



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**“PEDRO RUIZ GALLO”**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS**



**“ESTRUCTURA DEL ISO 9001 EN LA FORMULACIÓN DE  
PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL GOBIERNO REGIONAL  
DE LAMBAYEQUE DURANTE EL AÑO 2011”**

**TESIS**

**PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN:  
CIENCIAS CON MENCIÓN EN PROYECTOS DE INVERSIÓN**

**AUTOR**

**M.V. ANA CECILIA SOTELO NÚÑEZ**

**ASESOR**

**M.A. ELIZABETH RUTH ACEVEDO SÁNCHEZ**

**LAMBAYEQUE – PERÚ**

**2017**

**“ESTRUCTURA DEL ISO 9001 EN LA FORMULACIÓN DE  
PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL GOBIERNO REGIONAL  
DE LAMBAYEQUE DURANTE EL AÑO 2011”**

PRESENTADO POR:

---

M.V. Ana Cecilia Sotelo Núñez  
AUTOR

---

M.A. Elizabeth Ruth Acevedo Sánchez  
ASESORA

APROBADO POR:

---

M.Sc. Wilson Idrogo Rengifo  
Presidente

---

Econ. Pedro Yesquén Zapata  
Secretario

---

M.Sc. Miguel Cabrera Villegas  
Vocal

Lambayeque, diciembre 2016

## DEDICATORIA

A mis padres por ser los mejores,  
gracias por todo su amor, apoyo,  
comprensión, consejos y de vez en  
cuando regaños que fueron necesarios  
para culminar mis estudios.

*Fernando y Carmen*

A mi dulce amor por sus detalles y su  
sonrisa que iluminan mi día a día  
haciéndome muy feliz.

*Elí*

A mis abuelitos por su cariño y sus  
valiosos consejos.

*Luz, Héctor y Yolanda*

A mis tíos por brindarme sus consejos  
y apoyo incondicional.

*Aída, Héctor, Lílana y Juan*

A mis primos por contar siempre con su  
cariño y amistad.

*Víctor, Nils y Saúl*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, a mi familia, maestros y amigos por alentarme en momentos difíciles donde se presentaron algunos problemas y parecían no solucionarse, nunca dudaron ni un instante de mi capacidad, gracias por creer en mí.

A la M.A. Elizabeth Ruth Acevedo Sánchez agradezco que a través de su tutoría me brindó su apoyo para guiarme hacia la culminación de esta investigación.

A los Ingenieros que conforman el staff del área de Inversión del Gobierno Regional muchas gracias por su apoyo y sus experiencias en el campo de los proyectos de inversión pública.

A todas las personas que han hecho posible de una u otra manera la realización de esta investigación gracias, porque sin su apoyo no hubiese alcanzado esta meta en mi vida, pediré a Dios que los proteja y ayude siempre.

# ÍNDICE

RESUMEN .....	10
ABSTRACT .....	11
INTRODUCCION .....	12
I. ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA .....	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.2.1. Formulación .....	14
1.2.2. Sistematización .....	14
1.3. OBJETIVOS .....	14
1.3.1. Objetivo general .....	14
1.3.2. Objetivos específicos .....	15
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	15
1.4.1. Justificación teórica .....	15
1.4.2. Justificación metodológica .....	15
1.4.3. Justificación práctica .....	15
1.4.4. Importancia de la investigación .....	16
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
1.5.1. Delimitación temporal .....	16
1.5.2. Delimitación espacial .....	16
1.5.3. Delimitación conceptual .....	16
II. MARCO TEORICO .....	17
2.1. ANTECEDENTES .....	17

2.1.1.	COLOMBIA.....	17
2.1.2.	CHILE .....	19
2.1.3.	PERÚ.....	21
2.2.	BASE TEÓRICA.....	28
2.2.1.	INVERSIÓN.....	28
2.2.2.	CALIDAD .....	33
2.3.	HIPÓTESIS .....	35
2.3.1.	Hipótesis principal.....	35
2.3.2.	Hipótesis secundarias.....	35
2.4.	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES.....	35
2.5.	MODELO GRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	36
III.	MARCO METODOLÓGICO.....	38
3.1.	DESCRIPCIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	39
3.2.	PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA ELEGIDOS PARA EL PRESENTE ESTUDIO .....	39
3.3.	PROCESO DE LOS PIP PARA SU EJECUCIÓN .....	41
3.4.	CALIDAD DE LOS PROYECTOS .....	41
3.5.	PERSONAL CAPACITADO .....	42
3.6.	POLÍTICAS DE CALIDAD .....	43
IV.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	44
4.1.	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA.....	44
4.2.	DESCRIPCIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL DE LOS FORMULADORES	47
4.3.	IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS EXISTENTES EN LOS PIP OBSERVADOS.....	48

V.	CONCLUSIONES .....	51
VI.	RECOMENDACIONES.....	53
VII.	REFERENCIAS .....	54
	BIBLIOGRAFÍA .....	56
VIII.	ANEXOS.....	57
	ANEXO N° 1 .....	57
	ANEXO N° 2 .....	64
	ANEXO N° 3 .....	65
	ANEXO N° 4 .....	67
	ANEXO N° 5 .....	68
	ANEXO N° 6 .....	73
	ANEXO N° 7 .....	81
	ANEXO N° 8 .....	82

## ACRÓNIMOS

ALA	Autoridad Local del Agua
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIP	Banco Integrado de Proyectos
BM	Banco Mundial
BPIN	Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CORE	Comisión de Ordenamiento Territorial del Consejo Regional
DGPI	Dirección General de Políticas de Inversión
DGPM	Dirección General de Programación Multianual
DIPRES	Dirección de Presupuestos
EIA	Evaluación del Impacto Ambiental
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
GR	Gobierno Regional
ISO	Organización Internacional de Normalización
ODEPLAN	Oficina de Planificación Nacional
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación y Cooperación de Chile
OPI	Oficina de Programación de Inversiones
PGN	Presupuesto General de la Nación

PIP	Proyecto de Inversión Pública
PMIP	Programación Multianual de Inversión Pública
POAI	Plan Operativo Anual de Inversiones
PP	Prioridad Presidencial
RAE	Real Academia Española
SIGOB	Sistema de Gestión y Seguimiento a las Metas del Gobierno
SIIF	Sistema Integrado de Información Financiera
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SISCONPES	Sistema de Seguimiento a Documentos CONPES
SPI	Seguimiento de Proyectos de Inversión
SUIFP	Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas
UE	Unidad Ejecutora
UF	Unidad Formuladora
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación responde al problema formulado en la pregunta: ¿De qué manera la estructura ISO 9001 permite mejorar la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011?

Para orientar la solución del problema se revisó los proyectos de inversión pública formulados en el Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011, con una guía de observación validada, mediante el cual se detecta algunos problemas en la formulación de los perfiles de los proyectos.

El objetivo general definido en el presente trabajo es: Conocer la estructura ISO 9001 que permita mejorar la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011, que contribuya a entender la problemática de los proyectos de inversión.

Asimismo, presentan como objetivos específicos: Identificar la estructura del ISO 9001 que permita la mejora de la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011 y Describir cómo contribuye la estructura del ISO 9001 en la mejora de la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque, para reducir el número de proyectos observados y rechazados.

También sostiene la siguiente hipótesis: Con la aplicación de la estructura ISO 9001 se podrá mejorar la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011.

Para orientar la solución del problema se revisará un marco teórico con el que se pretende sustentar el modelo, recogiendo información relevante para la investigación.

## **ABSTRACT**

The research theme poses the solution of the problem in question: How the ISO 9001 structure improves the formulation of public investment projects of the Regional Government of Lambayeque in 2011?

For the solution of the problem was revised to public investment projects developed in the Regional Government of Lambayeque in 2011, with a guide validated observation, by which some problems detected in the project profiles formulation.

The aim of this research is: To know the ISO 9001 structure that will improve the design of public investment projects of the Regional Government of Lambayeque in 2011 and helps to understand the problems of investment projects.

Presents specific objectives: Identify the ISO 9001 structure that allows improving the design of public investment projects of the Regional Government of Lambayeque, and describe how it contributes the ISO 9001 structure in improving the design of public investment projects of the Regional Government of Lambayeque, to reduce the number of observed and rejected projects.

Also supports the assumption: With the implementation of ISO 9001 structure may improve the design of public investment projects of the Regional Government of Lambayeque in 2011.

For help in solving the problem will be reviewed a theoretical framework which is intended to support the model, collecting information relevant to the investigation.

## INTRODUCCION

Esta investigación comprende los siguientes capítulos, donde se muestra que **en el Capítulo I** se realiza el planteamiento del problema ¿De qué manera la estructura ISO 9001 permite mejorar la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011?, además de los objetivos, justificación y delimitación.

**En el capítulo II** veremos la triada conceptual de proyectos, inversión y calidad, asimismo podemos encontrar la hipótesis.

**En el capítulo III** se describe como se obtuvo la muestra en la presente investigación y cuáles son los proyectos elegidos y se hace una breve descripción de cada uno de ellos.

**En el capítulo IV** se muestra cada uno de los resultados obtenidos mediante una ponderación de los puntajes después de aplicar la guía de observación y la guía de entrevista.

**En el capítulo V** se hace referencia a las conclusiones a las que se llegaron en la presente investigación.

**En el capítulo VI** se muestran las recomendaciones que se hacen para mejorar la formulación de los proyectos de inversión en el Gobierno Regional de Lambayeque.

**En el capítulo VII** veremos las referencias y bibliografía consultada para la realización de esta investigación.

**En el capítulo VIII** nos permite mostrar los diferentes instrumentos y documentos que se utilizaron en la presente investigación.

## **I. ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Desde hace mucho tiempo los proyectos de inversión constituyen un método seguro para planificar el desarrollo económico y social de la población; pero hasta antes del año 2000 en nuestro país, no se tomaban en cuenta los planes estratégicos, los lineamientos y las políticas de desarrollo para la formulación, evaluación y ejecución de los proyectos de inversión (Ollero, 2005).

Por lo tanto, había propuestas de proyectos de muy baja calidad, muchos de ellos solo eran fieles copias siendo éstos promovidos por proveedores y burócratas que no se daban el tiempo de elaborar propuestas nuevas o realizar revisiones a fondo como consecuencia teníamos proyectos: no rentables, no sostenibles, sobredimensionados, no prioritarios o duplicados. (Pereyra, 2006)

Teniendo en cuenta esta realidad de los proyectos de inversión pública el Congreso aprobó la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) el 27 de junio del 2000, para acreditar la calidad de los proyectos en los diferentes sectores, siendo el SNIP un sistema administrativo compuesto por actores, reglas y procesos que se deben seguir para obtener la viabilidad.

A pesar de seguir las pautas dadas por el SNIP, así como existen proyectos declarados viables, también se presentan proyectos rechazados u observados. ¿Por qué existen proyectos rechazados u observados? si se supone que cumplen con todas las normas establecidas, ¿Qué está pasando con éstos proyectos, incluso con los declarados viables?

Esto tiene relación con un aspecto en que incide el SNIP que es la capacitación constante acerca de esta norma, siendo ésta a veces escasa incluso si existe los formuladores que pertenecen al Gobierno Regional deben financiarse por sí mismos dicha capacitación, asimismo otro aspecto importante estaría enfocado a la gestión de las autoridades, para elevar la calidad y certificación de nuestros proyectos de inversión pública.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Formulación**

¿De qué manera la estructura ISO 9001 permite mejorar la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011?

### **1.2.2. Sistematización**

1. ¿Es importante la identificación de la estructura del ISO 9001 en la mejora de la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011?
2. ¿Contribuye la estructura del ISO 9001 en la mejora de la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque?

## **1.3. OBJETIVOS**

Se definen los siguientes objetivos en la investigación:

### **1.3.1. Objetivo general**

Conocer la estructura ISO 9001 que permita mejorar la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Identificar la estructura del ISO 9001 que permita la mejora de la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011.
2. Describir cómo contribuye la estructura del ISO 9001 en la mejora de la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

### **1.4.1. Justificación teórica**

Desde el punto de vista teórico el presente trabajo de investigación va a permitir enriquecer la concepción teórica acerca de calidad, a través de la estructura del ISO 9001.

De igual manera dará a conocer los resultados más relevantes sobre el tema de estudio, los mismos que estarán a disposición de la comunidad y servirán como fuente de información y antecedente para otras investigaciones relacionadas con las variables de estudio.

### **1.4.2. Justificación metodológica**

La presente investigación es importante metodológicamente porque propone un estudio multidisciplinario al aplicar la estructura del ISO 9001 a los proyectos de inversión pública, presentando un estudio adicional a la norma que se viene utilizando en este caso nos referimos al SNIP.

### **1.4.3. Justificación práctica**

Desde el punto de vista práctico el estudio sugerirá la aplicación de la guía de observación elaborada en la presente investigación a los proyectos de inversión, con la finalidad de mejorar la calidad de éstos.

#### **1.4.4. Importancia de la investigación**

El trabajo de investigación es importante porque contribuirá a orientar a los formuladores, especialistas en proyectos, estudiantes, etc., que no sólo se limiten al uso de la Guía General de Formulación brindada por el SNIP, ya que existen otras herramientas que complementan y mejoran la calidad de los proyectos tal como ISO 9001 entre otras.

### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.5.1. Delimitación temporal**

La parte descriptiva de la investigación se realizará en el período comprendido entre los años de 2006 – 2011. Luego esta investigación podría tener una vigencia para los seis años siguientes hasta el 2017, debido al avance de la tecnología, los cambios en las normas y las concepciones acerca del tema estarán más avanzadas.

#### **1.5.2. Delimitación espacial**

El ámbito físico geográfico es la Región Lambayeque, ya que la aplicación de la Guía de observación y Guía de entrevista será en el Gobierno Regional de Lambayeque.

#### **1.5.3. Delimitación conceptual**

Está delimitado por la Estructura del ISO 9001 y los proyectos de inversión pública priorizados a nivel de perfil.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1. ANTECEDENTES

#### 2.1.1. COLOMBIA

La situación identificada o diagnóstico inicial es que el manejo de la información asociado al ciclo de la inversión estaba desarticulado, existían varios instrumentos computacionales, procedimientos repetitivos y conceptos amplios, no vinculantes.

Por otra parte, la unidad operativa de la inversión (proyecto) se manejaba con sesgo presupuestal, restando su potencial como instrumento para el desarrollo. Esto se reflejaba en “Proyectos” permanentes en el presupuesto, proyectos sin metas definidas y solicitudes de recursos que desbordan las capacidades de las entidades.

El Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas (SUIFP) es un sistema de información que integra los procesos asociados a cada una de las fases del ciclo de la inversión pública, acompañando los proyectos de inversión desde su formulación hasta la entrega de los productos, articulándolos con los programas de gobierno y las políticas públicas (Contreras, Cartes & Pacheco, 2010).

El Proyecto SUIFP fue desarrollado por el Departamento Nacional de Planeación de la República de Colombia, con la colaboración de USAID, BM y BID. El proyecto se inició en mayo de 2007. Estructuralmente el sistema se divide en cuatro módulos:

**Formulación (BPIN):** Está centrado en capturar la información requerida para que un proyecto concurse por recursos públicos. El producto central son proyectos registrados.

**Programación:** Está centrado en asignar los recursos a los proyectos, los productos centrales son el POAI y el PGN.

**Ejecución:** Centrado en administrar los recursos asignados a los proyectos. El producto central son los trámites presupuestales.

**Seguimiento (SPI):** Está centrado en monitorear el comportamiento mensual de cada proyecto. Su producto central es el seguimiento mensual. Este módulo cuenta con:

- Interfase con el SIIF (Sistema Integrado de Información Financiera),
- Información actualizada mensualmente
- Resúmenes ejecutivos de los proyectos
- Seguimiento físico articulado con el financiero
- Información sectorial, regional y transversal de inversión del PGN.
- Aval del Consejo de Ministros

En el desarrollo e implementación del sistema se ha considerado la articulación con los sistemas de información existentes y el acceso en Web.

**Gráfico N° 1: Módulos del Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas**



Fuente: SUIFP - 2010

### **2.1.2. CHILE**

A principios de los 90s, el SNIP de Chile había alcanzado un nivel de desarrollo que permitía que el grueso de la inversión pública anual, fuera sujeto de un análisis apoyado en una serie de metodologías de evaluación social y en un fuerte esfuerzo de capacitación al interior del sector público, con el concurso importante de Universidades y consultoras especializadas. El SNIP se llegó a convertir en una suerte de producto de exportación no tradicional, con múltiples asesorías de profesionales chilenos que contribuyeron a la formación de sistemas similares en países latinoamericanos como Perú, Bolivia, Colombia, Ecuador y otros. (Contreras, Cartes & Pacheco, 2010).

A su juicio existe un amplio consenso en que el sistema ha sido un aporte a la mejora en la asignación de recursos. Las fortalezas del sistema han permitido que hoy exista un proceso estructurado de toma de decisiones sobre proyectos y programas, con niveles importantes de transparencia en la gestión pública de proyectos, en la medida que vía Internet la ciudadanía puede acceder a información sobre las iniciativas de inversión pública, los resultados de sus evaluaciones ex ante y alguna información sobre la ejecución del gasto real (Contreras et al., 2010).

Ahora bien, muchos de los profesionales y académicos relacionados con el SNIP de Chile, consideran que con la transformación de ODEPLAN (la antigua oficina asesora de la presidencia) en Ministerio en 1990, se debilitó considerablemente la gestión por parte del Departamento de Inversiones, en parte por la nueva estructura de relaciones entre dicho Departamento y sus contrapartes que son las unidades ejecutoras de proyectos, y en parte por la falta de recursos que permitieran mantener el nivel de excelencia de la función, lo que ha significado que analistas de inversiones que dependen de un Jefe de Departamento de una División, deben tener como contrapartes en la

discusiones de presupuestos, a Jefes de Divisiones o incluso Subsecretarios.

A su vez requiere una planta relativamente estable de profesionales especializados en el tema.

A lo anterior debe agregarse las nuevas demandas sobre el Sistema planteadas por los nuevos desafíos inherentes al proceso de transición a la democracia, es decir a partir del año 1990: la descentralización de decisiones y recursos, la participación ciudadana, el desarrollo de estrategias regionales, la incorporación de criterios de sustentabilidad ambiental, las demandas por mayor equidad social, de género, etc. Todas estas nuevas demandas se fueron tratando de incorporar, no siempre respondiendo a un diseño razonado, sino más bien respondiendo a las contingencias.

A continuación, se enumeran algunas de las características que presenta el sistema de evaluación en Chile utilizando ejemplos concretos:

De MIDEPLAN dependen varias entidades que definen políticas para grupos vulnerables pero que también ejecutan programas. De esta manera de MIDEPLAN dependen entidades “gastadoras” y “evaluadoras” lo cual puede generar conflictos y falta de independencia en la evaluación de los proyectos.

Otra situación se relaciona con los problemas que se pueden generar por el hecho de que la evaluación de programas e instituciones dependa de la Dirección de Presupuestos (DIPRES). (El Ministerio de Hacienda y la DIPRES son responsables de asignar los recursos, función que debiese estar separada de la evaluación técnica).

Además, están la gran cantidad de auto evaluaciones que realizan los Ministerios sectoriales de programas que ellos mismos diseñan e implementan. Por otra parte, se plantea que en los sectores las

evaluaciones son de mala calidad porque hay problemas de capacidades técnicas, lo que repercute en contrapartes débiles.

En el caso de las regiones sucede que los proyectos del FNDR los decide la CORE que es presidido por el intendente quien a su vez es el responsable último del sistema de evaluación de proyectos en la región. En otras palabras, el responsable de asignar es el responsable de evaluar.

Existe una cantidad creciente de proyectos y programas que no se evalúan y que se asignan por prioridad presidencial (Contreras et al., 2010).

### **2.1.3. PERÚ**

Hasta mediados de los años 90 la manera de formular y evaluar proyectos en el sector público era sin considerar la idea si ésta era la más adecuada dentro de varias opciones, si era prioridad de la población o si generaría el mayor impacto posible. (Ver gráfico N° 2)

Por lo tanto los proyectos propuestos eran de baja calidad, al ser elaborados por funcionarios promovidos por políticas de gobierno donde las propuestas eran una simple actualización de proyectos anteriores sin tomarse el tiempo adecuado para elaborar nuevos perfiles, de esta manera al concluir la obra recién se daban cuenta de que el proyecto abarcaba estructuras que habían sido sobredimensionadas, no habían sido soluciones apropiadas o no tenían la suficiente capacidad para cubrir las necesidades de los usuarios. (Giesecke, 2010)

Otra evidencia de por qué fracasaban los proyectos radicaba en el mal uso de los recursos los cuales eran invertidos solo en el proceso idea-expediente técnico, es decir solo se invertía en los estudios sin llegar a concretarse la obra que suponía contribuiría al desarrollo de la población.

Además, no se aplicaban metodologías de evaluación en los estudios de inversión por lo tanto había una carencia de la medición de los beneficios del proyecto, siendo el método más utilizado el de costos unitarios, utilizando cada uno su propia base de datos elaborada artesanalmente. Para aquel entonces los únicos que utilizaban métodos formales y apropiados para la formulación de proyectos provenían de fuentes de financiamiento internacional.

Asimismo, para los Ministerios la fórmula de impulsar un proyecto consistía básicamente en tomar el estudio definitivo y solicitar su financiamiento externo, el trámite era político y las principales instancias eran: (1) La entidad financiera (Organismo multilateral o país con cooperación financiera bilateral), (2) Presidente de la República, (3) (MEF), y (4) Congreso de la República.

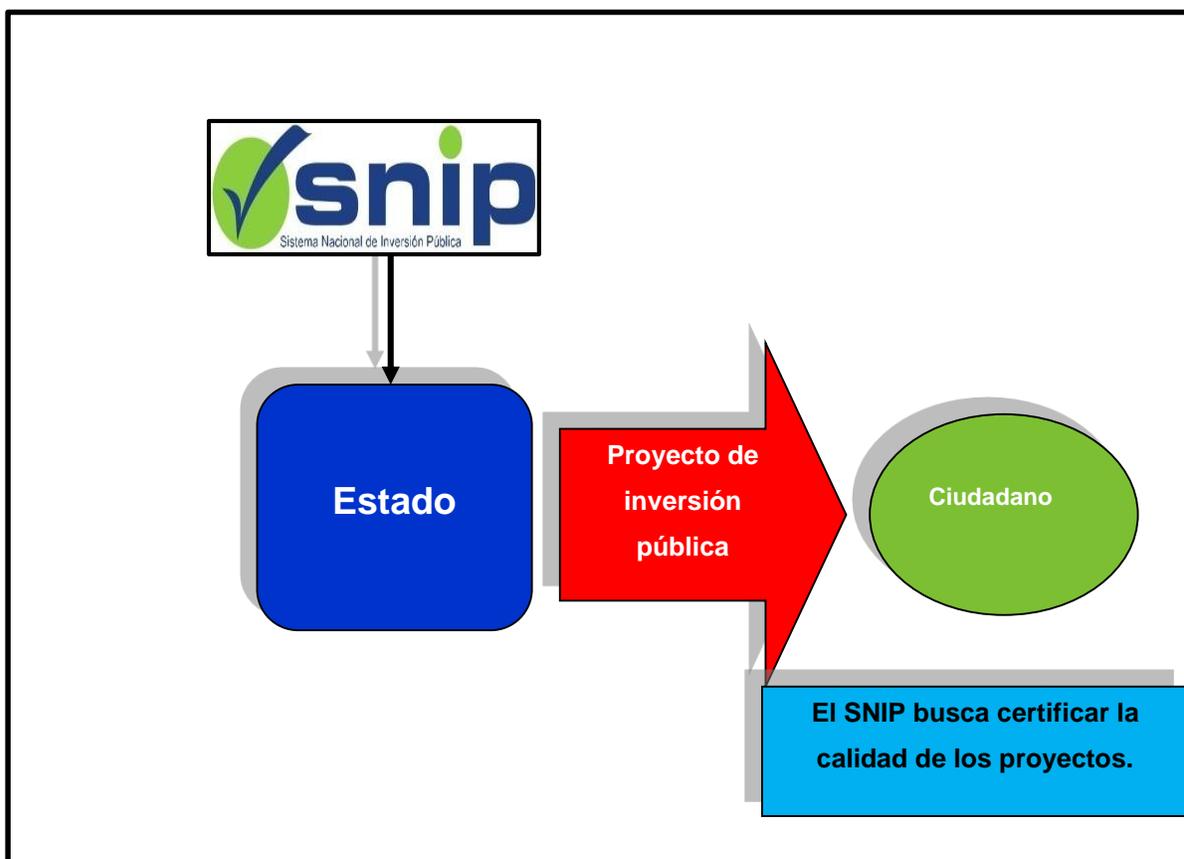
**Gráfico N° 2: Proyectos de inversión antes del SNIP**



Fuente: Sistema de Nacional Inversión Pública. DGPM – SNIP - 2010

En el gráfico N° 3, observamos al SNIP que es un sistema administrativo del Estado que actúa certificando la calidad de los proyectos, tiene la finalidad de optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión mediante el establecimiento de principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionados con las diversas fases de los proyectos de inversión son de observancia y cumplimiento obligatorio para todos los niveles de gobierno y de esta manera mejorar la calidad de vida del ciudadano peruano.

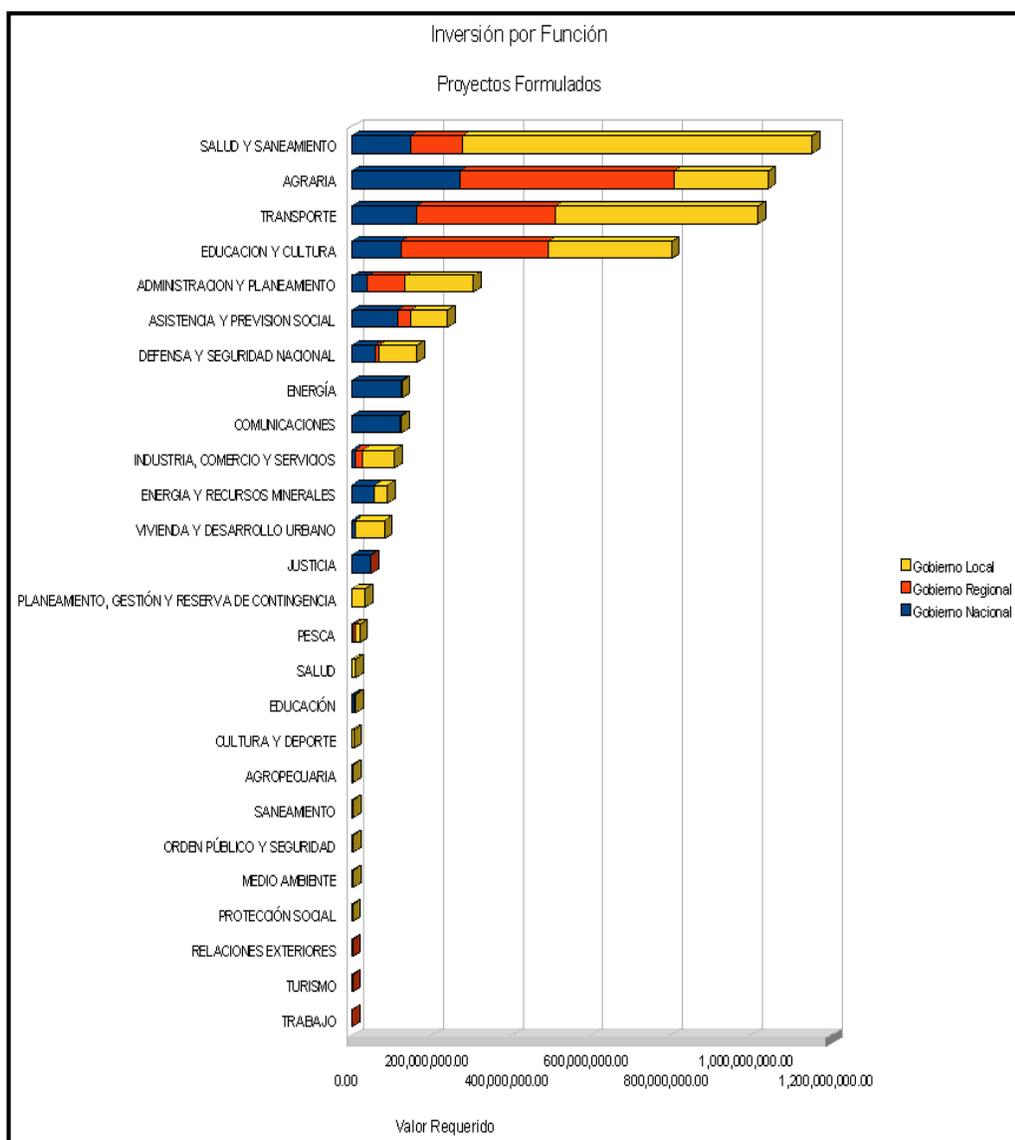
**Gráfico N° 3: El Sistema Nacional de Inversión Pública**



Fuente: Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública - Ley N° 27293 - 2010

En el gráfico N° 4, se puede percibir que los Gobiernos Locales son los que solicitan más presupuesto, a pesar que se supone que el Gobierno Regional es el encargado de las grandes obras. También existe una notoria concentración de la inversión en proyectos de Salud y Saneamiento, Agrarios, Transportes, Educación y Cultura. Los Gobiernos Regionales solicitan mayor inversión en el Sector Agrario, mientras que los Gobiernos Locales para Salud y Saneamiento.

**Gráfico N° 4: Inversión por Función – Proyectos Formulados**

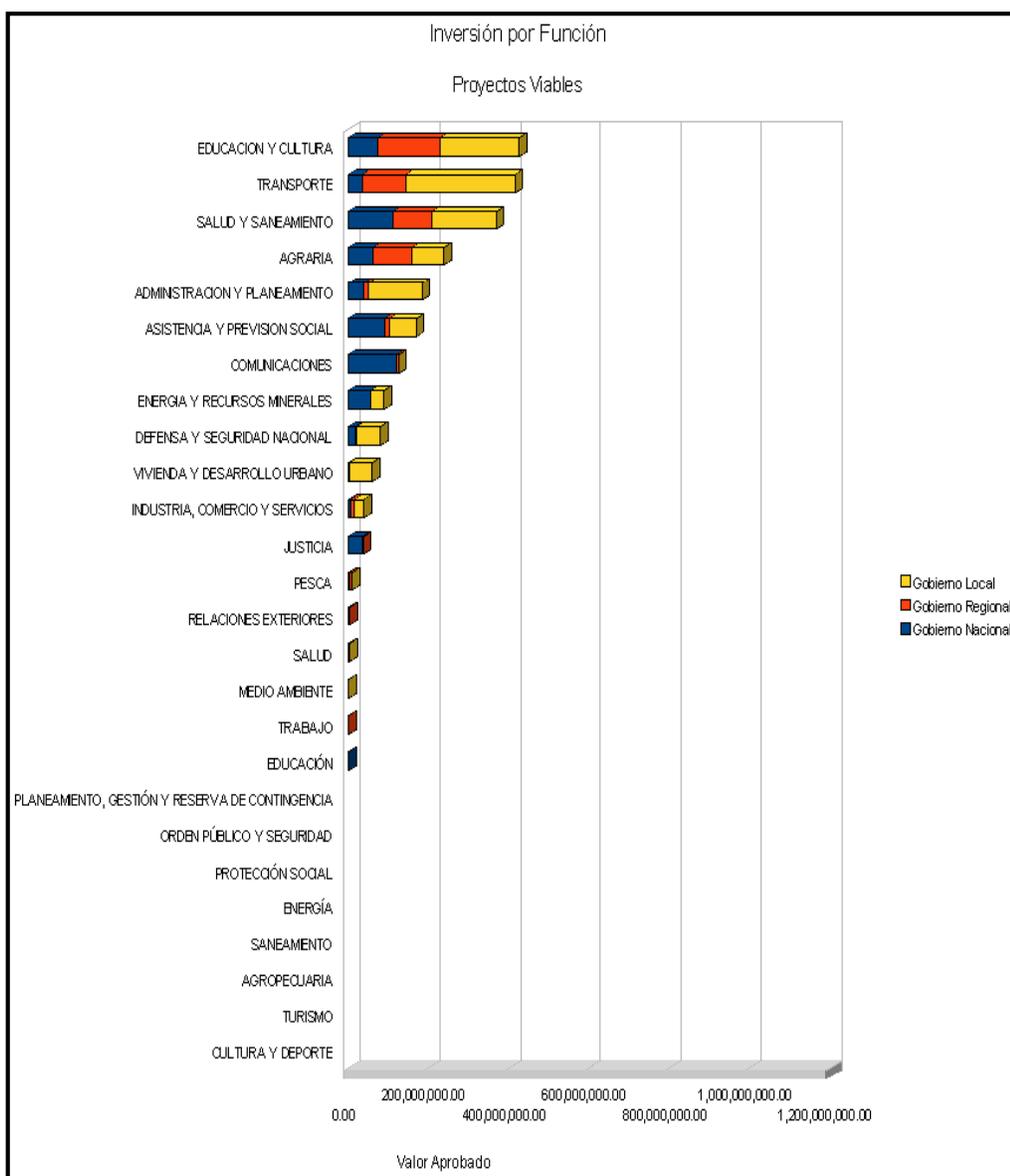


Fuente: Base de datos SNIP - MEF - 2009

En el gráfico N° 5, se observa que dentro de los rubros que presentaron proyectos solo algunos fueron considerados viables, es decir, los que están aptos para ejecución.

Considerando los proyectos viables, la cantidad de inversión se reduce a sólo 4 sectores: Agrario, Salud y Saneamiento Transporte, Educación y Cultura.

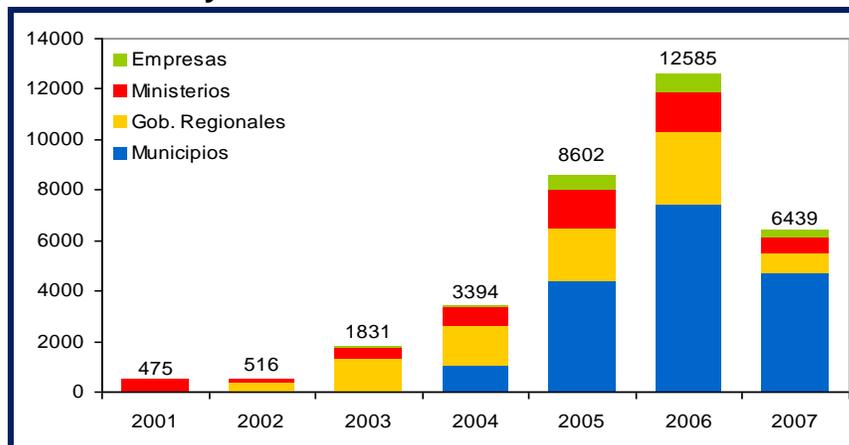
**Gráfico N° 5: Inversión por Función – Proyectos Viables**



Fuente: Base de datos SNIP - MEF- 2009

En el gráfico N° 6, se observan los proyectos de inversión pública declarados viables, agrupados por nivel de gobierno que los formuló, los Municipios presentan la mayor cantidad de proyectos, seguidos por el Gobierno Regional, Ministerios y por último las Empresas; se aprecia un notable incremento de los proyectos viables para el año 2006, pero disminuye en el año 2007.

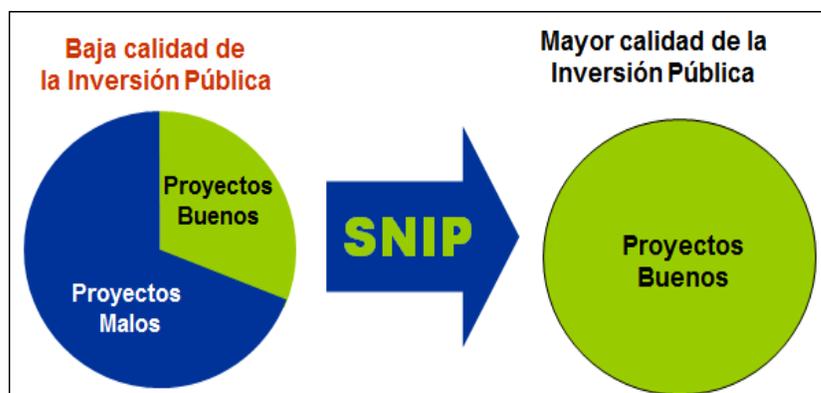
**Gráfico N° 6: Proyectos declarados viables en el marco del SNIP**



Fuente: Banco de Proyectos, DGPM, MEF (2001 - 2007)

En el gráfico N° 7, se observa una clasificación de los proyectos de inversión de acuerdo a la calidad en buenos y malos, llegando a demostrarse que la baja calidad de la inversión pública se puede transformar en mejor calidad gracias al cumplimiento y las pautas de las normas establecidas por el SNIP.

**Gráfico N° 7: SNIP y la calidad de los proyectos**



Fuente: Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública - Ley N° 27293 – 2010

El cuadro N° 1 nos muestra los PIP en la fase de pre-inversión, la cantidad de proyectos formulados sin evaluación a nivel de perfil es 7,54, los Proyectos en proceso de Viabilidad a nivel de Perfil son 8,459 (Aprobado=758); a nivel de Pre-factibilidad son 188 (Presentado=78; Observado=57; Aprobado=53) y nivel de Factibilidad son 56 (Presentado=32; Observado=19; Aprobado=5).

**Cuadro N° 1: PIP en Fase de Pre-inversión**

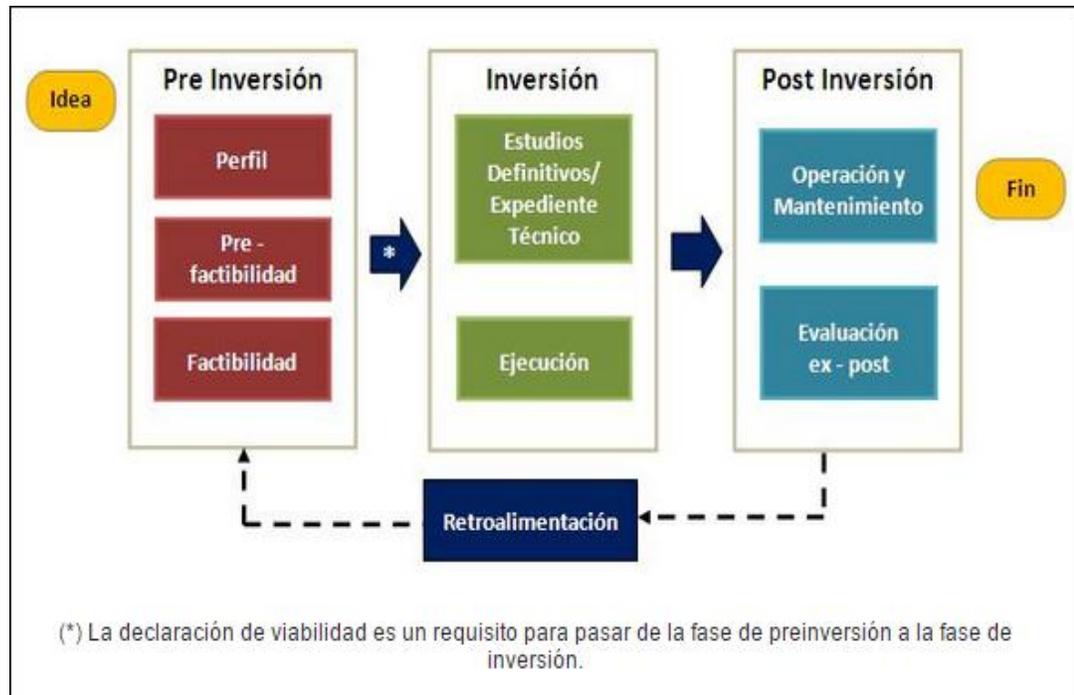
Estadísticas Generales				
Proyectos Formulados sin Evaluación				?
Estado	Perfil	Pre-Factibilidad	Factibilidad	Sub Total
Registrado	7541	0	0	7541
<b>Sub Total</b>	<b>7541</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7541</b>
Proyectos en proceso de obtención de Viabilidad				?
Estado	Perfil	Pre-Factibilidad	Factibilidad	Sub Total
Presentado	3335	78	32	3445
Observado	4366	57	19	4442
Aprobado	758	53	5	816
<b>Sub Total</b>	<b>8459</b>	<b>188</b>	<b>56</b>	<b>8703</b>
Proyectos Rechazados y Viables				?
Estado				Sub Total
Viable				81291
Rechazado				3132
<b>Sub Total</b>				<b>84423</b>
<b>Total</b>				<b>100667</b>

**Fuente: Banco de Proyectos 2009 - SNIP**

En el gráfico N° 8 se puede observar el Ciclo de Proyecto de Inversión Pública que empieza con la idea y continúa con las fases de:

- Pre-inversión: Durante la fase de pre inversión se identifica un problema determinado y luego se analizan y evalúan las alternativas de solución que permitan encontrar la de mayor rentabilidad social.
- Inversión: En esta fase se pone en marcha la ejecución de proyecto conforme a los parámetros aprobados en la declaratoria de viabilidad para la alternativa seleccionada.
- Post inversión: El proyecto entra a operación y mantenimiento y se efectúa la evaluación ex post.

**Gráfico N° 8: Ciclo del Proyecto**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) - 2011

## 2.2. BASE TEÓRICA

El Estado orienta la función de planeación del desarrollo económico de un país por medio de planes que señalan las políticas que deberán seguirse en los sectores económicos del país. Sin embargo, a fin de lograr efectividad en los planes, éstos se desglosan en programas, los que a su vez para tener flexibilidad y especificar los objetivos finales que han de lograrse, se integran en proyectos. (Ochoa, 2010)

### 2.2.1. INVERSIÓN

Se denomina inversión al acto de comprometer recursos económicos para desarrollar oportunidades productivas, es decir para realizar la producción de un bien y/o la prestación de un servicio. (Ochoa, 2010)

- **Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)**

Sistema administrativo del Estado que actúa como un sistema de certificación de calidad de los proyectos de inversión pública, siendo obligatorio en todos los niveles de gobierno y establece que las entidades públicas deben aplicar una serie de principios, procesos, metodologías y normas técnicas que permita optimizar el uso de los recursos públicos. (MEF, 2012)

La dimensión de la gestión del SNIP muestra que existe una correlación entre la baja calidad de la formulación y la presencia de pobreza en nuestro país (Ver Anexo 2).

- **Proceso de Inversión**

En los sistemas socioeconómicos donde prevalecen economías de mercado, se entiende por proceso de inversión a la actividad que consiste en asignar recursos económicos a fines productivos, mediante la formación bruta de capital fijo, con el propósito de recuperar con creces los recursos asignados. (Ochoa, 2010)

- **¿Qué es un proyecto?**

Es una serie de planteamientos encaminados a la producción de un bien o la prestación de un servicio, con el empleo de una cierta metodología y con miras a obtener un determinado resultado, desarrollo económico o beneficio social (Hernández y Hernández, 2005).

- **¿Qué es un proyecto de inversión?**

Serie de planes que se piensan poner en marcha, para dar eficiencia a una actividad u operación económica o financiera, con el fin de obtener un bien o servicio en las mejores condiciones y obtener una retribución. (Hernández y Hernández, 2005)

- **¿Qué es un proyecto de inversión pública (PIP)?**

Toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de los de otros proyectos. (MEF, 2012)

**Tipos de proyectos:**

- a) Proyectos Sociales: Fortalecimiento de capacidades, salud, derechos, etc. Se busca elevar la calidad de vida, el fin del desarrollo es la persona.
- b) Proyectos Productivos: Microempresas, cadenas productivas.
- c) Proyectos de Infraestructura: Canales de riego, puentes, escuelas, etc.
- d) Proyectos Ambientales: Manejo de residuos de agua, de ecosistemas.

- **¿Qué es el ciclo de un proyecto?**

Es el conjunto de etapas que recorre un proyecto y comprende las 3 fases: Preinversión, inversión y post inversión (MEF, 2012).

- **Fase de Preinversión**

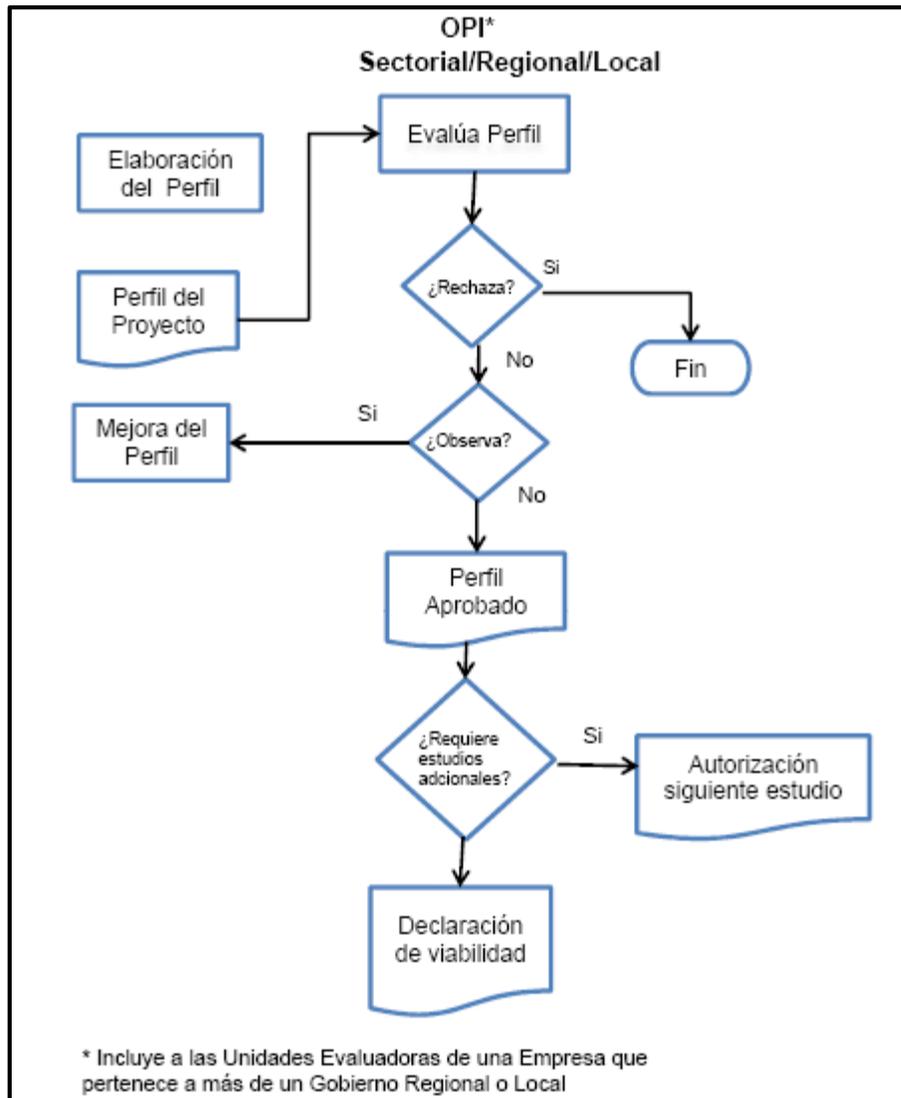
Comprende la elaboración y evaluación de los estudios de perfil, prefactibilidad y la factibilidad. La elaboración del perfil es obligatoria. Los otros estudios pueden o no ser requeridos dependiendo de las características del PIP.

- **Estudio de Perfil**

El perfil se elabora principalmente con información secundaria y preliminar. Tiene como objetivo principal la identificación del problema y sus causas para plantear las soluciones a dicho problema mediante un conjunto de alternativas de solución que comparan los beneficios y los costos de situación “con proyecto” respecto a la situación “sin proyecto”. (Estela, 2009)

En el gráfico N° 9 se muestra el procedimiento que se sigue en el marco del SNIP para la aprobación de un estudio de perfil.

**Gráfico N° 9: Esquematización de evaluación y aprobación de un perfil**



Fuente: Tesis de Maestría Ingeniería Civil – 2009

- **Estudio de prefactibilidad**

Este estudio tiene como objetivo acotar las alternativas identificadas en el nivel de perfil, sobre la base de un mayor detalle.

Incluye la selección de tecnologías, localización, tamaño y momento de inversión, que permitan una mejor definición del proyecto y sus componentes.

- **Estudio de factibilidad**

Este estudio tiene como objetivo establecer definitivamente los aspectos técnicos fundamentales: la localización, el tamaño, la tecnología, el calendario de ejecución, puesta en marcha y lanzamiento, organización, gestión y análisis financieros. Se definen los costos estimados del proyecto muy cercanos al estudio definitivo. (Estela, 2009)

- **Declaración de viabilidad**

Es una condición atribuida expresamente al PIP que demuestra ser rentable, sostenible y compatible con las políticas sectoriales.

La Unidad Formuladora obtiene la declaratoria de viabilidad de un proyecto que permite realizar la fase de inversión. En dicha declaratoria de viabilidad se establecen los parámetros técnicos-económicos que la Unidad Ejecutora debe cumplir para la elaboración del estudio definitivo y en la ejecución del proyecto de inversión pública. (Estela, 2009)

- **Anexo SNIP 05 A**

**Contenidos mínimos- Perfil para declarar viabilidad de PIP**

Para declarar la viabilidad de los proyectos de inversión pública (PIP) a nivel de perfil se deberá presentar contenidos mínimos dentro de su estructura, los temas que se consideran dependen del tipo de PIP, siendo posible requerir de otros y algunos puedan obviarse, la Unidad Formuladora (UF) y la Oficina de Programación e Inversiones (OPI) se pondrán de acuerdo con respecto a esto siendo reflejados en los planes de trabajo (MEF, 2012).

Se presentará un estudio de Preinversión abarcando los siguientes temas:

- 1) **RESUMEN EJECUTIVO:** Se deberá presentar una síntesis del estudio de perfil.
- 2) **ASPECTOS GENERALES:** Se caracterizará brevemente el PIP, sobre la base de la información del estudio.

- 3) **IDENTIFICACION:** Presenta el diagnóstico de la situación actual, definición del problema y sus causas, objetivo del proyecto, alternativas de solución.
- 4) **FORMULACION Y EVALUACION:** Se establecerá la definición del horizonte de evaluación del proyecto, análisis de la demanda, análisis de la oferta, balance oferta demanda, análisis técnico de las alternativas de solución, costos a precios de mercado, evaluación social, análisis de sensibilidad, análisis de sostenibilidad, impacto ambiental, selección de alternativa, plan de implementación, organización y gestión y la matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada.
- 5) **CONCLUSIÓN** Mencionar la alternativa priorizada y recomendar la siguiente acción a realizar con relación al ciclo de proyecto.
- 6) **ANEXOS**  
Incluir como anexos la información que sustente o detalle algunos de los puntos considerados en el perfil.

### 2.2.2. CALIDAD

Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Es una propiedad o cualidad inherente de las cosas, que permite la comparación entre éstas y otras de su misma especie. Se trata de una apreciación subjetiva que, respecto a un usuario, implica satisfacer las necesidades y deseos. (RAE, 2011)

- **Estructura**

Se entiende por estructura a la distribución y orden de las partes más importantes que componen un todo.

- **Estructura y Norma ISO 9001:2008**

Establece los requisitos mínimos exigidos a una organización para implantar un sistema de gestión de calidad.

Describe qué debe hacerse para implantar un sistema de gestión de calidad, no el cómo. Muchos de los requerimientos deben ser documentados y controlados. Se orientan a los procesos y a su funcionamiento.

La norma ISO 9001:2008 está estructurada en 8 capítulos, refiriéndose los 4 primeros a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, requisitos generales, etc., es decir, son de carácter introductorio. Los capítulos del 5 al 8 están orientados a procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implantación del sistema de calidad. (ISO, 2008)

Esta norma está dividida en 8 capítulos y son los siguientes:

**Capítulo 1:** En este capítulo la norma señala cuando se debe implantar un sistema de gestión de la calidad.

**Capítulo 2:** Se debe tener en cuenta para su aplicación la norma ISO 9000:2005, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario.

**Capítulo 3:** Se menciona que son aplicables los términos y definiciones dados en la norma ISO 9000.

**Capítulo 4:** Se hace referencia a los requisitos generales y a los de la documentación.

**Capítulo 5:** Se hace referencia a la responsabilidad y compromiso de la alta dirección con la implementación del sistema de gestión de la calidad.

**Capítulo 6:** Hace referencia los recursos para implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad.

**Capítulo 7:** Se especifican los requisitos que son necesarios para la realización del producto.

**Capítulo 8:** Se refiere acerca de los requisitos necesarios para la medición de los resultados de la organización, el análisis de los datos y la mejora de los procesos realizados.

## **2.3. HIPÓTESIS**

### **2.3.1. Hipótesis principal**

Con la aplicación de la estructura ISO 9001 se podrá mejorar la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011.

### **2.3.2. Hipótesis secundarias**

**H1:** La identificación de la estructura del ISO 9001 es importante en la mejora de la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011

**H2:** La estructura del ISO 9001 contribuye en la mejora de la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque.

## **2.4. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES**

Las variables presentes en la investigación (Ver Cuadro N° 2):

### **Variable dependiente**

**Y=** Formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011.

### **Variables independientes**

**X<sub>1</sub>=** Responsabilidad de la dirección

**X<sub>2</sub>=** Gestión de los recursos

### **Variable interviniente**

Normatividad Anexo SNIP 05 A: Contenidos mínimos - Perfil para declarar viabilidad del PIP.

La función es:

$$Y = f (X_1, X_2)$$

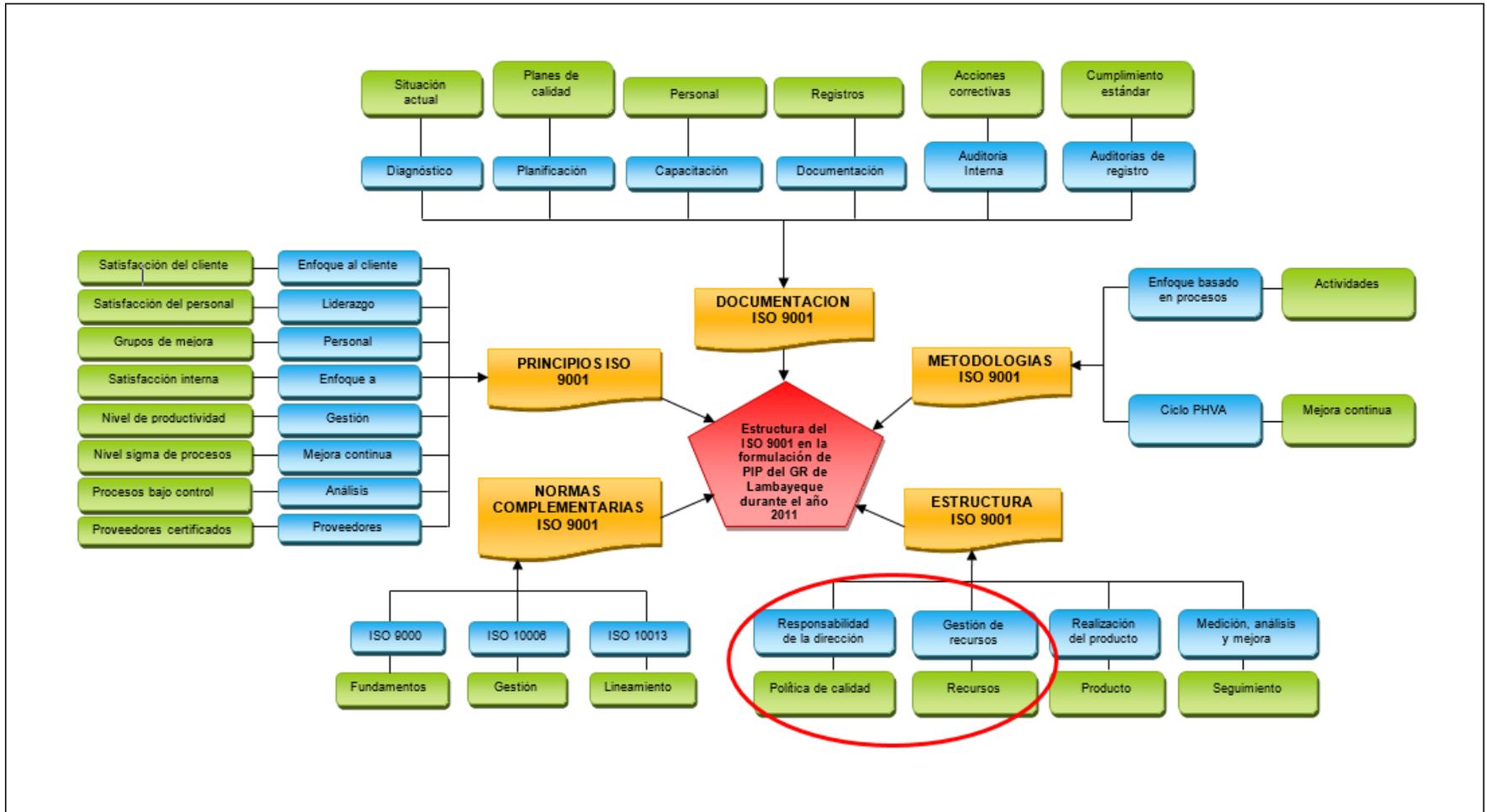
**Cuadro N° 2: Operacionalización de las variables**

VARIABLES	INDICADORES	SUB INDICADORES	ÍNDICES	TÉCNICAS
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  Formulación de proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque.	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  Formulación de proyectos de inversión pública utilizando el Anexo SNIP 05	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  Proyectos	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  ✓ Número de proyectos temáticos.	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  - Toma de registros
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  -Formulación de proyectos de inversión pública con responsabilidad de la dirección del ISO 9001.	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  - Políticas de calidad	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  - Base de datos	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  - Número de proyectos formulados con calidad.	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  - Toma de registros
-Formulación de proyectos de inversión pública con gestión de recursos ISO 9001.	- Recursos	- Formación de los recursos.	- Personal capacitado.	- Toma de registros
<b>VARIABLE INTERVINIENTE</b>  Anexo SNIP 05 A				

## 2.5. MODELO GRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, en el Gráfico N° 10, presentamos la estructura ISO 9001 en la formulación de PIP del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011.

**Gráfico N° 10: Estructura del ISO 9001 en la formulación de PIP del GR de Lambayeque durante el año 2011**



Fuente: Elaboración propia

### III. MARCO METODOLÓGICO

El estudio consideró a los 5 proyectos de inversión a nivel de perfil del Gobierno Regional de Lambayeque formulados y declarados viables durante el año 2011 que fueron ejecutados en el año 2012, en el proceso del Presupuesto participativo fueron priorizados 7, pero por falta de techo presupuestal se dejaron de ejecutar 2 proyectos. (Ver Anexo N° 7). Los proyectos que se incluyeron en el presente estudio son los siguientes:

- 1) **Proyecto N° 1:** Mejoramiento de los servicios de promoción y prevención del cuidado integral (salud, nutrición y estimulación) de la madre-niño, en los Distritos de Mórrope, Salas, Incahuasi y Cañaris - Región Lambayeque.  
Código SNIP: 166928
  
- 2) **Proyecto N° 2:** Construcción de defensas ribereñas en el río Reque sectores bocatoma Monsefú - Reque, Callanca - Custodio y Rama valencia, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque.  
Código SNIP: 142402
  
- 3) **Proyecto N° 3:** Mejoramiento del servicio educativo en 8 IE del nivel primario de la Región Lambayeque. Código SNIP: 189241
  
- 4) **Proyecto N° 4:** Mejoramiento y ampliación de la infraestructura educativa en la I.E.P.S N° 11136 Señor de Sicán - Caserío Sapame - Distrito de Illimo - Provincia y Departamento de Lambayeque.  
Código SNIP: 84040
  
- 5) **Proyecto N° 5:** Defensas ribereñas en tramos críticos del Distrito de riego Motupe - Olmos - La Leche en el Departamento de Lambayeque.  
Código SNIP: 124378

### **3.1. DESCRIPCIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Para la elaboración del instrumento - Guía de observación (Ver Anexo N° 1), que se utilizó en la presente investigación se obtuvo información de la página del Ministerio de Economía y Finanzas, la parte de Anexos y Formatos en las versiones anteriores como Anexo SNIP 05 A -Contenidos mínimos Perfil para declarar la viabilidad de un PIP, Anexo SNIP 05 A – V 1.0, Anexo SNIP 05 A – V 2.0, Anexo SNIP 05 B – V 1.0 Contenidos mínimos Perfil, Anexo SNIP 05 B – V 2.0, la guía de observación que se obtuvo se aplicó a los proyectos elegidos para la investigación de acuerdo al año fiscal 2012, donde estos proyectos han sido declarados viables a nivel de perfil por la OPI de la Región Lambayeque.

La guía de observación tiene una puntuación dada por una escala, donde: 0=No presenta, 1=Malo, 2=Casi regular, 3=Regular, 4=Casi bueno y 5=Bueno. Comprende 2 partes, en la primera están los datos generales del proyecto de inversión y en la segunda se presenta los capítulos a observar en los proyectos como:

- I. Resumen ejecutivo
- II. Aspectos generales
- III. Identificación
- IV. Formulación
- V. Evaluación
- VI. Conclusiones
- VII. Anexos
- VIII. Bibliografía
- IX. Apéndices

### **3.2. PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA ELEGIDOS PARA EL PRESENTE ESTUDIO**

Los proyectos con asignación presupuestal priorizados en el año 2012 son 5, los cuales se presentan en el Cuadro N° 3:

**Cuadro N° 3: Proyectos con asignación presupuestal priorizados para el año 2012**

N°	CÓDIGO SNIP	NOMBRE DEL PIP	INVERSIÓN REQUERIDA (S/.)	FUNCIÓN	PROVINCIA	DISTRITO
1	166928	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DEL CUIDADO INTEGRAL (SALUD, NUTRICIÓN Y ESTIMULACIÓN) DE LA MADRE-NIÑO, EN LOS DISTRITOS DE MÓRROPE SALAS, INCAHUASI Y CAÑARIS-REGIÓN LAMBAYEQUE.	1.847.962,00	SALUD	FERREÑAFE, LAMBAYEQUE	INCAHUASI, MÓRROPE
2	142402	CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBERENAS EN EL RIO REQUE SECTORES BOCATOMA MONSEFU - REQUE, CALLANCA - CUSTODIO Y RAMA VALENCIA, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.	2.972.838,00	ORDEN PÚBLICO Y SEGGURIDAD	CHICLAYO	MONSEFÚ Y REQUE
3	169241	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN 8 IE DEL NIVEL PRIMARIO DE LA REGION LAMBAYEQUE.	3.351.420,00	EDUCACIÓN	LAMBAYEQUE- FERREÑAFE - CHICLAYO	SALAS-MOTUPE-OLMOS / PITIPO-CAÑARIS / CHICLAYO
4	84040	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E.P.S N 11136 SEÑOR DE SICAN - CASERIO SAPAME - DISTRITO DE ILLIMO - PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.	4.020.442,00	EDUCACIÓN Y CULTURA	LAMBAYEQUE	ILLIMO
5	124378	DEFENSAS RIBEREÑAS EN TRAMOS CRITICOS DEL DISTRITO DE RIEGO MOTUPE - OLMO - LA LECHE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.	633.502,45	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	LAMBAYEQUE	ILLIMO, MOTUPE Y OLMO

Fuente: Gobierno Regional de Lambayeque - 2011

### **3.3. PROCESO DE LOS PIP PARA SU EJECUCIÓN**

Los proyectos de inversión pública siguen el proceso que se muestra a continuación:

- a) Fase pre inversión:** En la Programación Multianual de Inversión Pública (PMIP), que se encuentra en el Plan Estratégico, se encuentra la lista de idea de proyecto, perfil, prefactibilidad y factibilidad. A partir del perfil según el monto de inversión el PIP puede ser declarado viable y de ser así se encuentra disponible para su ejecución.
  
- b) Fase de inversión:** En la formulación del presupuesto anual los perfiles declarados viables son priorizados por el concejo de coordinación regional durante la etapa del presupuesto participativo; según la prioridad alcanzada y el techo presupuestal asignado para la inversión se selecciona los primeros proyectos hasta donde alcance el presupuesto. Así se incorpora al presupuesto los proyectos priorizados y aprobados por el Concejo Regional.

### **3.4. CALIDAD DE LOS PROYECTOS**

La revisión de los proyectos de inversión pública se realizó teniendo en cuenta la guía de observación descrita en el ítem 3.3 y se obtuvo de manera directa de los archivos que se encuentran dentro de las instalaciones del Gobierno Regional de Lambayeque en el área de Inversión Pública y se describe de manera general:

- Según la guía de observación en el Resumen ejecutivo se muestra la estructura funcional, el financiamiento del PIP, conclusiones y recomendaciones mientras que esto no se encuentra en el Anexo SNIP 05 A – V 2.0.

- Acerca de los Aspectos generales en la Guía de observación no se incluye el marco de referencia, pero en el Anexo SNIP 05 A si se encuentra presente.
- Según la parte de Identificación tanto en la Guía de observación y el Anexo SNIP 05 A se incluyen todos los puntos a tratar.
- Con respecto a la Formulación la Guía de observación difiere del Anexo SNIP 05 A, por no contener el análisis técnico de las alternativas de solución, sin embargo, posee secuencia de etapas y actividades de cada proyecto alternativo y flujos de costos a precio de mercado.
- En cuanto a la Evaluación en la Guía de observación presenta puntos muy similares a los que presenta el Anexo SNIP 05 A.

### **3.5. PERSONAL CAPACITADO**

El ISO 9001 considera indispensable la calidad del recurso, en el presente trabajo de investigación está constituido por 5 personas, es decir todos formuladores de proyectos de inversión que se encuentran en la Unidad Formuladora (UF) del Gobierno Regional (GR) de Lambayeque, a quienes se le aplicó una Guía de entrevista (Ver Anexo N° 4).

Asimismo, en cumplimiento del reglamento SNIP, implementado a través de la Directiva General del SNIP 2011 actualizada mayo 2014 (concordada con RD 005 2014), en el literal a del numeral 9.1 y literales a y b del numeral 9.4 del artículo 9., se expresa las características básicas del personal de la Unidad Formuladora y éstas son:

## **Artículo 9.- Funciones y Responsabilidades de la UF**

9.1 La UF tiene las siguientes funciones:

- a. Elabora y suscribe los estudios de Preinversión y los registra en el Banco de Proyectos.

9.4 Para ser registrada como UF, la entidad, área u órgano deberá cumplir con lo siguiente:

- a. Contar con profesionales especializados en la materia de los proyectos cuya formulación le sea encargada.
  
- b. Dichos profesionales deben tener por lo menos 01 (un) año de experiencia en formulación y/o evaluación de proyectos, aplicando las normas y metodología del Sistema Nacional de Inversión Pública.

### **3.6. POLÍTICAS DE CALIDAD**

Se tiene en cuenta las políticas de calidad de esta organización, en este caso mediante la Resolución Directoral N° 005-2008-EF/68.01 se aprueba el Protocolo para la evaluación de proyectos de inversión (Ver Anexo N° 6) , el cual se considera como herramienta implementada para obtener proyectos de calidad, se adjuntaba en el informe técnico y no se aplicaba a PIP menor, tiempo después fue derogada con la Resolución Directoral N° 006-2012-EF/63.01 y por esta razón este protocolo de evaluación no se está utilizando en la actualidad.

## IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

Para esta investigación se tomaron en cuenta los 5 proyectos priorizados en el año 2012, declarados viables del sector Salud, Agricultura y Educación a los cuales se le aplicaron una guía de observación (con una puntuación dada por una escala, donde: 0=No presenta, 1=Malo, 2=Casi regular, 3=Regular, 4=Casi bueno y 5=Bueno), según el Cuadro N° 4 se puede observar los siguientes puntajes promedio:

**Cuadro N° 4: Puntaje promedio de contenido mínimo observado en PIP**

Guía de observación	Proyecto 1	Proyecto 2	Proyecto 3	Proyecto 4	Proyecto 5	Promedio Total
Aspecto General	4.111	4.222	4.167	4.389	4.167	4.211
Identificación	3.800	4.000	3.933	4.000	4.000	3.947
Formulación	3.538	2.808	3.846	3.192	2.615	3.200
Evaluación	2.871	3.677	2.452	2.710	2.839	2.910
Conclusiones	3.333	3.667	3.333	4.000	2.667	3.400
Promedio Total	3.531	3.675	3.546	3.658	3.257	3.533

Fuente: Elaboración Propia

- ⊕ En cuanto al proyecto N° 1 con código SNIP 166928 pertenece al sector Salud, donde el capítulo de Evaluación tiene el menor promedio con 2.871 y el lugar más alto lo ocupa el Aspecto general con 4.111.

En la parte de Conclusiones, dentro de la priorización de las alternativas evaluadas, el indicador de efectividad para la alternativa N° 1 es la más efectiva, pero se equivocan y toman el valor de la alternativa N° 2.

Indicador de efectividad:

Alternativa 1: Número total de atendidos = 566.50 (Correcto)

Alternativa 2: Número total de atendidos = 588.00 (Incorrecto)

Este perfil tiene como una política de calidad el protocolo para la evaluación de proyectos de inversión pública, ya que de acuerdo a este documento se podía medir el nivel de cumplimiento de los contenidos del proyecto y la categoría de criterios se dividía en dos ítems: obligatorios (color anaranjado) y complementarios (color amarillo), si el porcentaje de cumplimiento era mayor o igual a 75% se declaraba la viabilidad de éste.

- ⊕ Acerca del proyecto N° 2 con código SNIP 142402 pertenece al sector Agricultura, el ítem de Aspectos generales tiene la puntuación más alta siendo 4.222 y el de la Formulación la más baja con 2.808.

Este perfil de proyecto contiene:

- Planos
- Acta de priorización de proyecto
- Matriz de interacciones de Leopold (Ver anexo N° 8)
- Actas de compromiso
- Análisis de gestión de riesgo
- Plan de desarrollo: Regional concertado de Lambayeque 2010

Al incluir dentro de la documentación de los proyectos de inversión las actas de compromiso, el análisis de gestión de riesgo y el plan de desarrollo concertado 2010, podemos ver la gestión que la dirección viene realizando comprometida con el desarrollo de la población y la calidad de los proyectos.

También tenemos la matriz de Leopold, la cual es utilizada para la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es una tabla de doble entrada donde se registran las acciones sobre el medio y los efectos causados, frecuentemente se selecciona las principales acciones y factores implicados en cada proyecto específico.

- ⊕ Sobre el proyecto N° 3 con código SNIP 169241 correspondiente al sector Educación tiene la mayor puntuación en Aspectos generales y el

menor puntaje en el módulo de Evaluación siendo 4.167 y 2.452 respectivamente.

Este proyecto dentro de sus archivos adjuntos contiene el protocolo para la evaluación de proyectos de inversión, cabe recalcar que este documento se utilizaba como una manera de medir en cierto grado la calidad de los proyectos para declararlos viables.

- ⊕ Con respecto al proyecto N° 4 con código SNIP 84040 del sector Educación tiene el puntaje más alto en Aspectos generales con 4.389 y el mínimo en el capítulo de Evaluación con 2.710.

Este perfil de proyecto presenta los siguientes documentos:

- Marco de referencia (Antecedentes del proyecto, Lineamientos de políticas sectoriales y contexto local y regional).
- Matriz de criterios de priorización de proyectos: Presupuesto participativo 2012.
- Protocolo para la evaluación de proyectos de inversión.

En este proyecto con relación a la gestión de la dirección tenemos al marco de referencia y la matriz de criterios de priorización, asimismo acerca de las políticas de calidad se hace presente el protocolo para la evaluación de proyectos de inversión.

- ⊕ En relación al proyecto N° 5 corresponde al código SNIP 124378 del sector Agricultura tenemos que el puntaje máximo lo llevó el capítulo de Aspectos generales y el mínimo el de Formulación con 4.167 y 2.615 respectivamente.

Este proyecto de inversión tiene dentro de su estructura:

- Presupuesto General: Requerimiento de recursos General y por Sector.
- Hidrología del Río La leche
- Certificación de la Autoridad local del agua (ALA)

- Matriz de criterios de priorización de proyectos: Presupuesto participativo 2012.
- Metradas
- Planos
- Matriz de interacciones de Leopold.

Con respecto a este proyecto se puede decir que la dirección está muy comprometida con su gestión al incluir dentro de sus estudios al presupuesto general, matriz de criterios de priorización, certificación de la autoridad local de las aguas, asimismo presenta la matriz de Leopold utilizada para la Evaluación del Impacto Ambiental.

#### **4.2. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL DE LOS FORMULADORES**

Se aplicó una guía de entrevista (Ver Anexo N° 4) a todo el equipo de trabajo (5) constituido por: tres economistas, un ingeniero y un arquitecto:

- ⊕ Acerca de la experiencia estos profesionales cuentan de 2 a más años de experiencia en este campo y como parte del Gobierno Regional entre 1.5 a 3 años.
- ⊕ Al respecto de si trabajaron anteriormente en algún órgano vinculado al SNIP dos de ellos respondieron de manera afirmativa.
- ⊕ Con respecto a la capacitación, se lleva a cabo para los formuladores trimestralmente y para el arquitecto e ingeniero de manera anual, y los viáticos son asumidos por los participantes.
- ⊕ Según la preferencia de los cursos que desean recibir para complementar su capacitación tenemos a las Asociaciones Público-Privadas (APP) están en el primer lugar, APP y contrataciones, seguida por las contrataciones con el Estado y por último programas de Crystall ball y Risk.

- ⊕ En relación con la inscripción de registro de proyectistas solo un profesional mencionó que estaba inscrito. Según la Resolución Directoral N° 001-2011-EF/68.01 el resto de profesionales aún no cumplen con los requisitos mínimos.
- ⊕ Sobre el ambiente de trabajo todos los integrantes estuvieron de acuerdo que tienen un buen ambiente laboral en el cual pueden interactuar entre ellos de manera adecuada.

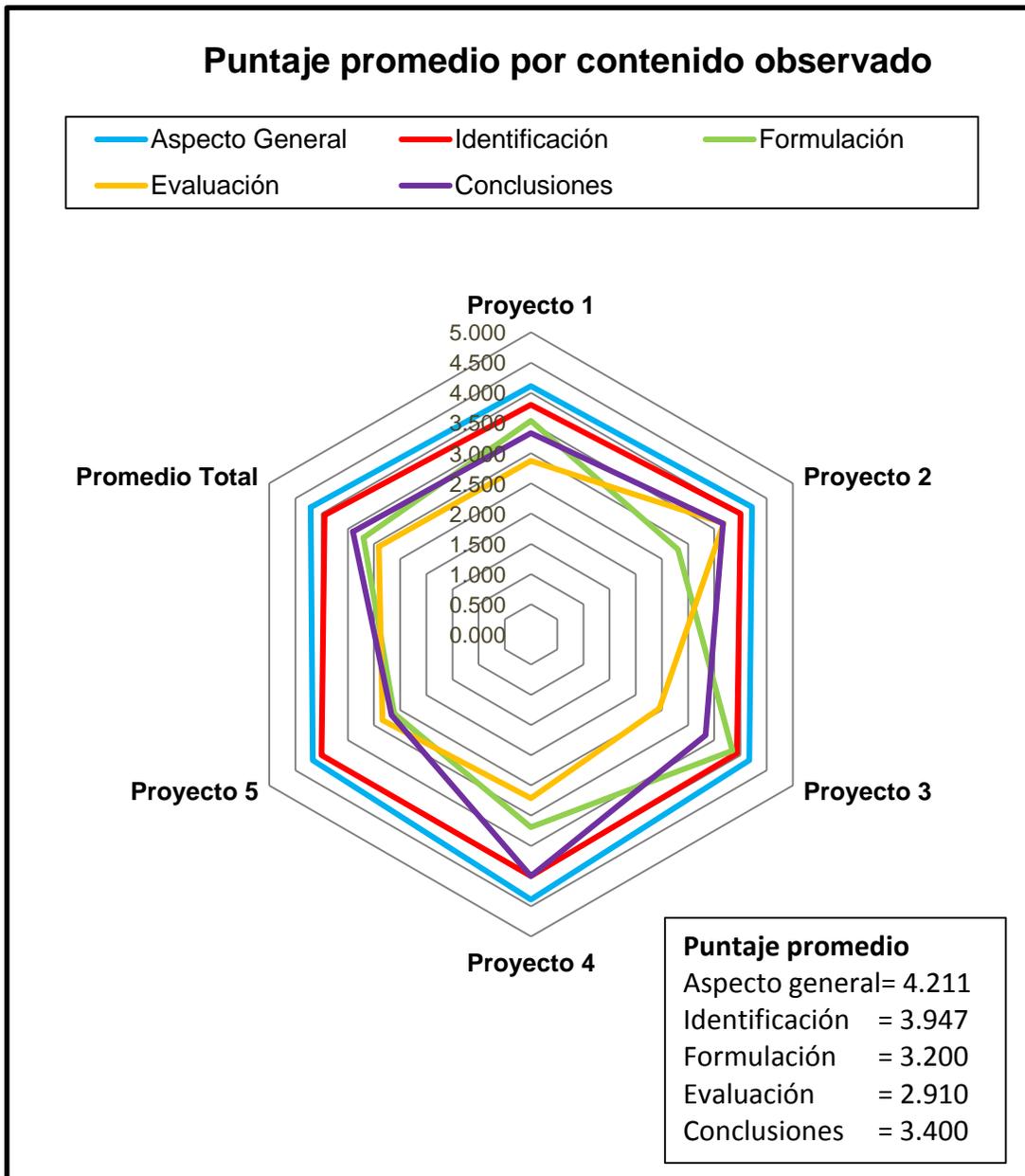
#### **4.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS EXISTENTES EN LOS PIP OBSERVADOS**

El estudio lo realiza la investigadora aplicando la guía de observación de manera directa a cada uno de los proyectos priorizados dándole una puntuación a cada ítem evaluado. Se puede afirmar que los proyectos de inversión pública utilizan el formato SNIP 05 A y asimismo presentan debilidades en cuanto a la formulación. Según el Gráfico N° 11 se puede observar lo siguiente:

- Acerca del Aspecto general, el proyecto N° 4 es el que tiene la mayor puntuación con 4.389, este módulo presenta las mejores puntuaciones promedio superiores a 4 en todos los proyectos observados.
- Con respecto al módulo de Identificación el proyecto N° 1 es el que tiene menor puntuación con 3.800 y los proyectos 2, 4 y 5 tienen puntuación de 4.000.
- En lo referente al capítulo de Formulación tenemos que el proyecto N° 3 tiene el mayor puntaje con 3.846 y el proyecto N° 5 posee la menor puntuación con 2.615.
- En lo que respecta a la Evaluación el proyecto N° 2 recibe la mayor puntuación con 3.677 y el proyecto N° 3 el menor puntaje con 2.452.

- Para finalizar sobre la parte de Conclusiones el proyecto N° 4 es la que posee la mayor puntuación con 4.000 y muy por el contrario el proyecto N° 5 la menor puntuación con 2.667.

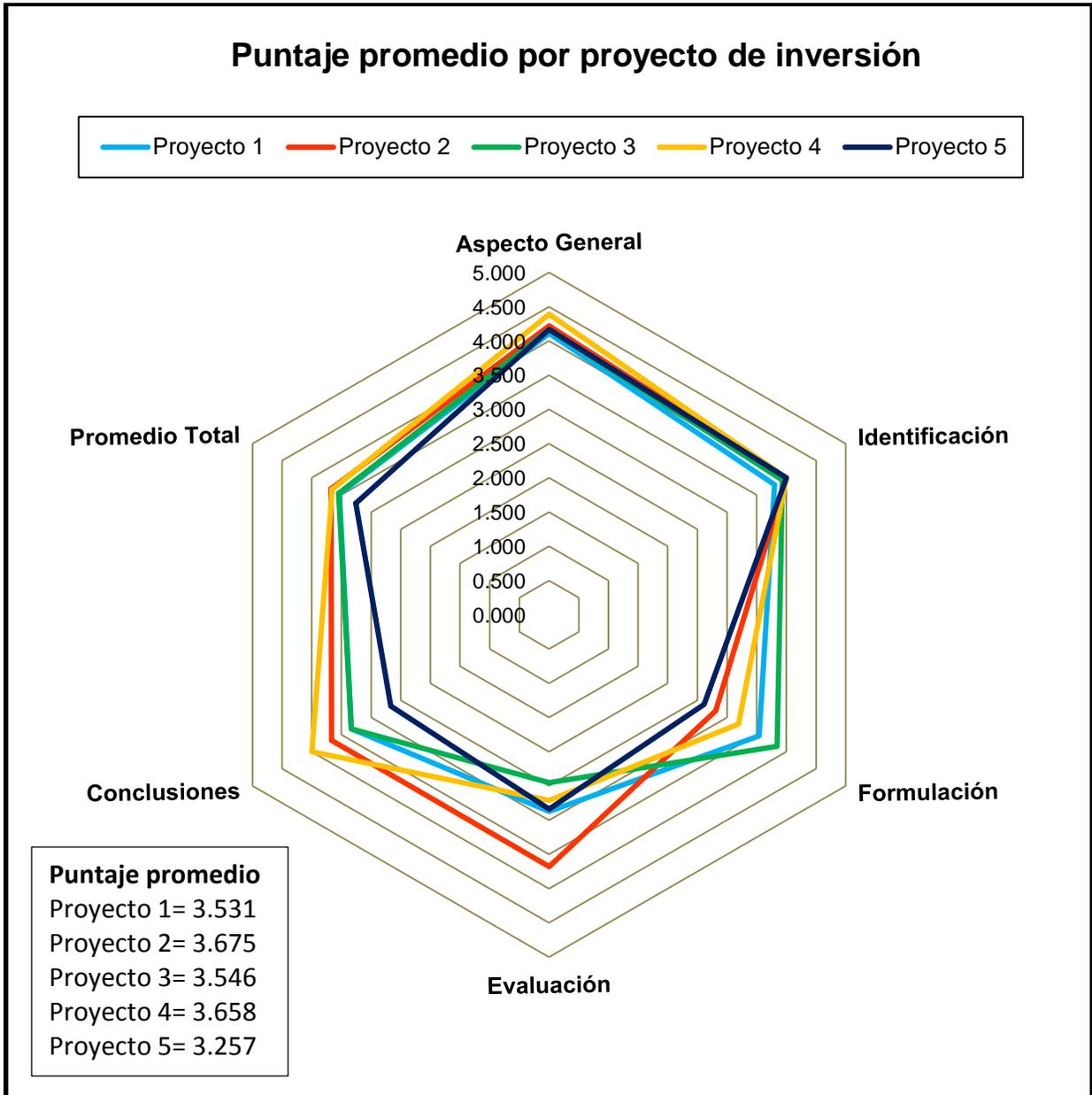
**Gráfico N° 11: Puntaje promedio teniendo en cuenta cada uno de los contenidos observados.**



Fuente: Elaboración propia

Según el Gráfico N° 12 observamos que los proyectos N° 1, 2, 3, 4 y 5 tienen puntajes que están dentro del rango de regular siendo éstos 3.501, 3.675, 3.546, 3.658 y 3.257 respectivamente.

**Gráfico N° 12: Puntaje promedio total por proyecto de inversión teniendo en cuenta todos los contenidos de manera global.**



Fuente: Elaboración propia

## V. CONCLUSIONES

1. Como conclusión resaltaremos los argumentos que sustentan la hipótesis de este trabajo de investigación: Con la aplicación de la estructura ISO 9001 se podrá mejorar la formulación de los proyectos de inversión pública del Gobierno Regional de Lambayeque durante el año 2011. Los resultados nos indican que se puede mejorar la manera en que se formulan los proyectos de inversión pública si se tiene en cuenta la responsabilidad de la dirección y la gestión de los recursos.
2. La dirección no solo se supedita a la conducción de la adecuada formulación de proyectos con los instrumentos aprobados por el MEF - DGPI, sino que la preocupación por la calidad se ve complementada con el uso de herramientas no exigidas por estas dependencias. Todas estas facilidades quedan minimizadas por la "Política de Rotación de Personal" cuyos efectos se describen en la Gestión de Recursos.
3. Con relación a la Gestión de los recursos, el 40% de los formuladores trabajaron en algún otro órgano vinculado al SNIP, evidenciando la existencia de rotación de personal, cuya experiencia es de 2 a más años en este campo y como parte del Gobierno Regional están entre 1.5 a 3 años. Encontrándose solo uno de ellos, inscrito en el registro de proyectistas. Por efecto de la política de rotación de personal, es desplazado el personal capacitado a otras áreas generando de esta manera un freno a la continua mejora de la calidad de formulación de proyectos. Lo que se refleja en los resultados obtenidos a través de la Guía de Observación - Validada cuyo detalle indica el nivel de calidad.  
Siendo 5 el máximo puntaje el promedio observado de los PIPs es 3.533, revelando una calidad aceptable de los proyectos de inversión, mostrando que todavía no han llegado a la condición de bueno.

4. Profundizando la observación en los contenidos de los proyectos de inversión el puntaje más alto lo obtuvo el Aspecto general, mostrando que cumple de manera óptima con los requisitos necesarios que se exige en este contenido, seguido de la identificación, las conclusiones, mientras que la formulación y la evaluación tienen los puntajes más bajos, demostrando que el cuerpo del proyecto está débilmente formulado y como consecuencia la evaluación también muestra debilidad.
  
5. Cabe destacar que el proyecto N° 2 con código SNIP 142402 perteneciente al sector Agricultura en definitiva está mejor formulado en relación a los demás proyectos, al cual se le aplicó la Guía de observación N° 2 obteniendo el promedio más alto 3.675 que lo ubica dentro de la categoría de regular cumpliendo de este modo con los requisitos mínimos de calidad.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Respecto a la norma vigente, debido al Gobierno actual que creó el nuevo sistema de inversión pública multianual y derogó el SNIP, la presente investigación solo servirá como un antecedente de que los proyectos de inversión pública presentaban algunas debilidades, es decir no tendrá implicancias en estudios posteriores.
2. Establecer convenios con las Universidades para la realización de trabajos de investigación orientados a la mejora de la calidad de los proyectos de inversión pública.

## VII. REFERENCIAS

- Contreras, E. C. (2010). *Los SNIP de América Latina y el Caribe: Historia, evolución y lecciones aprendidas*. Obtenido de Documentos de trabajo N° 124. Santiago. Chile (20 de marzo de 2011): [https://www.academia.edu/1067927/Los\\_SNIP\\_de\\_Am%C3%A9rica\\_Latina\\_y\\_el\\_Caribe\\_Historia\\_evoluci%C3%B3n\\_y\\_lecciones\\_aprendidas](https://www.academia.edu/1067927/Los_SNIP_de_Am%C3%A9rica_Latina_y_el_Caribe_Historia_evoluci%C3%B3n_y_lecciones_aprendidas)
- Giesecke, C. (setiembre de 2010). Contra el despilfarro de una mala inversión pública. *En Debate. Gerencia Pública*, 3(8), p. 5. Recuperado el 15 de mayo de 2011, de <http://journals.continental.edu.pe/index.php/GerenciaPublica/article/view/214/212>
- Hernández, A. & Hernández, A. (2005). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*. México: Thomson Learning.
- ISO ORG. (2008). Norma Internacional ISO 9001:2008. Sistemas de gestión de calidad-Requisitos. España. Obtenido de <http://farmacia.unmsm.edu.pe/noticias/2012/documentos/ISO-9001.pdf>
- ISO ORG. (2012). *Organización Internacional para la Estandarización*. Obtenido de <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1263>
- Medianero, D., & Maúrtua, M. (2012). *Diseño de proyectos sociales*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (15 de enero de 2012). *Anexos y Formatos*. Obtenido de [http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3070&Itemid=100275&lang=es](http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=3070&Itemid=100275&lang=es)

Ministerio de Economía y Finanzas. (2012). *Normatividad*. Obtenido de [http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2417&Itemid=101638&lang=es](http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=2417&Itemid=101638&lang=es)

Ochoa, R. (2010). *Introducción a los Proyectos de Inversión*. México: Facultad de Ingeniería, UNAM.

Ollero, J. (2005). *Gestión de proyectos bajo el SNIP y el nivel de desarrollo sostenible de la Región Ucayali, Maestría en Gestión en proyectos*,. Obtenido de (Tesis de Maestría), Universidad Hermilio Valdizán. Pucallpa, Perú, (19 de enero de 2012).

Real Academia Española. (2011). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid. España.

## BIBLIOGRAFÍA

- Hedera Consultores. (2012). *Documentos de sistemas de gestión ISO*. Obtenido de [http://hederaconsultores.blogspot.com/2009/03/documentos - desistemas-de-gestion-iso.html](http://hederaconsultores.blogspot.com/2009/03/documentos-desistemas-de-gestion-iso.html)
- Miranda, G., Chamorro, A., & Rubio, S. (2007). *Introducción a la gestión de calidad*. Madrid, España: Delta Publicaciones Universitarias.
- Nava, V., & Jimenez, A. (2008). *Estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua ISO 9000:2000*. Mexico: Limusa.
- Pareja, E. (2011). *Análisis de los proyectos de inversión pública en el programa "Mi Barrio"*. Obtenido de (Tesis). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. (15 de enero de 2013): [cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/628/1/pareja\\_ae.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/628/1/pareja_ae.pdf)
- Ponce, S. (2013). *Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional*. Obtenido de (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. (20 de marzo de 2014): [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4837/PONCE\\_SONO\\_STEFAHNIE\\_SOFIA\\_INVERSION.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4837/PONCE_SONO_STEFAHNIE_SOFIA_INVERSION.pdf?sequence=1)
- Sponsa, A. (2005). *Hacia una calidad más robusta con ISO 9000:2000*. Mexico: Panorama.
- Yañez, C. (2008). *Sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001*. Bolivia. Obtenido de <http://www.internacionaleventos.com/Articulos/ArticuloISO.pdf>

## VIII. ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### GUÍA DE OBSERVACIÓN

**SITUACIÓN A OBSERVAR:** Calidad de proyectos de inversión Gobierno Regional Lambayeque – 2011.

**OBJETIVO:** Comprobar el nivel de calidad de los proyectos de inversión a nivel de perfil en el Gobierno Regional Lambayeque – 2011.

**DATOS GENERALES:**

**Sector:** \_\_\_\_\_ **Código:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Proyecto a observar:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Escala:** 0=No presenta, 1=Malo, 2=Casi regular, 3=Regular, 4=Casi bueno, 5=Bueno

ASPECTOS A OBSERVAR EN LOS PROYECTOS	0	1	2	3	4	5
<b>I. RESUMEN EJECUTIVO</b>						
1.1. Nombre del proyecto						
1.2. Estructura funcional						
1.3. Objetivo del proyecto						
1.4. Balance oferta y demanda de los bienes o servicios						
1.5. Análisis técnico						
1.6. Costos del PIP						
1.7. Beneficios del PIP						
1.8. Resultados de la evaluación social						
1.9. Sostenibilidad del PIP						
1.10. Impacto ambiental						
1.11. Organización y gestión						
1.12. Plan de implementación						
1.13. Financiamiento del PIP						
1.14. Conclusiones y recomendaciones						
1.15. Marco lógico						

<b>II. ASPECTOS GENERALES</b>							
<b>2.1. Nombre del proyecto</b>							
2.1.1. ¿Qué se va a hacer?							
2.1.2. ¿Cuál es el bien o servicio?							
2.1.3. ¿Dónde se va a localizar?							
<b>2.2. Unidad formuladora (UF)</b>							
2.2.1. Sector							
2.2.2. Pliego							
2.2.3. Nombre							
2.2.4. Persona responsable							
2.2.5. Persona responsable de la UF							
2.2.6. Equipo de profesionales							
<b>2.3. Unidad Ejecutora (UE)</b>							
2.3.1. Nombre de la UE							
2.3.2. Persona responsables de la UE							
<b>2.4. Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios.</b>							
2.4.1. Matriz de involucrados							
2.4.1.1. Entidades públicas							
2.4.1.2. Entidades privadas							
2.4.1.3. Interesados							
2.4.2. Los problemas que perciben los involucrados.							
2.4.3. Visualización de sus intereses.							
2.4.4. Identificación de las estrategias.							
2.4.5. Acuerdos y compromisos con la ejecución.							
<b>III. IDENTIFICACIÓN</b>							
<b>3.1. Diagnóstico de la situación</b>							
3.1.1. Diagnóstico del área de influencia							
3.1.2. Diagnóstico de los involucrados							
3.1.3. Diagnóstico del servicio							
<b>3.2. Definición del problema y sus causas</b>							
3.2.1. Definición del problema central							

3.2.2. Análisis de causas							
3.2.3. Análisis de efectos							
3.2.4. Construcción del árbol de causas -efectos							
<b>3.3. Objetivo del proyecto: medios y fines</b>							
3.3.1. Planteamiento del objetivo central							
3.3.2. Orientación de los medios							
3.3.3. Generación de los fines							
3.3.4. Elaboración del árbol de medios y fines							
<b>3.4. Alternativas de solución</b>							
3.4.1. Análisis de la interrelación de los medios fundamentales							
3.4.2. Identificación de las acciones							
3.4.3. Análisis de la interrelación de las acciones							
3.4.4. Planteamiento de las alternativas de solución							
<b>IV. FORMULACIÓN</b>							
<b>4.1. Horizonte de evaluación</b>							
4.1.1. Se especifica las fases y etapas							
4.1.2. El horizonte de ejecución de cada proyecto alternativo.							
<b>4.2. Análisis de la demanda</b>							
4.2.1. Servicios que cada proyecto alternativo ofrecerá							
4.2.2. Diagnóstico de la situación actual de la demanda							
4.2.3. Estimación de la población de referencia							
4.2.4. Estimación de la población total afectada sin proyecto.							
4.2.5. Estimación de la proyección de los servicios demandados sin proyectos.							
4.2.6. Los servicios demandados con proyecto.							
<b>4.3. Análisis de la oferta</b>							
4.3.1. Determinación de los recursos físicos y humanos.							
4.3.2. Estándares óptimos del uso de los recursos.							

4.3.3. Estimación de la oferta optimizada a partir de los recursos físicos y humanos.						
4.3.4. Se sumaron las ofertas optimizadas por tipo de servicios.						
<b>4.4. Balance oferta - demanda</b>						
4.4.1. Cálculo de los servicios que serán demandados al proyecto.						
4.4.2. Estimación del volumen de los servicios que cada proyecto alternativo ofrecerá.						
4.4.3. Condiciones que deben cumplirse para empezar las etapas del proyecto.						
4.4.4. Identificación de la lista de actividades para cada proyecto alternativo.						
<b>4.5. Secuencia de etapas y actividades de cada proyecto alternativo</b>						
4.5.1. Se definieron las condiciones para empezar cada una de las etapas del proyecto.						
4.5.2. Se identificaron las actividades asociadas a cada proyecto alternativo.						
<b>4.6. Costos a precio de mercado</b>						
4.6.1. Lista de actividades para cada proyecto alternativo.						
4.6.2. Se precisó los costos unitarios y por período.						
4.6.3. Se consideró los gastos generales.						
4.6.4. Se consideró el rubro de imprevistos.						
4.6.5. Estimación de los costos totales de cada proyecto alternativo.						
<b>4.7. Flujos de costos a precios de mercado</b>						
4.7.1. Se precisó el flujo de costos de preinversión, inversión y valores de recuperación.						
4.7.2. Estimación de los costos de operación y mantenimiento.						

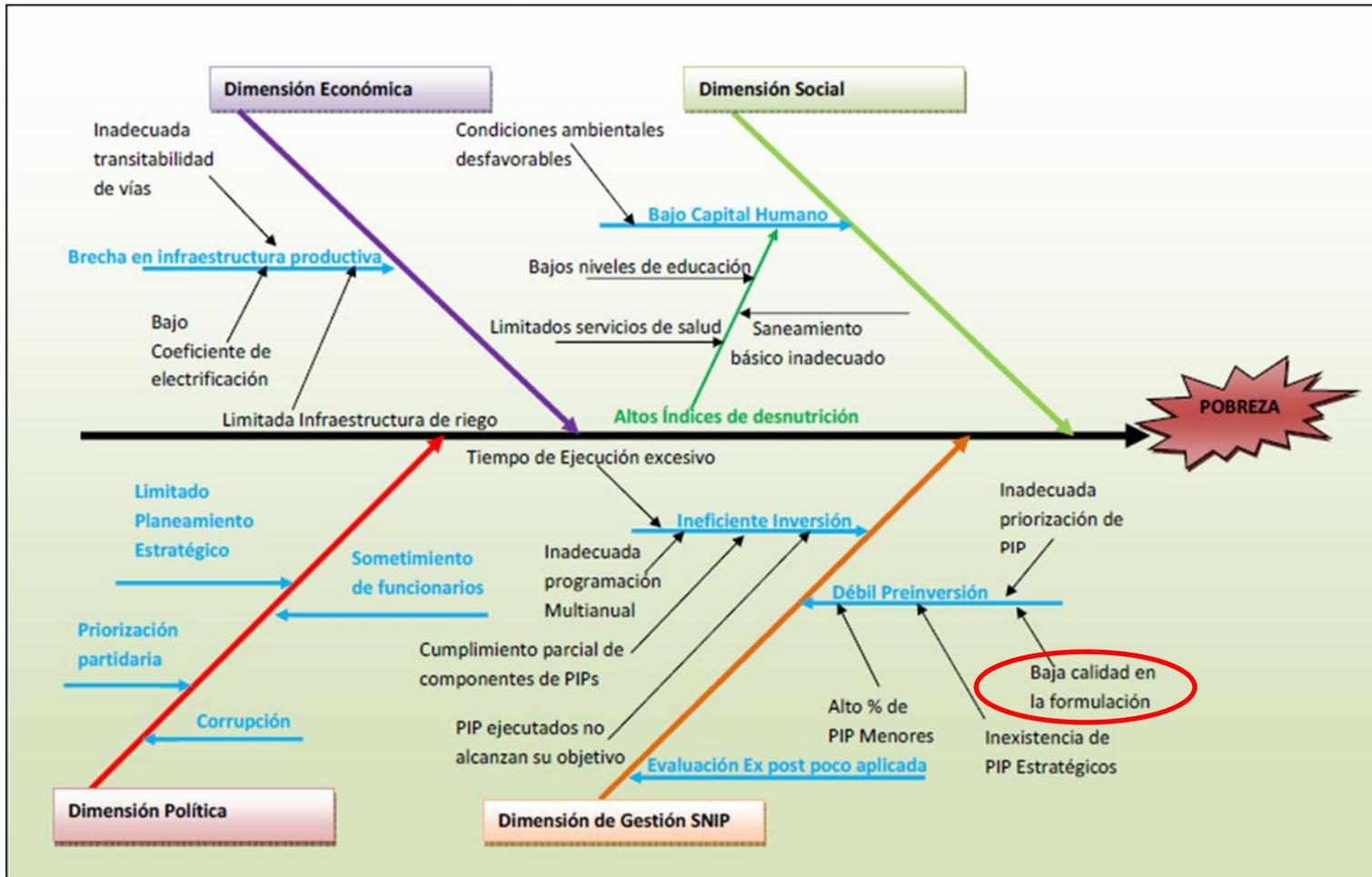
4.7.3. El flujo de costos a precios de mercado.						
<b>V. EVALUACIÓN</b>						
<b>5.1. Evaluación económica a precios de mercado.</b>						
5.1.1. Flujo de ingresos generados por el proyecto a precios de mercado.						
5.1.2. Flujo de costos y beneficios a precios de mercado						
5.1.3. El Valor Actual Neto a precios de mercado (VANP)						
<b>5.2. Estimación de los costos sociales</b>						
5.2.1. Los factores de corrección						
5.2.2. Flujo de costos sociales totales y su valor actual.						
5.2.3. Flujo de costos sociales netos y su valor actual.						
<b>5.3. Evaluación social – Aplicación de la metodología Costo Efectividad.</b>						
5.3.1. El indicador de efectividad (IE)						
5.3.2. El ratio costo efectividad (CE)						
<b>5.4. Evaluación social – Aplicación de la metodología Costo Beneficio.</b>						
5.4.1. Flujo de beneficios sociales totales y su valor actual						
5.4.2. El valor actual neto social (VANS)						
<b>5.5. Análisis de sensibilidad</b>						
5.5.1. Determinación de las variables inciertas y su rango de variación.						
5.5.2. La estimación de los cambios en el indicador de rentabilidad social.						
<b>5.6. El análisis de sostenibilidad del proyecto seleccionado</b>						
5.6.1. Identificación y estimación de las principales fuentes de ingresos.						
5.6.2. Estimación de la proporción de los costos del proyecto.						
5.6.3. El análisis de las probabilidades de cobertura de los costos del proyecto.						

<b>5.7. El análisis de impacto ambiental del proyecto seleccionado</b>						
5.7.1. Identificación de los componentes y variables ambientales.						
5.7.2. Caracterización del impacto ambiental						
5.7.2.1. Tipo de efecto						
5.7.2.2. Temporalidad						
5.7.2.3. Espacio						
5.7.2.4. Magnitud						
5.7.3. Priorización de las variables afectadas						
<b>5.8. Selección del mejor proyecto alternativo</b>						
5.8.1. Existen diferencias significativas entre la rentabilidad social de los proyectos.						
5.8.2. Se elige el mismo proyecto que resultó de la evaluación social.						
<b>5.9. Matriz de marco lógico del proyecto seleccionado</b>						
5.9.1. Entrada vertical						
5.9.1.1. El fin						
5.9.1.2. El propósito						
5.9.1.3. Los componentes						
5.9.1.4. Las acciones						
5.9.2. Entrada horizontal						
5.9.2.1. Los objetivos relacionados a cada fila: fin, propósito, componentes y acciones.						
5.9.3. Los indicadores						
5.9.4. Los medios de verificación						
5.9.5. Los supuestos relacionados con cada fila:						
<b>VI. CONCLUSIONES</b>						
6.1. Definición del problema central						
6.2. Priorización de alternativas evaluadas						
6.3. Breve descripción de las principales actividades y resultados esperados de la alternativa seleccionada.						

6.4. Las acciones a realizar después de la aprobación del perfil.						
6.4.1. Estudio de prefactibilidad						
6.4.2. Estudio de factibilidad						
6.4.3. Asignación y/o negociación de fondos						
6.4.4. Los procedimientos a seguir para la ejecución del proyecto.						
<b>VII. ANEXOS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales y documentos para sustentar información contenida en el perfil.</li> </ul>						
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA</b>						
<b>IX. APÉNDICES</b>						

## ANEXO N° 2

Gráfico N° 13: ISHIKAWA; POBREZA= FACTORES - GESTIÓN DEL SNIP



Fuente: Dirección General de Política de Inversiones – 2011

**ANEXO N° 3**  
**RESULTADOS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**Cuadro N° 5: Aspectos Generales**

	Nombre del proyecto			Unidad Formuladora						Unidad Ejecutora		Participación de la entidades involucradas						
	¿Qué se va a ser?	¿Cuál es el bien o servicio?	¿Dónde se va a localizar?	Sector	Pliego	Nombre	Persona Responsable	Persona Responsable UF	Equipo de Profesionales	Nombre de UE	Persona Responsable UE	Matriz de Involucrados			Problemas de involucrados	Visualización de sus intereses	Identificación de las estrategias	Acuerdos y compromisos
												Entidades publicas	Entidades privadas	Interesados				
P 1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	4	3	4	3
P 2	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	0	4	4	4	4	4
P 3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	0	4	4	4	4	4
P 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	0	4	4	4	4	4
P 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	0	4	3	3	3	3

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N° 6: Identificación**

	Diagnóstico de la situación			Definición del problema y sus causas				Objetivo del proyecto: medios y fines				Alternativas de solución			
	Dx de área de influencia	Dx de los involucrados	Dx del servicio	Definición del problema central	Análisis de causas	Análisis de efectos	Árbol causas - efectos	Planteamiento objetivo central	Orientación de los medios	Generación de los fines	Árbol de medios y fines	Análisis medios fundamentales	Identificación de las acciones	Análisis de interrelación de las acciones	Planteamiento de alternativas solución
P 1	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
P 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P 3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N° 7: Formulación**

	Horizonte de evaluación		Análisis de la demanda						Análisis de la oferta				Balance oferta - demanda				Etapas y actividades		Costos a precio de mercado				Flujos de costos a precios de mercado			
	Fases y etapas	Horizonte de ejecución	Servicios de cada proyecto	Dx situación actual	Población referencia	Población total afectada	Servicios sin Px	Servicios con Px	Recursos físicos y humanos	Uso de los recursos	Oferta optimizada	Suma de ofertas optimizadas	Servicios demandados	Volumen de servicios	Condiciones de proyecto	Lista de actividades	Definición de condiciones	Identificación de actividades	Lista de actividades	Costos unitarios	Gastos generales	Rubro de imprevistos	Costos totales	Flujo de costos en las etapas	Costos de O. y M.	Flujo de costos precio de mercado
P1	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0
P2	3	3	3	4	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	4	4	2	4	4	4	4	0	4	4
P3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
P4	4	4	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	3	0	4	4	4	4
P5	4	0	4	4	4	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N° 8: Evaluación**

	Eval. Econ. precios mercado			Estimación de los costos sociales			Costo - Efectividad		Costo - Beneficio		Análisis de sensibilidad		Análisis de sostenibilidad			Análisis del impacto ambiental				Selección proyecto			Matriz de marco lógico											
	Flujo de ingresos	Flujo de costos y beneficios	VANP	Factores corrección	Flujo de costos sociales totales	Flujo de costos sociales netos	Indicador efectividad	Ratio costo efectividad	Flujo de beneficios sociales totales	VANS	Variables inciertas	Rentabilidad social	Fuentes de ingreso	Estimación costos Px	Cobertura de costos de Px	Componentes ambientales	Caracterización del impacto ambiental				Variables afectadas	Diferencias rentabilidad	Elección proyecto	Entrada vertical			Entrada horizontal							
																	Efecto	Temporalidad	Espacio	Magnitud				El fin	Propósito	Componentes	Acciones	Objetivos	Indicadores	Medios	Supuestos			
P1	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
P2	4	4	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
P3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
P4	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P5	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fuente: Elaboración propia

**ANEXO N° 4**  
**GUÍA DE ENTREVISTA**

Buenos días Sr. \_\_\_\_\_, queremos agradecerle el tiempo que nos brinda para realizar esta entrevista y mencionarle que la información que nos proporcione será muy valiosa para la presente investigación.

1. ¿Es graduado de nivel superior?

\_\_\_\_\_

2. ¿Qué profesión tiene?

\_\_\_\_\_

3. ¿Cuántos años posee de experiencia en este tipo de trabajo?

\_\_\_\_\_

4. ¿Desde cuándo trabaja en la UF?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es el nombre del puesto?

\_\_\_\_\_

6. ¿Trabajó anteriormente en algún órgano vinculado al SNIP?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. ¿Con qué frecuencia recibe capacitación y de qué tipo?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué cursos le gustaría recibir para complementar su capacitación?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. ¿Está inscrito en algún registro de proyectistas local o nacional?

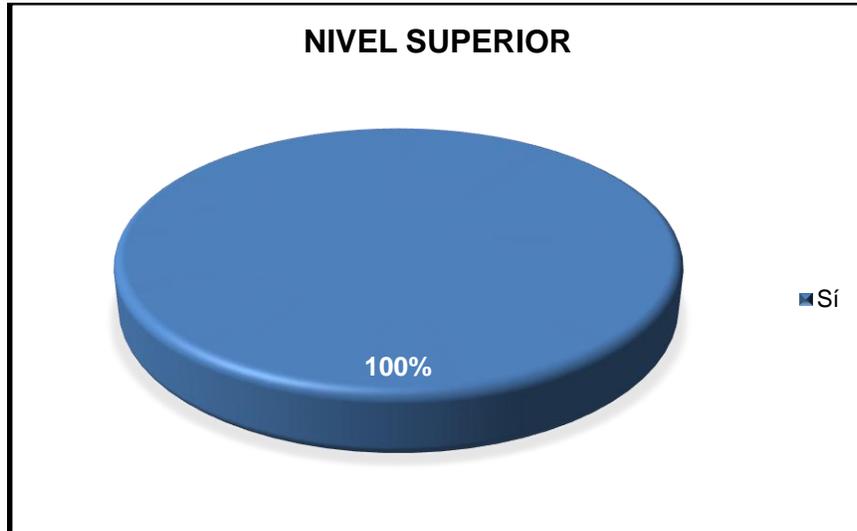
\_\_\_\_\_

10. ¿Cómo considera el ambiente de trabajo?

\_\_\_\_\_

**ANEXO N° 5**  
**RESULTADOS DE LA GUÍA DE ENTREVISTA**

**Gráfico N° 14: Graduado de nivel superior**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 15: Carrera profesional**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 16: Años de experiencia laboral**



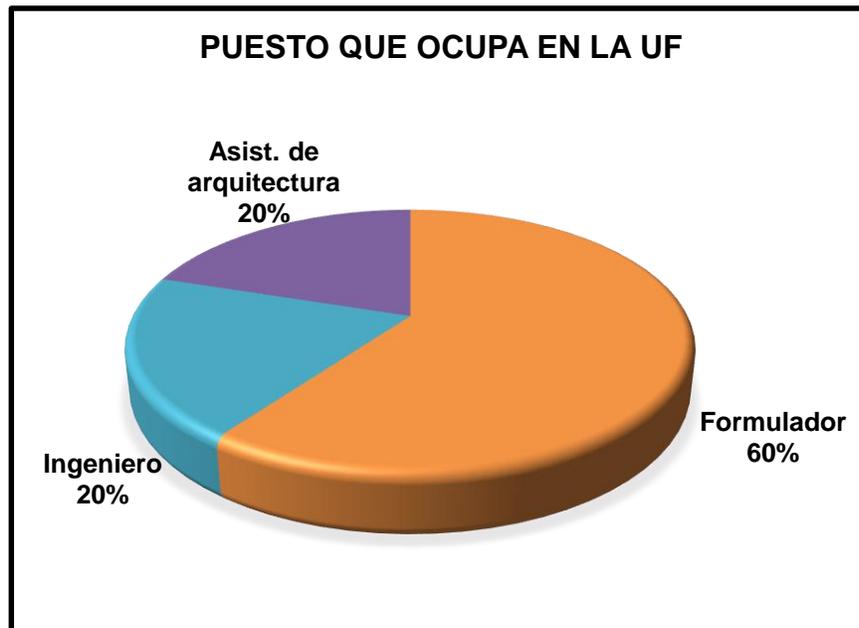
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 17: Años de trabajo en la Unidad Formuladora**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 18: Puesto que ocupa en la UF**



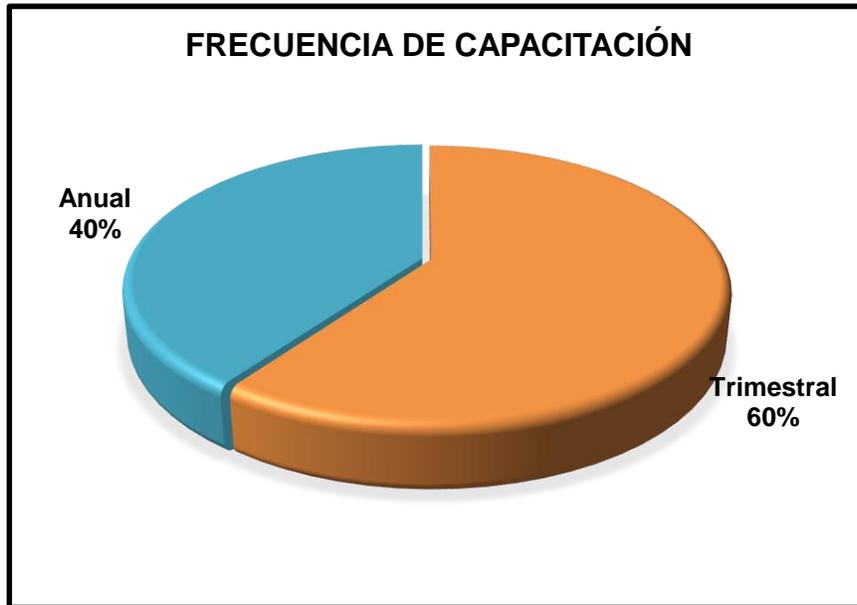
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 19: Trabajó anteriormente en algún órgano vinculado al SNIP**



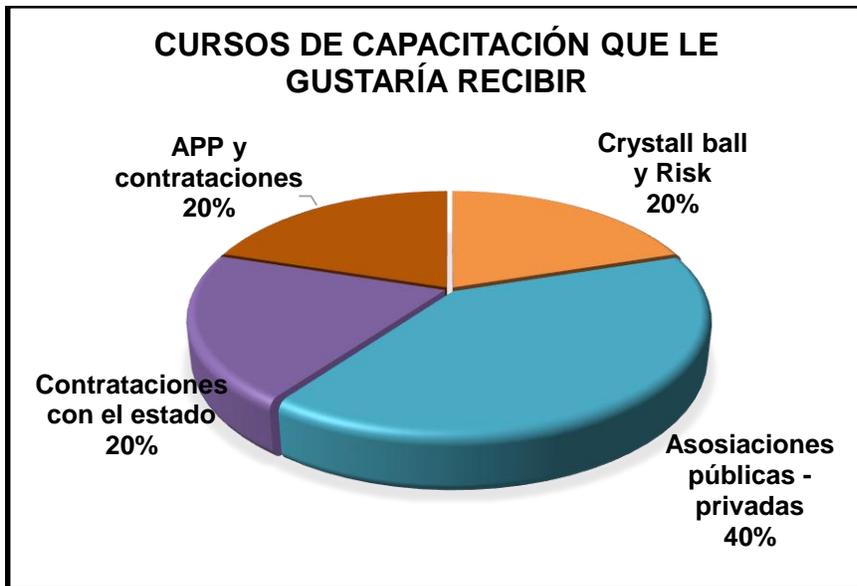
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 20: Frecuencia de capacitación**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 21: Cursos de capacitación que desean recibir**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 22: Inscripción en el registro de proyectistas**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 23: Ambiente de trabajo**



Fuente: Elaboración propia

## ANEXO N° 6

### PROTOCOLO PARA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

**Código PIP:**

**PIP:**

**OPI:**

Cód.	Puntos de Control	Nivel del Criterio	Criterios de Cumplimiento	Respuesta (Si / No)	Observaciones y/o Comentarios
<b>I.</b>	<b>ASPECTOS GENERALES</b>				
1.1	Nombre del Proyecto	2	¿El nombre propuesto permite identificar rápidamente el objetivo y el ámbito de intervención?.		
1.2	Unidad Formuladora	1	¿La UF tiene competencia para formular el proyecto?		
1.3	Unidad Ejecutora	1	¿La UE tiene competencia para ejecutar el proyecto?		
		2	¿Está sustentada la capacidad operativa (RR.HH, Infraestructura, etc) de la UE para realizar el proyecto?		
1.4	Participación de las entidades involucradas	2	¿Han sido identificadas las instituciones directamente involucradas con la materia del proyecto?		
		2	¿Las instituciones identificadas han expresado su opinión respecto a la intervención, y estas están sustentadas mediante documentos sustentarios?		
1.5	Participación de los beneficiarios (individuos)	1	¿Los beneficiarios han sido identificados y caracterizados de manera específica?		
		2	¿Los beneficiarios han participado directamente en la identificación del problema y sus soluciones?		
		2	¿Los beneficiarios han formalizado mediante actas		

			o acuerdos su compromiso con el proyecto?		
1.6	Marco de Referencia	1	¿El proyecto contribuye a un Objetivo del Plan de Desarrollo Concertado o Plan Estratégico Multianual?		
		2	¿Se describen los lineamientos de política sectorial en los cuales se inserta el proyecto?		
<b>II</b>	<b>IDENTIFICACION</b>				
2.1	Diagnóstico de la situación actual	1	¿Se han descrito las características de la provisión de los bienes o servicios utilizando indicadores cuantitativos?		
		1	¿Los indicadores muestran o justifican la necesidad del proyecto?		
		2	¿Se ha delimitado la zona afectada y definido sus características?		
		2	¿Ha sido identificada la población afectada y sus características?		
		2	¿Han sido identificados los peligros naturales y antropogénicos existentes en el área del proyecto?		
		2	¿Han sido determinados los factores por los cuales los intentos anteriores de solución no fueron exitosos para no volver a intentar esas soluciones?		
2.2	Definición del problema y sus causas	1	¿El problema central ha sido definido como una situación negativa o hecho real que afecta a un sector de la población?		
		1	¿Es posible deducir el problema identificado a partir del diagnóstico de la situación actual?		
		1	¿Las causas primarias y secundarias identificadas explican la existencia del problema?		
		1	¿Los efectos primarios y secundarios identificados son realmente consecuencia		

			del problema central identificado?		
		1	¿Es competencia del Estado solucionar el problema central identificado, a través de un Proyecto de Inversión Pública?		
2.3	Objetivo del Proyecto	1	¿El objetivo central o propósito del proyecto expresa claramente la solución del problema central?		
		1	¿Los medios (productos o resultados) definidos para el proyecto son suficientes para alcanzar el objetivo central?		
		1	¿Se presentan los indicadores objetivamente verificables que permitirán medir el logro del objetivo central?		
2.4	Alternativas de solución	2	¿Han sido identificadas como mínimo dos alternativas de solución para lograr el objetivo central?		
		1	¿Las alternativas han sido formuladas a partir del árbol de medios-objetivos-fines?		
		1	¿Las alternativas planteadas se basan en evidencia técnica, científica o experiencia de otros proyectos?		
		1	¿Las alternativas propuestas permiten obtener los mismos resultados en términos de la solución del problema?		
<b>III</b>	<b>FORMULACION Y EVALUACION</b>				
3.1	Parámetros Generales de la Formulación	2	¿Se ha definido y sustentado técnicamente el <u>horizonte de evaluación</u> del Proyecto?		
		2	¿Se ha definido y sustentado técnicamente el periodo de ejecución del proyecto?		
3.2	Análisis de la demanda en situación sin proyecto	1	¿Han sido identificados claramente los bienes y/o servicios que serían		

			intervenidos por el proyecto?		
		1	¿La demanda efectiva y su proyección han sido estimadas en base a parámetros y metodologías adecuadas?		
3.3	Análisis de la oferta en la situación sin proyecto	1	Han sido identificados los factores de producción que determinan la oferta actual ?		
		1	¿La oferta actual optimizada ha sido cuantificada considerando los principales factores de producción?		
		1	¿Se presenta la evidencia técnica que respalda los supuestos utilizados para la proyección de la oferta optimizada?		
3.4	Balance Oferta-Demanda	1	¿Ha sido calculada la brecha existente entre la demanda efectiva y la oferta optimizada sin proyecto?		
3.5	Planteamiento Técnico de las alternativas	1	¿Las alternativas planteadas son soluciones reales al problema existente?		
		2	¿Las diversas alternativas son mutuamente excluyentes y comparables?		
		2	¿Las alternativas consideran acciones para reducir probables daños y/o pérdidas que se podrían generar por la ocurrencia de desastres ?		
		2	¿Han sido definidas las metas de actividades y productos en base a la dimensión de la brecha existente?		
		2	¿La cantidad de bienes y servicios requeridos ha sido calculada en función al tamaño de las metas de cada alternativa?		
3.6	Costos	1	¿El flujo de costos de la situación actual optimizada ha sido sustentada técnicamente?		
		1	¿El flujo de costos de cada alternativa de solución está respaldado por costos		

			unitarios y/o listas de bienes y servicios?		
		1	¿Existe un flujo de costos de operación y mantenimiento basado en costos unitarios técnicamente sustentados?		
		1	¿El costo del proyecto considera el costo de los estudios definitivos y de supervisión?		
		2	¿El costo del proyecto considera el costo de las medidas ambientales de prevención, mitigación y reducción?		
3.7	Beneficios	1	¿Han sido identificados y definidos los beneficios de cada alternativa de solución?		
		2	¿Existe evidencia técnica o científica que respalda la atribución de tales beneficios a los resultados del proyecto?		
		2	¿Los beneficios del proyecto han sido cuantificados en base a parámetros técnicos?		
		2	¿Se presenta flujos de beneficios para cada alternativa de solución (si el método de evaluación es C/B)?		
3.8	Evaluación social	1	¿El método de evaluación empleado (costo beneficio o costo efectividad) es el adecuado?		
		1	¿Se han utilizado los parámetros de evaluación aprobados en la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública?		
		1	¿Se incluye un flujo de beneficios y costos incrementales para cada alternativa de solución?		
		1	¿Han sido calculados los indicadores de evaluación para cada alternativa de solución?		

3.9	Análisis de sensibilidad	1	¿Se ha analizado el comportamiento de la rentabilidad de las alternativas ante posibles cambios en las principales variables como demanda y costos?		
3.10	Sostenibilidad	1	¿Se han definido los factores y medidas que asegurarían que los beneficios del proyecto se generen en todo el horizonte de evaluación?		
		1	¿Se ha definido quién financiará la operación y mantenimiento de los resultados del proyecto, así como su capacidad de hacerlo?		
3.11	Impacto ambiental	1	¿Se han identificado los probables impactos positivos y/o negativos del proyecto en el medioambiente?		
		2	¿El estudio de impacto ambiental ha sido aprobado por la Autoridad Ambiental competente?		
		2	¿Se han previsto medidas de prevención, corrección, mitigación y/o monitoreo de los impactos ambientales del proyecto?		
		2	¿El costo de las medidas ambientales se encuentra incluido en el presupuesto del proyecto?		
3.12	Selección de alternativas	2	¿Las alternativas han sido ordenadas según los resultados de la evaluación social, análisis de sensibilidad y sostenibilidad?		
		1	¿La selección de la alternativa de solución elegida está sustentada con criterios objetivos y consistentes con el problema a solucionar?		
3.13	Marco Lógico	1	¿El fin, el propósito y los resultados muestran relación lógica con el árbol de objetivos y fines?		

		1	¿Existe coherencia (lógica vertical) entre las cuatro celdas de la primera columna (Actividades, Productos, Propósito y Fin)?		
		1	¿Los indicadores objetivamente verificables guardan correspondencia con cada nivel (Productos, Propósito y Fin)?		
		2	¿Los indicadores propuestos para cada nivel son apropiados?		
		2	¿Se muestran el valor inicial y el valor esperado para cada uno de los indicadores propuestos?		
		1	¿Se han definido los plazos en los cuales se debe alcanzar dichos valores deseables?		
		1	¿Se han definido adecuadamente los medios de verificación para cada nivel del marco lógico?		
		1	¿Se han definido los supuestos importantes de los cuales depende el logro de cada nivel del marco lógico?		
3.14	Organización y gestión	1	¿Están sustentadas las capacidades técnicas, administrativas y financieras necesarias para llevar a cabo el proyecto?		
		2	¿El diseño de la Unidad Ejecutora es aceptable y coherente con las características del proyecto?		
		1	¿Han sido calculados adecuadamente los costos para la administración y supervisión en función a las necesidades de los productos del proyecto?		
		2	¿Han sido definidas las funciones de cada uno de los puestos previstos en el diseño de la Unidad Ejecutora?		
3.15	Plan de implementación	1	¿Se presenta el cronograma de las actividades necesarias (ruta crítica) para		

			la puesta en operación el proyecto?		
		2	¿Se ha preparado un borrador del Manual Operativo del proyecto?		
		2	¿Se ha preparado un borrador del Plan Operativo Anual del proyecto para el año 1?		
		2	¿Se ha preparado un borrador del Plan de Adquisiciones y Contrataciones del proyecto para el año 1?		
3.16	Financiamiento	2	¿Han sido definidos los montos y las fuentes de financiamiento?		
		2	¿La participación de las fuentes de financiamiento está garantizada mediante acuerdos o documentos?		
3.17	Línea de base	2	¿Se ha definido la metodología y la fecha probable de realización del estudio de Línea de Base del proyecto?		
		2	¿El costo del estudio de Línea de Base ha sido previsto en el costo del proyecto?		
		2	¿Se incluye los Términos de Referencia para la contratación o realización de la Línea de Base?		
<b>IV</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>				
4.1	Conclusiones y recomendaciones	2	¿Las conclusiones y recomendaciones son coherentes con el análisis y contenido del proyecto?		

Categoría de Criterios	Nº Criterios	Porcentaje de Cumplimiento Mínimo	Nº Criterios Cumplidos	Porcentaje de Cumplimiento del PIP
<b>OBLIGATORIOS</b>		100%	0	
<b>COMPLEMENTARIOS</b>			0	

#### COMENTARIOS DEL EVALUADOR

Es aceptable dentro de los términos que se tiene para recomendar su viabilidad

**ANEXO N° 7**

**Cuadro N° 9: PROYECTOS PRIORIZADOS QUE NO INGRESARON POR EL MONTO DE INVERSIÓN**

<b>N°</b>	<b>CÓDIGO SNIP</b>	<b>NOMBRE DEL PIP</b>	<b>INVERSIÓN REQUERIDA (S/.)</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>DISTRITO</b>
1	135707	FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DEL EQUIPO MECÁNICO DEL GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE	18.223.912,00	PLANEAMIENTO , GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA	LAMBAYEQUE, CHICLAYO Y FERRAÑAFE	TODOS
2	52499	REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA POMALCA – SALTUR - SIPÁN PAMPA GRANDE KM 0+000 - KM 36+888.031 DISTRITOS DE POMALCA – ZAÑA - CHONGOYAPE	16.145.728,00	TRANSPORTE	CHICLAYO	POMALCA, ZAÑA Y CHONGOYAPE

Fuente: Gobierno Regional de Lambayeque - 2011

**ANEXO N° 8**  
**MATRIZ DE LEOPOLD**