



**“LÍNEAS DE ACCIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
SISTEMA DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL EJÉRCITO”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Gestión Pública**

Presentado por:

Sr. Cristian García Rodríguez

Sr. Víctor Villasís Rojas

Sr. Gonzalo Cabrejos Ramos

Asesor: Profesor José Aníbal Díaz Ismodes

2016

Al Divino Hacedor por permitirme estar aquí presente y compartir este esfuerzo que dedico a mi adorada familia: Silvia, Sofía y Silvana, y a mis queridos padres, Alberto y Chenita.

Cristian García Rodríguez

Dedico esta tesis a Ruth, mi madre; a mi padre, Hugo, que me guía desde el cielo; a mis hermanos; a Lourdes, por darme dos hijos maravillosos, y a mis hijos Piero y Gabriela.

Víctor Villasís Rojas

Este gran esfuerzo se lo dedico a mi madre Blanca, que me guía desde el cielo; a mi padre, Gonzalo; a mi esposa e hijo, Patricia y Gonzalo, gracias por darme su apoyo.

Gonzalo Cabrejos Ramos

Un agradecimiento especial a mi alma mater, la Universidad del Pacífico, y su plana docente que hicieron posible alcanzar nuestra meta. Gracias profesor José Díaz Ísmodes.

Cristian García Rodríguez

Agradecemos a nuestros profesores, compañeros y amigos que nos mostraron el camino hacia nuestra meta, nos apoyaron sostenidamente en cada paso, gracias a ustedes.

Víctor Villasís Rojas

Mi agradecimiento al Grupo 1; sin ustedes hubiera sido difícil alcanzar el objetivo. Hoy reconozco su invaluable apoyo. Gracias también a nuestros docentes y asesores.

Gonzalo Cabrejos Ramos

Resumen ejecutivo

Actualmente el Sistema Nacional de Inversión Pública norma el funcionamiento de los Sistemas de Inversiones de las entidades del Estado, dentro de ellas se encuentra el Ejército del Perú, entidad a ser investigada en la presente tesis.

El Ejército del Perú cuenta con un Sistema de Inversión Pública que, a su vez, tiene como ente rector a la Dirección de Inversiones del Ejército, que fue creada en marzo del año 2015 y que viene gestionando los proyectos de inversión pública de la institución. Cabe resaltar que, anteriormente, formaba parte de la Dirección de Planeamiento del Ejército como una sub dirección pero, dada la importancia de la gestión de Proyectos de Inversión Pública, el Comando del Ejército aprobó que se constituyera como una dirección.

Sin embargo, el Sistema de Inversión Pública del Ejército viene presentando serios problemas que requieren ser analizados y estudiados para luego proponer alternativas de solución, ya que este sistema es un elemento importante para cumplir de forma más eficiente la misión constitucional que el Ejército tiene. Ante esta situación es necesario flexibilizarlo y dinamizarlo, así como dotarlo de nuevas herramientas y simplificar procesos, evaluando –incluso– la posibilidad de reestructurarlo.

El punto de partida de la presente investigación fueron las entrevistas que realizaron los autores a los expertos que laboran en la Dirección de Inversiones del Ejército, para conocer de primera fuente cómo se realiza la gestión de los proyectos de inversión pública y reconocer, además, cuáles son las falencias y obstáculos que impiden su eficiencia, lo que fue contrastado con los resultados de las encuestas aplicadas a los beneficiarios de los proyectos de inversión pública a nivel nacional.

Los autores también visitaron distintas entidades públicas como la Marina de Guerra del Perú, la Fuerza Aérea del Perú, el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación para conocer cómo funcionan sus respectivos sistemas de inversión pública, qué herramientas emplean, cómo se encuentran organizados, cuáles son las capacidades del personal que labora en ellos, lo que nos permitió tener otros enfoques para relacionarlos con nuestro problema de investigación. Además se realizaron conversaciones exclusivas con expertos,

quienes brindaron puntos de vista novedosos, considerando que el problema planteado es abierto y probablemente existe más de una alternativa de solución.

Finalmente, analizamos cómo funcionan los sistemas de inversión pública de los ejércitos de Colombia y Chile en vista que son entidades que lo utilizan desde hace años y que gozan de un buen prestigio. Así, fue posible conocer sus enfoques y ver cómo hacen frente a los problemas propios de este sistema, todo ello para dotar de mayores alternativas de solución a la presente investigación.

Índice

Índice de tablas	x
Índice de gráficos	xi
Índice de anexos	xii
Resumen ejecutivo	iv
Capítulo I. Introducción	1
1. El problema.....	1
1.1 Delimitación del problema	1
1.2 Definición del problema.	2
2. Objetivos	2
2.1 Objetivo general.....	2
2.2 Objetivos secundarios.	2
3. Preguntas de la investigación.....	3
3.1 Problema principal.....	3
3.2 Problemas secundarios.....	3
4. Finalidad e importancia.	3
5. Realización de las encuestas del Sistema de Inversión del Ejército	3
Capítulo II. Descripción del Sistema de Inversión del Ejército	4
1. Estructura Organizacional del Sistema de Inversión del Ejército	4
1.1 En el nivel de la unidad formuladora y unidad ejecutora de la Institución	4
1.2 Estructura orgánica de la Dirección de Inversiones del Ejército	6
2. Marco Legal.....	6
2.1 Normatividad del Estado Peruano	6
2.2 Plan institucional y documento normativo.....	7
3. Funcionamiento del Sistema de Inversión del Ejército	8
3.1 Comandante General del Ejército.....	8
3.2 Unidad Formuladora	8
3.3 Unidad Ejecutora N°003 – Ejército del Perú.....	8
4. Entorno externo.....	9

Capítulo III. Marco teórico	10
1. Antecedentes del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).	10
1.1 Modelo SNIP en América Latina.....	11
1.1.1 Gestión de inversiones públicas en el Ejército de Chile	11
1.1.2 Gestión de inversiones públicas en el Ejército de Colombia	13
1.2 Modelo SNIP en el Perú	14
1.2.1 Ciclo del proyecto en el SNIP.....	14
1.2.2 Ámbito	14
1.2.3 Estructura del SNIP	15
1.2.4 Gestión de inversiones públicas en la Marina de Guerra del Perú.....	15
1.2.5 Gestión de inversiones públicas en la Fuerza Aérea del Perú.....	17
1.2.6 Gestión de inversiones públicas en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).....	18
1.2.7 Gestión de inversiones públicas en el Ministerio de Educación (MINEDU)	18
1.2.8 Gestión de inversiones públicas en el Ministerio de Salud (MINSA)	19
2. Conclusiones.....	19
Capítulo IV. Marco Metodológico	20
1. Descripción de la investigación.....	20
2. Investigación interna.....	20
2.1 Investigación interna a beneficiarios de los proyectos de inversión pública	20
2.1.1 Objetivo específico	20
2.1.2 Fuentes, instrumentos y técnicas de recolección de datos	20
2.1.3 Tamaño de la población	21
2.1.4 Muestra de la investigación	21
2.1.5 Tipo de Muestreo	22
2.1.6 Resultados de la investigación interna a beneficiarios.....	22
2.2 Investigación interna a expertos del Sistema de Inversión Pública del Ejército.....	22
2.2.1 Objetivos específicos	22
2.2.2 Fuentes, instrumentos y técnicas de recolección de datos	22
2.2.3 Tipo de muestreo.....	23
2.2.4 Resultados de la investigación interna de expertos.....	23
3. Entrevista externa a expertos del Sistema Nacional de Inversión Pública.....	23
3.1 Objetivos específicos.....	23
3.2 Tipo de entrevista.....	24
3.3 Resultados de la entrevista externa a especialistas	24

Capítulo V. Marco lógico.....	25
1. Análisis de involucrados	25
2. Análisis de problemas	26
3. Análisis de objetivos	29
4. Identificación de actividades y alternativas de solución	30
4.1 Identificación de actividades.....	31
4.1.1 Componente 1: Personal capacitado en gestión pública	31
4.1.2 Componente 2: Formular un mapeo de procesos en el marco del Sistema de Inversión del Ejército.....	32
4.1.3 Componente 3: Herramientas de apoyo a la gestión actualizadas	33
4.1.4 Componente 4: Asignación de funciones con sustento normativo actualizado	33
4.1.5 Componente 5: Personal militar capacitado designado al Sistema de Inversión	34
4.1.6 Componente 6: Valor referencial del personal especialista acorde a las condiciones del mercado.....	34
4.1.7 Componente 7: Mapeo de Puestos en el marco del Sistema de Inversión	34
4.2 Postulación de alternativas.....	35
4.2.1 Alternativa a)	37
4.2.2 Alternativa b).....	37
5. Selección de la alternativa óptima	37
5.1 Presupuestos totales presentes y futuros	37
5.1.1 Alternativa a)	37
5.1.2 Alternativa b).....	38
5.2 Análisis cualitativo de las alternativas	39
5.3 Análisis cuantitativo de las alternativas	40
5.4 Análisis costo-efectividad.....	40
5.5 Sostenibilidad.....	41
5.5.1 Alternativa a)	42
5.5.2 Alternativa b).....	42
5.6 Contribución al fortalecimiento del Sistema de Inversiones del Ejército	42
5.6.1 Alternativa a)	42
5.6.2 Alternativa b).....	42
6. Estructura analítica del proyecto.....	43

Capítulo VI. Líneas de acción para gestionar los proyectos de inversión pública con eficiencia y eficacia durante sus fases	44
1. Indicadores y metas finales	44
2. Identificación de medios de verificación	47
3. Identificación de supuestos	52
4. Matriz de marco lógico	53
Conclusiones y recomendaciones	57
1. Conclusiones	57
2. Recomendaciones	58
Bibliografía	60
Anexos	62
Nota biográfica	84

Índice de tablas

Tabla 1.	Entorno externo del Sistema de Inversión del Ejército	9
Tabla 2.	El ciclo del proyecto de inversión pública y sus fases.....	14
Tabla 3.	Investigaciones desarrolladas para el presente proyecto	20
Tabla 4.	Distribución de la población militar	21
Tabla 5.	Grupo de involucrados en la investigación.....	25
Tabla 6.	Prioridad de las actividades	36
Tabla 7.	Presupuesto presente alternativa a).....	38
Tabla 8.	Presupuesto futuro alternativa a)	38
Tabla 9.	Presupuesto presente alternativa b)	39
Tabla 10.	Presupuesto futuro alternativa b).....	39
Tabla 11.	Análisis cualitativo de las alternativas.....	39
Tabla 12.	Análisis cuantitativo de las alternativas.....	40
Tabla 13.	Ratio costo-efectividad.....	41
Tabla 14.	Indicadores y metas finales	44
Tabla 15.	Identificación de medios de verificación.....	47
Tabla 16.	Identificación de supuestos.....	52
Tabla 17.	Matriz de marco lógico.....	53

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Estructura orgánica del Ejército	5
Gráfico 2.	Estructura orgánica de la Dirección de Inversiones del Ejército	6
Gráfico 3.	Gestión de los proyectos antes de emplear el modelo SNIP	10
Gráfico 4.	Gestión de proyectos que emplea el Ejército de Chile	12
Gráfico 5.	Subsistemas del Sistema de Nacional de Inversiones de Chile	12
Gráfico 6.	Ciclo de inversión en Chile	13
Gráfico 7.	Etapas del proyecto de inversión en el Ejército de Colombia	13
Gráfico 8.	Organización de la Dirección de Proyectos Navales	15
Gráfico 9.	Jerarquía del Sistema de Proyectos Navales.....	16
Gráfico 10.	Organización de la Fuerza Aérea del Perú (FAP) y la Dirección de Inversión Pública	17
Gráfico 11.	Árbol de problemas - efectos	27
Gráfico 12.	Árbol de objetivos - fines	30
Gráfico 13.	Ruta de la actividad al problema	31
Gráfico 14.	Medios y actividades	31
Gráfico 15.	Grado de interdependencia de las actividades	36
Gráfico 16.	Proyecto.....	43

Índice de anexos

Anexo 1.	Unidades operativas y unidades dependientes.....	63
Anexo 2.	Resultado de las encuestas aplicadas a beneficiarios de proyectos de inversión pública	64
Anexo 3.	Resultado de las encuestas aplicadas a especialistas de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE)	71
Anexo 4.	Formato de preguntas para la entrevista a especialistas externos del Sistema de Inversiones Públicas.....	78
Anexo 5.	Plan de capacitación de corto plazo para el Alto Mando del Ejército	79
Anexo 6.	Plan de capacitación de mediano plazo para oficiales superiores (coroneles, comandantes y mayores) en el Sistema de Inversión del Ejército	79
Anexo 7.	Cuadro de necesidades valorizadas de la alternativa a).....	80
Anexo 8.	Cuadro de necesidades valorizadas de la alternativa b).....	82

Capítulo I. Introducción

Actualmente el Ejército del Perú viene afrontando una serie de demandas insatisfechas de inversión pública de diferente índole, que afectan sus diversas capacidades como son la logística, tecnológica, infraestructura, transporte, salud, capacitación del personal, etcétera, lo que representa un gran problema para el Instituto. En ese sentido, a través de los proyectos de inversión pública, se busca que el Estado asigne los recursos públicos a iniciativas de mayor rentabilidad social y económica acordes con los lineamientos del sector y del Instituto.

El Ejército del Perú, en el año 2004, crea el Departamento de Proyectos de Inversión Pública como un órgano constitutivo del Servicio de Ingeniería del Ejército; posteriormente, en el año 2007, se convierte en la Sub Dirección de Proyectos de Inversión Pública, ente orgánico de la Dirección de Planeamiento. Finalmente, en marzo del 2015 el Comando del Ejército dispone la creación de la Dirección de Inversiones del Ejército como órgano rector del Sistema de Inversión Pública del Ejército, lo que nos muestra la importancia que va adquiriendo esta instancia con el transcurrir de los años, siendo su director un oficial del grado de general de brigada.

Pese a las diferentes modificaciones que ha sufrido la organización original de esta Dirección desde el 2004 hasta la fecha, la gestión de los proyectos de inversión pública del Sistema de Inversión Pública del Ejército presenta serios problemas: no se cumplen los plazos establecidos para la entrega de los proyectos a los beneficiarios, los proyectos presentan dificultades durante su fase de ejecución, hay insatisfacción de los beneficiarios con algunos proyectos, etcétera, lo que afecta la capacidad operativa del Instituto y de sus diferentes unidades acantonadas a lo largo y ancho del país, razón por la cual surge la necesidad de proponer la estrategia que fortalezca este Sistema.

1. El problema

1.1 Delimitación del problema

- **Espacial.** El trabajo se llevó a cabo en la Comandancia General del Ejército, en la ciudad de Lima, donde se ubican las instalaciones de la Dirección de Inversiones del Ejército; y las encuestas a los beneficiarios se remitieron a las dependencias del Ejército a nivel nacional.

- **Temporal.** La investigación se desarrolló entre los meses de septiembre del 2015 y enero del 2016, con el fin de contar con el tiempo necesario para realizar las entrevistas a los especialistas gestores de los proyectos de inversión pública que laboran en el Ejército, Marina, Fuerza Aérea, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, así como realizar las encuestas a los beneficiarios de los proyectos de inversión pública a nivel nacional, ubicados en las diferentes guarniciones del Ejército.
- **Social.** La población en la que se enfoca la investigación es el personal que forma parte y labora en el Sistema de Inversión del Ejército, así como el personal beneficiario de los proyectos de inversión pública, a nivel nacional, en las diferentes guarniciones del Ejército.
- **Teórica.** Dado que la investigación tenía como finalidad formular una estrategia de fortalecimiento para el Sistema de Inversión del Ejército, fue imprescindible el levantamiento de información que nos permitió establecer un diagnóstico claro y preciso de las limitaciones y deficiencias en la gestión de los proyectos de inversión pública. El marco teórico se circunscribió al levantamiento de información, sistematización y análisis de éste, que nos sirvió de base para entender y establecer las estrategias para mejorar la gestión de los proyectos de inversión pública en el Sistema de Inversión del Ejército.

1.2 Definición del problema

El Sistema de Inversión Pública del Ejército viene gestionando los proyectos de inversión pública con limitaciones y deficiencias durante sus fases de pre inversión, inversión y post inversión.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

El objetivo general es formular la estrategia que permita fortalecer la gestión del Sistema de Inversión Pública del Ejército, a fin de cumplir con los objetivos estratégicos institucionales propuestos en el Plan Estratégico Institucional.

2.2 Objetivos secundarios

- Formular el diagnóstico del Sistema de Inversión Pública del Ejército.

- Formular la matriz de marco lógico que nos permita establecer la estrategia de fortalecimiento del Sistema de Inversión Pública del Ejército.

3. Preguntas de la investigación

3.1 Problema principal

- ¿De qué manera podría fortalecerse la gestión de los proyectos de inversión pública en el Sistema de Inversión del Ejército?

3.2 Problemas secundarios

- ¿De qué modo podría la investigación interna y externa facilitar el diagnóstico del Sistema de Inversión del Ejército?
- ¿De qué forma podría el marco lógico facilitar la estrategia para el funcionamiento eficiente del Sistema de Inversión del Ejército?

4. Finalidad e importancia

La investigación responde a la necesidad de mejorar la gestión que se viene realizando en el Sistema de Inversión del Ejército, creando las bases para el fortalecimiento de su accionar, mostrando al Comando Institucional la importancia de su función a fin de empoderar y dotar de las herramientas necesarias a la Dirección de Inversiones del Ejército como ente rector del Sistema.

5. Realización de las encuestas del Sistema de Inversión del Ejército

La encuesta fue el instrumento principal que se empleó para validar el problema planteado en el presente proyecto. Inicialmente se formularon 20 preguntas para ser aplicadas al personal beneficiario y personal especialista que labora en la Dirección de Inversiones del Ejército y que ha participado de manera directa en algún proyecto de inversión pública en el Ejército. Estas preguntas fueron presentadas a los especialistas en la gestión de proyectos de inversión pública para su aprobación, quienes recibieron una exposición acerca de la problemática y la necesidad de esta encuesta para diagnosticar el problema y poder realizar el trabajo de investigación.

Dichas autoridades recibieron el instrumento y, después de una revisión profunda, procedieron a las recomendaciones. Este nuevo instrumento mejorado según el enfoque de los expertos, fue entregado nuevamente, con 17 preguntas, para su aprobación y aplicación.

Capítulo II. Descripción del Sistema de Inversión del Ejército

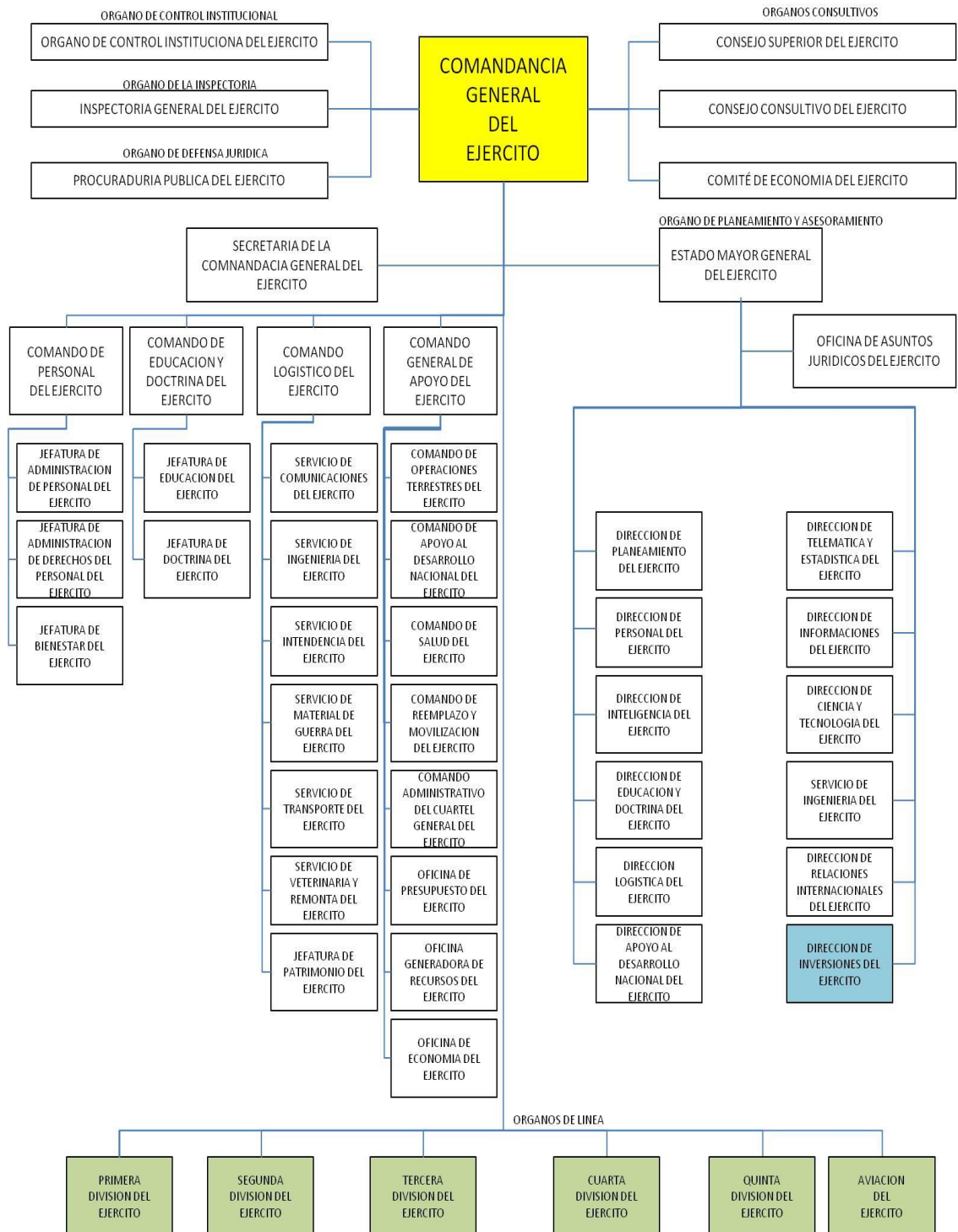
El Sistema de Inversión del Ejército se encuentra enmarcado en el sector del Ministerio de Defensa, por ser una unidad formuladora y unidad ejecutora de los proyectos de inversión pública de su responsabilidad.

- El Ministerio de Defensa, como órgano resolutivo del sector Defensa.
- El Ejército del Perú, como unidad formuladora y unidad ejecutora.

1. Estructura organizacional del Sistema de Inversión del Ejército

1.1 En el nivel de la unidad formuladora y unidad ejecutora de la Institución

Gráfico 1. Estructura orgánica del Ejército



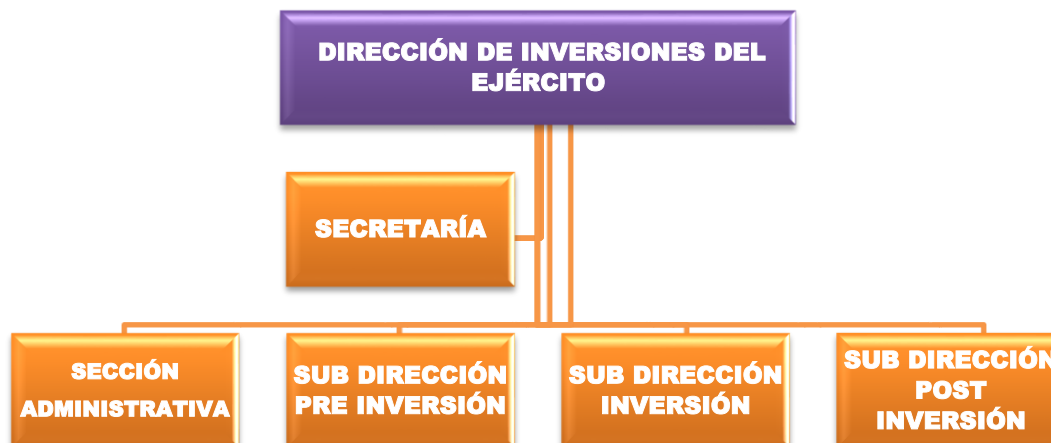
Fuente: Defensa, 2015.

- La Unidad Formuladora es la Dirección de Inversiones del Ejército que no se encuentra incorporada legalmente.

- La Unidad Ejecutora 003 – Ejército del Perú se encuentra organizada a nivel nacional en Unidades Operativas y Dependientes (ver anexo 1), que tienen por función realizar la ejecución y post inversión de los proyectos de inversión pública.

1.2 Estructura orgánica de la Dirección de Inversiones del Ejército

Gráfico 2. Estructura orgánica de la Dirección de Inversiones del Ejército



Fuente: Dirección de Planeamiento del Ejército, 2014a.

2. Marco legal

2.1 Normatividad del Estado Peruano

El Sistema de Inversión del Ejército es la integración de las dependencias jerárquicas, normativas y técnicas que se encargan de realizar la formulación, ejecución y post inversión de los proyectos de inversión pública de la Institución.

El marco legal es el siguiente:

- Ley N°27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública modificada por la Ley N°28522 (25 de mayo del 2005), Ley N°28002 (21 de julio del 2006), Decreto Legislativo N°1005 (03 de mayo del 2008) y por el Decreto Legislativo N°1091 (21 de junio del 2008).
- Decreto Supremo N°102-2007-EF, Reglamento del SNIP y modificado por el Decreto Supremo N°038-2009-EF (15 de febrero del 2009).
- Resolución Directoral N°003-2011 que aprueba la Directiva General del SNIP y modificada con la última Resolución Directoral N°004-2015 (09 de abril del 2015).

- Contenidos mínimos específicos de estudios de pre inversión a nivel de perfil de proyectos de inversión pública de las Fuerzas Armadas. Aprobados con Resolución Directoral N°001-2013-EF/63.01.

2.2 Plan institucional y documento normativo

El Plan Estratégico Institucional 2013-2016 (Dirección de Planeamiento del Ejército 2013) es el plan normativo donde se encuentran formulados los siguientes objetivos institucionales:

- Objetivo 1. Recursos humanos idóneos requeridos por la fuerza.
- Objetivo 2. Inteligencia y Contrainteligencia competente.
- Objetivo 3. Personal educado y entrenado con doctrina actualizada en competencias requeridas por la fuerza.
- Objetivo 4. Proyección internacional consolidada.
- Objetivo 5. Fuerza diseñada y estructurada con capacidad de participar en el logro de los intereses del Estado.
- Objetivo 6. Gestión administrativa sistematizada y moderna.
- Objetivo 7. Logística moderna y eficiente requerida por la fuerza.
- Objetivo 8. Eficiente integración con la sociedad, con responsabilidad social.
- Objetivo 9. Sólida cultura e imagen institucional.
- Objetivo 10. Sistema telemático moderno y eficiente que asegure el comando y control.
- Objetivo 11. Investigación, desarrollo e innovación de tecnologías de vanguardia, requerido por la fuerza.

Los proyectos de inversión pública institucionales que se formulan y ejecutan se encuentran enmarcados en los objetivos institucionales.

La Directiva N°001/DIPLAN/H-5 de julio del 2014 es el documento normativo que establece las normas y disposiciones para la formulación, ejecución y seguimiento de los proyectos de inversión pública en el Ejército del Perú.

3. Funcionamiento del Sistema de Inversión del Ejército

3.1 Comandante General del Ejército

Propone al sector Defensa los proyectos de inversión pública para obtener su viabilidad y posterior ejecución, teniendo por objeto atender los requerimientos que se encuentran en el Planeamiento Estratégico Institucional 2013-2016 y el Presupuesto asignado al Instituto.

3.2 Unidad formuladora

Con fecha 31 de marzo del 2015 el Poder Ejecutivo promulgó el Decreto Supremo N°005-2015-DE que aprueba el Reglamento de la Ley del Ejército, que determina la naturaleza jurídica, competencias, funciones y la estructura orgánica de la Institución; sin embargo, la Dirección de Inversiones del Ejército no se encuentra legalmente incorporada en la mencionada estructura orgánica.

La Dirección de Inversiones del Ejército se encuentra realizando sus labores dando cumplimiento a la Directiva N°001/DIPLAN/H-5 de julio del 2014, formulada por la Sub Dirección de Proyectos de Inversión Pública de la Dirección de Planeamiento del Ejército.

Debido a la amplitud territorial de las dependencias del Ejército, el Comando del Ejército dispuso la instalación de las oficinas formuladoras y oficinas ejecutoras en las Divisiones de Ejército, Comandos y Servicios Logísticos a fin de gestionar los proyectos de inversión pública de su responsabilidad.

En la actualidad dichas oficinas no se encuentran instaladas, siendo necesario que las dependencias destaquen a su personal nombrado a las instalaciones de la Dirección de Inversiones del Ejército para gestionar los proyectos de inversión pública de su responsabilidad.

3.3 Unidad Ejecutora N°003 - Ejército del Perú

La Unidad Ejecutora de la Institución se encuentra organizada en el ámbito territorial en Unidades Operativas y Dependientes pertenecientes a las Divisiones de Ejército, Comandos, Brigadas y Servicios Logísticos, teniendo la responsabilidad de realizar los procedimientos administrativos de presupuesto, contrataciones, adquisiciones, tesorería y asesoría legal, en las

fases de inversión y post inversión de los proyectos de inversión pública de su responsabilidad que hayan sido declarados viables.

4. Entorno externo

El Sistema de Inversión del Ejército se encuentra enmarcado dentro del siguiente entorno externo:

Tabla 1. Entorno externo del Sistema de Inversión del Ejército

N/O	DEPENDENCIA	RELACIÓN
01	Ministerio de Economía y Finanzas	Técnico-Funcional
02	Oficina de Programación de Inversiones del Sector de Defensa	Institucional-Técnico-Funcional
03	Unidades formuladoras del Sector Público	Coordinación-Técnico-Funcional

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- El Ministerio de Economía y Finanzas, en su calidad de órgano de administración, comunicación y coordinación interinstitucional a través de la Dirección General de Inversión Pública, le corresponde dictar las normas y procedimientos a seguir por todas las instituciones públicas que integran el Sistema Nacional de Inversión Pública.
- La Oficina de Programación de Inversiones como ente rector del Sistema de Inversiones del sector Defensa.
- Las Unidades Formuladoras del Sector Público, que gestionarán los proyectos de inversión pública que son de interés del Ejército del Perú.

Capítulo III. Marco teórico

1. Antecedentes del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)

El Sistema Nacional de Inversión Pública tuvo como antecesor al Sistema Nacional de Planificación (1962-1992), que fue desactivado al disolverse el Instituto Nacional de Planificación, asumiendo sus funciones posteriormente el Ministerio de Economía y Finanzas.

Antes de crearse el Sistema Nacional de Inversión Pública una actividad común en las entidades públicas era pasar de la idea del proyecto a la elaboración del expediente técnico y de ahí a la ejecución de la obra, el resultado era proyectos que en muchas oportunidades no daban solución a los problemas; además de ello, no contaban con recursos para su operación y mantenimiento, situación que reflejaba el uso ineficiente de los recursos públicos destinados a inversión.

Gráfico 3. Gestión de los proyectos antes de emplear el modelo SNIP



USO DEFICIENTE DE LOS RECURSOS PÚBLICOS

Fuente: Elaboración propia 2016

Ante este hecho y conociéndose además que los recursos públicos son limitados, se creó el Sistema Nacional de Inversión Pública por Ley N°27293, que busca normar y aplicar una serie de principios, procesos, metodologías y normas técnicas con el objetivo de optimizar el uso de los recursos públicos.

1.1 Modelo SNIP en América Latina

Este modelo data de los años 70, aproximadamente, y surge mediante la creación de sistemas nacionales de proyectos; luego, durante los años 80 se implementaron los bancos de proyectos, bajo el concepto de sistemas de información.

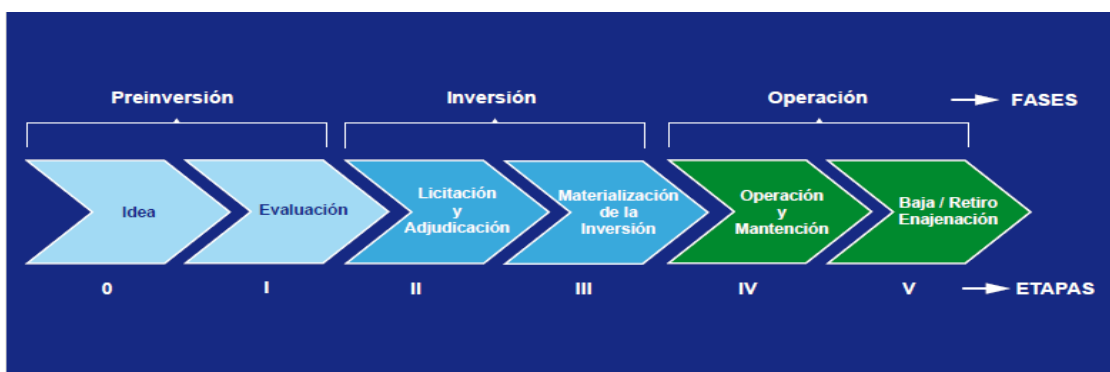
Los esfuerzos se direccionaron en la perspectiva de darle eficiencia y calidad al empleo de los recursos públicos de la inversión, así podemos citar las propuestas realizadas en México, Honduras, Panamá, Costa Rica, Bolivia, República Dominicana, Ecuador y Argentina. Sin embargo, los esfuerzos más importantes vienen de Chile y Colombia países que implementaron la gestión por resultados en los años 90.

1.1.1 Gestión de inversiones públicas en el Ejército de Chile

El Sistema de Inversiones en Defensa es el marco para analizar todas las iniciativas de inversión del Ejército de Chile en Defensa. Este sistema cuenta con una metodología que incluye una estructura de flujo decisional, además de normas y procedimientos para la presentación y evaluación de sus proyectos de inversión pública en Defensa, de tal forma que el sistema complementa el papel que cumple el Sistema Nacional de Inversiones del Ministerio de Planificación en el sector público chileno, del que se encuentra excluido el Ejército de Chile.

El ciclo de inversión se encuentra dividido en tres fases y seis etapas, de acuerdo al siguiente gráfico (ver gráfico 4):

Gráfico 4. Gestión de proyectos que emplea el Ejército de Chile



Fuente: Gobierno de Chile, Ministerio de Defensa Nacional, 2010.

La Dirección de Proyectos e Inversión del Ejército de Chile es el ente rector dentro del sistema de inversiones en Defensa. Propone a su Comando los proyectos que el Instituto requiere e

implementa aquellos proyectos definidos para el Ejército en la planificación de desarrollo por medio de la formulación, supervisión de proyectos y su seguimiento.

Sin embargo, con lo que respecta a las inversiones públicas en el campo de infraestructura, educación, salud, etcétera, el Ejército de Chile se encuentra enmarcado en el Sistema Nacional de Inversiones (SNI) que norma y rige el proceso de inversión pública, reúne las metodologías, normas y procedimientos que orientan la formulación, ejecución y evaluación de las iniciativas de inversiones que postulan a fondos públicos. El SNI está compuesto de cuatro subsistemas (ver gráfico 5).

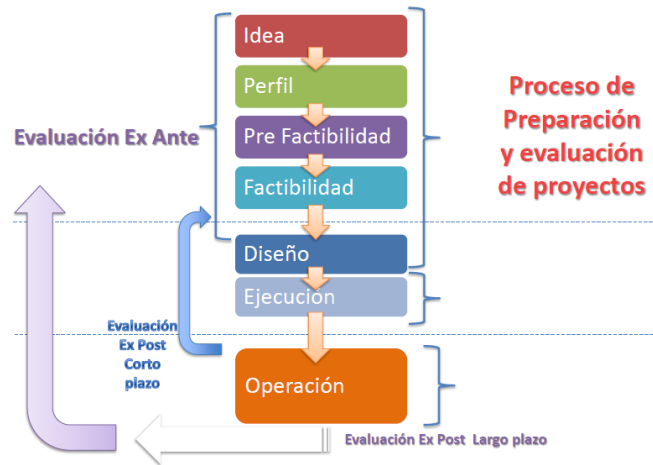
Gráfico 5. Subsistemas del Sistema de Nacional de Inversiones de Chile



Fuente:Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Chile, 2015.

La evaluación Ex Ante permite que las instituciones públicas chilenas cuenten con PIP en su banco de proyectos para ser ejecutados cuando tengan disponibilidad presupuestaria. La evaluación Ex Post, se da cuando los proyectos de inversión pública se terminan de ejecutar y los beneficiarios obtienen sus productos, para lo cual se deberá determinar la eficiencia y eficacia respectiva. La formulación presupuestaria permite dar los criterios para optimizar los recursos económicos con la finalidad que sean asignados para la ejecución de los PIP. La ejecución presupuestaria es el sistema en el cual se realiza la ejecución propiamente dicha.

Gráfico 6. Ciclo de inversión en Chile



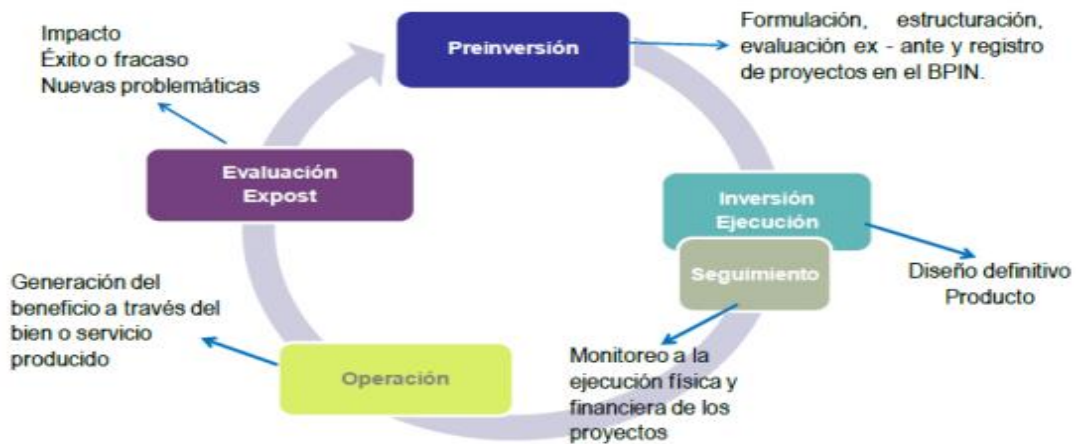
Fuente: Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Chile, 2016.

El Ejército de Chile maneja dos sistemas de inversiones públicas: uno netamente para Defensa y otro sistema de inversiones públicas para sus respectivas áreas administrativas.

1.1.2 Gestión de inversiones públicas en el Ejército de Colombia

Los proyectos de inversión pública del Ejército Colombiano se desarrollan en cuatro etapas, de acuerdo al siguiente gráfico.

Gráfico 7. Etapas del proyecto de inversión en el Ejército de Colombia



Fuente: Departamento Nacional de Planeación de la República de Colombia, 2013.

El Sistema de Inversiones del Ejército de Colombia se encuentra enmarcado en el Sistema Nacional de Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Pública, que permite optimizar la gestión de la inversión pública a través de sus componentes, herramientas y procedimientos, con el fin de lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos en los planes de desarrollo,

teniendo como análisis los programas y proyectos formulados y evaluados a lo largo del territorio colombiano.

Los proyectos de inversión pública del Ejército de Colombia se destinan, principalmente, a la construcción y mantenimiento de instalaciones militares, compra de armamento y municiones, adquisición de equipos de comunicaciones y transporte, construcción de vivienda militar, sanidad militar, entre otros.

1.2 Modelo SNIP en el Perú

El Modelo SNIP en el Perú tiene como base el convenio de Cooperación Técnica suscrito entre el gobierno peruano y el Banco Interamericano de Desarrollo en diciembre de 1995, con el objeto de llevar a cabo un proyecto denominado “Programa de Mejoramiento del Mecanismo de Programación de la Inversión Pública” que buscaba establecer mecanismos para hacer eficiente la asignación de los recursos destinados a financiar los proyectos de inversión pública. Dicho programa terminó en diciembre del año 2000, habiendo iniciado un proceso de ordenamiento eficiente de los procedimientos de identificación, formulación y evaluación de los proyectos de inversión pública así como de mecanismos de seguimiento durante la ejecución y criterios para la evaluación ex post, a través de un conjunto de principios, procesos, metodologías y normas técnicas de las fases de los proyectos de inversión que certifican su calidad. Con ello se busca tres aspectos muy importantes: eficiencia, sostenibilidad y el mayor impacto socioeconómico.

1.2.1 Ciclo del proyecto en el SNIP

Tabla 2. El ciclo del proyecto de inversión pública y sus fases

PRE INVERSIÓN	INVERSIÓN	POST INVERSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Perfil -Pre factibilidad - Factibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios definitivos -Expediente técnico -Ejecución 	<ul style="list-style-type: none"> -Operación y mantenimiento -Evaluación ex post

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), 2011.

1.2.2 Ámbito

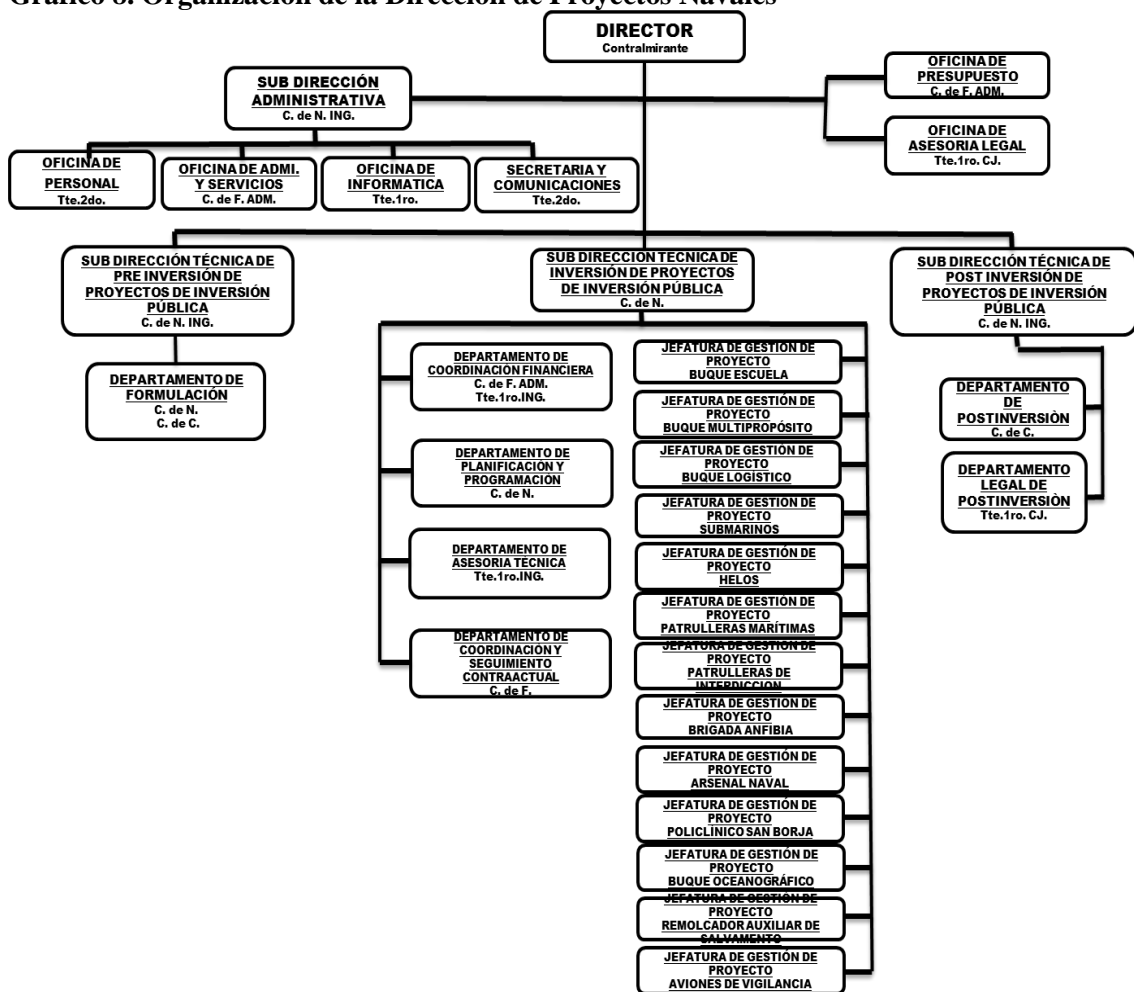
Está constituido por todas las entidades y empresas del sector público no financiero de los tres niveles de gobierno que ejecutan proyectos de inversión pública.

1.2.3 Estructura del SNIP

El SNIP lo integran el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) a través de la Dirección General de Inversión Pública, así como los Órganos Resolutivos (sector, gobierno regional y gobierno local), las Oficinas de Programación e Inversiones de todos los Sectores del Gobierno Nacional, Regional y Locales, así como las Unidades Formadoras y las Unidades Ejecutoras de cada entidad.

1.2.4 Gestión de inversiones públicas en la Marina de Guerra del Perú

Gráfico 8. Organización de la Dirección de Proyectos Navales



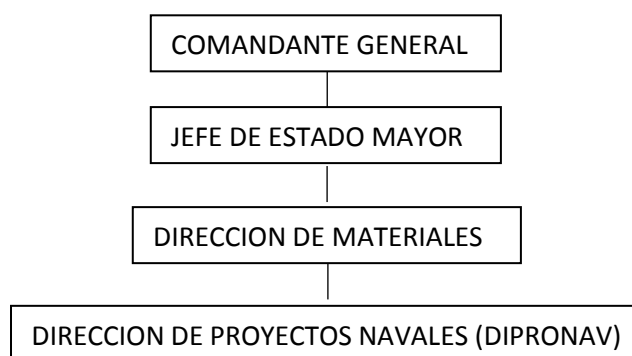
Fuente: Dirección de Planeamiento del Ejército, 2014b.

El Sistema de inversiones de la Marina de Guerra del Perú se encuentra organizado a base de una unidad formadora y una unidad ejecutora; internamente tiene 12 sub unidades ejecutoras (12 unidades operativas o Comando de Operaciones Navales).

Dentro de las políticas institucionales, el Comando de la Marina de Guerra del Perú dispuso que cada 15 días el contraalmirante jefe de la Dirección de Proyectos Navales exponga ante el jefe de Estado Mayor el avance de los proyectos de inversión pública institucionales, con la finalidad de mantener informado e involucrar al alto mando en las diversas las fases de los proyectos de inversión pública.

El Planeamiento Estratégico Institucional de la Marina, a través de la Dirección de Proyectos Navales, visa las necesidades institucionales que serán atendidas mediante los proyectos de inversión pública, previa aprobación del jefe de Estado Mayor.

Gráfico 9. Jerarquía del Sistema de Proyectos Navales



Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la Dirección de Proyectos Navales trabajan 62 personas, entre oficiales y empleados civiles, todos ellos especialistas, y con años de experiencia. Esta dirección cuenta con las sub direcciones de Pre inversión, Inversión y Post inversión. En el departamento de formulación trabajan cinco profesionales civiles en la modalidad CAS y tres oficiales especialistas. Cuando se formula un proyecto, se nombra un Comité de Formulación el cual está básicamente integrado por los usuarios del proyecto; ellos alimentan de toda la información necesaria a los formuladores para realizar los proyectos de inversión.

La rotación de personal que trabaja en la Dirección de Proyectos Navales es de dos años como mínimo. El personal que labora en la Dirección de Proyectos Navales se capacita permanentemente y es una preocupación de la Dirección de Personal de la Marina de Guerra del Perú que este personal especialista rote y retorne a la mencionada Dirección, con la finalidad de darle continuidad y no perder el *knowhow* de los especialistas.

Cada proyecto de inversión pública de la Marina tiene un gestor de proyectos, nombrado mediante una resolución, que está encargado de hacer el seguimiento continuo al mismo, desde su formulación hasta la entrega del proyecto a la unidad usuaria.

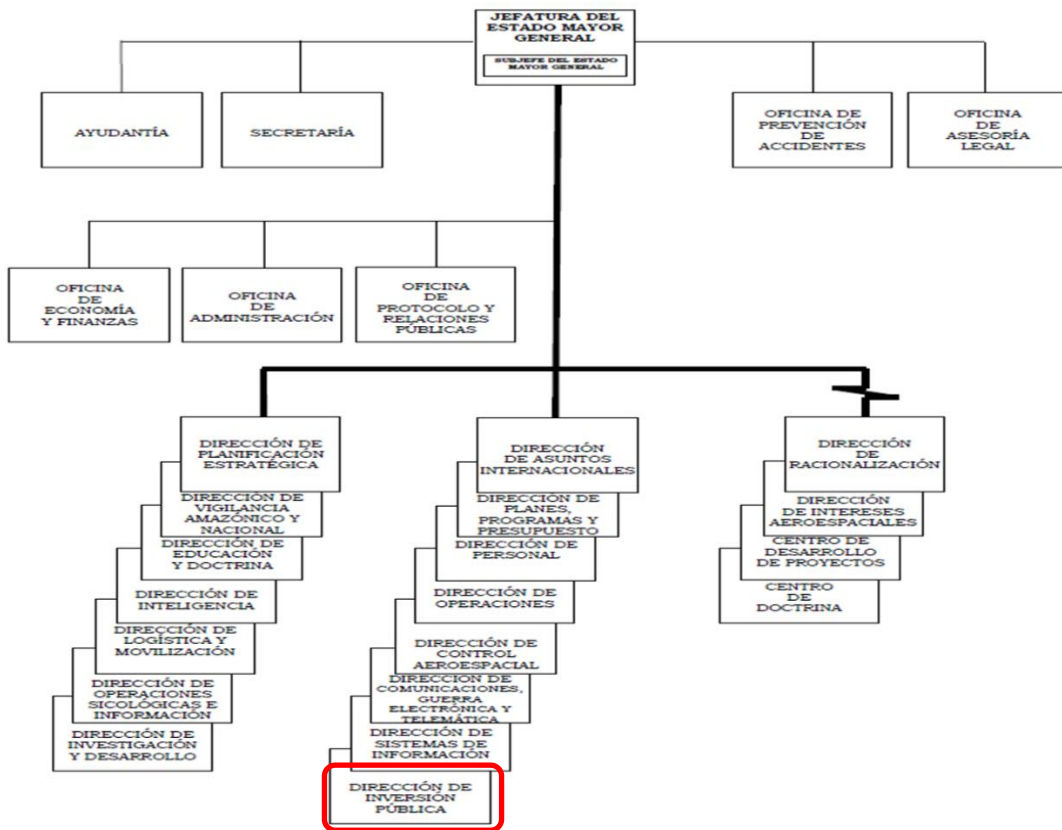
Semanalmente se reportan los avances de construcción, pruebas y monitoreo de los proyectos a través del Sistema de Proyectos Navales, software que permite ver cada proyecto desde el inicio ya que se hace una bitácora con fotos y videos. También se designa una Comisión de Seguimiento que viaja a los lugares donde se ejecutan los proyectos para verificar el avance.

La formulación y ejecución de los proyectos de inversión pública es de responsabilidad de la Dirección de Proyectos Navales la que, al término del proyecto, entregará al usuario final el producto del bien y/o servicio respectivo.

1.2.5 Gestión de inversiones públicas en la Fuerza Aérea del Perú

La Fuerza Aérea del Perú (FAP), dentro de su organización, cuenta con la Dirección de Inversión Pública de acuerdo al siguiente detalle (ver gráfico 10):

Gráfico 10. Organización de la Fuerza Aérea del Perú y la Dirección de Inversión Pública



Fuente: Dirección de Planeamiento del Ejército, 2014b.

El Sistema de inversiones de la Fuerza Aérea del Perú se encuentra organizado en base a una unidad formuladora y una unidad ejecutora, que tienen 10 sub unidades ejecutoras (10 unidades operativas).

La Dirección de Inversión Pública es el ente rector técnico normativo del Sistema de Inversión de la Fuerza Aérea, que brinda asesoría estratégica al alto mando de la FAP respecto al alcance del Sistema Nacional de Inversión Pública, además de proporcionar asesoría técnica y apoyo administrativo a las Unidades de la Fuerza Aérea.

Gestiona ante la Oficina de Programación e Inversiones del Ministerio de Defensa (OPI-MINDEF) la evaluación y aprobación de los proyectos remitidos, a fin de recibir la declaratoria de viabilidad.

1.2.6 Gestión de inversiones públicas en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

La Dirección General de Inversión Pública es el órgano rector del Sistema Nacional de Inversión Pública. Monitorea y evalúa los criterios de priorización de los proyectos de inversión pública con un enfoque funcional y territorial. Realiza talleres de capacitación a nivel nacional para realizar una adecuada gestión de los proyectos de inversión pública, empleando la normativa vigente.

1.2.7 Gestión de inversiones públicas en el Ministerio de Educación (MINEDU)

El Ministerio de Educación, dentro de su organización, cuenta con una Oficina de Programa e Inversiones y 24 Unidades Formuladoras, que conforman el Sistema de Inversiones del Ministerio de Educación.

En tal sentido el MINEDU, con la finalidad de impulsar los proyectos de inversión pública, crea el Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONAIED), teniendo como propósito la ejecución del Plan de Infraestructura que incluye la identificación, ejecución y supervisión de actividades y proyectos de inversión pública para la infraestructura educativa en todos los niveles y modalidades de educación básica, superior, tecnológica y técnico productiva. La Oficina de Infraestructura Educativa realiza la asistencia técnica en forma personalizada a los funcionarios de los gobiernos regionales y locales para que ejecuten sus obras en forma adecuada. En su plan de inversiones involucra utilizar los mecanismos de participación público privado como las Asociaciones Público Privadas (APP) y Obras por Impuestos.

Asimismo, el PRONAEID formula normas técnicas específicas para la construcción equipamiento y mantenimiento de la infraestructura educativa para todas las situaciones.

1.2.8 Gestión de inversiones públicas en el Ministerio de Salud (MINS)

El Ministerio de Salud cuenta con una oficina de programación de inversiones y 49 Unidades Formuladoras que conforman el Sistema de Inversiones en Salud, destacando dentro de su gestión la formulación de una guía metodológica para la formulación de proyectos de inversión pública para la implementación del programa presupuestal de prevención y control del cáncer a nivel nacional.

2. Conclusiones

Luego de investigar los sistemas de inversiones de los ejércitos de Chile y Colombia, entrevistar al personal especialista militar y civil que labora en la Dirección de Inversión Pública o su similar de las dependencias de la Marina de Guerra del Perú, la Fuerza Aérea del Perú, Ministerio de Educación y Ministerio de Salud los autores de la presente tesis conocieron de primera fuente cómo gestionan sus proyectos de inversión.

Allí destacaron ciertas acciones que es indispensable incorporar al Sistema de Inversión Pública del Ejército como son contar con un gestor de proyectos; disponer de herramientas de gestión (software) que faciliten el control y monitoreo durante la evolución del proyecto en todas sus fases; y contar con especialistas de primer nivel, ello vinculado al valor referencial propio del mercado, para mejorar la gestión de los proyectos de inversión pública en la Institución.

Proponer además la posibilidad de contar con un sistema de inversiones públicas netamente para Defensa y otro sistema de inversiones públicas para sus respectivas áreas administrativas, similar al que emplea el Ejército de Chile.

Capítulo IV. Marco metodológico

1. Descripción de la investigación

Desarrollamos dos investigaciones de acuerdo al siguiente detalle (ver tabla 3):

Tabla 3. Investigaciones desarrolladas para el presente proyecto

INVESTIGACIÓN	MÉTODO	DIRIGIDA A :
Interna	Probabilístico	Beneficiarios de los proyectos de inversión pública.
	No Probabilístico	Expertos del Sistema de Inversión Pública del Ejército.
Externa	No Probabilístico	Expertos del Sistema Nacional de Inversión Pública: <ul style="list-style-type: none">• DGIP- Ministerio de Economía y Finanzas.• OPI- Ministerio de Defensa.• Unidades formuladoras y unidades ejecutoras del Ministerio de Educación y del Ministerio de Salud.• Dirección de Proyectos de la Marina de Guerra del Perú y de la Fuerza Aérea del Perú.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

2. Investigación interna

Para la investigación interna se emplearon los métodos probabilístico y no probabilístico.

2.1 Investigación interna a beneficiarios de los proyectos de inversión pública

Se empleó el método probabilístico porque se eligió una muestra representativa de la población del personal militar beneficiario de los proyectos de inversión pública que se encuentran en funcionamiento.

2.1.1 Objetivo específico

Medir el grado de satisfacción de los beneficiarios de los proyectos de inversión pública.

2.1.2 Fuente, instrumentos y técnicas de recolección de datos

Para la presente investigación se empleó la fuente primaria, el instrumento utilizado fue la encuesta, la técnica que desarrollamos fue el planteamiento de preguntas cerradas de opción múltiple, las mismas que elaboramos con la colaboración de especialistas en formulación de encuestas y en función del objetivo requerido.

2.1.3 Tamaño de la población

La población está conformada por todo el personal militar profesional en actividad distribuido de la siguiente manera:

Tabla 4. Distribución de la población militar

Divisiones del Ejército	Regiones del país	Oficiales	Técnicos	Sub oficiales
I DE	Amazonas, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Piura y Tumbes	1.189	1.211	1.432
II DE	Ancash, Lima, Huánuco, Ica, San Martín, Junín, Pasco y Ucayali	2.380	2.567	2.767
III DE	Apurímac, Arequipa, Cuzco, Madre de Dios, Puno, Moquegua, Tacna	1.272	986	1.079
IV DE	Ayacucho, Pasco, Huancavelica, Junín (excepto la zona de Selva) y los distritos de Pichari y Kimbiri del Cuzco	1.218	1.311	1.206
V DE	Loreto	371	420	513
Aviación del Ejército	Lima y Moquegua	68	54	82
Sub total		6.498	6.549	7.079
Total		20.126 personal militar		

Fuente: Elaboración propia, 2016.

2.1.4 Muestra de la investigación

La fórmula del método probabilístico que empleamos para determinar el tamaño de muestra se basó en la utilizada para poblaciones menores de 100.000 personas:

$$n = \frac{Z \cdot p \cdot q \cdot N}{(N-1) \cdot e + Z \cdot \sqrt{p \cdot q}}$$

En donde:

n: Tamaño de la muestra de la población de beneficiarios de todo el personal militar.

p: Probabilidad de la población del personal militar de estar incluido en la muestra.

q: Probabilidad de la población del personal militar de no estar incluido en la muestra.

z: Representa las unidades de desviación standard, con un intervalo de confianza del 95%, una probabilidad de error de 0,05; entonces Z es 1,96.

N: Es el total de la población del personal militar beneficiarios de los proyectos de inversión pública.

e : Representa el máximo error permitido, 5%.

Al reemplazar los datos en la fórmula se obtuvo el siguiente tamaño de la muestra del personal militar beneficiario: 377.

El presente trabajo de campo se realizó entre el 05 de noviembre y el 30 de noviembre del 2015.

2.1.5 Tipo de muestreo

Como los beneficiarios de los proyectos de inversión pública son el personal militar profesional del Ejército (según la base de datos del Comando de Personal del Ejército) utilizamos el muestreo aleatorio simple.

2.1.6 Resultados de la investigación interna a beneficiarios

En el anexo 2 se muestran los resultados de la investigación a los beneficiarios de los proyectos de inversión.

2.2 Investigación interna a expertos del Sistema de Inversión Pública del Ejército

Se empleó el método no probabilístico, realizando entrevistas al personal militar y civil experto que labora en la Dirección de Inversiones del Ejército.

2.2.1 Objetivos específicos

- Formular un diagnóstico del Sistema de Inversión Pública del Ejército.
- Obtener la información del funcionamiento del Sistema de Inversión Pública del Ejército.
- Propuestas para mejorar la capacidad de gestión del Sistema de Inversión Pública del Ejército.

2.2.2 Fuentes, instrumentos y técnicas de recolección de datos

Para la presente investigación se empleó la fuente primaria, el instrumento utilizado fue la entrevista, la técnica desarrollada fue el planteamiento de preguntas abiertas, las mismas que fueron elaboradas con la colaboración de especialistas en la formulación de entrevistas y en función de los objetivos requeridos.

2.2.3 Tipo de muestreo

Para los expertos del Sistema de Inversión Pública del Ejército utilizamos el muestreo discrecional porque seleccionamos a los especialistas de la Dirección Inversiones del Ejército (12 especialistas) con mayor experiencia y conocimiento.

2.2.4. Resultados de la investigación interna de expertos

En el anexo 3 se muestran los resultados de la investigación a los especialistas de la Dirección de Inversiones del Ejército.

3. Entrevista externa a expertos del Sistema Nacional de Inversión Pública

Para la entrevista externa se realizó un cuestionario estructurado con preguntas definidas y respuestas abiertas que permitieron conocer el funcionamiento de los Sistemas de Inversión Pública de las diferentes entidades visitadas. Estas preguntas fueron complementadas con preguntas no estructuradas que permitieron conocer algunos detalles de interés para asociarlos con el presente proyecto.

Se realizaron entrevistas al personal de expertos de las siguientes dependencias:

- Oficina de Programación e Inversiones del Ministerio de Defensa.
- Dirección de Proyectos de la Marina de Guerra del Perú.
- Dirección de Proyectos de la Fuerza Aérea del Perú.
- Dirección General de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Unidades Formuladoras del Ministerio de Educación.
- Unidades Formuladoras del Ministerio de Salud.

3.1 Objetivos específicos

- Obtener información sobre el funcionamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública en otras entidades.
- Identificar fortalezas y oportunidades de la gestión del Sistema Nacional de Inversión Pública en otras entidades.

3.2 Tipo de entrevista

Se realizaron entrevistas de investigación para esclarecer el modelo de gestión de los proyectos de inversión pública y así conocer la forma en que los utilizan; qué herramientas emplean; cómo dinamizan su gestión; cuál es el mejor empleo de su personal; así como logros y objetivos alcanzados dentro del marco de la gestión por resultados.

Durante la entrevista se contó con la participación de diversos especialistas que laboran en dichas Direcciones, lo que permitió obtener resultados más específicos.

3.3 Resultados de la entrevista externa

En el anexo 4 se presentan las preguntas de la entrevista a expertos del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Capítulo V. Marco lógico

1. Análisis de involucrados

El grupo de involucrados para la presente investigación está conformado de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 5. Grupo de involucrados en la investigación

Involucrados	Expectativa	Fuerza	Resultante
MEF - DGIP	1	1	1
MINDEF- OPI	3	3	9
CGE	5	4	20
DIPLANE	5	4	20
DINVE	5	5	25
OEE	4	3	12
OPRE	4	3	12
COLOGE	3	2	6
Unidades operativas	5	3	15
Beneficiarios de los PIP en el Ejército	5	3	15
Otros sectores y entidades publicas	3	1	4

Fuente: Ortegón *et al.*, 2005:1-124.

Elaboración: Propia, 2016.

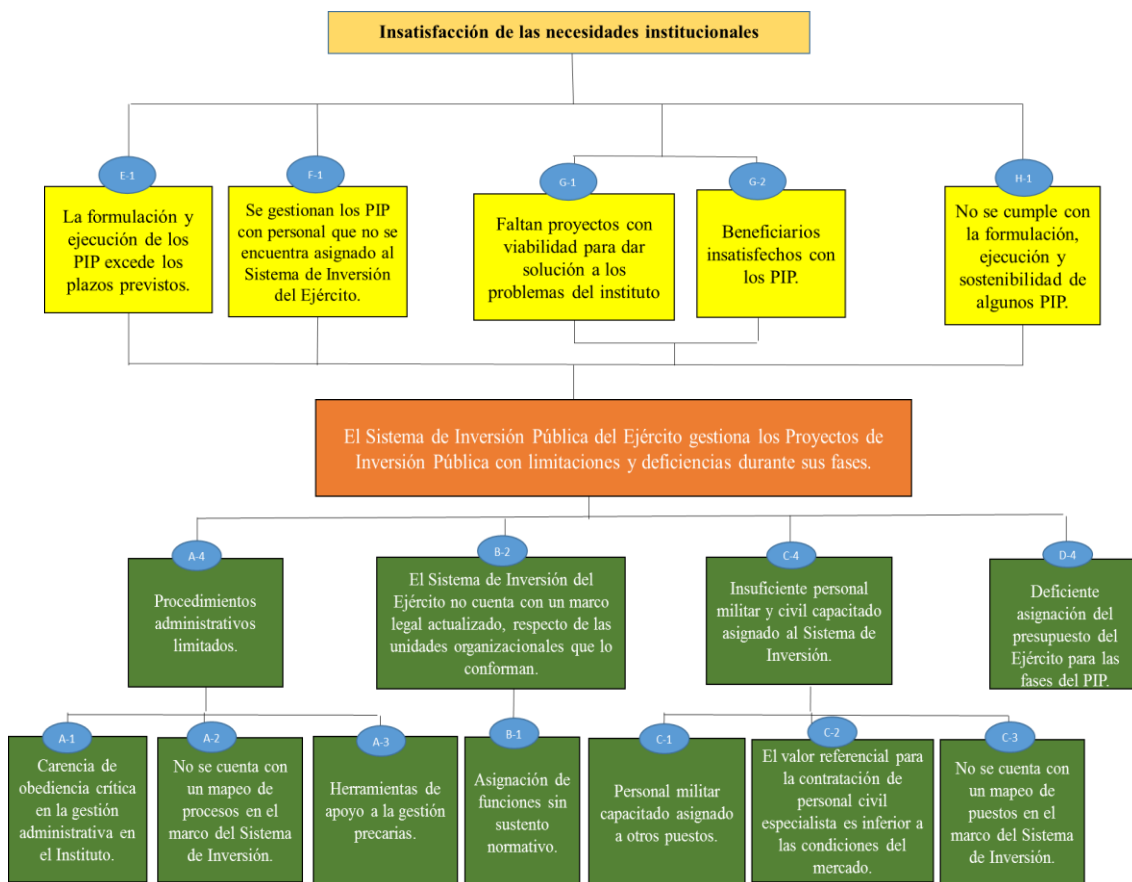
- La Dirección General de Inversión Pública (MEF) es la más alta autoridad técnica normativa en materia de inversión pública a nivel nacional, encargada de diseñar los lineamientos de política de inversión pública.
- La Oficina de Programa de Inversiones del Ministerio de Defensa (OPI-MINDEF) es la dependencia del sector Defensa que tiene como responsabilidad revisar, evaluar, aprobar y supervisar los proyectos de inversión pública del Ejército, en concordancia con los lineamientos del Sistema Nacional de Inversión Pública del Estado Peruano.
- Comandante General del Ejército (CGE) es la autoridad máxima de la Institución que toma las decisiones para la formulación, ejecución y mantenimiento de los proyectos de inversión pública del Ejército.
- La Dirección de Planeamiento del Ejército (DIPLANE), dependencia encargada de realizar el Planeamiento Estratégico de la Institución (PEI), prioriza la formulación de los proyectos de inversión pública en base a los objetivos estratégicos del PEI.
- La Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE) es el ente rector del Sistema de Inversión del Ejército, encargada de realizar la formulación, ejecución, operación y mantenimiento de los Proyectos de Inversión en concordancia con el Planeamiento Estratégico Institucional.

- La Oficina de Economía del Ejército (OEE), dependencia del Estado Mayor del Ejército, es la encargada de realizar las operaciones de compromiso, devengado, girado y pagado a las unidades operativas que tienen a su cargo proyectos de inversión pública con disponibilidad presupuestaria, utilizando para ello el módulo del Sistema Administrativo Financiero (SIAF).
- La Oficina de Presupuesto del Ejército (OPRE), dependencia del Estado Mayor del Ejército, es la encargada de realizar las coberturas presupuestales a las unidades operativas con responsabilidad de proyectos de inversión pública, mediante el Sistema Integral de Presupuesto.
- Comando de Logística del Ejército (COLOGE) es la dependencia conformada por los Servicios Logísticos (Ingeniería, Material de Guerra, Intendencia, Comunicaciones, Veterinaria) encargados de revisar, evaluar y aprobar los expedientes técnicos y/o estudios definitivos pertenecientes a los proyectos de inversión pública.
- Unidades Operativas del Ejército. Son las Divisiones de Ejército, Brigadas, Órganos y Medios de Apoyo (OMA) que operan el Sistema Integrado de Administración Financiera a su cargo, para realizar las operaciones de compromiso, devengado, girado y pagado de los proyectos de inversión pública con disponibilidad presupuestaria.
- Beneficiarios de los PIP en el Ejército. Es el personal perteneciente a las Divisiones de Ejército, Brigadas, Órganos y Medios de Apoyo (OMA) que recibirán los beneficios sociales del producto, sea un bien o servicio de un proyecto de inversión pública.
- Otros sectores y entidades públicas encargadas de realizar los procedimientos administrativos para otorgar la viabilidad a los proyectos de inversión pública que pertenecen a su sector pero que son formulados por el Sistema de Inversión del Ejército.

2. Análisis de problemas

A continuación se presenta el árbol de problemas, donde se muestran las causas, el problema y los efectos.

Gráfico 11. Árbol de problemas - efectos



RELACIÓN	CAUSA	EFECTO
A-1, A-2, A-3	A-4	E1
B-1	B-2	F-1
C-1, C-2, C-3	C-4	G-1, G-2
	D-4	H-1

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- **(A-1) Carencia de obediencia crítica en la gestión administrativa en el Instituto.** El alto mando del Instituto dicta disposiciones que no se encuentran alineadas con los procedimientos establecidos para gestionar los PIP. No se genera una respuesta crítica del personal especializado del Sistema de Inversión del Ejército debido a la cultura organizacional propia del Instituto; ello nos lleva a una gestión sin direccionamiento, que no prioriza las necesidades reales, sino que responde a las necesidades del momento generado por intereses particulares de ciertas unidades operativas dentro del Instituto.
- **(A-2) No se cuenta con un mapeo de procesos en el marco del Sistema de inversión del Ejército.** El Sistema de Inversión del Ejército se encuentra laborando por funciones, esto no permite que se gestione de manera eficaz y eficiente los PIP, que se identifiquen y gestionen las actividades relacionadas entre sí ni que se simplifiquen las actividades que se realizan

en la gestión. Tampoco permite identificar los procedimientos que se requiere documentar y no se establecen indicadores que permitan, posteriormente, gestionar por resultados.

- **(A-3) Herramientas precarias de apoyo a la gestión.** Se entiende como la necesidad de contar con tecnología, sistemas, técnicas, metodologías y otras herramientas modernas que ayuden a la gestión del Sistema de Inversión del Ejército, de manera específica, para registrar información de proyectos de inversión para el control y mejora de los procesos, para la consolidación de datos y toma de decisiones. Estas herramientas ayudarán a gestionar, organizar, dirigir, planificar, y controlar cada uno de los proyectos que se gestione en el Sistema de Inversión del Ejército.
- **(B-1) Asignación de funciones sin sustento normativo.** El Sistema de Inversión del Ejército se encuentra gestionando los PIP sin una base normativa actualizada, lo que repercute de manera significativa en los beneficios sociales que deben proporcionar. De esta forma, si el Sistema no tiene claro sus objetivos y cuáles son las responsabilidades de cada integrante, es muy probable que su desempeño sea deficiente porque hay tareas que se dejan de hacer o que se duplican, o que se desperdicia el tiempo en tareas que no es necesario ejecutar.
- **(C-1) Personal militar capacitado asignado a otros puestos.** El factor humano es el elemento primordial en la gestión y el Sistema de Inversión del Ejército no es la excepción, sobre todo para hacer frente a la presión, retos y/o desafíos a los cuales tiene que responder. En ese sentido, el personal militar especialista en proyectos de inversión pública no es asignado por el Comando de Personal del Ejército al Sistema de Inversión del Ejército. Ello se debe a que el mencionado Comando prioriza la atención de otros problemas de Recursos Humanos en el Instituto, aunado a una falta de mapeo de puestos, lo que genera un problema mayor en la gestión del Sistema de Inversión.
- **(C-2) El valor referencial para la contratación de personal civil especialista es inferior a las condiciones del mercado.** Esta causa genera que en el Sistema de Inversión del Ejército no se tenga la posibilidad de poder contratar personal especialista civil de buen desempeño, ya que la remuneración ofrecida por la Institución se encuentra por debajo del promedio del mercado. Así, al mencionado personal no le interesa ofrecer sus servicios al Instituto, originando que por el monto de la remuneración ofrecida se contrate a personal sin las competencias necesarias, o se contrate personal para otros puestos que en realidad el Sistema no requiere.
- **(C-3) No se cuenta con un mapeo de puestos en el marco del Sistema de Inversión.** Esta causa hace ver que no existe un plan de ordenación de puestos que contribuya a alinear los recursos humanos con la gestión de procesos, esto no permite valorar los puestos de trabajo

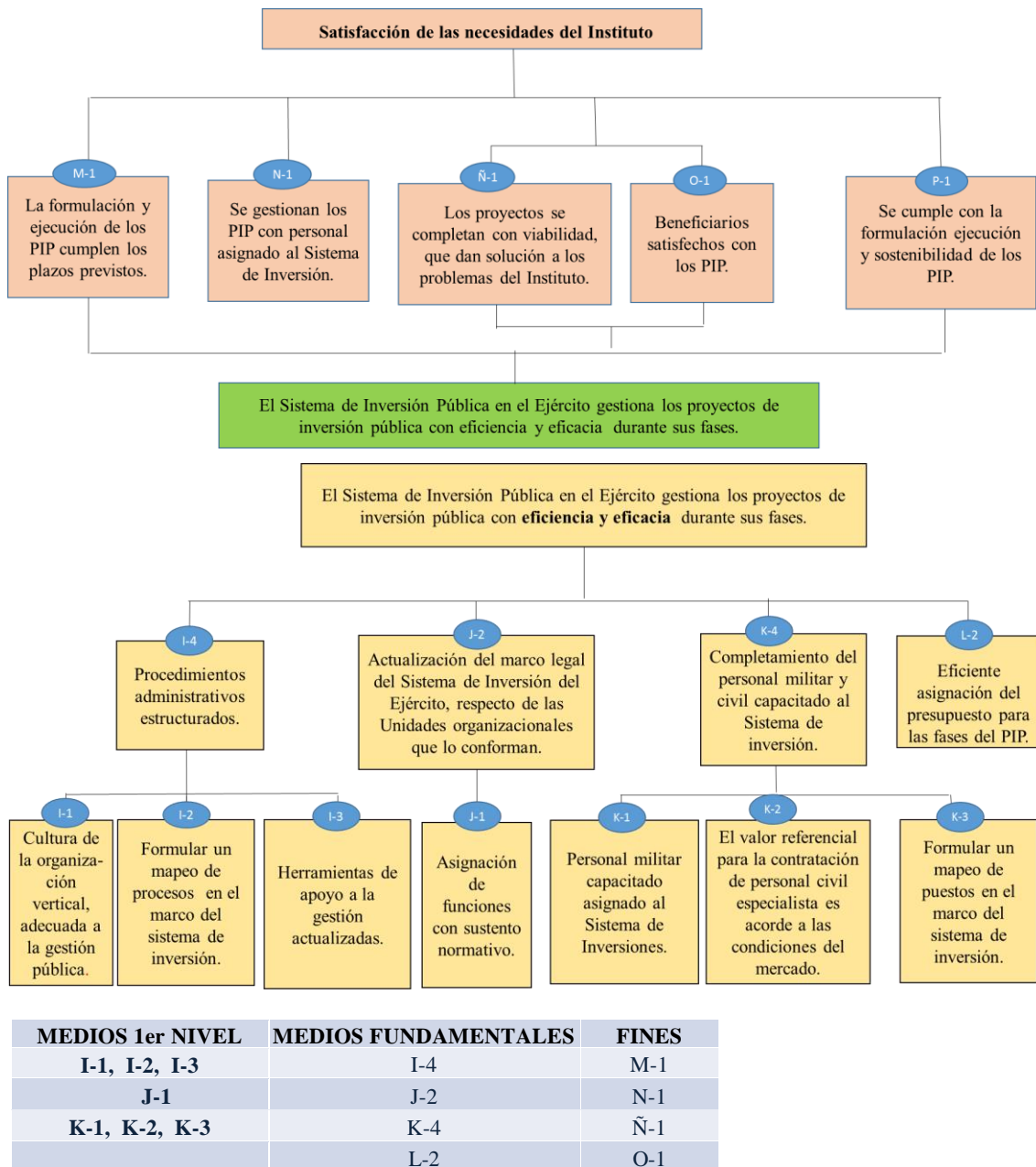
que existen en el Sistema. Es necesario que el personal conozca su puesto, qué funciones implica y qué competencias determinadas requiere, además de permitir políticas retributivas con respecto a la organización y acordes al mercado, así como visualizar carreras profesionales ya sea en el ámbito técnico o de gestión.

- **(D-4) Deficiente asignación del presupuesto del Ejército para las fases del PIP.**El Instituto no asigna el presupuesto completo correspondiente a cada PIP. Esto trae como consecuencia que no se cumpla con la línea del tiempo programada para dicho proyecto, siendo los beneficiarios los principales perjudicados; asimismo, genera mayores gastos posteriores cuando se requiera dar solución al problema generado.

3. Análisis de objetivos

A continuación, se presenta el árbol de objetivos, donde se muestran los fines, el objetivo central y los medios.

Gráfico 12. Árbol de objetivos-fines

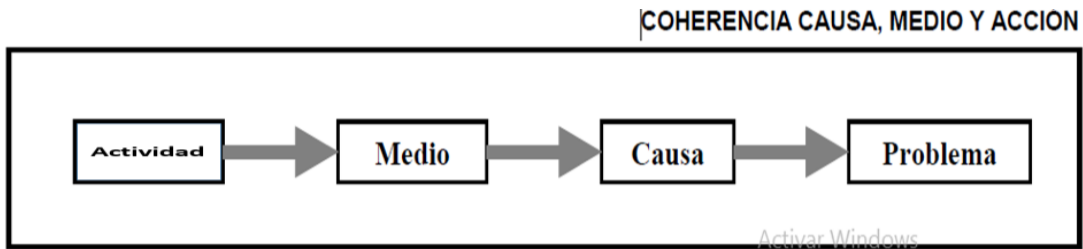


Fuente: Elaboración propia, 2016.

4. Identificación de actividades y alternativas de solución

Teniendo como herramienta el árbol de objetivos (medios) propuestos, procederemos a formular actividades creativas que se concreten efectivamente en la práctica para solucionar el problema planteado.

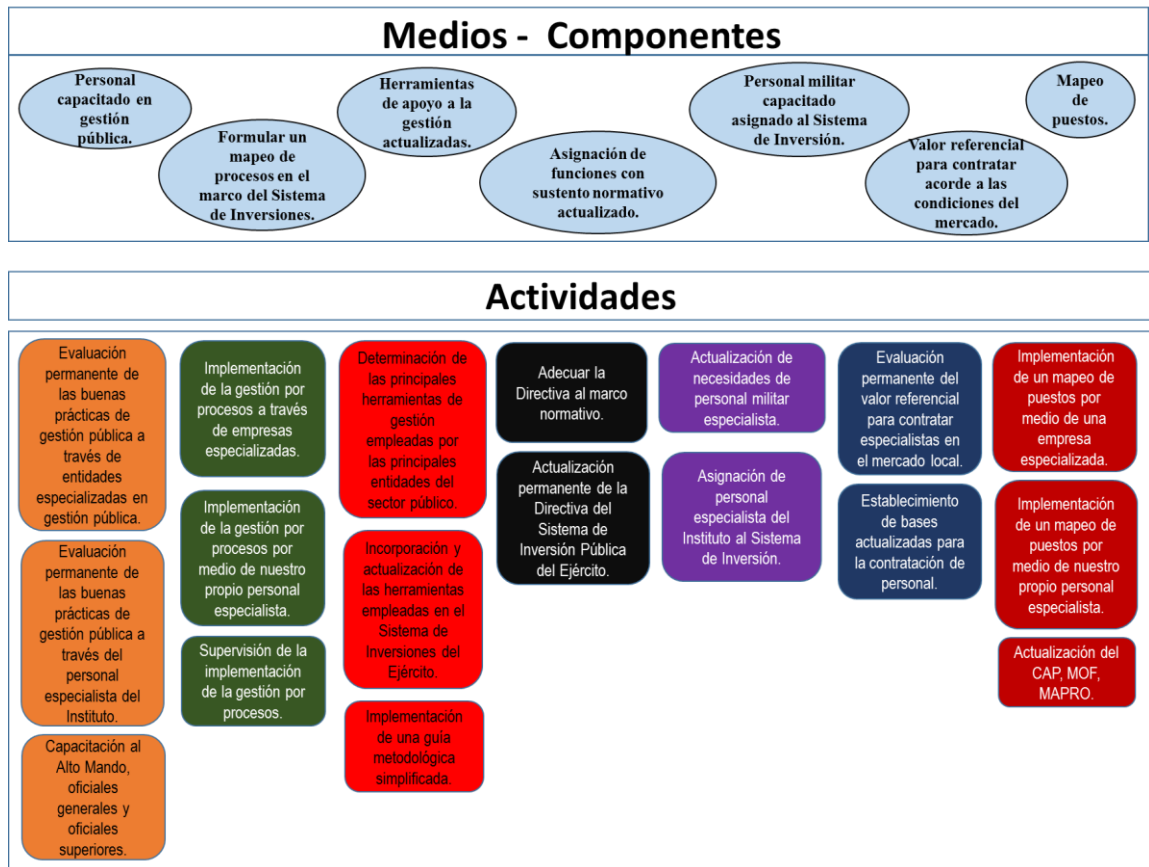
Gráfico 13. Ruta de la actividad al problema



Fuente: Ortegón et al., 2005.

4.1 Identificación de actividades

Gráfico 14. Medios y actividades



Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.1.1 Componente 1: Personal capacitado en gestión pública

Se recomiendan las siguientes actividades:

- **Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través de entidades especializadas en gestión pública**

- Plan de trabajo de corto y mediano plazo para capacitar a los oficiales generales, superiores (del grado de general hasta el grado de mayor) en los programas de maestría en gestión pública, programas de especialización en proyectos de inversión pública y gestión de proyectos.
- Convenios con universidades y con la Escuela Nacional de Administración Pública para dictar los programas descritos en el párrafo anterior.
- **Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través del personal especialista del propio Instituto**
 - Plan de trabajo de corto y mediano plazo para capacitar a los oficiales generales, superiores (del grado de general hasta el grado de mayor).
 - Con el personal especialista del Instituto dictar charlas, conferencias y seminarios al personal designado en gestión pública, proyectos de inversión pública y gestión de proyectos.
- **Capacitación al Alto Mando, oficiales generales y oficiales superiores**
 - Seleccionar al personal y los programas en que se va a capacitar.
 - Capacitar al personal seleccionado por medio de entidades educativas o con nuestro propio personal.
 - Supervisar y evaluar al final de cada capacitación.

4.1.2 Componente 2: Formular un mapeo de procesos en el marco del Sistema de Inversión del Ejército

- **Implementación de la gestión por procesos a través de empresas especializadas**
 - Sensibilizar al comandante General del Ejército, Alto Mando y personal de oficiales de las Direcciones del Estado Mayor y de las Divisiones de Ejército sobre la importancia de la implementación de la gestión por procesos y el Sistema Nacional de Inversión Pública en la Institución.
 - Contratación de una empresa consultora especialista para que rediseñe la gestión por procesos en el Sistema de Inversión Pública del Ejército.
- **Implementación de la gestión por procesos por medio de nuestro propio personal especialista**
 - Sensibilizar al comandante General del Ejército, Alto Mando y personal de oficiales de las Direcciones del Estado Mayor y de las Divisiones de Ejército sobre la importancia de la implementación de la gestión por procesos y el Sistema Nacional de Inversión Pública en la Institución.

- Con el personal especialista del Instituto, rediseñar la gestión por procesos del Sistema de Inversión Pública del Ejército.
- **Supervisión de la implementación de la gestión por procesos**
 - Conformar una comisión de apoyo y supervisión presidida por el jefe de Estado Mayor del Ejército, con personal militar capacitado en gestión pública, para empoderar a la empresa consultora e implementar la gestión de procesos en el Sistema de Inversión Pública del Ejército, una vez que este haya sido aprobado por el Comando del Instituto.

4.1.3 Componente 3: Herramientas de apoyo a la gestión actualizadas

- **Determinación de las herramientas de gestión empleadas por las principales entidades del sector público**
 - Realizar estudios a cargo de una empresa especializada sobre las principales herramientas de gestión empleadas por las entidades y sectores del Estado.
 - Analizar y proponer las herramientas que incrementen las capacidades del Sistema de Inversiones.
- **Incorporación y actualización de las herramientas empleadas en el Sistema de Inversiones del Ejército**
 - Hacer convenios con las entidades y sectores que empleen las herramientas propuestas de gestión para solicitarlas e incorporarlas al Sistema de Inversión del Ejército.
 - Contratar especialistas para capacitar al personal que empleará las herramientas de gestión recién incorporadas al Sistema de Inversión del Ejército.
- **Implementación de una guía metodológica simplificada**
 - Realizar un estudio referente a una guía metodológica simplificada para proyectos de inversión pública del Ejército, con contenidos mínimos para agilizar los procedimientos.
 - Proponer la guía metodológica simplificada.

4.1.4 Componente 4: Asignación de funciones con sustento normativo actualizado

- **Adecuar la Directiva al marco normativo**
 - Revisar la directiva del Sistema de Inversión Pública del Ejército.
 - Estudio para modificar la directiva vigente.
- **Actualización permanente de la Directiva del Sistema de Inversión Pública del Ejército**
 - Incorporar las modificaciones para la actualización de la directiva del Sistema de Inversión Pública del Ejército.
 - Aprobar y difundir la Directiva actual.

4.1.5 Componente 5: Personal militar capacitado designado al Sistema de Inversión

- **Actualización de necesidades de personal militar especialista**
 - Solicitar al Comando de Personal del Ejército la relación de todo el personal militar que ha recibido capacitación de inversión pública en programas de especialización, maestrías y otros.
 - Mantener actualizada la base de datos con personal que va a ser capacitado, para su posterior empleo en el Sistema de Inversión
- **Asignación de personal especialista del Instituto al Sistema de Inversión**
 - Hacer un estudio integral a cargo del Comando de Personal del Ejército, para que el personal capacitado sea designado a puestos específicos (pre inversión, inversión o post inversión) dentro del Sistema de Inversión Pública del Ejército y se les dé continuidad, asegurando así el knowhow del Sistema.
 - Realizar un estudio de personal a cargo del Comando de Personal del Ejército para mantener en forma permanente al personal especialista, de manera rotativa para así dar continuidad al funcionamiento del Sistema de Inversión.

4.1.6 Componente 6: Valor referencial del personal especialista acorde a las condiciones del mercado

- **Evaluación permanente del valor referencial para contratar especialistas en el mercado local**
 - Estudio de mercado sobre el valor referencial de pago para contratar especialistas para el Sistema de Inversión del Ejército.
 - En base al estudio de mercado proponer el incremento de la remuneración para el pago al personal contratado en la modalidad de CAS.
- **Establecimiento de bases actualizadas para la contratación de personal**
 - Formular las bases para contratar a los especialistas de acuerdo al valor referencial propuesto.
 - Ejecutar las contrataciones de acuerdo a las bases establecidas.

4.1.7 Componente 7: Mapeo de Puestos en el marco del Sistema de Inversión

- **Implementación de un mapeo de puestos por medio de una empresa especializada**
 - Contratación de una empresa consultora especialista para que formule el mapeo de puestos de la Dirección de Inversiones del Ejército.
 - Conformar una comisión presidida por el director de Inversiones del Ejército con personal militar capacitado en gestión pública, para empoderar a la empresa consultora e

implementar el mapeo de puestos en el Sistema de Inversión Pública del Ejército, una vez que este haya sido aprobado por el Comando del Instituto.

- **Implementación de un mapeo de puestos por medio de nuestro propio personal especialista**
 - Con nuestro personal especialista formular el mapeo de puestos en la Dirección de Inversión del Ejército.
 - Conformar una comisión presidida por el director de Inversiones del Ejército con personal militar capacitado en gestión pública, para implementar el mapeo de puestos en la Dirección de Inversiones del Ejército.
- **Actualización del Cuadro de Asignación de Personal (CAP), Manual de Organización y Funciones (MOF), y Manual de Procedimientos (MAPRO).** Se recomienda ejecutar las siguientes tareas:
 - Con el personal especialista de la DINVE y el mapeo de puestos formular el CAP, MOF y MAPRO.
 - Presentar dichos documentos para su aprobación por la entidad.

4.2 Postulación de alternativas

Al discriminar las actividades clasificándolas entre independientes, complementarias y excluyentes, podemos definir que, en general, las actividades planteadas son complementarias en vista que pueden realizarse de manera conjunta y que cada una da su aporte a la solución del problema, por lo que resulta posible agruparlas en torno a una solución.

Sin embargo, se puede considerar como una acción excluyente a las charlas y capacitaciones previstas que se pueden realizar con personal del Instituto que han recibido maestrías en gestión pública en las diferentes universidades especializadas, así como la gestión por procesos que puede ser implementada con nuestro personal especialista.

Luego de analizar el grado de interdependencia que se presenta en el gráfico 15 se puede apreciar que las actividades que encabezan el cuadro son las más relevantes, ya que las posteriores están supeditadas a las primeras, con excepción de la actividad “implementación de una guía metodológica simplificada” que es una actividad independiente de las anteriores. En el caso de las actividades enunciadas en las columnas 1 y 2, hay actividades excluyentes que posteriormente nos permitirán plantear las alternativas de solución al problema.

Gráfico 15. Grado de interdependencia de las actividades



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Respecto al nivel de incidencia en la solución del problema, este se da por el grado de importancia y prioridad de las actividades.

Tabla 6. Prioridad de las actividades

Nivel de incidencia	Compnente	Actividades
Prioridad 1	2	a) Implementación de la gestión por procesos a través de empresas especializadas
		b) Implementación de la gestión por procesos por medio de nuestro propio personal especialista
		c) Supervisión de la implementación de la gestión por procesos
Prioridad 2	7	a) Implementación de un mapeo de puestos a través de empresas especializadas
		b) Implementación de un mapeo de puestos por medio de nuestro propio personal especialista
		c) Actualización del CAP, MOF, MAPRO
Prioridad 3	6	a) Evaluación permanente del valor referencial para contratar especialistas en el mercado local
		b) Establecimiento de bases actualizadas para la contratación de personal
Prioridad 4	3	a) Determinación de las principales herramientas de gestión empleadas por las principales entidades del sector público
		b) Incorporación y actualización de las herramientas empleadas en el Sistema de Inversiones del Ejército
		c) Implementación de una guía metodológica simplificada
Prioridad 5	4	a) Adecuar la Directiva al marco normativo
		b) Actualización permanente de la Directiva del Sistema de Inversión Pública del Ejército
Prioridad 6	1	a) Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través de entidades especializadas en gestión pública
		b) Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través del personal especialista del propio Instituto
		c) Capacitación al Alto Mando, oficiales generales y oficiales superiores
Prioridad 7	5	a) Actualización de necesidades de personal militar especialista
		b) Asignación de personal especialista del Instituto al Sistema de Inversión

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con los resultados obtenidos procedemos a plantear las siguientes alternativas de solución:

4.2.1 Alternativa a)

Implementación de la gestión por procesos a través de empresas especializadas, implementación de un mapeo de puestos por medio de empresas especializadas, evaluación permanente del valor referencial para contratar especialistas en el mercado local, determinación de las principales herramientas de gestión empleadas por las principales entidades del sector público, adecuar la Directiva al marco normativo, evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través de entidades especializadas en gestión pública, actualización de necesidades de personal militar especialista, implementación de una guía metodológica simplificada.

4.2.2 Alternativa b)

Implementación de la gestión por procesos por medio de nuestro propio personal especialista, implementación de un mapeo de puestos por medio de nuestro propio personal especialista, evaluación permanente del valor referencial para contratar especialistas en el mercado local, determinación de las principales herramientas de gestión empleadas por las principales entidades del sector público, adecuar la Directiva al marco normativo, evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través del personal especialista del instituto, actualización de necesidades de personal militar especialista, implementación de una guía metodológica simplificada.

5. Selección de la alternativa óptima

5.1 Presupuestos totales presentes y futuros

5.1.1 Alternativa a)

El presupuesto presente estará representado por los Cuadros de Necesidades Valorizadas (CNV) para implementar la alternativa a) de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 7. Presupuesto presente alternativa a)

N°	Concepto	Costo total
01	CNV N°08-1 Capacitación de personas.	2.875.400,00
02	CNV N°13-1 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Contratación para mapeo de puestos.	70.000,00
03	CNV N° 13-2 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Contratación para estudio de herramientas de gestión para el SNIP – EP.	110.000,00
04	CNV N°13-3 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Contratación de una empresa para implementar la gestión por procesos.	90.000,00
	Total	3.145.400,00

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En el anexo 7 se presenta el Cuadro de necesidades valorizadas de la alternativa a).

El presupuesto futuro estará representado por la distribución en cinco años del presupuesto de la alternativa a):

Tabla 8. Presupuesto futuro alternativa a)

No	Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		Valor presente	Valor futuro			
01	CNV N°08-1 Capacitación de personas	575.080,00	609.584,80	646.159,88	684.929,47	726.025,24
02	CNV N°13-1 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Contratación para mapeo de puestos.	70.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	CNV N° 13-2 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Contratación para estudio de herramientas de gestión para el SNIP – EP.	110.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	CNV N°13-3 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Contratación de una empresa para implementar la gestión por procesos.	90.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sub total	845.080,00	609.584,80	646.159,88	684.929,47	726.025,24
	Total			3.511.779,39		

Fuente: Elaboración propia, 2016.

5.1.2 Alternativa b)

El presupuesto presente estará representado por los Cuadros de Necesidades Valorizadas (CNV) para implementar la alternativa b) de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 9. Presupuesto presente alternativa b)

N°	Concepto	Costo total
01	CNV N°08-1 Capacitación de personal	2.948.240,00
02	CNV N°13-1 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas -Capacitación de gestión por procesos y mapeo de puestos en las Divisiones de Ejército	23.933,40
04	CNV N°13-2 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas -Contratación para estudio de herramientas de gestión	110.000,00
	Total	3.082.173,40

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En el anexo 8 se presenta el Cuadro de necesidades valorizadas de la alternativa b).

El presupuesto futuro estará representado por la distribución en cinco años del presupuesto de la alternativa b):

Tabla 10. Presupuesto futuro alternativa b)

N°	Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		Valor presente	Valor futuro			
01	CNV N°08 Capacitación de personas	589.648,00	589.648,00	589.648,00	589.648,00	589.648,00
02	CNV N°13-1 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Capacitación de gestión por procesos	23.933,40	0,00	0,00	0,00	0,00
04	CNV N°13-3 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Contratación para estudio de herramientas de gestión	110.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sub total	723.581,40	625.026,88	662.528,49	702.280,20	744.417,01
	Total			3.457.833,98		

Fuente: Elaboración propia, 2016.

5.2 Análisis cualitativo de las alternativas

Para llevar a cabo el análisis cualitativo se tomó como referencia el modelo del enfoque del marco lógico (Camacho *et al.* 2001), que plantea un análisis cualitativo de las alternativas en base a los criterios especificados en el cuadro adjunto y calificando estos criterios en alto, medio y bajo.

Tabla 11. Análisis cualitativo de las alternativas

N/O	Criterios	Alternativa A	Alternativa B
01	Riesgo	Bajo	Medio
02	Prioridad en el PEI	Alto	Alto
03	Tiempo	Largo	Medio
04	Impacto	Alto	Medio
05	Concentración sobre grupos involucrados	Alto	Medio
06	Probabilidad de alcanzar el objetivo	Alto	Medio
07	Viabilidad institucional	Alto	Medio

Fuente: Elaboración propia, 2016.

5.3 Análisis cuantitativo de las alternativas

La referencia para realizar el presente análisis se tomó como modelo el enfoque del marco lógico (Camacho *et al.* 2001) que para la cuantificación de las valorizaciones cualitativas presentadas en la tabla anterior asigna coeficientes a cada uno de los criterios utilizados, siendo las de mayor importancia las que tienen los puntajes elevados.

Se ha valorado cada alternativa en función de cada criterio, luego se ha multiplicado el valor asignado a cada alternativa por el coeficiente, obteniéndose puntuaciones ponderadas. La suma total de esas puntuaciones constituye la valoración final de las dos alternativas consideradas. La máxima puntuación supone que esa alternativa aparece como la más deseable. En este caso se trata de la alternativa a).

La base numérica utilizada ha sido de 1 a 5 donde las puntuaciones más altas representan las valorizaciones más positivas, y las más bajas, las que se consideran menos adecuadas. No se han manejado puntuaciones negativas.

Tabla 12. Análisis cuantitativo de las alternativas

N°	Criterios	Coeficientes	Total alternativa a)		Total alternativa b)	
01	Riesgo	4	1	4	4	16
02	Prioridad en el PEI	5	5	25	4	20
03	Tiempo	2	5	10	3	6
04	Impacto	4	5	20	2	8
05	Concentración sobre grupos involucrados	4	5	20	3	12
06	Probabilidad de alcanzar el objetivo	5	5	25	3	15
07	Viabilidad institucional	5	5	25	3	15
	TOTAL			129		92

Fuente: Elaboración propia, 2016.

5.4 Análisis costo-efectividad

Nuestro análisis costo-efectividad busca comparar los costos con la potencialidad de alcanzar con eficiencia y eficacia nuestros objetivos no expresados en términos monetarios sino expresados en productos o servicios.

- Fin : Determinación de la eficiencia y eficacia comparada de nuestras alternativas.
- Parámetro : Ratio costo efectividad incremental.
- Alternativa a) costo : Ca.
- Efectividad obtenida : Ba.
- Alternativa b) costo : Cb.
- Efectividad obtenida : Bb.
- Unidad de uso de recursos : Monetarios.
- Unidad de beneficios : Bienes y servicios.

Tabla 13. Ratio costo-efectividad

Alternativa	Costo	Efectividad	Incremento del costo	Incremento de la efectividad	(ICER)
b)	3.457.833,98	70	3.457.833,98	70	49.397,63
a)	3.511.779,39	85	53.945,41	15	3.596,36

Fuente: Elaboración propia, 2016.

La estimación de la efectividad se ha determinado a través del Método Delphi, sobre la opinión mayoritaria por parte de un grupo de expertos. Para la presente investigación se tomó la opinión de los expertos que actualmente laboran en la Dirección de Inversiones del Ejército.

Aunque podemos comparar los costos de efectividad medio, resulta más completo determinar la relación entre costo y la efectividad incremental, así sabremos cuánto cuesta realmente cada punto en efectividad ganado por la intervención de la alternativa a) contra b).

Dado que los recursos son siempre limitados, es conveniente buscar un punto medio entre efectividad y el costo de la intervención, teniendo en consideración dos criterios para tomar nuestra decisión:

- El presupuesto.
- El precio por efectividad adicional.

Entonces nuestro objetivo es escoger la alternativa que maximice los beneficios sin excederse del presupuesto establecido, en ese sentido nuestra alternativa a) es la que mejor se ajusta a nuestro requerimiento.

5.5 Sostenibilidad

5.5.1 Alternativa a)

La sostenibilidad de la alternativa se encuentra garantizada por la contratación de empresas especialistas en la formulación de gestión por procesos y mapeo de procesos toda vez que se tendrá una formulación adecuada para los requerimientos del Sistema de Inversión del Ejército en concordancia con los lineamientos exigidos en la política de modernización del Estado.

5.5.2 Alternativa b)

La sostenibilidad de la alternativa se encuentra garantizada por personal de la institución que deberá encontrarse capacitado en la formulación de la gestión por procesos y mapeo de procesos para que realicen su formulación adecuada para los requerimientos del Sistema de Inversión del Ejército en concordancia con los lineamientos exigidos en la política de modernización del Estado, sin embargo este personal no posee la experiencia para tal fin.

5.6 Contribución al fortalecimiento del Sistema de Inversión del Ejército

5.6.1 Alternativa a)

Esta alternativa permitirá dotarse con mecanismos de estándares de alta calidad y de experiencia para desarrollar los lineamientos que debe cumplir el Sistema de Inversión Pública del Ejército para atender, mejorar y optimizar los proyectos de inversión pública institucionales.

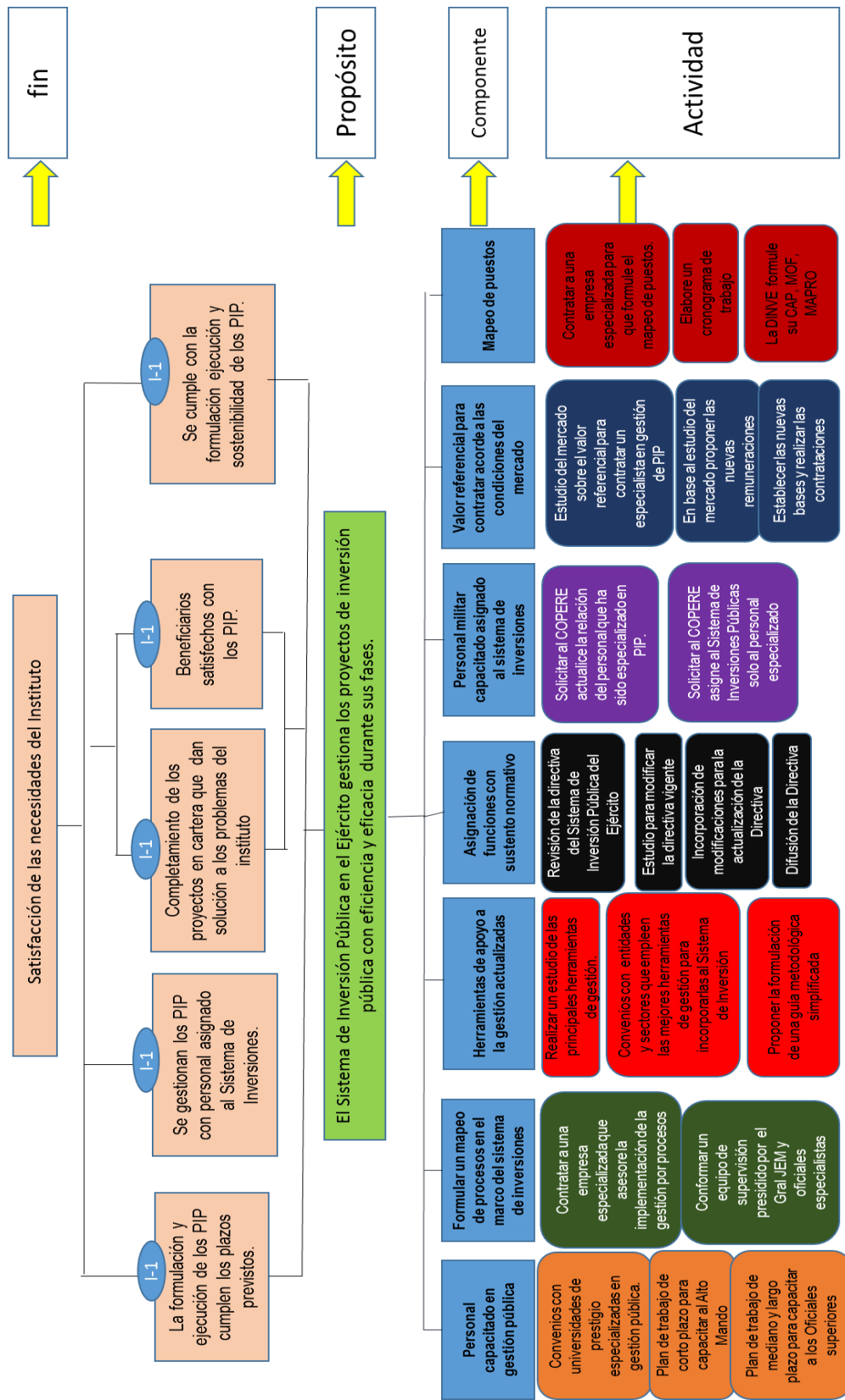
5.6.2 Alternativa b)

Esta alternativa permitirá dotarse con mecanismos de estándares de alta calidad pero sin experiencia para desarrollar los lineamientos que debe cumplir el Sistema de Inversión Pública del Ejército para atender, mejorar y optimizar los proyectos de inversión pública institucionales.

De la sustentación y análisis realizado de cada alternativa, la alternativa a) es la más óptima, eficaz y eficiente para darle viabilidad al presente proyecto de investigación.

6. Estructura analítica del proyecto

Gráfico 16. Proyecto



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Capítulo VI. Líneas de acción para gestionar los proyectos de inversión pública con eficiencia y eficacia durante sus fases

1. Indicadores y metas finales

Tabla 14. Indicadores y metas finales

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Meta final
Fin	F. Satisfacción de las necesidades del Instituto*.	Al finalizar el proyecto el Instituto ha mejorado la solución a las necesidades en: Infraestructura:20 % Tecnológicos : 10 % Logístico : 15% Transporte : 15% Salud : 20% Educación : 15 %	Índice de necesidades insatisfechas es menor en: Infraestructura:20% Tecnológicos: 10 % Logístico : 15 % Transporte : 15 % Salud : 20 % Educación : 15 % Con respecto al inicio del proyecto.
Propósito	P. El Sistema de Inversión en el Ejército gestiona los proyectos de inversión pública con eficiencia y eficacia durante sus fases*.	Al finalizar el proyecto los PIP en la Pre inversión se hayan incrementado en 75%. Al finalizar el proyecto los PIP en la Inversión se ejecuten en los plazos previstos en 70%. Al finalizar el proyecto en la Post inversión se ejecute la operación y mantenimiento en 70%.	Incremento en la ejecución de números de PIP en Pre inversión 75%. Incremento en la ejecución de número de PIP en Inversión 70% Incremento en la operación y mantenimiento en 70%.
	C.1. Personal capacitado en gestión pública.	Cantidad de oficiales capacitados en gestión pública del Alto Mando, oficiales generales y superiores que participan en el Sistema de Inversión / Cantidad total de oficiales del Alto Mando, oficiales generales y superiores que participan en el Sistema de Inversión.	Total del personal que labora en el Sistema de Inversión capacitados en gestión pública.
	C.2. Mapeo de procesos en el marco del Sistema de Inversión del Ejército.	Procesos que emplea actualmente el Sistema de Inversión / Total de procesos determinados por los consultores.	Total de procesos determinados e implementados en el Sistema de Inversión.
	C.3. Herramientas de apoyo a la gestión actualizadas.	Número de herramientas que emplea actualmente el Sistema de Inversiones / Número de herramientas identificadas para ser incorporadas.	Total de herramientas propuestas sean incorporadas al Sistema de Inversiones del Ejército.
	C.4. Asignación de funciones con sustento normativo actualizado	Número de funciones con sustento normativo / número total de funciones.	Total de funciones incorporadas en la Directiva.
	C.5. Personal militar capacitado designado al Sistema de Inversión.	Número de personal militar capacitado que labora en el Sistema de Inversión. / Número total del personal militar que labora en el Sistema de Inversión.	Total de personal militar capacitado en el Sistema de Inversiones.

Tabla 14. Indicadores y metas finales (viene de la página anterior)

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Meta final
Componentes	C.6. Valor referencial del personal especialista acorde a las condiciones del mercado. C.7. Mapeo de puestos en el Sistema de Inversión del Ejército.	Valor referencial que emplea el Instituto / Valor referencial del mercado. Puestos que actualmente se cubren en el Sistema de Inversión / Número de puestos requeridos de acuerdo al mapeo.	Valor referencial actualizado que permita tener a los mejores especialistas. Total de puestos determinados e implementados en el Sistema de Inversión del Ejército.
Actividades	Actividades: A.1.1 Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través de entidades especializadas en gestión pública. A.1.2 Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través del personal especialista del propio Instituto.	Cantidad de PIP gestionados en sus tres fases con la satisfacción expresa de los beneficiarios y en los plazos previstos / Cantidad total de PIP.	Modernización de la gestión del Sistema de Inversión del Ejército que permita servir mejor al Instituto.
	A.1.3. Capacitación al Alto Mando, oficiales generales y oficiales superiores.	Cantidad de personal de oficiales capacitados en gestión pública en el Sistema de Inversión / cantidad total de personal de oficiales que participa en el Sistema de Inversión.	Tener capacitado en gestión pública al personal que labora y participa en el Sistema de Inversión del Ejército.
	A.2.1 Implementación de la gestión por procesos a través de empresas especializadas. A.2.2. Implementación de la gestión por procesos por medio de nuestro propio personal especialista.	Número de procesos que actualmente se desarrollan / Número de procesos propuestos.	Tener al Sistema de Inversión del Ejército gestionando por procesos los PIP.
	A.2.3. Supervisión de la implementación de la gestión por procesos.	Número de procesos verificados y aceptados por el equipo de supervisión/ Número total de procesos recomendados.	Reconocer y aprobar la gestión por procesos del Sistema de Inversión.
	A.3.1. Determinación de las principales herramientas de gestión empleadas por las principales entidades del sector público.	Número de herramientas que se emplean / Número de herramientas propuestas para ser incorporadas.	Incorporar las herramientas de gestión propuestas al Sistema de Inversión del Ejército.
	A.3.2. Incorporación y actualización de las herramientas empleadas en el Sistema de Inversión del Ejército.	Número de herramientas empleadas / Número total de herramientas propuestas para ser incorporadas.	Actualizar las herramientas empleadas de acuerdo a las nuevas tecnologías.
	A.3.3. Implementación de una guía metodológica simplificada.	Número de acciones que actualmente se emplea para gestionar los PIP en cada fase/ Número de acciones básicas para gestionar los PIP en cada fase.	Total de acciones básicas para acceder de manera más efectiva a gestionar los PIP a través de la guía metodológica simplificada en cada fase.
	A.4.1. Adecuación de la Directiva al marco normativo.	Número de funciones con sustento normativo / Número total de funciones que se desarrollan en el Sistema de Inversión.	Tener una nueva Directiva de acuerdo al nuevo marco normativo.

Tabla 14. Indicadores y metas finales (viene de la página anterior)

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Meta final
Actividades	A.4.2. Actualización permanente de la Directiva del Sistema de Inversión Pública del Ejército	Disposiciones que actualmente contiene la Directiva / Total de disposiciones legales emitidas por el Estado para el Sistema de Inversión.	Directiva actualizada a los marcos normativos posteriores y a la gestión por procesos.
	A.5.1. Actualización de necesidades de personal militar especialista.	Número de personal militar especialista que labora en el Sistema de Inversión / Número de personal militar especialista requerido de acuerdo al mapeo de puestos.	Tener el personal requerido de acuerdo al mapeo de puestos en número y capacidades.
	A.5.2. Asignación de personal especialista del Instituto al Sistema de Inversión.	Número de personal especialista asignado al Sistema de Inversión / Total de personal especialista que se requiere asignar de acuerdo al mapeo de puestos.	Tener asignado al Sistema de Inversión sólo al personal militar capacitado.
	A.6.1. Evaluación permanente del valor referencial para contratar especialistas en el mercado local.	Valor referencial asignado por el Instituto / Valor referencial asignado por el mercado.	Tener el valor referencial actualizado para contratar a los mejores especialistas del mercado.
	A.6.2. Establecimiento de bases actualizadas para la contratación de personal.	Número de modificaciones realizadas a las bases / Número total de modificaciones propuestas a las bases.	Tener bases actualizadas acorde a las exigencias del mercado.
	A.7.1. Implementación de un mapeo de puestos por medio de una empresa especializada. A.7.2. Implementación de un mapeo de puestos por medio de nuestro propio personal especialista.	Número de personal, que labora en el Sistema de Inversión / Número de personal que se requiere de acuerdo al mapeo de puestos.	Tener una organización acorde a las funciones y responsabilidades propias del Sistema de Inversión.
	A.7.3. Actualización permanente del CAP, MOF, MAPRO.	Número de asignaciones, funciones, procedimientos incorporados en el CAP, MOF, MAPRO / Número total de asignaciones, funciones y procedimientos emitidos de acuerdo a los estudios realizados.	Tener el CAP, MOF, MAPRO, acorde al funcionamiento y gestión del Sistema de Inversión.

*Dirección de Inversiones del Ejército, 2015.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

2. Identificación de medios de verificación

Tabla 15. Identificación de medios de verificación

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Fin	F. Satisfacción de las necesidades del Instituto.		Consulta Amigable (MEF). Reunión de seguimiento de PIP (MEF-MINDEF). Exposiciones inopinadas al JEM y CG.	Informes de las Unidades operativas. Registro de proyectos.	Estadísticas	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
Propósito	P. El Sistema de Inversión en el Ejército, gestiona los proyectos de inversión pública con eficiencia y eficacia durante sus fases.		Registro en el banco de proyectos. Revisión de registros. Reunión de seguimiento de PIP (MEF-MINDEF). Exposición inopinada al JEM y CG. Consulta Amigable (MEF) SOSEM (Sistema Operativo de Seguimiento y Monitoreo).	Informes de las Unidades operativas. Registro de proyectos.	Simple verificación Estadística	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.

Tabla 15. Identificación de medios de verificación(continúa de la página anterior)

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Medios de verificación				Responsable
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	
Componentes	C.1. Personal capacitado en gestión pública.	Cantidad de oficiales capacitados en gestión pública del Alto Mando, oficiales generales y superiores que participan en el Sistema de Inversión. / Cantidad total de oficiales del Alto Mando, oficiales generales y superiores que participan en el Sistema de Inversión.	Relación de Personal capacitado entregado por la Dirección de Educación y Doctrina.	Informe de Gestión de Capacitación de Personal.	Simple	Anual	Dirección de Educación y Doctrina del Ejército.
	C.2. Mapeo de procesos en el marco del Sistema de Inversión del Ejército.	Procesos que emplea actualmente el Sistema de Inversión / Total de procesos determinados por los consultores.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	C.3. Herramientas de apoyo a la gestión actualizadas.	Número de herramientas que emplea actualmente el Sistema de Inversiones / Número de herramientas identificadas para ser incorporadas.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	C.4. Asignación de funciones con sustento normativo actualizado.	Número de funciones con sustento normativo / Número total de funciones.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	C.5. Personal militar capacitado designado al Sistema de Inversión.	Número de personal militar capacitado que labora en el Sistema de Inversión. / Número total del personal militar que labora en el Sistema de Inversión.	Informe de Gestión del Comando de Personal del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Comando de Personal del Ejército.
	C.6. Valor referencial del personal especialista acorde a las condiciones del mercado.	Valor referencial que emplea el Instituto / Valor referencial del mercado.	Informe de Gestión de la Dirección de Personal del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Personal del Ejército.
	C.7. Mapeo de Puestos en el marco del Sistema de Inversión.	Puestos que actualmente se cubren en el Sistema de Inversión / Número de puestos requeridos de acuerdo al mapeo.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.

Tabla 15. Identificación de medios de verificación (continúa de la página anterior)

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Actividades	A.1.1 Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través de entidades especializadas en gestión pública.	Cantidad de PIP gestionados en sus tres fases con la satisfacción expresa de los beneficiarios / Cantidad total de PIP.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Banco de Proyectos	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.1.2 Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través del personal especialista del propio Instituto.						
	A.1.3. Capacitación al Alto Mando, oficiales generales y oficiales superiores.	Cantidad de personal de oficiales capacitados en gestión pública en el Sistema de Inversión / Cantidad total de personal de oficiales que participa en el Sistema de Inversión.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Encuestas a los beneficiarios.	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.2.1 Implementación de la gestión por procesos a través de empresas especializadas.	Número de procesos que actualmente se desarrollan / Número de procesos propuestos.					
	A.2.2. Implementación de la gestión por procesos por medio de nuestro propio personal especialista.						
	A.2.3. Supervisión de la implementación de la gestión por procesos.	Número de procesos verificados y aceptados por el equipo de supervisión/ Número total de procesos recomendados.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.

Tabla 15. Identificación de medios de verificación (continúa de la página anterior)

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Actividades	A.3.1. Determinación de las principales herramientas de gestión empleadas por las principales entidades del sector público.	Número de herramientas que se emplean / Número de herramientas propuestas para ser incorporadas.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.3.2. Incorporación y actualización de las herramientas empleadas en el Sistema de Inversiones del Ejército.	Número de herramientas incorporadas y actualizadas / Número total de herramientas propuestas para ser incorporadas.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.3.3. Implementación de una guía metodológica simplificada.	Número de acciones básicas para gestionar los PIP en cada fase / Número de acciones que actualmente se emplea para gestionar los PIP en cada fase.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.4.1. Adecuación de la Directiva al marco normativo.	Número de funciones con sustento normativo / Número total de funciones que se desarrollan en el Sistema de Inversión.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.4.2. Actualización permanente de la Directiva del Sistema de Inversión Pública del Ejército.	Disposiciones que actualmente contiene la Directiva / Total de disposiciones legales emitidas por el Estado para el Sistema de Inversión.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.5.1. Actualización de necesidades de personal militar especialista.	Número de personal militar especialista que labora en el Sistema de Inversión / Número de personal militar especialista requerido de acuerdo al mapeo de puestos.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.5.2. Asignación de personal especialista del Instituto al Sistema de Inversión.	Número de personal especialista asignado al Sistema de Inversión / Total de personal especialista que se requiere asignar de acuerdo al mapeo de puestos.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.

Tabla 15. Identificación de medios de verificación (continúa de la página anterior)

Nivel	Resumen narrativo	Indicador	Medios de verificación				
			Fuente de información	Método de recolección	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Actividades	A.6.1. Evaluación permanente del valor referencial para contratar especialistas en el mercado local.	Valor referencial asignado por el Instituto / Valor referencial asignado por el mercado.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.6.2. Establecimiento de bases actualizadas para la contratación de personal.	Número de modificaciones realizadas a las bases / Número total de modificaciones propuestas a las bases.	Informe de Gestión de la Dirección de Personal del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Personal del Ejército.
	A.7.1. Implementación de un mapeo de puestos por medio de una empresa especializada.		Informe de Gestión del Comando de Logística del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Comando Logístico del Ejército.
	A.7.2. Implementación de un mapeo de puestos por medio de nuestro propio personal especialista.	Número de personal, que labora en el Sistema de Inversión / Número de personal que se requiere de acuerdo al mapeo de puestos.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.
	A.7.3. Actualización del P, MOF, MAPRO.	Número de asignaciones, funciones, procedimientos incorporados en el CAP, MOF, MAPRO / Número total de asignaciones, funciones y procedimientos emitidos de acuerdo a los estudios realizados.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Entrevista	Simple	Anual	Dirección de Inversiones del Ejército.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

3. Identificación de supuestos

Tabla 16. Identificación de supuestos

Nivel	Supuestos	Factores de riesgo				
		Financiero	Político	Social	Institucional	Legal
Fin		X		X	X	X
Propósito	Aceptación del cambio de la cultura organizacional del Ejército para una gestión por procesos (Organización). Asignación de presupuesto para la operación y mantenimiento de los PIP terminados.	X		X	X	
Componentes	Incremento del valor referencial para el contrato de especialistas del SNIP. Convenios firmados con Universidades para la capacitación de oficiales.	X			X	X
Actividades	Involucramiento del comandante general, jefe de Estado Mayor, inspector general del Ejército, generales de División y generales de Brigada. Firma de convenios con universidades y entidades educativas para la capacitación de oficiales. Asignación (incremento) de presupuesto para la capacitación de oficiales.	X			X	X

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4. Matriz de marco lógico

Tabla 17. Matriz de marco lógico

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
F. Satisfacción de las necesidades del Instituto.	Al finalizar el proyecto el Instituto ha mejorado la solución a las necesidades en: Infraestructura: 20 % Tecnológicos : 10 % Logístico : 15% Transporte : 15% Salud : 20% Educación : 15 %	Reunión de seguimiento de PIP (MEF-MINDEF). Exposiciones inopinadas al JEM y CG. Consulta amigable(MEF).	
P. El Sistema de Inversión Pública en el Ejército gestiona los proyectos de inversión pública con eficiencia y eficacia durante sus fases.	Al finalizar el proyecto los PIP en la Pre inversión se hayan incrementado en 75%. Al finalizar el proyecto los PIP en la Inversión se ejecuten en los plazos previstos en 70%. Al finalizar el proyecto en la Post inversión se ejecute la operación y mantenimiento en 70%.	Registro en el banco de proyectos. Revisión de registros. Reunión de seguimiento de PIP (MEF-MINDEF). Exposiciones inopinadas al JEM y CG. Consulta amigable (MEF). SOSEM (Sistema Operativo de Seguimiento y Monitoreo).	Aceptación del cambio de la cultura organizacional del Ejército para la organización mixta (procesos). Asignación de presupuesto para la operación y mantenimiento de los PIP terminados.
Componentes : C.1. Personal capacitado en gestión pública.	Cantidad de oficiales capacitados en gestión pública del Alto Mando, oficiales generales y superiores que participan en el Sistema de Inversión. / Cantidad total de oficiales del Alto Mando, oficiales generales y superiores que participan en el Sistema de Inversión.	Relación de personal capacitado entregado por la Dirección de Educación y Doctrina.	
C.2. Mapeo de procesos en el marco del Sistema de Inversión del Ejército.	Procesos que emplea actualmente el Sistema de Inversión / Total de procesos determinados por los consultores.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
C.3. Herramientas de apoyo a la gestión actualizadas.	Número de herramientas que emplea actualmente el Sistema de Inversiones / Número de herramientas identificadas para ser incorporadas.	Informe de Gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
C.4. Asignación de funciones con sustento normativo actualizado.	Número de funciones con sustento normativo / Número total de funciones.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Incremento del valor referencial para el contrato de especialistas civiles del SNIP.

Tabla 17. Matriz de marco lógico (continúa de la página anterior)

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Componentes : C.5. Personal militar capacitado designado al Sistema de Inversión	Número de personal militar capacitado que labora en el Sistema de Inversión. / Número total del personal militar que labora en el Sistema de Inversión.	Informe de gestión del Comando de Personal del Ejército.	Incremento del valor referencial para el contrato de especialistas civiles del SNIP.
C.6. Valor referencial del personal especialista acorde a las condiciones del mercado.	Valor referencial que emplea el Instituto / Valor referencial del mercado.	Informe de gestión de la Dirección de Personal del Ejército.	Convenios firmados con universidades para capacitación de oficiales y personal civil.
C.7. Mapeo de puestos en el marco del Sistema de Inversión.	Puestos que actualmente se cubren en el Sistema de Inversión / Número de puestos requeridos de acuerdo al mapeo.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Asignación (incremento) de presupuesto para capacitación de oficiales.
Actividades : A.1.1 Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través de entidades especializadas en gestión pública.	Cantidad de PIP gestionados en sus tres fases con la satisfacción expresa de los beneficiarios y en los plazos previstos / Cantidad total de PIP.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Involucramiento del comandante general, jefe de Estado Mayor, inspector general del Ejército, generales de División y generales de Brigada.
A.1.2 Evaluación permanente de las buenas prácticas de gestión pública a través del personal especialista del propio Instituto.	Cantidad de PIP gestionados en sus tres fases con la satisfacción expresa de los beneficiarios y en los plazos previstos / Cantidad total de PIP.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.1.3. Capacitación al Alto Mando, oficiales generales y oficiales superiores.	Cantidad de personal de oficiales capacitados en gestión pública en el Sistema de Inversión / Cantidad total de personal de oficiales que participa en el Sistema de Inversión.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.2.1 Implementación de la gestión por procesos a través de empresas especializadas.	Número de procesos que actualmente se desarrollan / Número de procesos propuestos.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	Firma de convenios con empresa consultora de gestión de procesos.
A.2.2. Implementación de la gestión por procesos por medio de nuestro propio personal especialista.	Número de procesos que actualmente se desarrollan / Número de procesos propuestos.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.2.3. Supervisión de la implementación de la gestión por procesos.	Número de procesos verificados y aceptados por el equipo de supervisión/ Número total de procesos recomendados.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.3.1. Determinación de las principales herramientas de gestión empleadas por las principales entidades del sector público.	Número de herramientas que se emplean / Número de herramientas propuestas para ser incorporadas.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	

Tabla 17. Matriz de marco lógico (continúa de la página anterior)

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Actividades : A.3.2. Incorporación y actualización de las herramientas empleadas en el Sistema de Inversiones del Ejército.	Número de herramientas empleadas / Número total de herramientas propuestas para ser incorporadas.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.3.3. Implementación de una guía metodológica simplificada.	Número de acciones que actualmente se emplea para gestionar los PIP en cada fase / Número de acciones básicas para gestionar los PIP en cada fase.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.4.1. Adecuación de la Directiva al marco normativo.	Número de funciones con sustento normativo / Número total de funciones que se desarrollan en el Sistema de Inversión.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.4.2. Actualización permanente de la Directiva del Sistema de Inversión Pública del Ejército.	Disposiciones que actualmente contiene la Directiva / Total de disposiciones legales emitidas por el Estado para el Sistema de Inversión.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.5.1. Actualización de necesidades de personal militar especialista.	Número de personal militar especialista que labora en el Sistema de Inversión / Número de personal militar especialista requerido de acuerdo al mapeo de puestos.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.5.2. Asignación de personal especialista del Instituto al Sistema de Inversión.	Número de personal especialista asignado al Sistema de Inversión / Total de personal especialista que se requiere asignar de acuerdo al mapeo de puestos.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.6.1. Evaluación permanente del valor referencial para contratar especialistas en el mercado local.	Valor referencial asignado por el Instituto / Valor referencial asignado por el mercado.		
A.6.2. Establecimiento de bases actualizadas para la contratación de personal.	Número de modificaciones realizadas a las bases / Número total de modificaciones propuestas a las bases		
A.7.1. Implementación de un mapeo de puestos por medio de una empresa especializada.	Número de personal, que labora en el Sistema de Inversión / Número de personal que se requiere de acuerdo al mapeo de puestos.	Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	
A.7.2. Implementación de un mapeo de puestos por medio de nuestro propio personal especialista. A.7.3. Actualización del CAP, MOF, MAPRO		Informe de gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.	

Tabla 17. Matriz de marco lógico (continúa de la página anterior)

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
A.7.3. Actualización del CAP, MOF, MAPRO	Número de asignaciones, funciones, procedimientos incorporados en el CAP, MOF, MAPRO / número total de asignaciones, funciones y procedimientos emitidos de acuerdo a los estudios realizados.		

* Dirección de Inversiones del Ejército, 2015.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- 1.1 El Comando del Instituto no está involucrado con la problemática del Sistema de Inversión del Ejército, aunado a ello existe carencia de obediencia crítica del personal que labora en el Sistema de Inversión, tomándose decisiones parciales sin sustento técnico, sin tener en cuenta la normatividad vigente y sin promover la gestión por resultados.
- 1.2 El Sistema de Inversión del Ejército no está gestionado por procesos.
- 1.3 Actualmente los sistemas de inversiones de las diferentes entidades públicas e instituciones gestionan sus proyectos de inversión pública apoyados en herramientas de gestión que les permiten, entre otras cosas, mantener un control permanente, dinámico, flexible y en tiempo real del desarrollo de los proyectos, además facilitan la toma de decisiones. En ese sentido, emplear herramientas de gestión modernas y adecuadas a la necesidad de la Dirección es un elemento más que necesario para optimizar la gestión.
- 1.4 La directiva de funcionamiento de la Dirección de Inversión del Ejército no se encuentra actualizada, entonces no ofrece el respaldo legal a la gestión, generándose dudas e incertidumbres que posteriormente se van a transformar en doble esfuerzo para la gestión, gestiones no satisfechas, gestiones inconclusas, etcétera.
- 1.5 El Instituto no está empleando sus mejores cuadros, personal que ha sido capacitado para laborar en el Sistema de Inversiones del Ejército, por diversos motivos como necesidades en otras dependencias, intereses propios del personal que pese a haber sido capacitado no desea laborar en el Sistema; a ello se suma la falta de control del personal capacitado por parte del Comando de Personal del Ejército, entidad que se encarga de asignar al personal militar a las distintas dependencias. Vemos que no se está optimizando el empleo de personal, ya que en determinadas circunstancias se asigna personal que no tiene la capacitación previa, lo que genera retrasos, deficiencias e incumplimiento de plazos.
- 1.6 El Sistema de Inversiones del Ejército no cuenta con especialistas externos contratados de reconocido nivel profesional, ya que el valor referencial del Instituto no se ajusta al valor del mercado.

1.7 No se cuenta con un mapeo de puestos que nos facilite determinar el número y capacidades requeridas de cada uno de los especialistas, considerando al personal militar del Instituto y el personal que se requiere contratar para laborar en el Sistema de Inversiones del Ejército; de manera particular, en la Dirección de Inversión del Ejército.

2. Recomendaciones

2.1 Sensibilizar al personal de oficiales del Alto Mando, de la Dirección de Inversiones del Ejército así como a oficiales que en un futuro próximo podrían laborar en el Sistema de Inversiones, a través de capacitaciones en gestión pública, política de modernización del Estado, programas de especialización en proyectos de inversión pública y gestión de proyectos.

2.2 Formular un mapeo de procesos en el marco del sistema de inversiones para gestionar por procesos y adecuarnos al nuevo dispositivo legal establecido por el Estado; además, ello va a permitir dinamizar y darle flexibilidad a la gestión de los PIP durante sus tres fases.

2.3 Contar con las siguientes herramientas de gestión:

- Software que permita monitorear y hacer seguimiento en tiempo real a los proyectos de inversión pública en sus diferentes fases.
- Gestor de proyectos que realice el planeamiento y ejecución de cada proyecto de inversión pública.
- Normativa de estandarización de los proyectos de inversión pública.
- Metodología simplificada para la formulación de proyectos de inversión pública en el Instituto.

2.4 Actualizar la Directiva de funcionamiento legal de la Dirección de Inversiones del Ejército, para darle un sustento normativo y gestionar los PIP bajo un amparo legal actualizado y que permita definir, además, las funciones específicas del personal que labora en la DINVE.

2.5 Asignar al Sistema de Inversiones del Ejército personal militar que previamente haya sido capacitado, programando una rotación cada dos años de acuerdo a las normas del Instituto, debiendo considerarse al personal que ha laborado anteriormente para su posterior retorno con la finalidad de dar continuidad al empleo de personal militar especialista.

- 2.6 El valor referencial de los especialistas debe estar acorde a las condiciones del mercado. Esto es necesario ya que se requiere contar con los mejores especialistas para una mejor gestión; en ese sentido, es el mercado el que determina los valores referenciales de los mejores.
- 2.7 Formular un mapeo de puestos que nos permita determinar cuánto personal y qué capacidades debe poseer cada uno para laborar en la Dirección de Inversiones del Ejército; asimismo, solicitar al Comando de Personal del Ejército el requerimiento de personal con las capacidades que debe poseer para ser asignado al Sistema de Inversiones.

Bibliografía

Defensa. (2015). “Decreto Supremo N°005-2015. Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N°1137, Ley del Ejército del Perú”. 31 de marzo del 2015. Lima: Diario Oficial El Peruano. Fecha de consulta: 10/01/2016. Disponible en: <<http://www.elperuano.com.pe/NormasElperuano/2015/03/31/1218817-1.html>>.

Dirección de Planeamiento del Ejército. (2014b). “Proyectos de Inversión Pública en el Ejército”. 13 de octubre del 2014. Lima. (Documento interno).

Dirección de Planeamiento del Ejército. (2013). “Plan Estratégico Institucional 2013-2016”. Lima. (Documento interno).

Gobierno de Chile, Ministerio de Defensa Nacional. (2010). “Sexta parte: Recursos Financieros y Aplicados a la Defensa”. En: *Libro de la Defensa*. Santiago de Chile: Ministerio de Defensa Nacional, pp. 288-355.

Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Chile. (2015). “Flujo Operacional del SIN”. En: *Sistema Nacional de Inversiones de Chile*. [Página web]. 2015. Fecha de consulta: 15/01/2016. Disponible en: <<http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>>.

Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Chile. (2016). “Ciclo de Vida de los Proyectos”. En: *Sistema Nacional de Inversiones de Chile*. [Página web]. 2016. Fecha de consulta: 20/01/2016. Disponible en: <<http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/fotos/02%20Ciclo%20de%20vida.pdf>>.

Ortegón, Eduardo; Pacheco, Juan Francisco, y Prieto, Adriana. (2005). *Manual de metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile: CEPAL, pp. 1-124.

Camacho, Hugo; Cámara, Luis; Cascante, Rafael, y Sainz, Héctor. (2001). *El enfoque del marco lógico: diez casos prácticos*. Editorial CIDEAL - Fundación Cideal. Fecha de consulta: 09/01/2016. Disponible en: <<http://www.preval.org/files/00423.pdf>>.

Departamento Nacional de Planeación de la República de Colombia. (2013.). “Manual de Soporte Conceptual Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos”. Fecha de consulta: 15/10/2015. Disponible en: <<https://www.sgr.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=sGf0xqep7Og%3D&tabid=186&mid=941>>.

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2011). “Resolución Directoral N°003-2011-EF/68.01. Aprueban Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)”. 24

de marzo del 2011. Lima: Diario Oficial El Peruano. Fecha de consulta: 20/01/2016. Disponible en: <<http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/aprueban-directiva-general-del-sistema-nacional-de-inversion-resolucion-directoral-no-003-2011-ef6801-626525-1/>>.

Dirección de Planeamiento del Ejército. (2014a). “Directiva de Funcionamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública en el Ejército del Perú”. Lima. (Documento interno).

Anexos

Anexo 1. Unidades operativas y unidades dependientes

N/O	Unidades operativas	Ubicación
01	Comando de Salud del Ejército	Lima
02	Hospital Militar Central	Lima
03	Cuartel General de la I División del Ejército	Piura
04	1era Brigada de Infantería Reforzada	Tumbes
05	1era Brigada Caballería	Sullana
06	6ta Brigada de Selva	El Milagro
07	9ta Brigada Blindada	Tumbes
08	7ta Brigada de Infantería	Chiclayo
09	32ª Brigada de Infantería	Trujillo
10	2ª Brigada de Infantería	Ayacucho
11	3ra Brigada de Fuerzas Especiales	Tarapoto
12	31ª Brigada de Infantería	Huancayo
13	Comando de Asentamiento Rural	Pucallpa
14	Cuartel General de la III División del Ejército	Arequipa
15	3ª Brigada de Caballería	Tacna
16	3ª Brigada Blindada	Moquegua
17	6ª Brigada Blindada	Locumba
18	4ª Brigada de Montaña	Puno
19	5ª Brigada de Montaña	Cuzco
20	Agrupamiento de Brigada de Artillería	Ilo
21	3ª Brigada de Comunicaciones	Arequipa
22	Cuartel General de la V División del Ejército	Iquitos
23	22ª Brigada de Ingeniería	La Merced
N/O	Unidades dependientes	Ubicación
01	Comando de Personal del Ejército	Lima
02	Bienestar del Ejército	Lima
03	Comando de Logístico del Ejército	Lima
04	Servicio de Comunicaciones del Ejército	Lima
05	Servicio de Ingeniería del Ejército	Lima
06	Servicio de Intendencia del Ejército	Lima
07	Servicio de Material de Guerra del Ejército	Lima
08	Comando de Educación y Doctrina del Ejército	Lima
09	Escuela Militar de Chorrillos	Lima
10	Escuela Técnica del Ejército	Lima
11	Dirección de Inteligencia del Ejército	Lima
12	Dirección de Movilización del Ejército	Lima
13	Comando Regional de Movilización	Lima
14	Cuartel General de la II División del Ejército	Lima
15	1ª Brigada de Aviación del Ejército	Lima
16	1ª Brigada de Fuerzas Especiales	Lima
17	18ª Brigada Blindada	Lima
18	Agregaduría Militar en Brasil	Brasil
19	Agregaduría Militar en España	España
20	Agregaduría Militar en Rusia	Rusia
21	Agregaduría Militar en Israel	Israel
22	Agregaduría Militar en Venezuela	Venezuela
23	Agregaduría Militar en Estados Unidos	Estados Unidos
24	Agregaduría Militar en Argentina	Argentina
25	Agregaduría Militar en Bolivia	Bolivia
26	Agregaduría Militar en Colombia	Colombia
27	Agregaduría Militar en Chile	Chile
28	Agregaduría Militar en Ecuador	Ecuador
29	Agregaduría Militar en México	México
30	Agregaduría Militar en China	China
31	Agregaduría Militar en Corea	Corea
32	Agregaduría Militar en la India	India
33	Agregaduría Militar en Sudáfrica	Sudáfrica
34	Oficina Administrativa del Ejército	Lima

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 2. Resultados de las encuestas aplicadas a beneficiarios de proyectos de inversión pública

Efecto 1. Formulación y ejecución de los PIP exceden los plazos previstos

N°	ÍTEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con cumplimiento del plazo de formulación de los proyectos de inversión pública?	20(5%)	79 (21%)	179(48%)	99 (26%)	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En lo referente al cumplimiento del plazo de formulación de los PIP se aprecia que un 47% no se muestra ni satisfecho ni insatisfecho; ello se debe –probablemente- al desconocimiento de la mayoría de los encuestados de los plazos establecidos; en cambio hay un 26% que conoce que no se cumple con los plazos para su formulación.

N°	ÍTEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con cumplimiento del plazo de ejecución de los proyectos de inversión pública?	20(5%)	59 (16%)	139(37%)	159(42%)	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En lo referente al cumplimiento del plazo de ejecución de los PIP se aprecia que un 42% se encuentra insatisfecho, reconoce que no se cumple con su ejecución, manifestando un alto nivel de insatisfacción.

N°	ÍTEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con la entrega en los plazos establecidos de los proyectos de inversión pública a la Brigada/Unidad/ Dependencia usuaria?	20 (5%)	60 (16%)	100(27%)	158(42%)	39(10%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En lo referente a la entrega de los PIP en los plazos previstos, existe un alto grado de insatisfacción (42%) que reconoce que no se cumple con la entrega de los proyectos en los plazos previstos.

Anexo 2. Resultados de las encuestas aplicadas a beneficiarios de proyectos de inversión pública (continúa de la página anterior)

Efecto 2. Se gestionan los PIP con personal que no se encuentra asignado al Sistema de Inversión

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted al conocer que los proyectos de inversión pública son gestionados por personal especialista que pertenece al Sistema de Inversión del Ejército?	19(5%)	98 (26%)	120(32%)	140(37%)	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la presente pregunta existe un alto porcentaje 37% que reconoce que el personal especialista no está bien capacitado o no cumple con los requisitos para gestionar los PIP.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted al conocer que los proyectos de inversión pública son gestionados por personal especialista que no pertenece al Sistema de Inversión del Ejército?	18 (5%)	120 (32%)	139 (37%)	80 (21%)	20 (5%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Al reconocer el personal que algunos PIP se gestionan con personal especialista que no pertenece al Sistema de Inversión del Ejército, al mayor porcentaje 37% le resulta indiferente pero, a comparación de la pregunta anterior, se incrementa el grado de satisfacción.

Efecto 3. Faltan proyectos con viabilidad para dar solución a los problemas del Instituto

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6	¿Cuál es su grado de satisfacción., al conocer que existen solamente cincoproyectos de inversión pública de 20 proyectos de inversión pública inscritos en el Banco de Proyectos del Instituto con viabilidad?			19(5%)	118(31%)	240(64%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 2. Resultados de las encuestas aplicadas a a beneficiarios de proyectos de inversión pública (continúa de la página anterior)

Al dar a conocer al personal que solo cinco proyectos están inscritos en el Banco de Proyectos con viabilidad, los encuestados muestran un alto grado de insatisfacción (64%).

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7	¿Cuál es su grado de satisfacción., al conocer que existen solamente 15 proyectos de inversión pública de 20 proyectos de inversión pública inscritos en el Banco de Proyectos del Instituto en estado de evaluación?		18 (5%)	40(11%)	199(53%)	120(32%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Al dar a conocer al personal que 15 proyectos están inscritos en el Banco de Proyectos en estado de evaluación, los encuestados se muestran en su mayoría insatisfechos(53%), ya que probablemente reconocen que la necesidad es mayor.

Efecto 4. Beneficiarios insatisfechos con los PIP

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con los beneficios sociales que ha obtenido a través de los proyectos de inversión pública de responsabilidad del Ejercito?	20 (5%)	138(37%)	99(26%)	100(27%)	20(5%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente al beneficio que generan los proyectos de inversión pública, reconocen en un 37% estar satisfechos, lo cual muestra la importancia que tienen los PIP como solución ante los problemas.

Anexo 2. Resultados de las encuestas aplicadas a beneficiarios de proyectos de inversión pública (continúa de la página anterior)

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con la consideración y atención a las necesidades urgentes de importancia en su Brigada, Unidad, Pequeña Unidad o dependencia que da el Ejército para la formulación de los proyectos de inversión pública?		79(21%)	78 (21%)	140 (37%)	80 (21%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Esta tabla muestra que un 37% de los encuestados expresa que no se están focalizando adecuadamente las necesidades en las Brigadas, lo cual está generando este grado de insatisfacción entre los encuestados.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con la calidad y eficiencia de los proyectos de inversión pública realizados por el Ejército?		59(16%)	120(32%)	198(53%)	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la calidad y eficiencia, se aprecia que no se está cumpliendo con entregar productos o servicios de calidad, así lo muestra un 53% de los encuestados quienes expresan su insatisfacción.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
11	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con los proyectos de inversión pública que han sido totalmente culminados y que están en uso?		140 (37%)	138(37%)	99(26%)	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la pregunta hay un 37% que muestra su satisfacción y otro 37% que se muestra indiferente, lo que refleja que aceptan que los proyectos son necesarios, que solucionan problemas y que si son bien realizados, se muestran conformes.

Anexo 2. Resultados de las encuestas aplicadas a beneficiarios de proyectos de inversión pública (continúa de la página anterior)

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
12	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con el equipamiento y acondicionamiento de los proyectos de inversión pública?		80(21%)	198(53%)	79(21%)	20(5%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la presente pregunta, se puede reconocer que el equipamiento y acondicionamiento, si bien es cierto no es el ideal pero cumple con las necesidades prioritarias del proyecto lo cual es reflejado en un 53% que se mantiene imparcial.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
13	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con el funcionamiento y conservación de los proyectos de inversión pública del Ejército?		78 (21%)	79(21%)	180(48%)	40(11%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la presente pregunta se identifica un alto grado de insatisfacción (48%) que reconoce que no se está realizando de manera adecuada el funcionamiento y conservación del proyecto, esto muestra que probablemente el proyecto no cumpla con la vida útil prevista al inicio del mismo.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
14	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con la eficiencia de los proyectos de inversión pública formulados por el Ejército comparándolos con otras entidades y sectores del Estado?		58 (15%)	99(26%)	180(48%)	40(11%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la pregunta, los encuestados reconocen que los proyectos en otras entidades son mejor gestionados; ello se refleja en un 48% que muestra su grado de insatisfacción de los proyectos formulados por el Ejército.

Anexo 2. Resultados de las encuestas aplicadas a beneficiarios de proyectos de inversión pública (continúa de la página anterior)

Efecto 5. No se cumple con la formulación, ejecución y sostenibilidad de algunos PIP

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
15	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con la disponibilidad presupuestaria para la formulación de los proyectos de inversión pública?		59 (16%)	80(21%)	98(26%)	140(37%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la presente pregunta los encuestados se muestran muy insatisfechos en un 37% ya que reconocen que la disponibilidad presupuestaria para la formulación de los PIP es mínima y no se podrá cubrir a través de PIP las necesidades presentes.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
16	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con la disponibilidad presupuestaria para la ejecución de los proyectos de inversión pública?	19 (5%)	40(11%)	38(10%)	160(42%)	120(32%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la presente pregunta los encuestados reconocen que la disponibilidad presupuestaria para la fase de ejecución es mínima, lo cual se ve reflejado en un 42% de insatisfacción.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
17	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con la disponibilidad presupuestaria para la operación y mantenimiento de los Proyectos de Inversión Pública?	18 (5%)	19 (5%)	20(5%)	180(48%)	140(37%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la presente pregunta los encuestados reconocen que la disponibilidad presupuestaria para la fase de operación y mantenimiento es mínima, la más baja de las tres fases, lo cual se ve reflejado en un 48% de insatisfacción.

Anexo 2. Resultados de las encuestas aplicadas a beneficiarios de proyectos de inversión pública (continúa de la página anterior)

Resultados de la encuesta

- **Efecto 1. Formulación y ejecución de los PIP exceden los plazos previstos.** Luego de analizar las preguntas referidas al presente efecto se aprecia la insatisfacción de los beneficiarios, lo que se traduce en incumplimiento los plazos previstos, además de la existencia de otros problemas que no están permitiendo su cumplimiento. Este efecto refuerza el sentido del presente trabajo de investigación.
- **Efecto 2. Se gestionan los PIP con personal que no se encuentra asignado al Sistema de Inversión.** Luego de analizar las preguntas para el siguiente efecto, se muestra la indiferencia e insatisfacción de los beneficiarios, quienes reconocen que existe cierto malestar al tener que gestionar los PIP con personal que no labora en el Sistema, pero se requiere su participación para alcanzar los objetivos impuestos por el Instituto.
- **Efecto 3. Faltan proyectos con viabilidad para dar solución a los problemas del Instituto.** Luego de analizar la percepción de los beneficiarios a la pregunta, se nota el alto grado de insatisfacción de los mismos, quienes de esta forma expresan que faltan proyectos con viabilidad para dar solución a los problemas del Instituto, lo cual refleja también necesidades no cubiertas por la gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.
- **Efecto 4. Beneficiarios insatisfechos con los PIP.** Luego de analizar la pregunta referida a la insatisfacción de los beneficiarios, se aprecia que éstos se encuentran satisfechos con los beneficios sociales que estos proyectos brindan; sin embargo, hay una marcada insatisfacción en lo que se refiere al funcionamiento y conservación, además de reconocer que proyectos de otras entidades son mejor gestionados.
- **Efecto 5. No se cumple con la formulación, ejecución y sostenibilidad de algunos PIP.** Luego de analizar las preguntas, se aprecia un alto grado de insatisfacción de los beneficiarios ya que reconocen la escasa disponibilidad presupuestaria para la formulación, ejecución y sostenibilidad de algunos proyectos.

Anexo 3. Resultado de las encuestas aplicadas a especialistas de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE)

Efecto 1. Formulación y ejecución de los PIP exceden los plazos previstos

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con cumplimiento del plazo de formulación de los proyectos de inversión pública?		3(25%)	6(50%)	3(25%)	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En lo referente al cumplimiento del plazo de formulación de los PIP, se aprecia que un 50% no se muestra ni satisfecho ni insatisfecho; ello se debe –probablemente- a que no se reconoce como una prioridad el cumplimiento del plazo de formulación de los proyectos de inversión pública.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con cumplimiento del plazo de ejecución de los proyectos de inversión pública?		4 (33%)		6(50%)	2(17%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En lo referente al cumplimiento del plazo de ejecución de los PIP se aprecia que un 50% se encuentra insatisfecho, reconoce que no se cumple con el plazo de ejecución.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con la entrega en los plazos establecidos de los proyectos de inversión pública ala Brigada/Unidad/ Dependencia usuaria?			2(17%)	10(83%)	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En lo referente a la entrega de los PIP en los plazos previstos, existe un alto grado de insatisfacción: el 83%, reconoce que no se cumple con la entrega de los proyectos en los plazos previstos.

Anexo 3. Resultado de las encuestas aplicadas a especialistas de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE) (continúa de la página anterior)

Efecto 2. Se gestionan los PIP con personal que no se encuentra asignado al Sistema de Inversión

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted al conocer que los proyectos de inversión pública son gestionados por personal especialista que pertenece al Sistema de Inversión del Ejército?		3(25%)	7(58%)		2(17%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la presente pregunta, existe un alto porcentaje 58% que se muestra ni satisfecho ni insatisfecho, reconoce que el personal especialista no está bien capacitado o no cumple con los requisitos para gestionar los PIP pero reconocen cierta experiencia en ellos.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted al conocer que los proyectos de inversión pública son gestionados por personal especialista que no pertenece al Sistema de Inversión del Ejército?			8(67%)		4(33%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Al reconocer el personal que algunos PIP se gestionan con personal especialista que no pertenece al Sistema de Inversión del Ejército, al mayor porcentaje (67%) le resulta indiferente. En realidad más que si pertenecen o no al Sistema de Inversión del Ejército, lo que ellos valoran es que se encuentre capacitado.

Anexo 3. Resultado de las encuestas aplicadas a especialistas de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE) (continúa de la página anterior)

Efecto 3. Faltan proyectos con viabilidad para dar solución a los problemas del Instituto

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6	¿Cuál es su grado de satisfacción., al conocer que existen solamente 5 proyectos de inversión pública de 20 proyectos de inversión pública inscritos en el Banco de Proyectos del Instituto con viabilidad?				8(67%)	4(33%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

El 67% está insatisfecho, probablemente porque reconocen que se puede incrementar el número de proyectos con viabilidad inscritos en el Banco de Proyectos de Inversión Pública con una mejor gestión.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7	¿Cuál es su grado de satisfacción., al conocer que existen solamente 15 proyectos de inversión pública de 20 proyectos de inversión pública inscritos en el Banco de Proyectos del Instituto en estado de evaluación?		1 (8%)		7(58%)	4(34%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

El 58% de los encuestados se encuentra insatisfecho, probablemente porque reconocen que se puede incrementar el número de proyectos en estado de evaluación inscritos en el Banco de Proyectos de Inversión Pública con una mejor gestión.

Efecto 4. Beneficiarios insatisfechos con los PIP

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con los beneficios sociales que ha obtenido a través de los proyectos de inversión pública de responsabilidad del Ejército?		3(25%)	2(17%)	7(58%)	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 3. Resultado de las encuestas aplicadas a especialistas de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE) (continúa de la página anterior)

Referente al beneficio que generan los proyectos de inversión pública, reconocen en un 58% que están insatisfechos, lo cual muestra que no se está cumpliendo con los beneficios sociales que el proyecto debería otorgar a los beneficiarios.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con la consideración y atención a las necesidades urgentes de importancia en su Brigada, Unidad, Pequeña Unidad o dependencia que da el Ejército para la formulación de los proyectos de inversión pública?		2 (17%)		8 (66%)	2 (17%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

La siguiente pregunta muestra que existe un 66 % de insatisfacción de los especialistas ya que no se están focalizando adecuadamente las necesidades en las Brigadas.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con la calidad y eficiencia de los proyectos de inversión pública realizados por el Ejército?		3 (25%)	6(50%)	2(17%)	1(8%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la calidad y eficiencia, se evidencia que no se está cumpliendo con entregar productos o servicios de calidad, así lo refleja un 50% de los especialistas que se muestran indiferentes pero reconocen que se puede entregar un mejor producto o servicio.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
11	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con los proyectos de inversión pública que han sido totalmente culminados y que están en uso?		3 (25%)	6(50%)		3(25%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 3. Resultado de las encuestas aplicadas a especialistas de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE) (continúa de la página anterior)

Referente a la calidad y eficiencia se expresa que no se ha cumplido con entregar productos o servicios de calidad, así lo evidencia un 50% de los especialistas que se muestran indiferentes, pero reconocen que se pudo entregar un mejor producto o servicio a los beneficiarios.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
12	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con el equipamiento y acondicionamiento de los proyectos de inversión pública?		4(33%)	4(34%)		4(33%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente al equipamiento y acondicionamiento de los proyectos de inversión pública, los especialistas no muestran una respuesta definida, lo que hace ver que unos consideran que hicieron un trabajo más completo que otros en lo que se refiere a equipamiento y acondicionamiento.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
13	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con el funcionamiento y conservación de los proyectos de inversión pública del Ejército?		1 (8%)	2(17%)	7(58%)	2(17%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la presente pregunta se evidencia un alto grado de insatisfacción 58% que reconoce que no se está realizando de manera adecuada el funcionamiento y conservación del proyecto. Reconocen que la entidad no está cumpliendo con esta fase.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
14	¿Qué tan satisfecho esta/estuvo Ud., con la eficiencia de los proyectos de inversión pública formulados por el Ejército comparándolos con otras entidades y sectores del Estado?		2 (17%)	2(17%)	7(58%)	1(8%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 3. Resultado de las encuestas aplicadas a especialistas de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE) (continúa de la página anterior)

Referente a la pregunta los especialistas reconocen que los proyectos en otras entidades son mejor gestionados, ello se refleja en un 58% que muestra su grado de insatisfacción con los proyectos formulados por el Ejército.

Efecto 5. No se cumple con la formulación, ejecución y sostenibilidad de algunos PIP

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
15	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con la disponibilidad presupuestaria para la formulación de los proyectos de inversión pública?		2 (17%)		7(58%)	3(25%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la presente pregunta, los especialistas se muestran muy insatisfechos en un 58%, ya que reconocen que la disponibilidad presupuestaria para la formulación de los PIP es mínima y no se podrá cubrir a través de PIP las necesidades presentes.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
16	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con la disponibilidad presupuestaria para la ejecución de los proyectos de inversión pública?		1 (8%)	7(58%)	2(17%)	2(17%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referente a la presente pregunta los especialistas no se muestran ni satisfechos ni insatisfechos, en un 58%, lo que refleja que de cierta forma esta fase es la que mejor se cumple de las tres.

N°	ITEMS	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
17	¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con la disponibilidad presupuestaria para la operación y mantenimiento de los proyectos de inversión pública?				6(50%)	6(50%)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 3. Resultado de las encuestas aplicadas a especialistas de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE) (continúa de la página anterior)

Referente a la presente pregunta, los especialistas reconocen que la disponibilidad presupuestaria para la fase de operación y mantenimiento es mínima, la más baja de las tres fases, lo cual se ve reflejado en un 50% de insatisfacción y 50% de muy insatisfechos.

Resultado de la encuesta

- **Efecto 1. Formulación y ejecución de los PIP exceden los plazos previstos.** Luego de analizar las preguntas referidas al presente efecto se nota la insatisfacción de los especialistas, quienes reconocen que no se cumplen los plazos previstos. Siendo ellos los conocedores directos de los problemas que afrontan, le otorgan credibilidad al presente trabajo de investigación.
- **Efecto 2. Se gestionan los PIP con personal que no se encuentra asignado al Sistema de Inversión.** Luego de analizar las preguntas para el siguiente efecto, se muestra cierta indiferencia por parte de los especialistas, quienes reconocen que se necesita la labor de este personal pero a la vez no están conformes con que participen en la gestión sin ser parte del Sistema. Este es un problema que requiere ciertas decisiones en el Alto Mando para optimizar la gestión, empleándolos directamente desde el Sistema.
- **Efecto 3. Faltan proyectos con viabilidad para dar solución a los problemas del Instituto.** Luego de analizar las preguntas, se muestra la insatisfacción de los especialistas quienes reconocen que faltan proyectos con viabilidad para dar solución a los problemas del Instituto, lo cual refleja también necesidades no cubiertas por la gestión de la Dirección de Inversiones del Ejército.
- **Efecto 4. Beneficiarios insatisfechos con los PIP.** Luego de analizar la pregunta referida a la insatisfacción de los especialistas, éstos se muestran indiferentes e insatisfechos con los beneficios sociales que estos proyectos brindan, así como con el funcionamiento y conservación. Reconocen que otras entidades del sector público gestionan mejor sus proyectos.
- **Efecto 5. No se cumple con la formulación, ejecución y sostenibilidad de algunos PIP.** Luego de analizar las preguntas, notamos un alto grado de insatisfacción de los especialistas con la disponibilidad presupuestaria durante la formulación y sostenibilidad de algunos proyectos.

Anexo 4.Formato de preguntas para la entrevista a especialistas externos del Sistema de Inversiones Públicas

- ¿Cómo se encuentra organizado el Sistema de Inversión Pública en la institución en la que labora?
- Detalle brevemente cómo se gestionan los PIP, ¿qué herramientas de gestión emplean?, ¿cómo funcionan?, y ¿cómo realizan el soporte técnico de las mismas?
- ¿El personal que labora en el Sistema (civiles y militares) son especialistas?, ¿qué programas, diplomados, maestrías u otros cursos han realizado de manera general?, y ¿cuánto tiempo vienen laborando en el Sistema?
- Referente al personal militar que labora en el Sistema ¿cómo se realiza la rotación?, ¿laboran solo por un periodo de años?, ¿retornan luego de cumplir un periodo en otros puestos?
- ¿Cómo es el manejo de su personal especialista para la formulación y ejecución y post inversión de los PIP? ¿Están bajo contrato, CAS, nombrados, por servicios?
- ¿Cuáles son los principales problemas que se les ha presentado al gestionar los proyectos de inversión pública? Explique teniendo en consideración cada fase del proyecto.
- ¿Cómo se toman las decisiones para llevar a cabo la gestión de un PIP?, ¿cuáles son las consideraciones y quiénes participan?
- ¿Se encuentran los PIP incluidos en el Planeamiento Estratégico Institucional? Detalle en qué porcentaje.
- ¿El Sistema de Inversión gestiona los PIP de manera centralizada o descentralizada? Explique brevemente el rol que desempeñan en este proceso la unidad formuladora y la unidad ejecutora.
- ¿Los PIP que se formulan se realizan bajo el criterio de costo-efectividad o costo-beneficio? Detalle su respuesta.
- ¿Cuentan con un plan de capacitación de personal? De ser afirmativa su respuesta ¿cómo se lleva a cabo este plan?
- ¿Qué tipos de relaciones técnicas-normativas tienen con otras unidades formuladoras de otros niveles de gobierno (nacional-regional-local)?
- ¿Cuál es el marco normativo y legal con el que gestionan los PIP?
- Teniendo en consideración la experiencia obtenida, ¿qué recomendaciones presentaría Ud. para el mejor funcionamiento del Sistema de Inversión Pública de la institución en que labora?
- ¿Tiene alguna sugerencia que nos pueda brindar para nuestro proyecto de tesis?

Anexo 5. Plan de capacitación de corto plazo para el Alto Mando del Ejército

N°	Objetivo	Centro de Estudios	Participantes
01	Sensibilizar al Alto Mando del Instituto sobre la importancia de la gestión por procesos y el Sistema de Nacional de Inversión Pública.	Universidades nacionales. Universidades privadas. Escuela Nacional de Administración de Control.	Comandante General del Ejército. Jefe de Estado de Mayor. Inspector general del Ejército. Directores generales del Estado Mayor del Ejército

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 6. Plan de capacitación de mediano plazo para oficiales superiores (coroneles, comandantes y mayores) en el Sistema de Inversión del Ejército

Para llevar a cabo el presente plan de capacitación se requiere seleccionar previamente al número de oficiales superiores, para ello se tendrá en cuenta el mapeo de puestos y se solicitará al Comando de Personal del Ejército una proyección de cinco años de oficiales que puedan laborar en el Sistema de Inversión del Ejército.

N°	Objetivo	Centro de Estudios	Participantes
01	Capacitar al personal de oficiales superiores con la finalidad de impulsar y promover la gestión pública en el Sistema de Inversión del Ejército	Universidades nacionales. Universidades privadas. Escuela Nacional de Administración de Control.	Coroneles. Comandantes. Mayores. Seleccionados por el Comando de Personal del Ejército.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 7. Cuadro de necesidades valorizadas de la alternativa a)

Sub meta presupuestaria: Capacitación al personal bajo la responsabilidad de la Dirección de Educación y Doctrina del Ejército (DIEDOC).

Resumen del cuadro de necesidades valorizadas alternativa a)

CNV N°	Concepto	Costo total
1	CNV 08-1 Capacitación de personal.	2.875.400,00
2	CNV 13-1 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas- contratación para mapeo de puestos.	70.000,00
3	CNV 13-2 Funcionamiento y mantenimiento - Estudio de herramientas de gestión para el SNIP - EP.	110.000,00
4	CNV 13-3 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas- Contratación de una empresa implementar la gestión por procesos.	90.000,00
Total		3.145.400,00

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Sub meta presupuestaria: 13 funcionamiento y mantenimiento de oficinas y contratación paramapeo de puestos bajo responsabilidad de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE).

Cuadro de necesidades valorizadas 08-1 Capacitación de personal

Eventos Artículos	1		Unidad de medida	Precio unitario	Costo total
	DIEDOC	Total cantidad			
TOTAL					2.875.400,00
2.3.27.31 Realizado por personas jurídicas					2.875.400,00
Curso sobre importancia de la Gestión de Procesos y SNIP	3	3	SEMINARIO	1,800.00	5.400,00
Curso sobre Gestión Pública	20	20	SEMINARIO	3,000.00	60.000,00
Programa de Especialización de Proyectos de Inversión Pública	50	50	SEMINARIO	6,500.00	325.000,00
Programa de Especialización de Gestión de Proyectos	50	50	SEMINARIO	3,200.00	160.000,00
Maestría en Gestión Pública	50	50	SEMINARIO	46,500.00	2.325.000,00
Importe total S/					2.875.400,00

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Sub meta presupuestaria: 13 funcionamiento y mantenimiento de oficinas y contratación para estudios de herramientas informáticas bajo responsabilidad de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE).

Anexo 7. Cuadro de necesidades valorizadas de la alternativa a) (continúa de la página anterior)

Cuadro de necesidades valorizadas 13-1

Eventos Artículos	1	Total cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Costo total
	DINVE				
Total					70.000,00
2.3.27.1.99 Otros servicios similares					70.000,00
Contratación para formulación mapeo de puestos	1		Estudio técnico	70.000,00	70.000,00
Importe total S/					70.000,00

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Sub meta presupuestaria: 13 funcionamiento y mantenimiento de oficinas y contratación de especialistas para gestionar por procesos bajo responsabilidad de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE).

Cuadro de necesidades valorizadas 13-2

Eventos Artículos	1	Total cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Costo total
	DINVE				
Total					110.000,00
2.3.27.1.99 Otros servicios similares					110.000,00
Contratación para estudio de herramientas de gestión	1	1	Estudio técnico	60.000,00	60.000,00
Contratación de especialistas	10	10	Personas	5.000,00	50.000,00
Importe total S/.					110.000,00

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Sub meta presupuestaria: 13 funcionamiento y mantenimiento de oficinas y contratación de especialistas para gestionar por procesos bajo responsabilidad de la Dirección de Inversiones del Ejército (DINVE).

Cuadro de necesidades valorizadas 13-3

Eventos Artículos	1	Total cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Costo total
	DINVE				
Total					90.000,00
2.3.27.1.99 Otros servicios similares					90.000,00
Contratación de empresa implementación gestión por procesos	1	1	ESTUDIO	90.000,00	90.000,00
Importe total S/					90.000,00

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 8. Cuadro de necesidades valorizadas de la alternativa b)

Resumen del cuadro de necesidades valorizadas alternativa b)

CNV N°	Concepto	Costo total
1	CNV 08-1 Capacitación del personal.	2.948.240,00
2	CNV 13-1 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Capacitación en gestión por procesos y mapeo de puestos a las Divisiones de Ejército.	23.933,40
3	CNV 13-2 Funcionamiento y mantenimiento de oficinas - Contratación para estudio de herramientas de gestión.	110.000,00
	Total	3.082.173,40

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Sub meta presupuestaria: 08-1 capacitaciones del personal, bajo responsabilidad de la Dirección de Educación y Doctrina del Ejército (DIEDOC).

Cuadro de necesidades valorizados 08-1

Eventos Artículos	1	Total cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Costo total
	DIEDOC				
Total					2.948.240,00
2.3.27.31 Realizado por personas jurídicas					2.948.240,00
Curso sobre importancia de la Gestión Procesos y SNIP	3	3	Seminario	1.800,00	5.400,00
Curso sobre Gestión Pública	20	20	Seminario	3.000,00	60.000,00
Programa de Especialización de Proyectos de Inversión Pública	50	50	Seminario	6.500,00	325.000,00
Programa de Especialización de Gestión de Proyectos	50	50	Seminario	3.200,00	160.000,00
Maestría en Gestión Pública	50	50	Seminario	46.500,00	2.325.000,00
Programa de Alta Especialización en Gestión Por Procesos	5	5	Seminario	13.500,00	67.500,00
Curso de Análisis y Diseños de Puestos	3	3	Seminario	1.780,00	5.340,00
Importe total S/					2.948.240,00

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Sub meta presupuestaria: 13 funcionamiento y manto de oficina capacitación en gestión por procesos en las Divisiones de Ejército, bajo responsabilidad de la Dirección de Educación y Doctrina del Ejército (DIEDOC).

Anexo 8. Cuadro de necesidades valorizadas de la alternativa b) (continúa de la página anterior)

Cuadro de necesidades valorizadas 13-1

Eventos	1	1	Unidad de medida	Precio unitario	Costo total
ITEMS	Departamento de Logística	Total cantidad			
Total					23.933,40
2.3.1.6.1.99 Repuestos y accesorios					2.632,04
2.3.1.5.1.2 Papelería en general, útiles y materiales de oficina					3.421,36
2.3.2.1. 2.1. Pasajes y gastos de transporte					5.080,00
2.3.2.1. 2.2 Viáticos y asignaciones por comisión de servicio					12.800,00
Importe total por eventos					23.933,40

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Sub meta presupuestaria: 13 funcionamiento y mantenimiento de oficinas contratación para estudio de herramientas de gestión.

Cuadro de necesidades valorizados 13-2

Eventos	1	Total cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Costo total
	DIEDOC				
Artículos					
Total					110.000,00
2.3.27.31 Contratación de servicios de terceros					110.000,00
Contratación para estudio de herramientas de gestión	1	1	Estudio técnico	60.000,00	60.000,00
Contratación de especialistas	10	10	Persona	5.000,00	50.000,00
Importe total S/					110.000,00

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Nota biográfica

Cristian Alberto García Rodríguez

Se graduó como Oficial del Arma de Artillería del Ejército, especialidad Administración de Personal (1991). Tiene una Maestría en Ciencias Militares (Escuela Superior de Guerra del Ejército); Maestría en Administración (Universidad Inca Garcilaso de la Vega); y estudios de MBA (Universidad del Pacífico). Laboró un año para las Naciones Unidas como observador militar, fue profesor invitado en la Escuela de Comando y Estado Mayor del Ejército de Bolivia. Estudió en el Centro Argentino de Entrenamiento Conjunto para Operaciones de Paz, donde luego participó como instructor. Es especialista en análisis de conflictos y asesoría en toma de decisiones en situaciones de crisis. Con 24 años de servicios prestados en las diferentes regiones del país, tiene un amplio conocimiento de la realidad nacional y gestión del sector público.

Gonzalo Eduardo Cabrejos Ramos

Se graduó como Oficial del Arma de Ingeniería del Ejército, especialidad Ingeniería Civil (1991). Tiene una Licenciatura en Administración; estudios de la Maestría en Finanzas y Administración de Negocios (Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa); y Diplomado en Proyectos de Inversión Pública (Universidad ESAN). Ha desempeñado diversas labores: instructor de la Escuela Militar de Chorrillos y de la Escuela de Ingeniería del Ejército del Perú; jefe de proyecto en la construcción, rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de carreteras en diversas partes del país; además participó en la formulación y ejecución de diversos proyectos de inversión pública. Especialista en formulación y ejecución de presupuestos, tiene 24 años de servicios en todo el país, con amplio conocimiento de la realidad nacional y gestión del sector público.

Víctor Hugo Villasís Rojas

Se graduó como Oficial del Arma de Infantería del Ejército, especialidad de Administración de Personal. Ha realizado los Cursos Básico y Avanzado del Arma de Infantería, Curso Superior de Inteligencia del Ejército y Curso Superior de Inteligencia Conjunta en la Fuerza Aérea del Perú. Tiene Maestría en Ciencias Militares (Escuela Superior de Guerra del Ejército); Maestría en Realidad Nacional, Defensa y Desarrollo (Universidad Alas Peruanas); y es egresado de la Maestría de Ciencias Políticas (Pontificia Universidad Católica del Perú). Ha sido Instructor en la Escuela Militar de Chorrillos, Escuela de Infantería, y ha trabajado en diferentes regiones del país (entre ellas el Huallaga y el VRAEM). Participó del entrenamiento conjunto de operaciones de mantenimiento de Paz en la Escuela Militar Eloy Alfaro de Quito, en Ecuador.