: Se realiza su identificación teniendo en cuenta todas aquellas entidades, grupos, personas u otros, directamente involucrados o impactados por el proyecto, tanto positiva como negativamente.

Esta identificación se plasma en la siguiente matriz:

Actor	Nombre del Actor	Posición	Intereses o Expectativas	Contribución o Gestión
Seleccionar entre: <ul style="list-style-type: none"> • Nacional • Departamental • Distrital • Municipal • Embajada • Otro 		Seleccionar entre: <ul style="list-style-type: none"> • Beneficiario • Cooperante • Oponente • Perjudicado 		

Así mismo se les realiza un análisis que hace referencia al tipo de coordinación entre ellos y a contemplar estrategias destinadas a gestionar las influencias que pueden afectar la finalización exitosa del proyecto.

- Población (Población afectada por el problema y población objetivo de la intervención. En este punto se efectúa igualmente la caracterización de dicha población de acuerdo con los grupos etarios, étnicos, de género o de población vulnerable.
- Objetivos (Objetivo general e indicadores de seguimiento, relaciones entre las causas y los objetivos)
- Alternativas (Alternativas de la solución)

2. Preparación

- Necesidades (Bien o servicio a entregar o demanda a satisfacer / análisis de oferta y demanda)
- Análisis técnico de la alternativa
- Localización (Localización de la alternativa y factores analizados)
- Cadena de valor (Objetivos específicos, producto, actividad, costos)
- Riesgos

- Ingresos y beneficios
- Préstamo (Crédito, amortización y pagos a capital)
- Depreciación

3. Evaluación

- Flujo económico
- Indicadores y decisión (Evaluación económica, evaluación multicriterio, decisión)

4. Programación

- Indicadores de producto
- Indicadores de gestión
- Fuentes de financiación (Clasificación presupuestal, fuentes de financiación)
- Resumen del Proyecto (Matriz de resumen)

D. Inscripción del Proyecto en el BPIN

La inscripción del proyecto en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional BPIN se realiza una vez hayan sido revisados por la Dirección de Planeación y Presupuesto del MDN y la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del DNP (DIFP) y efectuadas las correcciones a las observaciones encontradas por dichas entidades; mediante la transferencia del proyecto a través del Módulo “Presentar y transferir” de la MGA WEB, cuyo resultado asignará su código de registro.

E. Gestión de Recursos

Luego de la presentación del proyecto en Comité Funcional y habiendo obtenido el concepto de viabilidad, los recursos necesarios para su ejecución se solicitan al MHCP y al DNP mediante la transferencia del proyecto a través del Módulo “Presentar y transferir” de la MGA WEB.

Una vez realizada la inscripción de los proyectos en el BPIN se efectúa la transmisión de la Ficha EBI a la Dirección de Planeación y Presupuesto del MDN, quienes emiten concepto de viabilidad y lo envían al DNP para su respectivo concepto, con el fin de solicitar la asignación recursos al MHCP.

F. Asignación de Recursos para el Proyecto

1. Presupuesto General de la Nación

Para asignar los recursos del PGN para la realización de proyectos de inversión, el Gobierno Nacional articula el diseño de políticas, la planeación macroeconómica y fiscal de mediano plazo y la programación presupuestal anual. Se trata de un proceso estratégico de proyección y repriorización del gasto que, por un lado, facilita el cumplimiento de metas fiscales que superen el horizonte anual y por el otro, permite mejores resultados en

términos de priorización de políticas, asignación de recursos y eficiencia en el uso de los mismos.

El PGN es aprobado por el Congreso de la República; es expedido por secciones presupuestales y desagregado por Gastos de Funcionamiento, Servicio a la Deuda e Inversión; este último, por programas y subprogramas.

La asignación de recursos para el proyecto se da una vez el Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES aprueba el Marco de Gasto de Mediano Plazo MGMP presentado por el MHCP y emite el Decreto de Liquidación que se acompaña de un anexo en donde se desagregan las apropiaciones y se detalla el gasto previsto para el cuatrienio para los gastos de funcionamiento y de inversión de los diferentes sectores que ejecutan el PGN.

Dichos techos son informados mediante documento al MDN y desde éste a las diferentes dependencias que la conforman.

Los techos de inversión para los proyectos de la FAC son distribuidos por SEMEP previa concertación con los diferentes Gerentes de Proyecto y avalados por JEMFA e informados a los Comandos de tal forma que éstos envíen la correspondiente distribución para su cargue de apropiación en el Sistema Integrado de Información Financiera - SIIF.

Esta programación de la inversión se realiza anualmente mediante el Plan Operativo Anual de Inversiones POAI, que relaciona los proyectos de inversión clasificados por sectores, programas y metas de producto y que permite concretar los objetivos del Plan de Desarrollo de acuerdo con la información contenida en el Plan Financiero del MGMP.

2. Sistema General de Regalías

Los proyectos que serán financiados con recursos de SGR, se presentan a las autoridades nacionales, regionales o locales interesadas y se continúa con el trámite establecido para la asignación y ejecución de los recursos del Sistema General de Regalías, bajo su dirección, previa inscripción del proyecto en la MGA WEB.

3. Fondo Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana

Los proyectos susceptibles de ser financiados con recursos de FONSECON, se envían al Ministerio del Interior a través de la plataforma "SIPI" destinada para su formulación (efectuada en coordinación y bajo la dirección de SESIN) y a la que se accede a través de la página web de dicho Ministerio; previa autorización de la Dirección de Planeación y Presupuestación del MDN y dando cumplimiento a los requisitos establecidos para tal fin.

Mininterior programa un comité para realizar la asignación de los recursos la cual se oficializa mediante resolución.

Los recursos de FONSECON son asignados para máximo dos (02) vigencias y para su solicitud no se cuenta con fechas límites de Ley. Esto quiere decir que pueden solicitarse en cualquier

momento del año, sin embargo, debe tenerse en cuenta que el primer comité que se realiza es en el mes de marzo y los recursos deberán ejecutarse en esa misma vigencia.

4. Fondo para la Rehabilitación, Inversión y Lucha Contra el Crimen Organizado

Los proyectos susceptibles de ser financiados con recursos del Fondo para la Rehabilitación, Inversión y Lucha contra el Crimen Organizado – FRISCO y que son presentados ante el Comité correspondiente a través del Ministerio de Defensa Nacional, deben estar alineados con la naturaleza del Fondo y haber surtido las aprobaciones del Comando General de las Fuerzas Militares - COGFM, la Dirección de Capacidades del MDN y el Viceministerio para las Políticas de Defensa y Seguridad, entre los dos primeros meses del año, a fin de culminar con esta sustentación en el mes de marzo.

Los recursos que son aprobados por el Comité son asignados a cada Unidad ejecutora en el año siguiente de su aprobación, dentro de la Ley de Presupuesto y con destinación específica para su ejecución.

5. Otras Fuentes

Normalmente, la asignación y ejecución de recursos de otras fuentes para la financiación de proyectos de inversión, se realiza a través de convenios de colaboración y cooperación.

Para este fin, la Sección Estratégica Convenios – SECON, realiza la presentación ante el Comité Asesor del MDN para la aprobación y suscripción de dichos convenios; y, ante el Comando de la Fuerza, otros Convenios de Cooperación Interadministrativos de asociación que suscriben los Comandos, Unidades o Dependencias con otras entidades públicas o privadas.

Una vez autorizados los convenios/planes de inversión por el Comité Asesor del MDN y/o Comando de la Fuerza, se realiza el trámite para la firma de los Convenios de acuerdo con la Resolución Ministerial 5342 de 2014.

G. Entregables de la Fase de Planeación

1. Documento Soporte del Proyecto

Concebido como el formato DE-SEMEP-FR-015, describe la razón de ser del proyecto y contiene la información básica del mismo, mostrando una secuencia lógica desde la necesidad hasta la solución, a través de los siguientes puntos:

1.1. Descripción de la Situación Existente

En este aparte se describe el problema central, teniendo en cuenta documentar el análisis de los diferentes elementos que lo conforman.

Se recomienda realizar un diagnóstico que involucre los elementos mencionados en los numerales anteriores, considerando entre otros los siguientes aspectos:

- Características de la zona de estudio
- Análisis de cada uno de los factores que hacen parte del problema y de las relaciones que se establecen entre ellos
- Descripción de los antecedentes
- Evolución reciente de la situación negativa identificada
- Intervenciones previas realizadas diferentes a la que se proponen

Junto con la descripción de la situación, se debe determinar la magnitud actual del problema a través de los indicadores de referencia. Es decir, establecer la dimensión que tiene el problema hoy (cuando se inicia el proyecto). Esto sirve como punto de comparación para determinar si se alcanzan los resultados esperados en el tiempo establecido” (DNP, 2016).

1.2. Problema

En este numeral se delimita con la mayor precisión posible el tema propuesto.

Para la identificación del problema o necesidad se recomienda utilizar la metodología del árbol de problemas (cada elemento del árbol es consecuencia de aquellos debajo de él): El árbol está conformado por tres bloques que son problema, causas y efectos. Los problemas se expresan como estados negativos y describen en forma apropiada la esencia de una situación general que se considera insatisfactoria. Es importante anotar que un problema no es la ausencia de la solución sino un estado existente negativo, por lo tanto, se debe evitar definirlo como la ausencia de una solución determinada, ya que limita la búsqueda creativa de otras soluciones posibles.

“En el proceso de identificación del problema usualmente se pueden reconocer muchas situaciones negativas que afectan a la población de determinado espacio geográfico... Un error que se presenta frecuentemente en la definición del problema central, surge cuando este se describe como la falta o ausencia de una solución frente a una necesidad experimentada por la población” (DNP, 2016).

PARA TENER EN CUENTA

Ejemplo de la forma incorrecta de definir un problema:

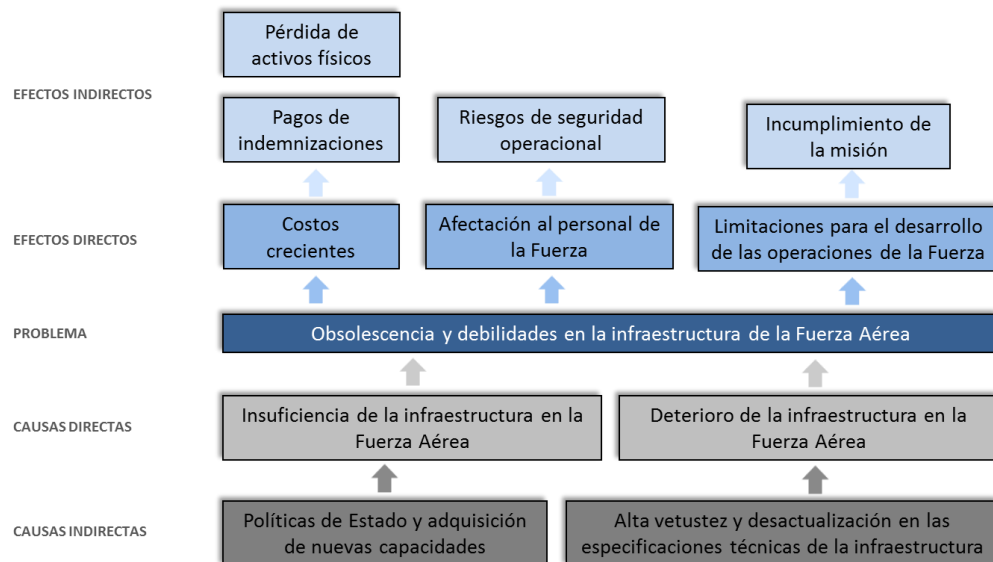
Faltan aeronaves de transporte.

Error: Limita la alternativa de solución

Ejemplo de la forma correcta de definir un problema:

Insuficiente capacidad para el transporte de personal y carga a territorios alejados o con dificultades para el acceso.

El siguiente es un ejemplo de esquema de árbol de problema para una situación real en la Fuerza Aérea Colombiana:



1.3. Causas Directas

“Son las acciones o hechos concretos que generan o dan origen al problema central” (DNP, 2016).

1.4. Causas Indirectas

“Son acciones o hechos que dan origen a las causas” (DNP, 2016).

1.5. Efectos Directos

“Consecuencias que genera la situación negativa identificada como problema central. Se deben registrar los efectos que se encuentran directamente asociados al problema” (DNP, 2016).

1.6. Efectos Indirectos

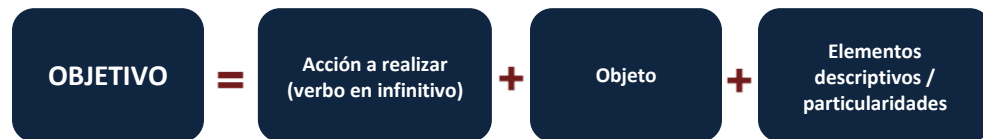
“Corresponden a situaciones negativas generadas por los efectos directos” (DNP, 2016).

1.7. Fines

Los efectos directos y los indirectos deben convertirse en positivo para convertirlos en los fines del proyecto. Los efectos serán un referente para determinar los beneficios económicos del proyecto.

1.8. Objetivo General

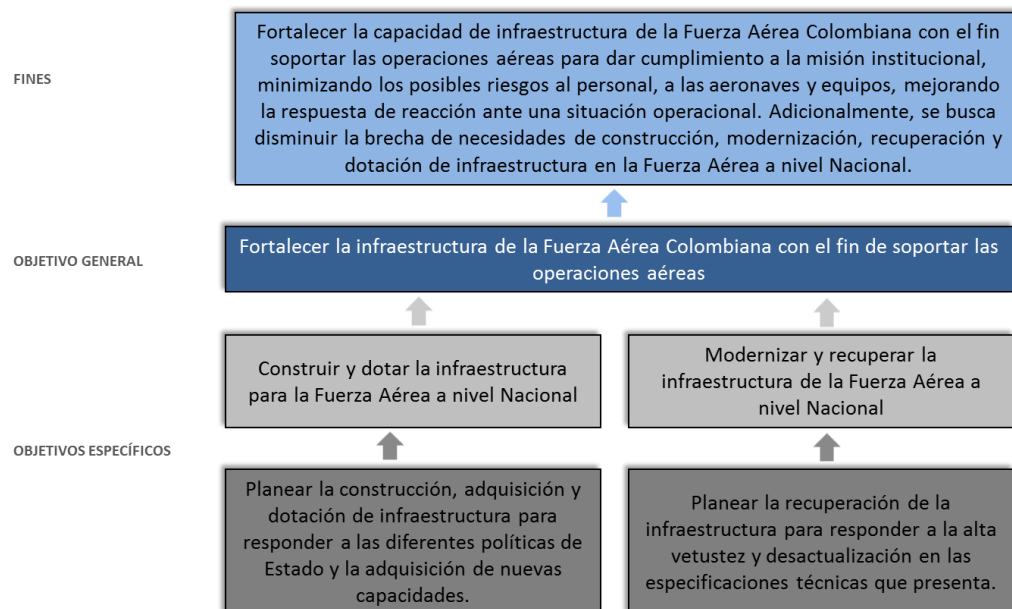
El objetivo general del proyecto es determinado por el problema central identificado y debe “ser claro, medible, alcanzable y consistente con el proyecto que está formulando. Para su redacción se recomienda enunciarlo comenzando la frase con un verbo en infinitivo y adoptar la siguiente estructura gramatical:



Es útil recordar que al momento de realizar la descripción del problema se debió definir por lo menos un indicador que daba cuenta de su magnitud, denominado indicador de línea de base. Acá se retoman dichos indicadores y luego de verificar que cumplan ciertos criterios, se selecciona como referente para medir el cumplimiento del objetivo general al finalizar el proyecto. Es decir, para medir el resultado esperado con su ejecución” (DNP, 2016).

Para el establecimiento de los objetivos, se recomienda utilizar la metodología del árbol de objetivos (cada elemento del árbol es consecuencia de aquellos debajo de él): El árbol está conformado por tres bloques que son objetivo general, objetivos específicos y fines. En esta metodología, los problemas, causas y efectos identificados anteriormente, son expresados en positivo.

El siguiente es un ejemplo de esquema de árbol de objetivos para una situación real en la Fuerza Aérea Colombiana:



1.9. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos son determinados por las causas directas. “Cada una de las causas debe expresarse en forma positiva convirtiéndose en un medio que permite contrarrestar los factores negativos identificados. En un medio para alcanzar el objetivo general y contribuir a la solución del problema. Se debe tener en cuenta que tanto las causas directas como las indirectas tienen que ser transformadas en positivo, pero solamente las primeras se convierten en objetivos específicos del proyecto y pasarán a formar parte de su cadena de valor” (DNP, 2016).

1.10. Identificación de la Cadena de Valor

Objetivo Específico No. 1:

1.10.1. Producto

“Los productos pueden corresponder a bienes o servicios. Un bien es un objeto tangible, almacenable o transportable, mientras que el servicio es una prestación intangible y única que se produce y consume al mismo tiempo, con lo cual no es almacenable ni transportable. En la identificación de los productos se debe tener en cuenta la definición de la unidad de medida que será utilizada para cuantificar la oferta y la demanda pues de ello dependerá la determinación de la necesidad o del déficit de atención actual y futuro, y por tanto las decisiones frente a otros aspectos como el tamaño del proyecto, la tecnología utilizada y su localización” (DNP, 2016).

Cada objetivo específico debe relacionarse como mínimo con un (01) producto y tantos como sean necesarios, de los disponibles para el sector Defensa y Policía dentro del catálogo de productos del DNP; y cada producto debe asociarse como mínimo con dos (02) actividades.

En el caso de requerirse un producto que no esté incluido dentro del catálogo, puede, a través de la Sección Estratégica Inversión, solicitarse al DNP la creación del mismo de acuerdo con los parámetros establecidos por ese Departamento y previo visto bueno del MDN. Al realizar la creación de un nuevo producto, debe tenerse en cuenta la creación de sus correspondientes indicadores de producto principal y secundarios.

1.10.2. Indicadores de Producto

“El indicador de producto, cuantifica los bienes y servicios (intermedios o finales) producidos y/o provisionados a partir de una determinada intervención, así como los cambios generados por ésta que son pertinentes para el logro de los efectos directos. Es una representación cuantitativa (variable o relación entre variables), verificable objetivamente, a partir de la cual se registra, procesa y presenta la información necesaria para medir el avance o retroceso en el logro de un determinado objetivo. En consecuencia, es a partir de indicadores que se pueden determinar objetivamente, los resultados de las intervenciones públicas y valorar su desempeño... y deben redactarse con base en la siguiente estructura” (DNP, 2016):



Fuente: Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Guía de apoyo para la formulación de proyectos de inversión pública y diligenciamiento de la MGA*. Bogotá.

Deben seleccionarse tantos indicadores de producto del catálogo de indicadores de producto disponibles para el sector, como sean necesarios (MGA WEB), e indicarse los siguientes datos:

Nombre del indicador:

Fórmula:

Acumulable: SI - NO

Unidad de medida:

Línea base:

Período	Meta
Año xxxxxx	
Año xxxxxx	
Año xxxxxx	
Año xxxxxx	
Meta total proyecto	

1.10.3. Indicadores de Gestión

“Identifica los recursos físicos, humanos y financieros utilizados en el desarrollo de las acciones; y mide la cantidad de acciones, procesos, procedimientos y operaciones realizadas durante la etapa de implementación” (DNP, 2016).

Deben seleccionarse tantos indicadores de gestión del catálogo de indicadores de gestión disponibles para el sector, como sean necesarios, e indicarse los siguientes datos:

Nombre del indicador:

Fórmula:

Acumulable: SI - NO

Unidad de medida:

Línea base:

Período	Meta
Año xxxxxx	
Año xxxxxx	
Año xxxxxx	
Año xxxxxx	
Meta total proyecto	

1.10.4. Alternativas

“Las alternativas de solución de un proyecto son los diferentes caminos que se pueden tomar para llegar a cumplir el objetivo propuesto y por tanto modificar la situación actual, atendiendo las condiciones, características y tiempo esperados” (DNP, 2016); y que son identificadas/propuestas en desarrollo del Estudio de Estado Mayor.

1.10.4.1. Actividades

En este numeral deberán incluirse todas las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto para lograr los objetivos, además de los requisitos técnicos generales y los costos por período y totales. Deberá especificarse igualmente la etapa a la que corresponde: pre inversión o inversión.

Una vez determinadas las actividades, es necesario establecer si hacen parte de la ruta crítica (la que toma más tiempo desde el inicio hasta el final del proyecto), es decir, definir si alguna demora en ellas podría resultar en un retraso del proyecto.

Para esto es necesario haber realizado previamente un diagrama de red que permite visualizar las dependencias de las actividades del proyecto a través de nodos (en los que se relacionan dichas actividades) y flechas que representan su secuencia o relación.

1.10.5. Beneficios

“Todos los proyectos atienden una necesidad social mediante la entrega de bienes y/o servicios, lo cual significa que su ejecución provocará efectos en la situación”. En este punto deben referenciarse y explicarse los beneficios que traerá el proyecto para la Fuerza Aérea, traducidos a costos.

1.10.6. Análisis de Oferta y Demanda

En este punto, la oferta se relaciona con la capacidad de provisión de bienes o de prestación de servicios (lo que se tiene) y la demanda, la necesidad. Debe establecerse además el déficit, que es la diferencia entre la oferta y la demanda en el horizonte establecido, diligenciando el siguiente cuadro, considerando ingresar estos valores como si no se ejecutara el proyecto:

Bien o Servicio	Medido a Través De	Descripción	Inicio Historia (Necesidad)	Final Historia (Necesidad)
	Número / Porcentaje		Año	Año
Año	Oferta	Demanda	Déficit	

1.10.7. Riesgos

En este numeral, deberán describirse en una matriz, los riesgos que pueden afectar el proyecto, detallando los siguientes aspectos:

- Nivel de Clasificación: de propósito (relacionados con el objetivo general), de componente (relacionados con los productos) o de actividad.
- Tipo: administrativos, biosanitarios, de calendario, de costos, de mercado, externos al proyecto, financieros, humanos no intencionales, legales, operacionales, de origen natural, de origen socio-natural o de origen tecnológico.
- Probabilidad de ocurrencia: raro, improbable, moderado, probable o casi seguro.
- Impacto: insignificante, menor, moderado, mayor o catastrófico.
- Efectos
- Medidas de mitigación.

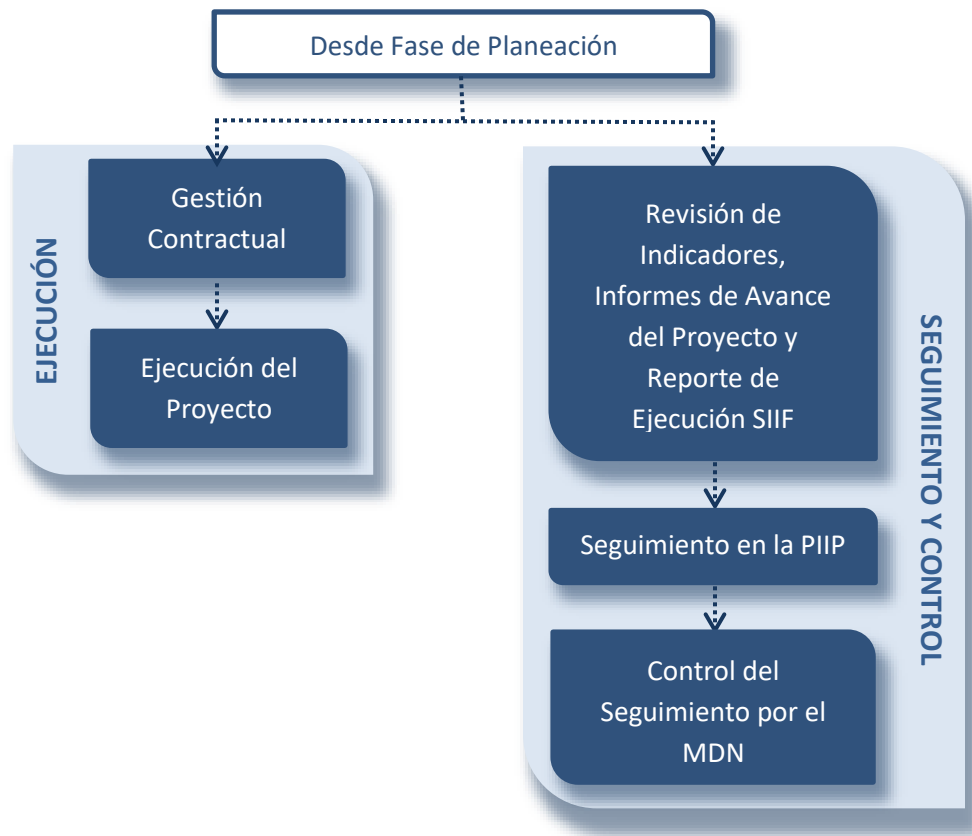
2. Calculadoras de Costo de Ciclo de Vida

Se diligencian tomando los datos del estudio de mercado (propuestas recibidas e información encontrada en páginas web), datos históricos o conceptos de expertos; y de acuerdo con los formatos establecidos por la Dirección de Planeación y Presupuesto del MDN.

3. Ficha EBI

La Ficha de Estadísticas Básicas de Inversión, resume la información esencial de la alternativa seleccionada para desarrollar en el proyecto. Es generada automáticamente en la PIIP y debe ser revisada al inicio del proyecto por SESIN y actualizada por esa misma dependencia previo cumplimiento de los requisitos establecidos para tal fin por parte de los Gerentes de Proyecto.

CAPÍTULO 5. EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO Y CONTROL



A. Fase de Ejecución

En la fase de Ejecución se materializa el producto del proyecto. El esfuerzo se enfoca en la coordinación y ejecución de las actividades propuestas para el proyecto en el documento soporte del mismo.

El equipo del proyecto debe informar periódicamente el estado de ejecución del proyecto al gerente de proyecto y este a su vez, es el responsable de comunicar el estado del mismo a las partes interesadas.

1. Gestión Contractual

Durante este momento del ciclo, se desarrollan los procesos precontractual y contractual, de acuerdo con la normatividad vigente en la materia, lo establecido en el Manual de Contratación de la FAC y las directrices del área encargada en la Fuerza.

2. Ejecución del Proyecto

En general, la responsabilidad del Gerente de Proyecto es ser un líder efectivo manteniéndolo en permanente avance dentro de lo programado.

Durante la ejecución se presentan modificaciones al Plan del Proyecto a partir de aspectos como nuevos estimados de trabajo que aún tienen que completarse, cambios al alcance/funcionalidad del (los) producto(s) final(es), cambios a los recursos y circunstancias imprevistas, entre otros.

La responsabilidad del Gerente también implica monitorear los riesgos y las actividades diversas de esta fase, así como informar el estado y revisar/autorizar los cambios que sean necesarios. Dichos cambios o novedades no previstas, deben ser reportadas mediante oficio a SEMEP, de conformidad con el artículo 339 de la Constitución Política, la Ley 152 del 15 de Julio de 1994 y el Decreto 111 de 1996. SESIN realiza el análisis de la situación que presenta el proyecto y de ser necesario realiza las consultas a que haya a lugar con los entes competentes (MDN – DNP) para tomar la decisión pertinente y oportuna, para posteriormente efectuar la actualización de la Ficha EBI y el registro de cambios informándolos mediante oficio a los Gerentes de Proyecto.

3. Modificaciones Presupuestales

Para el caso de modificaciones presupuestales y de acuerdo con el Manual de Inversión Pública Nacional (DNP, 2016), las mismas deben estar motivadas entre otras, por:

1. Cambios en las condiciones económicas o fiscales que afecten la programación y/o los supuestos sobre los cuales se asignaron los recursos
2. La naturaleza de ejecución de los proyectos
3. Hechos sobrevinientes o imprevistos
4. La reformulación o cambios en las prioridades de política que hacen exigible para la Administración realizar una operación presupuestal.

Las modificaciones de adición por donación, incorporación y reducción o aplazamiento, afectan los programas o subprogramas de la apropiación aprobada, caso contrario sucede con los traslados, vigencias expiradas, cambios de fuente y aclaraciones de leyenda.

En cumplimiento al marco legal establecido para los órganos que conforman el PGN, la Fuerza Aérea anualmente expide una circular mediante la cual informa los lineamientos para los trámites de la respectiva vigencia fiscal XXXX e indica los criterios, lineamientos, requisitos y plazos relacionados con los trámites presupuestales requeridos por cada una de las Dependencias que cuentan con asignación presupuestal.

4. Autorizaciones

La solicitud se realiza cuando sea requerido el levantamiento de restricciones para la ejecución del gasto de inversión. Estas restricciones pueden ser concepto previo del DNP, recurso 13 y vigencias futuras (ordinarias y excepcionales).

5. Trámite de Modificaciones y Autorizaciones Presupuestales

El gerente de proyecto solicita mediante oficio al Centro de Direccionamiento del área correspondiente, la realización del trámite, este a su vez lo remite a su vez a SEMEP, dando cumplimiento a los requisitos exigidos por la Separata Presupuestal para la vigencia y anexando de manera discriminada los proyectos o actividades afectados.

Requisitos SEMEP Traslados Ordinarios (Entre proyectos o entre Unidades ejecutoras)

Presupuestales	Técnicos	Planificación
<ul style="list-style-type: none"> La solicitud no debe modificar el valor total del presupuesto autorizado por Decreto en inversión Especificar los rubros de los proyectos de acuerdo con el anexo del Decreto de liquidación del que se contracredita y del que se acredita Certificado de Disponibilidad presupuestal (CDP) del proyecto contracreditado Concepto técnico favorable por parte del DNP (DIFP) 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto actualizado en la PIIP en los módulos de componentes y actividades, indicadores y esquema, financiero. Esta actualización se realiza con el Formato Bizagi de Recomposición del Proyecto remitido a SESIN por el Gerente del Proyecto y que incluye las modificaciones al proyecto Para el crédito y contracrédito el proyecto debe contener en la cadena de valor los productos inscritos desde la formulación Se requiere el concepto favorable de la cabeza de sector Formato Bizagi de Consolidación de Necesidades de Inversión por Entregables 	<ul style="list-style-type: none"> Justificación del traslado y su impacto mediante el formato de solicitud Traslado Presupuestal GA-JEADA-FR-181 enviado a DIPRE y que ha sido tramitado previamente por los Gerentes de Proyecto ante los ordenadores del gasto Trámite en Bizagi realizado por DIPRE a través del diligenciamiento del Formato de Justificación de Trámite Presupuestal y que dicha Dependencia envía a SESIN con los anexos para la PIIP.

Requisitos SEMEP Vigencias Expiradas

Presupuestales	Técnicos	Planificación
<ul style="list-style-type: none"> Soporte de la legalidad del compromiso Especificar los rubros presupuestales afectados con nombre del proyecto Certificado de disponibilidad presupuestal del proyecto contracreditado Certificado de registro presupuestal (CRP) del año en que se generó la obligación por cancelar Justificación de la no constitución o caducidad de la cuenta por pagar Resolución por la cual se reconoce y autorizan los pagos de obligaciones causadas por Pagos Exigibles – Vigencias Expiradas con cargo al presupuesto de inversión 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto actualizado en la PIIP en los módulos de componentes y actividades (incluir la leyenda “pago de vigencias expiradas”) y esquema financiero. Esta actualización se realiza con el Formato Bizagi de Recomposición del Proyecto remitido a SESIN por el Gerente del Proyecto y que incluye las modificaciones al proyecto Si el proyecto contracreditado es distinto al proyecto original que constituyó la vigencia expirada, se debe realizar el traslado Formato Bizagi de Consolidación de Necesidades de Inversión por Entregables 	<ul style="list-style-type: none"> Justificación de la vigencia expirada y su impacto y sustentación de los motivos para realizar el pago de obligaciones causadas por Pagos Exigibles – Vigencias Expiradas con cargo al presupuesto de inversión

Requisitos SEMEP Cambio de Fuente

Presupuestales	Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar los rubros presupuestales afectados 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentación del cambio de recurso • Sustentar los escenarios financieros si se origina por diferencial cambiario • Sustentar los gastos no elegibles en la operación de crédito, proyección del POA y contrato de crédito (si aplica)

Requisitos SEMEP Aclaración de Leyenda

Presupuestales
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar los rubros presupuestales afectados con nombre del proyecto, y código BPIN • Especificar las causas del error durante la programación del presupuesto • Justificación del cambio

Requisitos SEMEP Adición por Donación

Presupuestales	Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> • Certificación del recaudo por el receptor con el monto de recursos a adicionar • Copia del convenio o acuerdo de cooperación 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto actualizado en la PIIP en los módulos de información básica, beneficiarios, componentes y actividades, indicadores y esquema financiero. Esta actualización se realiza con el Formato Bizagi de Recomposición del Proyecto remitido a SESIN por el Gerente del Proyecto y que incluye las modificaciones al proyecto • Si la adición de recursos se realiza a un proyecto nuevo, éste debe estar matriculado

Requisitos SEMEP Incorporaciones

Presupuestales	Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> • Copia del convenio y/o contrato (debe ser entre Entidades del PGN) debidamente firmado • Especificar los rubros presupuestales afectados tal como aparecen en el anexo del decreto de liquidación • Especificar le plazo de ejecución del convenio y su valor • Certificado de disponibilidad presupuestal CDP 	<ul style="list-style-type: none"> • El objeto del convenio debe ser coherente con el objeto y actividades del proyecto • Proyecto actualizado en la PIIP en los módulos de componentes y actividades, indicadores y esquema financiero (especificar la nueva fuente) • Informe de ejecución de recursos del convenio (si es un convenio marco con incorporaciones en años anteriores) • Si la incorporación de recursos se realiza a un proyecto nuevo, éste debe estar registrado

Requisitos SEMEP Aplazamientos

Presupuestales	Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar el valor del aplazamiento desagregado a nivel de proyectos • Especificar que el monto por aplazar está libre de compromisos 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto actualizado en la PIIP en el módulo de ejecución

Requisitos SEMEP Desplazamientos

Presupuestales	Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> Los recursos deben estar compensados con la misma fuente de financiación 	<ul style="list-style-type: none"> Justificar la urgencia de desplazar los recursos

Requisitos SEMEP Sustitución de Aplazamientos

Presupuestales	Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> Los recursos deben estar compensados con la misma fuente de financiación 	<ul style="list-style-type: none"> Justificar los criterios de priorización para la sustitución del aplazamiento.

Requisitos Levantamiento Previo Concepto DNP

Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> Justificación para la actualización con control posterior favorable, del proyecto con el fin de levantar la leyenda “Previo concepto DNP” Proyecto actualizado en la PIIP en los módulos de esquema financiero, actividades, política transversal y focalizado en el sistema. Esta actualización se realiza con el Formato Bizagi de Recomposición del Proyecto remitido a SESIN por el Gerente del Proyecto y que incluye las modificaciones al proyecto

Requisitos Levantamiento Parcial de Previo Concepto DNP

Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> Actualización del proyecto en la PIIP. El proyecto debe mantener la leyenda “Previo concepto DNP”, debido a que este levantamiento de leyenda es parcial; es decir, solo por el monto que se determine en el esquema financiero a levantar. Esta actualización se realiza con el Formato Bizagi de Recomposición del Proyecto remitido a SESIN por el Gerente del Proyecto y que incluye las modificaciones al proyecto

Requisitos Vigencias Futuras Ordinarias

Presupuestales	Técnicos	Planificación
<ul style="list-style-type: none"> Contar con una apropiación mínima del 15% del valor de la vigencia futura que se solicita Si la solicitud excede el periodo de Gobierno, se requiere un documento CONPES con aval fiscal del CONFIS Especificar los rubros presupuestales afectados con nombre del proyecto y código BPIN Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP Concepto técnico favorable por parte del DNP (DIFP) Certificación de Austeridad del Gasto 	<ul style="list-style-type: none"> En la PIIP, Incluir en el módulo de vigencias futuras de la ficha EBI el cronograma de actividades por contratar, modalidad y valores focalizados. Esta actualización se realiza con el Formato Bizagi de Recomposición del Proyecto remitido a SESIN por el Gerente del Proyecto y que incluye las modificaciones al proyecto Cronograma contractual El horizonte del proyecto debe tener mínimo los años de la vigencia futura Supuestos utilizados para el costeo de las actividades El monto de recursos solicitados deber ser igual o menor a los valores en las actividades 	<ul style="list-style-type: none"> Describir el impacto y los beneficios de la vigencia futura en el formato de Solicitud Vigencias Futuras GA-JEAD-FR-183 enviado a DIPRE y que ha sido tramitado previamente por los Gerentes de Proyecto ante los ordenadores del gasto Trámite en Bizagi realizado por DIPRE a través del diligenciamiento del Formato de Justificación de Trámite Presupuestal y que dicha Dependencia envía a SESIN con los anexos para la PIIP.

<ul style="list-style-type: none"> La solicitud deberá especificar la fecha máxima de ejecución de los recursos (día, mes y año) 	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere el concepto favorable de la cabeza de sector Formato Bizagi de Consolidación de Necesidades de Inversión por Entregables 	
---	---	--

Requisitos Vigencias Futuras Excepcionales

Presupuestales	Técnicos	Planificación
<ul style="list-style-type: none"> Los casos excepcionales son para obras de infraestructura, energía, comunicaciones, aeronáutica, defensa y seguridad o garantías a las concesiones, que afecten el presupuesto de vigencias futuras sin apropiación en el presupuesto vigente Si la solicitud excede el periodo de Gobierno, se requiere un documento CONPES con aval fiscal del CONFIS Especificar los rubros presupuestales afectados con nombre del proyecto y código BPIN Concepto técnico favorable por parte del DNP (DIFP) La solicitud deberá especificar la fecha máxima de ejecución de los recursos (día, mes y año) 	<ul style="list-style-type: none"> En la PIIP, incluir en el módulo de vigencias futuras de la ficha EBI el cronograma de actividades por contratar, modalidad y valores focalizados. Esta actualización se realiza con el Formato Bizagi de Recomposición del Proyecto remitido a SESIN por el Gerente del Proyecto y que incluye las modificaciones al proyecto Cronograma precontractual y contractual Supuestos utilizados para el costeo de las actividades Concepto favorable de la cabeza de sector Formato Bizagi de Consolidación de Necesidades de Inversión por Entregables 	<ul style="list-style-type: none"> Describir el impacto y los beneficios de la vigencia futura excepcional en el formato de Solicitud Vigencias Futuras GA-JEAD-FR-183 enviado a DIPRE y que ha sido tramitado previamente por los Gerentes de Proyecto ante los ordenadores del gasto Trámite en Bizagi realizado por DIPRE a través del diligenciamiento del Formato de Justificación de Trámite Presupuestal y que dicha Dependencia envía a SESIN con los anexos para la PIIP.

Requisitos Reprogramación de Vigencias Futuras

Presupuestales	Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> Especificar nuevo plazo o cupo anuales autorizado que requieran modificación de la obligación o pagos, sin modificar valor total Oficio remisorio del sector con concepto favorable de la reprogramación Especificar el concepto del DNP (DIFP), autorización de Minhacienda y vigencias futuras actuales a modificar, la modificación debe garantizar que el objeto y monto total de la vigencia futura no se afecta; de lo contrario, se requiere solicitar una nueva autorización Justificación de la reprogramación, así como la destinación de los recursos liberados 	<ul style="list-style-type: none"> Modificar los valores reprogramados, en el módulo de vigencias futuras utilizadas. Esta modificación se realiza con el Formato Bizagi de Recomposición del Proyecto remitido a SESIN por el Gerente del Proyecto y que incluye las modificaciones al proyecto Modificar en el módulo de vigencias futuras solicitadas el cronograma de actividades Formato Bizagi de Consolidación de Necesidades de Inversión por Entregables

El trámite se realiza a través de la Jefatura Administrativa en la Dirección de Programación Presupuestal - DIPRE, con previo turno solicitado en el sistema PIIP del DNP. Adicional a los documentos solicitados por esa Dirección, se debe diligenciar el Formato del MDN -

Recomposición del Proyecto (Bizagi), firmado por las Jefaturas para posterior firma de SEMEP.

Una vez recibe la documentación, SESIN actualiza en la PIIP la ficha EBI de los proyectos involucrados, creando la solicitud de actualización de los mismos y generando un turno para su trámite correspondiente.

De manera posterior emite las siguientes certificaciones, efectúa el cargue de la documentación en la PIIP y envía la modificación o autorización presupuestal a DIPRE en el Comando de Apoyo a la Fuerza, con el fin se realice el trámite correspondiente ante el Viceministerio para la Estrategia y la Planeación del MDN:

- Certificación del cumplimiento de la totalidad de requisitos establecidos en el Artículo 69 del Decreto 2710 de 26 de diciembre de 2014.
- Certificación para el contracrédito, establecido en el artículo 071 del Estatuto Orgánico del presupuesto y Decreto 111/1996 (cuando aplique).

Usando el perfil de Entidad Jefe de Planeación, en la PIIP, SESIN solicita un turno de presupuesto a la Dirección de Planeación y Presupuesto del Ministerio de Defensa Nacional; adjuntando para dicho trámite, el oficio del Viceministerio para la Estrategia y Planeación del MDN en el que se solicita al Director de Inversiones y Finanzas Públicas del DNP, concepto favorable a las modificaciones o autorizaciones presupuestales y cuya respuesta favorable es enviada de manera posterior por el DNP al MDN con copias para el MHCP y la FAC.

SESIN recibe la autorización de la modificación o autorización presupuestal aprobada mediante Resolución firmada por el Director de Presupuesto Público Nacional y cuyos valores son cargados en el SIIF por parte de esa Entidad; y la envía a los diferentes Comandos.

El CODAF, efectúa el cargue de la apropiación y ordenadores de los valores autorizados por el MHCP en el SIIF.

Una vez cargada la autorización, los Comandantes de Comandos y/o Gerentes de Proyecto a los que se le acreditaron los recursos, deben proceder a la mayor brevedad con la ejecución de los mismos, es decir a realizar la cadena presupuestal de compromiso, obligación y pago.

TIEMPO DEL TRÁMITE: 45 a 60 días.

6. Trámites de Actualización de Ficha (No presupuestal)

No requieren actualización de la ficha EBI los trámites relacionados con la programación del Comité Funcional, la actualización a Decreto, la modificación de los valores entre actividades, las vigencias expiradas con recursos del proyecto, la creación de actividades y los cambios de la medición de los indicadores.

El trámite se realiza a través de SESIN diligenciando el Formato del MDN - Recomposición del Proyecto (Bizagi) firmado por las Jefaturas para posterior firma de SEMEP.

TIMPO DEL TRÁMITE: 15 a 30 días.

7. Entregables de la Fase de Ejecución

- a. Documentación precontractual y contractual de acuerdo con la normatividad y directrices vigentes en la materia; y lo establecido en el Manual de Contratación de la FAC (por su naturaleza es de competencia del área encargada en la Fuerza).
- b. Informes de Avance: es el medio por el cual el equipo de proyecto, los contratistas y la gerencia de alto nivel permanecen informados del progreso de las actividades.
- c. Los informes de avance deben contener información que permita alimentar las variables de los indicadores de producto y de gestión propuestos para el proyecto, así como la relacionada con la ejecución del presupuesto asignado detallando compromisos, obligaciones y pagos por cada actividad y adquisición. Igualmente, deberán incluir los números de contrato, su objeto, la proyección de cuentas por pagar y la proyección de la reserva presupuestal, vigencias futuras solicitadas, autorizadas, ejecutadas, expiradas; y desfinanciamiento (si aplica).
- d. El informe de avance mensual del proyecto cubre múltiples áreas incluyendo, entre otras, el estado actual del proyecto, los eventos que han afectado el desarrollo del mismo, los hitos y los entregables.

B. Seguimiento y Control

El seguimiento y control implica monitorear el desempeño real del proyecto contra el desempeño planeado y tomar las acciones correctivas para conseguir el resultado esperado cuando existan diferencias significativas.

Aunque su esfuerzo mayor ocurre principalmente en la fase de ejecución, también se desarrolla concurrentemente con las Fases de Planeación y Cierre.

En ejercicio del seguimiento y control se desarrollan las siguientes actividades:

1. Seguimiento al Desempeño

Dado que dentro de las responsabilidades de los Gerentes de Proyecto se encuentra “establecer prioridades, coordinando que la planificación y ejecución de los proyectos se esté realizando bajo las políticas y procesos definidos por la entidad, asegurando el suficiente recurso humano, tecnológico y presupuestal para su desarrollo”, se hace necesario que dichos funcionarios efectúen el monitoreo y control del proyecto a través de las siguientes actividades:

- Monitoreo y control del trabajo del equipo del proyecto

- Control de los cambios realizados al proyecto durante su desarrollo
- Control del cronograma (cambios a la duración del proyecto y/o a la duración de las actividades)
- Control de los costos (cambios a los costos del proyecto y al presupuesto)
- Control de la calidad (cumplimiento de los entregables definidos en el alcance del proyecto, así como estándares, normas y regulaciones del proyecto)
- Control de los riesgos (ejecución del Plan de Tratamiento de los riesgos y de los Planes de Contingencia en caso de su materialización)
- Control de las adquisiciones para asegurar que se cumplen los requerimientos contractuales).

Mensualmente y para su ingreso en la PIIP, la Sección Estratégica Inversión realiza la consolidación de la información de seguimiento de los proyectos de inversión consignada en los reportes emitidos por los Gerentes de Proyecto. Estos reportes, contienen los detalles de la ejecución del presupuesto asignado detallando compromisos, obligaciones y pagos por cada actividad y adquisición; y permiten medir el avance físico y financiero de las actividades e indicadores de producto y gestión, así como realizar la focalización de las políticas transversales (proyectos focalizados); pues para este efecto, el monitoreo y análisis se lleva a cabo sobre la ejecución del presupuesto, la programación y el producto.

Información básica de los reportes de seguimiento

Objetivo	Producto	Actividades	Adquisiciones	Compromiso	Obligación	Pago

Indicador de producto	Indicador de gestión	Información contractual	Cuentas por pagar	Reserva presupuestal	Observaciones

Dicha información es corroborada para todos los casos, con el reporte de la ejecución presupuestal obtenido del SIIF, a fin de determinar incongruencias que ameritarán la revisión de la información dados los tiempos de cierre de ejecución otorgados por el sistema; y presentada ante el Segundo Comandante y Jefe de Estado Mayor FAC en reunión administrativa, en la que los Gerentes de proyecto deberán igualmente presentar los incumplimientos en el cronograma.

Estas actividades de seguimiento permitirán la emisión de alertas y la determinación de acciones preventivas o de mejora.

2. Seguimiento en la PIIP

La información de seguimiento de los proyectos de inversión suministrada por los Gerentes de Proyecto, deberá ser ingresada por la Sección Estratégica Inversión con periodicidad

mensual, en la plataforma PIIP del DNP, de manera que se facilite la transparencia y acceso a la información por parte de la ciudadanía en general.

Para el ingreso de la información, la plataforma PIIP generalmente estará activa los 5 primeros días hábiles de cada mes, de acuerdo con el calendario que el DNP establezca para cada vigencia.

3. Control del Seguimiento por el MDN

De manera mensual, tanto el MDN como el DNP emiten alertas relacionadas con el registro de la información en la plataforma.

De manera paralela, los gerentes de proyecto suministran a la Dirección Financiera la información de avance de la ejecución presupuestal, de manera que la Dirección de Planeación y Presupuestación del MDN la presente en la reunión de seguimiento que preside el Viceministerio para la Planeación del MDN y en la que los gerentes de proyecto deberán justificar los incumplimientos en caso de presentarse y proponer acciones correctivas.

CAPÍTULO 6. CIERRE



En la fase de cierre ya se ha llevado a cabo la recepción completa de los entregables del proyecto y se desarrollan las actividades necesarias para obtener el cierre administrativo, contractual y general del proyecto.

A. Cierre Administrativo

Se basa en la preparación de la documentación de cierre de los entregables del proyecto para su entrega al cliente (acta de recibo final a satisfacción), así como en tomar otras acciones administrativas para asegurar que el proyecto y sus activos se redistribuyan.

B. Cierre Financiero y Contractual

Consiste en completar y terminar los aspectos financieros y presupuestales del proyecto. Incluye el cierre/liquidación del contrato (externo) mediante Acta y su notificación a la Subjefatura de Estado Mayor, Estrategia y Planeación, a la Dirección de Compras Públicas (DICOP) y a la Dirección Financiera; y el cierre presupuestal (interno).

C. Cierre del Proyecto

Es el informe que conduce a la finalización del proyecto. Se desarrolla en el formato DE-SEMEP-FR-059 "Informe de Cierre del Proyecto" y provee un registro del producto entregado contra los requerimientos y especificaciones de la línea base, así como del presupuesto y programación planeados y reales; contiene además la información relacionada a continuación y formaliza el cierre

del proyecto confirmando que los criterios de aceptación se han logrado. Debe contener la siguiente información:

1. Información General.
2. Manejo Recursos: Describe cómo se determinaron y manejaron los recursos asignados al proyecto.
3. Manejo de la Programación: Provee la línea base del proyecto y las programaciones finales del proyecto (como anexos si es necesario). Describe el proceso usado para controlar las programaciones, así como las acciones tomadas para corregir cualquier problema.
4. Manejo de los Costos: Describe los resultados de costos y presupuestos del proyecto en comparación con la línea base.
5. Manejo de los Riesgos: Provee una descripción de los riesgos identificados y cómo se manejaron.
6. Criterios de Término: Lista los criterios que deben lograrse para confirmar que el proyecto está terminado. Para cada criterio listado, se valida si ha sido obtenida la satisfacción del cliente.
7. Entregables: Identifica el plan de traspaso para liberar todos los entregables del proyecto al cliente.
8. Lecciones Aprendidas: el registro de Lecciones Aprendidas (problemas o éxitos) permite el intercambio de observaciones del desempeño del proyecto para que sirva como mejora o de ayuda en futuros proyectos similares. Estas deben identificarse durante la vida del proyecto y en el Informe Final del Proyecto durante el cierre del proyecto, especificando:
 - a. Fase del Proyecto
 - b. Descripción: Detalle del problema o éxito que ilustra el incidente o actividad.
 - c. Análisis: Revisión del incidente o actividad para determinar la causa raíz, identificar los factores que contribuyen y prevenir preocupaciones futuras o, por el contrario, identificar las buenas prácticas. Una buena práctica es una lección o acción positiva que tiene el potencial de ser la base de mejoras significativas, ahorros en costos o promover la aplicación repetitiva.
 - d. Recomendaciones: Actividades específicas que se llevarán a cabo como resultado de una lección aprendida. Las acciones pueden ser:
 - Correctivas: Acciones tomadas como resultado del análisis de una experiencia real.
 - Preventivas: Acciones tomadas para prevenir que una situación negativa ocurra.
 - De mejora: Acciones tomadas para mejorar la eficiencia o seguridad basado en buenas prácticas o en un enfoque innovador.

9. Conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO 7. INFORME DE SEGUIMIENTO AL PRODUCTO DEL PROYECTO O EVALUACIÓN EXPOST

Una vez el proyecto ha sido ejecutado y ha finalizado la etapa de inversión; inicia su etapa de operación y mantenimiento durante la cual deberá llevarse a cabo la evaluación ex post (según lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 para los proyectos/actividades que se determine), que se constituye como un informe desarrollado en un tiempo considerable (un año para la FAC) después que el producto entre en funcionamiento, con el fin último de generar conclusiones y correcciones para nuevos proyectos, así como con el “propósito de garantizar la asignación y ejecución eficiente y efectiva de los recursos de inversión”, según lo dispuesto en el Decreto 2844 de 2010.

Con esta evaluación se busca examinar acciones pasadas relacionadas con los objetivos definidos, los recursos utilizados y los resultados obtenidos, para derivar las acciones que permitan guiar a los responsables de tomar decisiones en procura de mejorar las actividades futuras.

Fundamentalmente los objetivos que persigue son los siguientes:

- Conocer la eficacia del proyecto, es decir, si las metas propuestas se cumplieron en la cantidad y oportunidad con que fueron programadas.

Con esta actividad además de conocer si el proyecto ha sido realizado con éxito, se verifica la capacidad de programación y previsión de la Dependencia encargada.

- Precisar el impacto en el nivel institucional y si aplica en el nivel nacional.
- Medir el grado de cumplimiento de los objetivos.
- Evaluar si los usuarios beneficiados eran los previstos y si el beneficio alcanzó la dimensión programada.
- Analizar el proceso de toma de decisiones con relación al proyecto desde la identificación hasta el momento de la evaluación.
- Conocer la capacidad institucional para identificar, llevar a cabo y hacer seguimiento de sus proyectos.

Enfoque de la Metodología de la Evaluación Expost

La contribución de un proyecto en términos de resultados (económicos, sociales, y ambientales) está dada por la diferencia entre la situación original y la situación con el proyecto en operación. Una buena medición de los efectos asociados al proyecto se obtiene del contraste entre dos fotografías, antes y después, por lo que la gerencia de proyecto, en cada fase, debe efectuar el registro sistemático de los avances, de los logros, de los problemas y de la forma como se va dando solución a éstos sobre la marcha.

A. Tipos de Evaluación Expost

Hay dos tipos de evaluación expost diferenciadas básicamente por el nivel de detalle del análisis que se haga de cada proyecto. Estas evaluaciones serían: evaluación expost simple y evaluación expost completa.

Se entiende por evaluación expost simple, a aquella medición y comparación de lo real con lo estimado, realizada a los parámetros básicos de cada proyecto, una vez que haya terminado la ejecución y haya comenzado a operar. Por evaluación expost completa se entenderá el estudio detallado efectuado a todas las variables relevantes del proyecto, una vez que éste esté operando en forma normal. En esta guía se aborda la evaluación expost completa, para ser aplicada a los proyectos estratégicos.

B. Criterios de Evaluación

En la Fuerza Aérea Colombiana la evaluación ex–post se realiza en el formato DE-SEMEP-FR-062 Evaluación Expost, analizando las siguientes tres fases y tomando como base el estudio de Estado Mayor, documento soporte del proyecto, ficha EBI, programación del proyecto, estructura desglosada del trabajo y el informe de cierre del proyecto (estos tres últimos, para los proyectos inscritos de manera posterior al año 2021).

El formato incluye las matrices para la evaluación de cada una de las fases y las variables a evaluar se encuentran predeterminadas, sin embargo, quien haga las veces de evaluador podrá incluir otras variables, así como calificar como no aplicable (NA) y con un valor de 0 aquellas que no hicieron parte de su análisis.

1. Evaluación de la Fase de Planeación

En esta etapa se analiza la identificación del problema, sus causas, efectos, la claridad, pertinencia y cumplimiento de los objetivos, para determinar si hubo una formulación errónea.

Se establece si los beneficios del proyecto estaban dirigidos a los grupos de población que presentaban las necesidades insatisfechas o sí por el contrario a otra clase de grupos, es decir, si la población estuvo bien identificada. Se analiza si la localización fue adecuada o si por el contrario se podría haber localizado en otro sitio mejor; se determina si los cálculos de precios y planes de riesgos se ajustaron a la realidad; y si los estudios, diseños y estrategia de financiación fueron los indicados y suficientes.

Se analiza la pertinencia de la alternativa seleccionada para solucionar el problema identificado. Es posible que, de acuerdo con el análisis de causas, se concluya que se identificó una alternativa que no ataca directa o indirectamente a una de éstas, por ende, el problema no se estará solucionando o satisfaciendo la necesidad.

La evaluación de cada uno de los aspectos o variables pertinentes para la fase de planeación, se realiza en una matriz en la que se asigna una nota de 1 a 4, en donde 1 corresponde a las evaluaciones ubicadas en deficiente, 2 a las aceptables, 3 a las buenas y

4 a las sobresalientes. Una vez analizadas todas las variables, se calcula el promedio que permitirá determinar si esta fase fue deficiente, aceptable, buena o sobresaliente.

En este aparte es importante mencionar las consideraciones importantes como lo son los hallazgos, novedades, observaciones y puntos positivos encontrados y que deberán ser tenidos en cuenta para determinar las conclusiones y recomendaciones a que haya lugar.

Una vez desarrollada la evaluación de esta fase en la matriz correspondiente en el formato DE-SEMEP-FR-062, se lleva a cabo la calificación de la misma ubicándola como deficiente, aceptable, bueno o sobresaliente.

2. Evaluación de la Fase de Ejecución

Tiene como finalidad establecer si los recursos del proyecto se utilizaron y administraron como se planteó en la formulación de los mismos y si arrojaron los resultados que en principio se esperaba que aportaran. Con relación a los recursos, en este módulo se analiza el tiempo y presupuesto programado, las metas intermedias logradas y las estrategias aplicadas.

Este módulo se divide en dos: seguimiento del DESEMPEÑO y del PROCESO, los cuales permiten aproximarse a la eficacia y eficiencia tanto en el logro de metas intermedias como en la utilización de los recursos en el proyecto.

Seguimiento al Desempeño

Tiene como objetivo determinar si el presupuesto y tiempo asignados al proyecto, se emplearon como se tenía programado, garantizando un flujo de recursos necesario y adecuado para el logro de los resultados.

- Aspectos Financieros

Inversión: Se evalúa para determinar si hubo sobrecostos en las adquisiciones. Es necesario analizar las causas del sobrecosto, si fue por mayores cantidades de obra, variación significativa en la tasa de cambio, gastos financieros, entre otros.

Para calcular el “Indicador de Costo de Inversión” se tienen en cuenta tanto los costos programados (exante) como los costos reales (expost), de la siguiente manera:

$$I.CI = \frac{\text{Costos expost}}{\text{Costos exante}} - 1$$

En donde el obtener un resultado “> 0”, indica un sobrecosto, un resultado “=0” indica que los costos finales fueron iguales a los programados y un resultado “<0”, indica menores costos finales.

Cuando la inversión programada y la real comprometen varias vigencias, es necesario traer cada una de ellas a valor presente para posteriormente calcular el indicador de costo de inversión.

Financiación: se identifican los inconvenientes que se presentaron para financiar los costos de inversión y su efecto en la ejecución del proyecto. En este punto es importante analizar además los tiempos y trámites para desembolsar los recursos.

Tiempo: se evalúa para estimar el efecto que tuvieron las desviaciones en los costos en la programación y el grado de cumplimiento de los cronogramas de ejecución con respecto a lo programado y su efecto en la ejecución del proyecto. Para este último se tiene lo siguiente:

$$I.CC = \frac{\text{Tiempo Utilizado (TU)}}{\text{Tiempo Programado (TP)}} - 1$$

En donde:

I.CC: indicador de cumplimiento cronograma

TU y TP: días, meses o años

Interpretación de resultados:

Si I.CC es > 0, el tiempo utilizado resultó superior al programado y por ende se presentó retraso en la ejecución del proyecto.

Si I.CC es <0, el tiempo utilizado resultó inferior al programado con un adelanto en la ejecución del proyecto.

Si I.CC es = 0, indica que el tiempo utilizado resultó igual al programado.

- Aspectos Contractuales: se analiza el efecto positivo y negativo de la ejecución de los contratos celebrados para la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta tiempos y problemas presentados.

Seguimiento al Proceso

El propósito será identificar los factores externos e internos que dificultan el funcionamiento del proyecto; medir las actividades ejecutadas para lograr los objetivos propuestos y las metas y resultados intermedios alcanzados.

Como parte de esta evaluación se considerarán aspectos técnicos (especificaciones técnicas ajustadas a lo contratado, servicio, desviaciones en la ejecución de las actividades programadas, impacto de las actividades no realizadas), cumplimiento de las metas de los indicadores de producto y gestión; y aspectos institucionales (capacidad de la Institución para realizar el proyecto, gestión del riesgo y suficiencia del financiamiento).

Una vez desarrollada la evaluación de esta fase en la matriz correspondiente en el formato DE-SEMEP-FR-062, se lleva a cabo la calificación de la misma ubicándola como deficiente, aceptable, bueno o sobresaliente.

3. Evaluación de la Fase de Operación (Evaluación de Impacto)

En este módulo se identifican los resultados, efectos e impactos del proyecto sobre la población objetivo del mismo.

Indicadores de Resultado

Serán el producto concreto de las actividades desarrolladas por el proyecto y hace referencia a aquel construido como unidad de análisis (indicador del objetivo general), en la formulación del proyecto.

Indicadores de Efecto

No serán otra cosa que la utilización de los productos (resultados) de cada proyecto.

Este tipo de indicadores (indicadores de producto) reflejan los logros en cada objetivo del proyecto. La identificación de los efectos se hará a partir de los fines para los cuales se formuló el proyecto o a partir de las consecuencias de resolver o no el problema o necesidad identificada a nivel de diagnóstico.

Análisis de Impacto

Permite determinar si el proyecto ha generado cambios positivos (beneficios financieros, económicos y sociales) o negativos (costos financieros, económicos y sociales). Se comparan los impactos esperados con los realmente generados durante la operación del proyecto.

No todos los proyectos son objeto de evaluación de todos los indicadores a continuación, se determinan los impactos a evaluar de acuerdo con la naturaleza del proyecto.

- Impacto Financiero

Considerando que en el proyecto está previsto un ahorro para la Fuerza, es necesario comparar el flujo financiero ex - ante y ex - post a precios de un mismo año base y teniendo en cuenta los costos de inversión y mantenimiento.

Con esta información se calcula el indicador de eficiencia IEF, de acuerdo con lo siguiente:

$$IEF = \frac{\text{Flujo Neto Ex - post}}{\text{Flujo Neto Ex - ante}} - 1$$

En donde un valor de resultado menor a 0 indica una eficiencia financiera del proyecto inferior a la prevista inicialmente, un valor igual a 0 indica que el proyecto

es eficiente, ya que el VPN actual (real) es igual al VPN programado; y un valor mayor a 0, indica una eficiencia financiera del proyecto superior a la inicialmente estimada.

- Impacto Económico y Social

Pretende analizar si durante su operación, el proyecto ha generado los beneficios económicos y sociales esperados, en determinados grupos específicos definidos como población objetivo.

Para calcular el indicador de eficiencia económica IEE, se plantea la siguiente fórmula:

$$IEE = \frac{\text{Valor Presente Neto de Rentabilidad Ex - post}}{\text{Valor Presente Neto de Rentabilidad Ex - ante}} - 1$$

En donde un valor de resultado menor a 0 indica una eficiencia económica del proyecto inferior a la prevista inicialmente, un valor igual a cero indica que el proyecto es eficiente, ya que el VPN actual (real) es igual al VPN programado; y un valor mayor a 0, indica una eficiencia económica del proyecto superior a la inicialmente estimada.

El evaluador analiza los resultados e impactos generados para determinar si el proyecto logró el objetivo propuesto y si efectivamente la población objetivo resultó beneficiada. Si los resultados esperados no satisfacen las necesidades o expectativas de los beneficiarios, el proyecto no será exitoso, aunque haya cumplido lo planeado.

- Otros Indicadores de Impacto

- Indicador de Cobertura (ICob): permite comparar el número de personas programadas a beneficiar (estudio de factibilidad) y el número de personas realmente beneficiadas por el proyecto (ex post o año n).

$$ICob = \frac{\text{Beneficiarios Año Ex - post}}{\text{Beneficiarios Año Ex - ante}} - 1$$

Si ICob es menor a 0, la cobertura actual del proyecto es inferior a la inicialmente prevista, si el valor de resultado es igual a 0, la cobertura actual del proyecto es igual a la inicialmente prevista; y si es mayor a 0, la cobertura actual del proyecto es superior a la inicialmente programada.

○ Impacto Ambiental

Se analiza si durante la operación del proyecto se están presentando impactos ambientales positivos y negativos. Adicionalmente se estudian las medidas de mitigación y compensación con sus costos e incidencia futura en la operación del proyecto.

Si no es posible una valoración de los impactos generados durante la operación del proyecto, una alternativa es calificarlos. La calificación se puede realizar con la aplicación de matrices, como la de Battelle que se presenta a continuación:

Categoría	P1	Componente	P2	Elemento	P3	Situación sin Proyecto			Situación con Proyecto				
						C	P1-P2-P3-C	CAG	C	P1-P2-P3-C	CAG		
						C.A.S.S.P.			C.A.S.C.P.				
											Calidad Ambiental con Proyecto		

Pasos a seguir para su diligenciamiento:

1. Identificar las categorías afectadas con el desarrollo del proyecto: físico-químicas, biológicas, socioeconómicas, entre otras.
2. Ponderar cada categoría identificada, de acuerdo con su nivel de afectación (P1). Utilizar la escala de 0.0 a 1,0.
3. Desagregar cada categoría en sus principales componentes. Por ejemplo, la categoría físico-química tiene entre sus componentes: aire, agua y suelos.
4. Ponderar cada componente identificado, de acuerdo con su nivel de afectación (P2). Utilizar la escala de 0.0 a 1,0.
5. Identificar los elementos que conforman cada componente (Ej: en el componente aire se podrían analizar los siguientes elementos: NO2 y ruido).
6. Ponderar cada elemento de análisis identificado, de acuerdo con su nivel de afectación (P3). Utilizar la escala de 0.0 a 1,0.
7. Se mide y califica la calidad ambiental (C) de cada elemento, la cual se encuentra entre 0.0 y 1.0. En la medida que el elemento perdió calidad, la calificación se debe aproximar a cero.
8. Se multiplican las columnas P1, P2, P3 y C.
9. Los elementos calificados de cada componente se suman y ubican en la columna Calidad Ambiental Global (C.A.G).

10. Se suman las C.A.G. de todos los componentes, este resultado sería la Calidad Ambiental de la situación observada sin Proyecto (C.A.S.S.P.).
11. Para la situación con proyecto se repite el procedimiento descrito en los numerales del 7 a 9.
12. Se suman las C.A.G. de todos los componentes, este resultado sería la Calidad Ambiental de la situación observada con Proyecto (C.A.S.C.P.).
13. La calidad ambiental resulta de dividir la C.A.S.S.P. por la C.A.S.C.P. y dividir el resultado por 10.

La calificación de la variable se determinará como deficiente si el resultado de la C.A.S.S.P es inferior al de la C.A.S.C.P, como bueno si el resultado de la C.A.S.S.P es igual al de la C.A.S.C.P y como sobresaliente, si el resultado de la C.A.S.S.P es superior al de la C.A.S.C.P.

Otros Factores a Evaluar

- Organización:
 - ¿El proyecto tiene el capital humano y financiero necesarios para operar?
 - ¿Qué problemas se han presentado con la administración del proyecto y cuáles las causas?
 - ¿Cuál ha sido el efecto de los problemas presentados?
- Demanda:
 - ¿Se han identificado beneficiarios adicionales a los identificados durante la formulación del proyecto?
- Oferta:
 - ¿Los servicios reales del proyecto difieren de los esperados?
 - ¿Cuáles son los problemas y las causas para prestar los servicios?
- Déficit o superávit:
 - ¿El proyecto cubre total o parcialmente los déficits identificados en los estudios de perfil, prefactibilidad o factibilidad?
- Costos de la operación y mantenimiento
 - ¿Los costos actuales de operación y mantenimiento difieren de los estimados en los estudios?
 - ¿Si hay diferencias en las estimaciones, cómo se están cubriendo?

- Entorno

¿El entorno económico, político y social incidió en los beneficios y costos esperados del proyecto?

Una vez desarrollada la evaluación de esta fase en la matriz correspondiente en el formato DE-SEMEP-FR-062, se lleva a cabo la calificación de la misma ubicándola como deficiente, aceptable, bueno o sobresaliente.

4. Calificación General del Proyecto

Una vez obtenida la calificación de todas las fases, estas se promedian para determinar la calificación general del proyecto, de acuerdo con lo siguiente:

Deficiente: Puntuación 1

Aceptable: Puntuación 2

Bueno: Puntuación 3

Sobresaliente: Puntuación 4

5. Conclusiones y Recomendaciones

Luego de analizar las fases de planeación, ejecución y operación, se formulan conclusiones y recomendaciones para cada una de ellas; que apunten a la retroalimentación correctiva y a la generación de memoria referencial para futuras inversiones.

Glosario

BPIN:	Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional
CODAF:	Comando de Apoyo a la Fuerza
COGFM:	Comando General de las Fuerzas Militares
DICOP:	Dirección de Compras Públicas
DIFP:	Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del DNP
DIPRE:	Dirección de Programación Presupuestal
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
EDT:	Estructura Desglosada del Trabajo
FAC:	Fuerza Aérea Colombiana
FONSECON:	Fondo Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana
FRISCO:	Fondo Para la Rehabilitación, Inversión Social y Lucha Contra el Crimen Organizado
DIGSA:	Dirección Gestión y Seguimiento Administrativo
JEADA:	Jefatura Administrativa
JEMFA:	Segundo Comando y Jefatura de Estado Mayor de la Fuerza Aérea
MDN:	Ministerio de Defensa Nacional
MGA WEB:	Metodología General Ajustada (herramienta web)
MHCP:	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
PGN:	Presupuesto General de la Nación PGN
PIIP:	Plataforma Integrada de Inversión Pública
POAI:	Plan Operativo Anual de Inversiones POAI
SECON:	Sección Estratégica Convenios
SEMEP:	Subjefatura Estado Mayor, Estrategia y Planeación
SESIN:	Sección Estratégica Inversión
SGR:	Sistema General de Regalías
SIIF:	Sistema Integrado de Información Financiera

Bibliografía

Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Gestión de Proyectos de Desarrollo*.

Departamento Nacional de Planeación. (1993). *Manual Metodológico General Banco de Proyectos de Inversión Nacional - BPIN*. Bogotá, Colombia.

Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Manual de Inversión Pública Nacional*. Bogotá, Colombia.

Departamento Nacional de Planeación. (2004). *Metodología de Evaluación Expost de Programas y Proyectos de Inversión Versión Oficial*. Bogotá, Colombia.

Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Guía de Apoyo Para la Formulación de Proyectos de Inversión Pública y Diligenciamiento de la MGA*. Bogotá, Colombia.

Fuerza Aérea Colombiana. (2002). *Guía Evaluación Expost de Proyectos Versión No. 2*. Departamento de Planeación Estratégica. Bogotá, Colombia.

Fuerza Aérea Colombiana. (2013). *Guía Metodológica Para la Gerencia de Proyectos*. Departamento de Planeación Estratégica. Bogotá, Colombia.

Salazar, D. 2016. *Fundamentos de Proyectos*. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.

Control del Documento e Historia de Cambios

VERSIÓN	APROBACION	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	ELABORADO POR	APROBADO POR
1	2013	Versión inicial	PD4. JULIETH ALEJANDRA CASTILLO BARBOSA Asesora Proyectos de Inversión	MGA. JULIO ROBERTO RIVERA JIMÉNEZ Jefe Departamento de Planeación Estratégica
2	2019	Actualización	MY. JULIE PAULINE PAVA CAMARGO Especialista Estratégico Proyectos Especiales	CR. HERSAY BEJARANO GÓMEZ Subjefe de Estado Mayor, Estrategia y Planeación
3	2021	Actualización	MY. JULIE PAULINE PAVA CAMARGO Especialista Estratégico Proyectos Especiales	BG. JUAN GUILLERMO CONDE VARGAS Subjefe de Estado Mayor, Estrategia y Planeación
4	2023	Actualización	TC. JULIE PAULINE PAVA CAMARGO Especialista Estratégico Proyectos Especiales	BG. ADILSON NEVARDO BUENO PINEDA Subjefe de Estado Mayor, Estrategia y Planeación



**FUERZA AÉREA
COLOMBIANA**

VOLAMOS, ENTRENAMOS Y COMBATIMOS PARA VENCER