



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad  
de personal en gerencia de proyectos SEDAPAR,  
Arequipa- 2016**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Magister en gestión pública**

**AUTOR:**

**Br. Teresa Annie Zavala Contreras**

**ASESOR:**

**Dra. Fany Magdalena Montaña Revilla**

**SECCIÓN**

**Ciencias Empresariales**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**Gestión Pública**

**AREQUIPA – 2017**

**PAGINA DEL JURADO**



---

Dr. Leonardo Robles Ramírez  
Presidente



---

Mg. Luis Alberto Ramos Ruidias  
Secretario



---

Dr. Fany Montaña Revilla  
Vocal

## DEDICATORIA

A Dios, a la memoria de mi querido y recordado padre quien supo guiarme con sus sabios consejos, a mí amada madre por su apoyo incondicional estando siempre presentes, a mis queridos hermanos por estar siempre cuando los necesito con su apoyo total e ilimitado, a mis engréidos sobrinos que siempre inspiran mi crecimiento personal, a mis queridos amigos que me apoyaron con sus consejos.

Teresa Annie

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Cesar Vallejo.

A la empresa SEDAPAR por permitirme aplicar mi tesis en la empresa.

A la Dra. Fany Magdalena Montaña Revilla por el esfuerzo y dedicación en su asesoría de la presente tesis de investigación.

A los docentes de la Universidad Cesar Vallejo por su empeño y dedicación en brindarnos sus conocimientos y experiencia en cada una sus especialidades.

A los trabajadores de la empresa SEDAPAR quienes colaboraron conmigo e hicieron posible que pudiera realizar la presente investigación.

La Autora.

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Teresa Annie Zavala Contreras, estudiante del Programa de Maestría en Gestión Pública de la Escuela de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI 23833182, con la tesis titulada:

“Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en gerencia de proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016”

Declaro bajo juramento que:

- I. La tesis es de mi autoría
- II. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- III. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para alguna revista.
- IV. De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.
- V. Si, la tesis fuese aprobada para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Arequipa, febrero del 2017



Teresa Annie Zavala Contreras  
DNI 23833182

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

Presento ante Ustedes la tesis titulada “Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en gerencia de proyectos SEDAPAR, Arequipa-2016”, con la finalidad de determinar la relación entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal en la gerencia de proyectos y desarrollo técnico en la empresa SEDAPAR, en cumplimiento del reglamento de grado y títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el grado académico de magister en gestión pública.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La Autora

## ÍNDICE

	Pág.
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Indicé	vii
Indicé de Tablas	ix
Indicé de Gráficos	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Realidad problemática	14
1.2 Trabajos previos	15
1.3 Teorías relacionadas al tema	18
1.4 Formulación del problema	33
1.5 Justificación del estudio	34
1.6 Hipótesis	35
1.7 Objetivos	35
II. MÉTODO	37
2.1 Diseño de investigación	37
2.2 Variables, operacionalización	38
2.3 Población y muestra	41
2.4 Técnicas e instrumentos	43
2.5 Método de análisis de datos	44
2.6 Aspectos éticos	44
III. RESULTADOS	45
IV. DISCUSIÓN	54
V. CONCLUSIONES	
VI. RECOMENDACIONES	
VII. REFERENCIAS	

## ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Anexo 02: Matriz de operacionalización

Anexo 03: Matriz de instrumentos

Anexo 04: Instrumentos

Anexo 05: Ficha técnica del instrumento

Anexo 06: Baremos

Anexo 07: Validez por expertos

Anexo 08: Confiabilidad estadística

Anexo 09: Base de datos

Anexo 10: Evidencias de la aplicación de los instrumentos



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Variable gestión de proyectos de inversión	45
Tabla N° 02: Dimensión planeamiento	46
Tabla N° 03: Dimensión formular	47
Tabla N° 04: Dimensión ejecutar	48
Tabla N° 05: Dimensión control	49
Tabla N° 07: Variable cantidad de personal	50
Tabla N° 08: Dimensión cuadro de asignación de personal	51
Tabla N° 09: Dimensión metas	52

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Variable gestión de proyectos de inversión	45
Gráfico N° 02: Dimensión planeamiento	46
Gráfico N° 03: Dimensión formular	47
Gráfico N° 04: Dimensión ejecutar	48
Gráfico N° 05: Dimensión control	49
Gráfico N° 07: Variable cantidad de personal	50
Gráfico N° 08: Dimensión cuadro de asignación de personal	51
Gráfico N° 09: Dimensión metas	52

## RESUMEN

El objetivo general del presente trabajo de investigación es determinar la relación que existe entre la gestión de proyectos de inversión y la cantidad de personal en la gerencia de proyectos y desarrollo técnico en la empresa SEDAPAR de la ciudad de Arequipa en el año de 2016.

La metodología aplicada es una investigación de tipo correlacional, método cuantitativo, diseño transversal, esta investigación se desarrolló en la Gerencia de proyectos y desarrollo técnico de la empresa SEDAPAR en la ciudad de Arequipa, se trabajó con una población total de 125 trabajadores y se calculó una muestra de 94 trabajadores de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico y otras gerencias que están involucradas en la gestión de los proyectos de inversión pública, se utilizando técnicas de encuestas aplicada al personal antes descrito.

Existe una relación significativa entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de persona de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico en la empresa SEDAPAR de Arequipa en el año de 2016 ya que la significancia bilateral es mayor a 0.500 según la R de Pearson existiendo un grado de relación fuerte, el 72.3% considera que la gestión de los proyectos es regular no siendo buena y eficiente la gestión de proyectos de inversión pública que es lo que debería tener, el 50% consideran que es deficiente la cantidad de personal de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico, el 71.3% considera que es normal la cantidad de metas con relación a la cantidad de personal de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico.

**Palabras claves:** Gestión, proyectos, inversión, pública, cantidad de personal

## ABSTRACT

The general objective of this research is to determine the relationship between the investment project Management and the number of personnel in the project management and technical development in the company SEDAPAR of the city of Arequipa in the year 2016.

The applied methodology is a research of correlational type, quantitative method, transversal design, this research was developed in the management of projects and technical development of the company SEDAPAR in the city of Arequipa, worked with a total population of 125 workers and was calculated a sample of 94 project management and technical development workers and other managers who are involved in the management of public investment projects, using survey techniques applied to the personnel described above.

There is a significant relationship between the management of public investment projects and the number of staff in the SEDAPAR company in Arequipa in 2016, since the bilateral significance is greater than 0.500 according to the pearson R there is a strong relationship 72.3% consider that the management of the projects is regular, not being good and efficient the management of public investment projects that is what it should have, 50% consider that the number of project management and technical development staff is deficient, 71.3% consider that the number of goals in relation to the number of Project management and technical development personnel is normal.

**Key words:** Management, projects, investment, public, quantity of personnel

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Realidad problemática**

La falta de atención oportuna a la población en los servicios de agua y desagüe en la ciudad de Arequipa y provincias, debido a la demora en la ejecución de proyectos.

La gerencia de proyectos y desarrollo técnico es la gerencia encargada de gestionar estos proyectos de inversión pública, en el transcurso del año 2016 solo se han ejecutado dos proyectos de inversión, a pesar que en POA plan operativo anual que está alineado con el plan estratégico de la empresa se encuentra programados una gran cantidad de proyectos que están pendiente de ejecución, es decir la gerencia de proyectos y desarrollo técnico no tiene la capacidad para ejecutar todos los proyectos programados.

SEDAPAR es la única empresas de saneamiento que atienden a la ciudad de Arequipa y casi todas las provincias es decir que tiene una cobertura a nivel Regional, lo que hace que sea mayor la necesidad de ejecución de proyectos de inversión pública no solo en la ciudad de Arequipa, sino en las zonales norte sur y centro del departamento de Arequipa.

El departamento de Arequipa tiene una tasa de crecimiento de 1.3% en el periodo del 2010 al 2015 según el INEI, y la ciudad de Arequipa tiene una tasa de crecimiento del 1.6% en el periodo 1993 al 2007 según Arequipa Perú ORG, lo que hace que aumente la necesidad del recurso hídrico tanto en la ciudad como en el departamento de Arequipa, por lo tanto, aumenta la necesidad de formular proyectos de inversión pública.

Parte de la infraestructura de la empresa como son reservorios, líneas de agua potable, líneas de desagüe entre otros, tienen una antigüedad de 40 a 50 años, es decir que ya han cumplido su vida útil, siendo necesario realizar proyectos de rehabilitación para remplazar la infraestructura existente y en muchos casos es necesario hacer un reforzamiento es decir una ampliación como por ejemplo un aumento de diámetro de tuberías por el crecimiento de la demanda.

Con la presente investigación queremos demostrar que con la cantidad de personal principalmente profesionales capacitados en gestión de proyecto no es suficiente para la formulación de proyectos que son necesario, buscando

hallar una relación entre las variables de gestión de proyectos y la cantidad de personal en la gerencia de proyectos, tomando en cuenta que este personal debe tener aptitudes y conocimientos en gestión, para que puedan formular y evaluar los PIP, así como posteriormente llevar a cabo la ejecución de los proyectos de Inversión pública; profesionales del área social que permitan pronosticar el comportamiento de los grupos sociales en el futuro para poder atender la demanda, sensibilizar a la sociedad la correcta utilización de los recursos hídricos que administra la EPS, detectar en el ámbito social las zonas sensibles que no son atendidas por la empresa, sin estas competencias hace difícil la gestión de proyectos de inversión de la empresa dejando de formular y elaborar proyectos atrasando el plan estratégico de la empresa.

Una vez demostrado el presente trabajo de investigación de que si existe esta relación de las variables, la empresa de saneamiento podrá encontrar soluciones corrigiendo esta debilidad y mejorar la gestión de proyectos de inversión, no solo realizando proyectos que son necesarios en el presente, sino que también se puedan hacer proyectos con predicción a futuro.

La gestión de proyectos de inversión a nivel internacional, está siguiendo unos estándares en la gestión que se ajustan a un tipo o modelo de gestión con normas y formas, para ello existente una gran variedad de organizaciones en el mundo que están dedicados a crear estos estándares, entre ellos la principal de estas asociaciones es el PMI, Project Management Institute es una asociación profesional sin fines de lucro, tienen más de 2.9 millones de profesionales en el mundo que están capacitando, para ello utilizan una guía que se denomina PMBOK Project Management Body of knowledge, los profesionales que quieren ser certificados en la aplicación de este instrumento de gestión deben dar exámenes riguroso para alcanzar la certificación PMI. Otras organizaciones dedicadas a crear los estándares son APM Association for Project management, IPMA, International Project Management Association, ISO International Organization for Standardization, entre otros.

A nivel nacional se tiene la misma tendencia es decir se está utilizando el método del PMI, en Arequipa precisamente en la empresa SEDAPAR algunos de los profesionales han llevado cursos pero no existe ningún profesional certificado, así mismo la empresa SEDAPAR se encuentra ubicada a nivel

nacional como una de las mejores EPS empresas prestadora de servicios del Perú, un ejemplo de ello es que sus estados financieros empresariales se encuentra en azul, es decir que cuenta con suficiente solvencia económica como para poder invertir en Proyectos de inversión, prueba de ello es que dentro de sus cuentas tiene un fondo intangible que está destinado a cubrir todos los gastos referidos a Ppoyectos de inversión pública.

## 1.2. Trabajos Previos

Podemos citar algunos trabajos realizados a nivel internacional como es, **Núñez, R (2005)** presento el trabajo de investigación titulado *“Evaluación económica de proyectos públicos y del impacto de la competencia en la industria española”*, en la Universidad de Catambria con la finalidad de optar el grado de magister. El objetivo de esta investigación fue hacer un análisis del costo beneficio con la implementación de proyectos de inversión pública. El trabajo se realizó con una muestra 200 pobladores del Puerto de Santander, mediante la aplicación de simulaciones de Monte Carlo y con el tipo de investigación fue Análisis de sensibilidad, llegando a las siguientes conclusiones: Se pudo evaluar la implementación de proyectos o políticas públicas en términos de bienestar social mediante el análisis del costo beneficio, a través de la comparación de beneficios sociales, medidos en términos de costos de oportunidad, medidos a través de los excedentes económicos, y costos sociales. Así mismo **Turovetz, M (2015)** presento el trabajo de investigación titulado *“Reordenamiento Organizacional y Funcional de la Dirección General de Recursos Humanos, basado en la Gestión Pública por Resultados”* en la Universidad de Buenos Aires con la finalidad de optar el grado de Magister. El objetivo de esta investigación fue proporcionar una guía de evaluación que permitirá conocer el nivel de eficiencia y deficiencias con el que se estaría operando y determinar un diagnóstico de la organización, el mismo que ha trabajado con una muestra de 2500 pobladores de personal de las secretarías y ministerios, o de población la direcciones generales de administración financiera, los agentes dependientes de la administración central y los ciudadanos de la provincia de Tierra del Fuego, tipo de investigación Análisis F.O.D.A, , llegando a las siguientes conclusiones: El

trabajo de investigación ha dado inicio de una propuesta de cara al cambio, orientando al buen funcionamiento y desempeño de la dirección general de recursos humanos, siendo el requisito clave para formar parte de una administración pública moderna.

Así mismo se tienen trabajos realizados a nivel nacional como es el caso de **Vera, L (2015)** presento el trabajo de investigación titulado *“Factores que contribuyeron a prolongar la duración del proceso de formulación de los estudios de pre inversión (perfil, pre – factibilidad y factibilidad) del proyecto de inversión pública denominado “mejoramiento de la atención de las personas con discapacidad de alta complejidad en el instituto nacional de rehabilitación”* en la Universidad Pontificia Universidad Católica del Perú con la finalidad de optar el grado de magister, el objetivo de esta investigación fue concebir como un modelo de atención a la salud pública, siendo la prevención uno de los procesos incorporados así con un conjunto de procesos y subprocesos, así como también, recuperación, protección, promoción y rehabilitación de la Salud de las personas o población de un país en todos los aspectos de su vida humana, tomando como muestra el Instituto nacional de rehabilitación Lima Callao, tipo de investigación aplicada de forma diagnóstica, de tipo exploratoria debido a que no se han encontrado antecedentes de investigación en el campo, , llegando a las siguientes conclusiones: Determinar el nivel de conocimiento de las áreas de planeamiento estratégico y de la administración del INR sobre el SNIP y sus procedimientos, así como determinar de la oficina de planeamiento Eestratégico del INR la incompleta implementación, que el con el equipo de proyectos de inversión no se cuenta, por lo tanto no existía calidad técnica en el tema justamente por la falta de personal en la institución y de otro lado se ha observado una calidad técnica disminuida en el estudio a nivel de perfil por parte del consultor, lo que se puede apreciar en el capítulo 135 de la tesis que son los dos primeros; lo que influyo en el aplazamiento así como en la demora durante cinco meses de los resultados de evaluación del perfil del PIP en la OPI MINSA, evidenciando por falta de registro de este en el banco de proyectos; y cuando se regularizo el dicho registro, recién procedió su evaluación, que dio como resultado dicho estudio observado, se tomó un año y medio para que se pueda lograr la aprobación del estudio a nivel de



perfil debido a estos factores de aplazamiento. Si nos remetimos donde se muestran los aspectos importantes de la Ley del Sistema nacional de Inversión Pública, Artículo 5, sobre sus objetivos, literal b) “Fortalecer la capacidad de planeación del sector Público”. No siendo esto propició en el instituto nacional de rehabilitación, coincidiendo en el punto 2.3 que explica el momento teórico del marco teórico, en donde Eduardo Aldunate manifiesta que son muy parecidos los problemas existentes para el óptimo desarrollo del proceso de los sistemas nacionales de inversión pública en América Latina. **Fistas, S (2010)** presento el trabajo de investigación titulado “*Priorización de los proyectos de inversión pública mediante el análisis de componentes principales*” en la Universidad Nacional de Ingeniería facultad de ingeniería económica y ciencias con la finalidad de optar el grado de magister.

El objetivo de esta investigación fue analizar la estructura de la escala para la priorizar los proyectos de inversión del fondo metropolitano de inversiones de la municipalidad metropolitano de Lima (INVERMET) que fueron elaborados en el año 2005. Habiendo trabajado una muestra en la municipalidad metropolitana de Lima del fondo metropolitano de inversiones en el año 2005 mediante la técnica de análisis de componentes principales, con la elección del mejor proyecto a través de la selección de las variables que contribuyen a esta elección. Se han trabajado con 670 proyectos que han sido previamente indizados a través de una técnica pseudo-aleatoria disponible en el SPSS (SPSS, 2003), tipo de investigación, técnica de análisis de componentes principales, que ha seleccionado las variables que contribuyen en la elección del mejor proyecto, se ha elaborado una lista disponible de los proyectos de inversión por INVERMET en el año 2005, llegando a las siguientes conclusiones: de la escala de priorización de los proyectos de inversión del fondo de inversiones metropolitano se verifica el carácter multidimensional en la municipalidad metropolitano de Lima (INVERMET) del año 2005. Los que constituyen una estructura estadística de datos que incorpora información identificable en factores independientes que acumulan variabilidad máxima son las variables utilizadas en los expedientes técnicos de los proyectos de inversión.

A nivel local se encontrado los siguientes casos de trabajos realizados como **Cáceres, C (2015)** presento el trabajo de investigación titulado “*Los Recursos del canon minero y las obras públicas, periodos 2011-2014 Mariano Melgar Arequipa*” en la Universidad Cesar Vallejo con la finalidad de optar el grado de magister. El objetivo de encontrar la relación entre los recursos del canon minero y la ejecución de las obras públicas en el periodo del año 2011 y el año 2014. Habiendo trabajado una muestra en la municipalidad de Mariano Melgar con 27 casos de recursos y 75 obras públicas, tipo de investigación descriptivo correlacional con un diseño transaccional o transversal, llegando a las siguientes conclusiones: En sus conclusiones a determinado que existe una correlación positiva moderada entre las variables Canon Minero y las Obras Públicas. La transferencia del canon minero que se logró durante el periodo 2011-2014 ha sido un promedio del 75% de transferencias de los recursos de esta municipalidad. **Polanco, J (2015)** presento el trabajo de investigación titulado “*El Control interno y Gestión de inversiones en la empresa de agua potable Arequipa 2014*”, en la Universidad Cesar Vallejo con la finalidad de optar el grado de magister.

El objetivo buscar la relación que existe entre el control interno de la empresa con la gestión de inversiones en dicha empresa en el año 2015. Habiendo trabajado con una población de 629 trabajadores, en la que 270 son empleados y se ha trabajado con una muestra de 121 trabajadores, el tipo de investigación no es experimental con un diseño de investigación es de corte transversal, llegando a las siguientes conclusiones: Afirma que la relación entre el control interno y la gestión de inversiones existe una correlación que es buena, que el 49% considera que si se cumple frente a un 29% que no cumple.

### **1.3 Teoría relacionada al tema**

La gestión de proyectos de inversión pública, se puede decir que todas las instituciones y empresas públicas en el Perú, son organizaciones establecidas cuyo objetivo es impulsar el desarrollo nacional y brindar servicios públicos, para lo cual se deben ejecutar proyectos de inversión pública, dentro del marco del sistema nacional de inversión pública – SNIP, por lo que deben ser

ejecutados con calidad, buscando sostenibilidad, eficiencia, y con el mayor impacto socio-económico, en beneficio de los ciudadanos, el franco crecimiento que viene desarrollando las inversión públicas en el Perú se debe a esta razón, habiendo cambiado de 14,730 millones de soles en el 2012 a 17,634 millones de soles en el 2014 y se está proyectando 22,226 millones de soles para el 2016.

La experiencia profesional que se tiene es el resultado de más de 22 años, contribuyendo en minimizar riesgos, reducir conflictos, optimizar recursos, procesos y mejorar la gestión de proyectos tanto en las entidades públicas y empresa del estado, de esta manera a contribuido con el desarrollo nacional. Con el principal objetivo de ayudar en la generación de una cultura de proyectos de inversión pública orientados a la mejorar de la calidad en la gestión de proyectos en nuestro país.

El SNIP sistema nacional de inversión pública en el Perú.- es un sistema administrativo del estado peruano el mismo que tiene como objetivo central la certificación de la calidad de los programas y proyectos de inversión pública (PIP), durante todo el ciclo de vida, se busca que los recursos públicos sean eficientemente utilizados, así como en su puesta en servicio asegurar la sostenibilidad de los proyectos y generar los mayores efectos e impactos sobre la población, contribuyendo a la mejora del bienestar de la población y a la reducción de brechas sociales.

Los siguientes son los principales involucrados en el SNIP:

Ministerios, gobiernos regionales, municipalidades, empresas del estado, etc.

Dentro de la organización de estas entidades del estado deben tener incorporado:

El órgano responsable de la formulación de los estudios de pre inversión es las unidades formuladoras (UF), es decir formulan el proyecto de inversión pública (PIP) simplificado, los perfil o estudio de factibilidad.

Las oficinas encargadas de la evaluación y declaración de viabilidad de los proyectos de inversión pública (PIP) es la Oficina de programación e inversiones (OPI).

La oficina responsable de la formulación del estudio definitivo, así como responsables de la ejecución y evaluación ex post de los PIP, es las unidades ejecutoras (UE)

Entidad encargada de la puesta en servicio y la operación y mantenimiento del PIP es la entidad beneficiaria y la población beneficiarios del proyecto

Independientemente a las entidades existen también las consultoras que pueden ser empresas o profesionales independientes que formulan o supervisan los estudios de pre inversión, que formula o supervisan estudios definitivos, elaboran los expedientes técnicos y finalmente ejecutan los proyectos de inversión pública.

Los proyectos de inversión pública (PIP), abarcan desde la pre inversión hasta la post inversión es decir tiene un ciclo de vida, debiendo ser de manera oportuna y eficaz, orientados a mejorar la capacidad prestadora de servicios públicos del estado,

En nuestro país el organismo encargado de administrativo y coordinador interinstitucional es el sistema nacional de inversión pública (SNIP) los proyectos de inversión pública se manejan a través del sistema nacional de inversión pública (SNIP) que norma y rige estos procesos, integra todos las procedimiento que orientan la formulación, normas, principios y metodologías, ejecución y evaluación de los proyectos de inversión realizados con fondos públicos, con el objetivo que respondan al desarrollo económico y social de la nación, las estrategias y políticas de crecimiento, por esta razón que las empresas contratistas deben conocer el SNIP y contar con especialistas.

Para poder lograr el impulso y avanzar con los procesos de fortalecimiento de capacidades para una adecuada identificación, formulación y ejecución de PIPs en el marco del SNIP, es necesario que las instituciones públicas requieran de profesionales capacitados para una adecuada y eficiente gestión de proyectos de inversión pública.

Es importante realizar el planeamiento de los proyectos de inversión pública para así poder alcanzar su ejecución en función a los objetivos y metas empresariales, es de gran importancia que se haga un planteamiento sistemático, metodológico y científico ya que complementan la visión empírica y la acción empresarial, una planificación bien fundamentada depende de una serie de información de la necesidad de los proyectos a ser priorizados de acuerdo a la necesidad en el momento de la planificación y a futuro, así como el de sus efectos probables en el crecimiento de la empresa y en otros objetivos de servicio a la población. La selección de los proyectos de inversión debe basarse en parte de indicadores numéricos del valor de costos de inversión y rendimientos para la planificación en el tiempo

Para Identificar un problema se debe definir, es decir la definición de un problema es aquella situación que afecta a un sector de la población esta situación es negativa. Debe estar definida de forma objetiva, precisa, clara y concreta es decir adecuadamente de tal manera que se pueda encontrar alternativas de solución para poder aliviarlo.

La argumentación e identificación de un problema que requiere la elaboración de un proyecto de inversión pública para solucionarlo, se realiza dentro de un plan estratégico cuando se realiza su conformación, que es el resultado a que se ha llegado en el análisis estratégico.

Al identificar de forma objetiva los problemas se cometen muchos errores porque encierra una fuerte carga de subjetividad en cada uno de los actores y participantes en el proyecto de inversión, los mismos que se resuelven a través de un proyecto.

El fin al que deseamos llegar es el objetivo, es decir que es la meta a la que vamos a lograr. El objetivo es quien nos impulsara a tomar las decisiones para cumplir con el plan anual de proyectos.

Antes de iniciar una programación es importante especificar claramente cuáles son los objetivos que quiero alcanzar, así como también las metas que se necesitan alcanzar y los medios para lograrlos.

Una manera eficaz de trabajar es trabajar con objetivos de esta manera se asegura un nivel de productividad, con un mayor nivel siendo más eficientes en un periodo de tiempo.

Una meta es el resultado deseado por la empresa de saneamiento, de acuerdo al plan anual de proyectos de inversión, esto con el fin de cumplir.

Son importantes las metas ya que, al trazar una ruta, nos va a conducir a los resultados óptimos esperados, estos se obtienen a través de la coordinación de objetivos generales y específicos.

Las metas no pueden ser ambiguas, porque si no, no guardarán ninguna relación ni se sustentarán mutuamente, esto solo nos conducirá a desviar los proyectos causando daños a la empresa de saneamiento.

Las metas se pueden dividir por los tiempos en corto, mediano y largo plazo, hay proyectos de corto plazo que son inmediatos con tiempos cortos de ejecución para cumplir los objetivos y pasar a los siguientes puntos del proyecto, los medianos tienen un mayor tiempo y los de largo plazo están establecidos en varios años.

Es fundamental la programación como parte del planeamiento de tal manera que se tenga un orden de proyectos de inversión a ser ejecutados para alcanzar las metas y objetivos empresariales, en la programación de los proyectos de inversión hay que hacer un análisis a nivel de conceptualización y una evaluación, para que finalmente de acuerdo a esta programación se puedan hacer los estudios de perfil y estudios de pre factibilidad, tomando en cuenta que la programación estará en función a la priorización de los proyectos dentro de la entidad en función a las metas y objetivos.

La programación de los proyectos deben ser informados al MEF ministerio de economía y finanzas, una vez que se tienen el proyecto de inversión pública (PIP) definido con una preinversión analizada.

Podemos definir como estructura de costos al costo de todos los proyectos de inversión programados de la empresa prestadora de servicios, frente al presupuesto anual de la empresa.

En un proyecto de inversión podemos determinar los costos de inversión tomando en cuenta cada una de las alternativas de solución, debiendo ser estos a precios de mercado, así como también se deben tomar en cuenta:

La determinación de los costos que corresponde a la operación y mantenimiento, siempre de acuerdo a los precios de mercado.

Tomar en cuenta los costos relacionados a las medidas de reducción de riesgos, estos costos incrementan el presupuesto.

Considerar también los costos para la gestión de en la fase de inversión y en la fase de post inversión.

Otros costos que se deben tomar en cuenta son los costos de inversión, operación y mantenimiento que corresponden a las medidas de reducción de riesgos de desastres.

Finalmente se deben considerar los costos de las medidas de mitigación en el caso de impactos negativos en el ambiente.

Para poder hacer la formulación de proyecto de inversión se deber realizar los siguientes pasos:

Primero tenemos que tener el horizonte de evaluación, para ello es importante hace una validación con los involucrados de las alternativas de solución, y de esta manera establecer el horizonte de evaluación del PIP.

Como segundo paso realizar el análisis de la demanda, hay que estimar y proyectar la necesidad de los beneficiarios del PIP con los servicios demandados.

Tercer paso se debe analizar la oferta, haciendo una estimación de la oferta actual y una estimación de la oferta optimizada.

Cuarto paso hacer el balance oferta demanda, es necesario conocer el tamaño de la necesidad de proveer el bien o servicio, que se podría atender con el PIP.

Quinto paso hacer el planteamiento técnico de la alternativa, para ello es muy importante analizar técnicamente las alternativas de solución con la finalidad de

optimizar el momento óptimo de inicio de un PIP, la tecnología, la localización y el tamaño, adicionalmente realizar el análisis del riesgo de desastres, así como también la evaluación del impacto ambiental de todas las obras propuestas.

Sexto paso realizar un cronograma de acciones, se debe realizar un plan de implementación, con un cronograma de actividades para todas las alternativas de solución.

Sétimo paso finalmente se debe establecer los costos totales e incrementales para cada una de las alternativas que se han dado como solución, esto incluye los costos asociados a las medidas de reducción del riesgo (MRR) y también de las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos.

Para desarrollar un proyecto de inversión pública (PIP), hay que tener en cuenta el monto de la inversión, en función a ello es que se define el grado del estudio que se debe realizar, es decir:

Si el monto del proyecto de inversión es menor a 1'200,00, se trata de un proyecto de inversión menor, en donde el estudio no es tan profundo y de acuerdo a la normatividad del SNIP se encuentra establecido los alcances que este tipo de proyectos debe tener.

Si se trata de un monto mayor a 1'200,00 y menor a 20'000,000 se debe elaborar un perfil, en el cual se determina el horizonte de evaluación tomando en cuenta el tiempo que va a durar la demanda por el bien o servicio a proveer, como la vida útil de los activos principales.

Cuando el monto es mayor a los 20'000,000 en este caso se hace necesario realizar un estudio de factibilidad, el estudio es aún más completos y más profundo estos están establecidos de acuerdo a la normatividad establecida por el SNIP, luego este deberá pasar a la fase de aprobación, es importante que en esta etapa se desarrolle una estimación de tiempos en que va a durar el proyecto de inversión pública.

Parte del crecimiento de un país está constituida por la inversión en proyectos de inversión públicos. En el caso de los proyectos de inversión pública (PIP), éstos deben pasar por el proceso de evaluación de los proyectos de inversión



pública que consta de tres fases: evaluación social, evaluación económica y evaluación privada. Siempre es necesario en cualquier proyecto en la administración pública es necesario hacer una evaluación para su ejecución. En nuestro país, la evaluación se rige de acuerdo a normas de la ley del sistema nacional de inversión pública (SNIP).

Cuando hacemos una evaluación a nivel social podemos determinar si este proyecto es o no beneficioso para la necesidad de la población y si es factible ejecutar o no el PIP, es decir esta evaluación consiste en estimar y compara el beneficio social contra el costo del proyecto y si es rentable, debiendo ser mayores los beneficios sociales para que se pueda ejecutar el proyecto.

Para poder resolver un problema identificado y la necesidad de atención, hay que evaluar el origen del PIP, evaluación debe ser precisa por eso hay que tener cuidado ya que de ello dependerá la formulación del PIP, cumplimiento y resultados establecidos.

Cuando se tenga terminada la identificación del problema, comienza la etapa de plantear soluciones con diferentes alternativas para enfrentar este problema, generalmente se plantea una ejecución de infraestructura en nuestro caso de saneamiento, con el desarrollo final del proyecto se alcanza al planeamiento es decir es la etapa de formulación.

Es importante una evaluación social ya que permite definir determinar si es o no es beneficioso ejecutar el proyecto de inversión pública.

La ejecución es también definida como etapa de inversión de un PIP es decir esta ejecución se divide en dos etapas que son elaboración del expediente técnico o estudio definitivo en el que se proyecta finalmente la propuesta definitiva con costos definidos y con cronogramas de ejecución, también está comprendida en esta etapa la ejecución de este expediente técnico es decir la construcción de la obra física.

El expediente técnico es un documento de carácter técnico, así como también económico que nos permite una adecuada ejecución de la obra, está compuesto por:

Memoria de descriptiva; en ella se debe describir en primer lugar la ubicación del proyecto, los alcances del proyecto con las metas y objetivos, es muy importante que estén bien definidos porque darán una idea exacta de que es lo que se tiene que ejecutar, cuando este expediente es licitado o es ejecutado por administración directa en la etapa de ejecución nos dará una clara idea de la obra.

Memoria de cálculo; esta parte del expediente técnico debe consignar todos los cálculos realizados y desarrollo de los cálculos fórmulas utilizadas, donde este claramente definidos los resultados obtenidos, y los métodos utilizados para el cálculo sustentatorios

Presupuesto; el presupuesto está desarrollado por partidas las mismas que se desarrollan, primero consignar las partidas de trabajos preliminares, luego las partidas de los trabajos de la obra, finalmente se colocan las partidas que corresponden a trabajos de mitigación ambiental y seguridad tanto para el personal como para la obra, al pie del presupuesto se saca un subtotal, luego se calcula los gastos generales estos están calculados en función a los gastos que se incurren en las oficinas, personal técnico, camionetas, etc., luego se consigna la utilidad del contratista que ejecuta la obra y finalmente el Impuesto general a las ventas, concluyendo con un total que será el costo de la obra a ejecutar, todo presupuesto debe llevar una fecha de ejecución.

Análisis de precios unitarios; son los análisis que sustentan el cálculo del presupuesto, este análisis se realiza para cada partida, el cálculo está basado en una unidad de acuerdo al cálculo que se vaya a realizar, es decir por un metro cuadrado, un metro lineal o un metro cubico, y así de acuerdo al trabajo o partida, este análisis también contempla los materiales que se requieren según el tipo de trabajo que deben estar claramente estipulados.

Planilla de metrados; son datos que son calculado a partir de las mediciones que se hacen en los planos de ejecución del expediente técnico, que finalmente se traducen en una planilla cuyos resultados son transcritos al presupuesto para su cálculo, deben estar claramente establecidos sin errores porque toda equivocación con llevar a un error en el presupuesto lo que puede llevarnos a conflictos posteriores, y generar adicionales a la obra.

Fórmula polinómica; esta fórmula complementa al presupuesto, es decir como se dijo anteriormente el presupuesto tiene una fecha de elaboración, esta fecha es muy importante porque con el paso del tiempo estos precios pueden variar en función a la inflación o deflación del país, justamente esta fórmula es la que corrige o actualiza estos precios, en cada valorización se hace el ajuste que correspondan.

Especificaciones técnicas; las especificaciones son aquellas que definen cada una de las partidas, es decir especifican claramente cuál es el trabajo que se debe realizar y muchas veces aclaran de que se trata dicho trabajo es decir como es el proceso constructivo y la clase de equipos, herramientas y materiales a utilizar en la obra.

Calendarios valorizados; en estos calendarios se indica el avance mensual de la obra con costos de avances, esta es una herramienta básica para determinar si una obra está atrasada, adelantada o normal.

Programación (PERT CPM, GANTT); las programaciones de obras de cómo se va a desarrollar en cuanto a tiempos, en ella se puede destacar la ruta crítica que define la ruta de la ejecución de la obra que no tiene holgura y que se tienen que ejecutar si o si con un orden de prelación, en la etapa de ejecución pueden definir muchas veces la aplicación de penalidades, la correspondencia de ampliaciones de plazos, hasta la resolución de contratos.

Planos de obra; son los que definen claramente en que consiste la obra, se encuentran elaborados a una escala de acuerdo a la realidad, se deben elaborar planos de ubicación, plano general de la obra, plano de cortes y perfiles, plano topográfico, plano de detalles generalmente estos planos tienen una escala más grande, es importante que estos tengan todo el detalle requerido porque la falta de este puede dejar vacíos en la etapa de la ejecución de la obra, así como confusiones que requieran consultas posteriores al proyectista y finalmente un adicional de obra.

De acuerdo al alcance del expediente técnico se requiere la presentación de estudio de suelos, estudio geológico, estudio de impacto ambiental, y otros que sean complementarios.

En la etapa de ejecución es lleva a cabo los proyectos de inversión pública, siendo parte de las acciones que se tienen que desarrollar para cumplir con el procedimiento de los PIP.

Para su ejecución un proyecto de inversión debe cumplir con las características de tener un tiempo de intervención que tiene un fin y que implique el uso de recursos públicos con la finalidad de ampliar, mejorar y modernizar los servicios, así como estos beneficios son independientes de los de otros proyectos.

Para procedes a la ejecución de un proyecto de inversión este debe haber cumplido satisfactoriamente con el procedimiento de la pre-inversión, esto quiere decir con el perfil, pre-factibilidad, factibilidad, debidamente aprobados y declarados viables, en este momento se inicia la ejecución y se empieza con los estudios definitivos.

Controlar es la verificación o la comprobación si está funcionando los proyectos de inversión.

Para poder controlar se tiene que establecer parámetros antes de la ejecución, es decir está hecho con previsión a futuro.

El sistema de control de los proyectos de inversión se establecen sobre la base de previsión del futuro siendo este lo suficientemente flexible cono para permitir adaptaciones y ajustes que se originen en diferencias entre los resultado previstos y los ocurridos.

Existen sistemas de control de proyectos de inversión para las empresas de saneamiento desde una perspectiva estratégica.

Para poder realizar un seguimiento a los PIP se ha establecido el sistema nacional de inversión pública llamado SNIP, este es el conjunto de normas, protocolos, pautas y herramientas informáticas interrelacionadas y complementarias entre sí, orientadas hacia el recojo, procesamiento, comunicación y uso sistemático de información proveniente de los procesos que sigue un proyecto de inversión, este permite verificar los avances de la ejecución de los proyectos y su correspondencia con los estudios de pre inversión que sustentan la declaratoria de viabilidad de los mismos.

La supervisión es la observación constante y el registro de las actividades que se llevan a cabo en un proyecto de inversión. Es un proceso de vigilancia de la ejecución del proyecto de inversión sobre todos los aspectos del proyecto. Supervisar es controlar qué tal progresan las actividades del proyecto.

La supervisión también implica informar los progresos de los proyectos de inversión, así como la mejora en la calidad de vida de los beneficiarios del proyecto de inversión. Los informes hacen posible el uso de la información recabada en la toma de decisiones para mejorar el rendimiento del proyecto de inversión.

La supervisión es el efecto de supervisar, inspeccionar el trabajo realizado por los evaluadores, proyectistas y ejecutores de los proyectos de inversión.

En la supervisión se deben seguir los criterios y procedimientos técnicos-administrativos que regulen estas acciones de los profesionales que ejerce las funciones de supervisar en todo el proceso de desarrollo de la ejecución de proyectos de Inversión, el supervisor tienen que tener en cuenta los reglamentos, normas y leyes que están establecidas para llevar a cabo esa supervisión, es importante en este trabajo no solo indicar los errores encontrados sino el apoyo respectivo antes de que se produzcan los errores, así mismo es importante que el seguimiento sea periódico, el cumplimiento de los tiempos la conclusión de un proyecto de inversión es parte de logro de todas las oficinas involucradas.

Para poder llevar a cabo una supervisión se debe tomar en cuenta también que es importante la capacitación, en consideración que las supervisiones tienen que tener mayor conocimiento para poder ser parte de la solución de los proyectos de inversión, las informaciones periódicas de los proyectos darán una idea del avance y del seguimiento.

Existe actualmente un procedimiento para el seguimiento de las obras en la etapa de ejecución de las obras y en la etapa de ejecución de los expedientes técnicos, este seguimiento está siendo monitoreado por la contraloría general de la república, mediante el cual se puede tener una idea del estado en que se encuentra, este procedimiento es un programa que se va actualizando por

internet llamado infobras, es alimentado por las unidades ejecutoras, departamentos de estudios en el caso de expedientes técnicos y el departamento de supervisión y obras en el caso de ejecución de las obras, en el que señalan claramente el estado de las obras paso a paso, en el caso de ejecución de la obra se debe informa:

El nombre del ejecutor de la obra

Nombre del Ing. residente.

Nombre del supervisor de la obra.

Datos de la obra en general,

Fecha del inicio de la obra.

Plazo de ejecución o plazo contractual.

Fecha de término de la obra.

Avances mensuales tanto económicos como físicos de obra, incluyendo fotos que sustenten.

En el caso de existir adicionales de obras deben ser informados

En el caso de haber ampliaciones de plazo de la obra también

En el caso de paralizaciones de la obra sustentar el motivo de dicha paralización. Si se produce la resolución de contratos indicar los motivos por los cuales se produjo dicha resolución.

Fecha de término real final de la obra.

Resolución de liquidación de la obra.

Esta página puede ser vista por las diferentes áreas de las empresas del estado, municipios, gobiernos regionales y por supuesto por la contraloría, solo las áreas usuarias son las que pueden modificar estos datos.

La oficina de liquidación de proyectos con su especialista en liquidación de obras, como responsable de realizar las liquidaciones técnicas financieras

deberán elaborarlas tomando en cuenta, el estado de las obras adelantadas, atrasadas para que en función a estos determinaran los reintegros o reajustes que se vayan a reconocer, deberán aplicar las deducciones y amortizaciones de acuerdo a los adelantos directos y de materiales

Las liquidaciones de proyectos de inversión se realizan al término de la ejecución total tanto física como financiera, es decir se debe emitir una resolución emitida por la gerencia general de la empresa de saneamiento.

Las liquidaciones de proyectos de inversión pública se elaboran de acuerdo a lo establecido por la normatividad es decir la ley de contrataciones del estado, normas de la contraloría general y demás normatividad vigente.

El fundamental deber de un empleado público es estar al servicio de la población por lo tanto de la nación por lo tanto debe permitir la continuidad de políticas de estado en busca del desarrollo, estando en bienestar común antes de los intereses particulares, así como también los deberes y obligaciones al servicio, es por esta razón que es importante la vocación de servicio, desempeñándose con eficiencia, criterio, probidad y honestidad.

El empleado público también tiene derecho que es la igualdad de oportunidades, descansos físicos, remuneración, seguro social, desarrollo de competencias, permisos y licencias, entre otros.

El empleado público tiene obligaciones la principal es cumplir con los deberes del servicio público siendo diligentes, en la jornada de trabajo atender de forma exclusiva, salvaguardar los intereses del estado, entre otros.

Es importante definir el tipo de trabajadores que requiere una empresa acorde al giro de la empresa, con trabajadores idóneos y con perfiles adecuados, es decir que la productividad ira de la mano con el desempeño de los mismos, para eso deben estar bien definidos los puestos (CAP) y funciones que estos deben cumplir (manual de funciones).

Una vez establecida la necesidad del personal estas deben ser cubiertas, todas las plazas requeridas, porque es claro que la falta de personal dejara trabajos sin ejecutar haciendo difícil cumplir con las metas empresariales o

peor aún estas serán cumplirlas deficientemente, como una productividad deficiente.

El CAP es el cuadro de asignación de personal, este documento es de gestión, que ha sido estructurado orgánicamente en función al ROF, reglamento de organización y funciones, en que se hace la clasificación de los cargos en función al plan estratégico de la empresa.

El encargado de dirigir la elaboración y formulación del CAP es el gerente general de la empresa en este caso prestadora de servicios. Dicha elaboración está dentro de un marco normativo.

Los recursos humanos se pueden definir como el conjunto de trabajadores, así como empleados que conforman una empresa, la misma que se encargan de desempeñar una cantidad de tareas específicas para cada sector de la empresa.

Administrativamente se puede decir que los recursos humanos son la fuente de riqueza más importante, sin ellos es imposible la ejecución y desarrollo de todas las tareas y actividades de una empresa, sin ellos no es posible realizar un buen funcionamiento, es por esta razón que es necesario destinar a un sector especializados en la organización de tales recursos.

El conjunto de los recursos y herramientas conforman los recursos logísticos para mejorar la gestión de una empresa, necesarios para que el personal pueda trabajar y efectivizar el trabajo con un correcto funcionamiento.

Es necesario la gestión y la planificación de los departamentos que hacen las compras para tener recursos necesarios para la producción de la empresa, gestionar el transporte, almacén y distribución entre otros.

El programa de inversiones de una empresa del estado, debe ser elaborado como parte del plan nacional de desarrollo, debiendo responder a las necesidades de la población, orientada a mejorar la capacidad prestadora de los servicios públicos, de la manera que brinde a los ciudadanos de una manera eficaz y oportuna, garantizando que cada sol invertido produzca el mayor bienestar posible a los ciudadanos.



El programa de inversiones está siendo monitoreado por el programa nacional de Inversiones SNIF, a través de ministerio de economía y finanzas.

Programa de inversión pública es el conjunto de proyectos de inversión pública (PIP) en el caso de la empresa de saneamiento son proyectos de saneamiento, siendo necesario previamente evaluada su viabilidad técnica, social, económica, legal y ambiental, haciendo necesario la determinada la asignación de recursos acorde con el período de ejecución.

Las metas son el resultado que desea una organización, empresa del estado en este caso que desea lograr o que tiene planeado en un determinado tiempo.

La empresa de saneamiento, como parte de sus metas es cumplir con el programa de proyectos de Inversión, este programa está conformado por un conjunto de proyectos de inversión pública, el mismo que tiene tiempos que cumplir.

Los proyectos de inversión pública se pueden definir como un conjunto de actividades con objetivos y con procedimientos organizados para la resolución de problemas, de acuerdo a los objetivos y necesidades empresariales, con recursos propios en el caso de la empresa de saneamiento. Es importante la Planeación dentro de la construcción de un proyecto de inversión pública es indispensable.

Un proyecto se hace necesario por la necesidad de resolver problemas y un proyecto de inversión se hace necesario por la necesidad de que la empresa de saneamiento aumente las ventas de los servicios. Para la evaluación de los proyectos de inversión se tiene que pasar por el sistema nacional de inversiones de tal manera que se demuestre si dichos proyectos son rentables o si son factibles.

## **1.4 Formulación del problema**

Problema general

¿Qué relación existe entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal en la gerencia de proyectos en SEDAPAR, Arequipa, 2016?

Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de gestión de los proyectos de inversión pública en SEDAPAR, Arequipa, 2016?

¿Cuál es la cantidad necesaria de personal en servicio de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico de SEDAPAR, Arequipa, 2016?

¿Cuál es el grado de relación entre la gestión de proyectos y la cantidad de personal en la gerencia de proyecto y desarrollo técnico?

## **1.5 Justificación del estudio**

La presente investigación es conveniente para que la empresa de saneamiento pueda alcanzar sus metas y objetivos empresariales, con los resultados de la investigación la empresa podrá buscar el cambio en la mejora de la gestión de proyectos de inversión, si se logran alcanzar los objetivos y metas empresariales, trae como consecuencia una mejor atención en la infraestructura de saneamiento, para un adecuado servicio a la población de la ciudad y provincias de Arequipa, con servicios de agua potable y desagüe las 24 horas del día para toda la población, con nuevas plantas de tratamiento de agua potable para producir agua de calidad, así como nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales para descontaminar el medio ambiente y reutilización de las aguas y lodos, líneas de agua potable y desagüe para toda la población, con una mejor calidad de vida, no solo en la ciudad de Arequipa sino también en provincias.

Esta experiencia puede ser replicada en otras empresas prestadoras de servicio de saneamiento en el País con un efecto multiplicador, cumpliendo con una necesidad básica de la población, en cuanto a salubridad, calidad de vida, mejora en el medio ambiente. Finalmente, la relevancia social de dejar

una infraestructura sostenible para la población futura de todas las regiones del Perú.

La A la falta de proyectos de inversión pública elaborados oportunamente, la entidad no alcanza a cumplir los objetivos y metas empresariales.

Esta carencia afecta la ejecución presupuestal, a pesar de existir un fondo (fondo intangible) destinado exclusivamente para la elaboración y ejecución de proyectos de inversión.

Con la investigación se podrá conocer a que se debe la falta oportuna de proyectos de inversión pública está llevando a la empresa a no cumplir con sus objetivos y metas empresariales, teniendo en cuenta que la falta de proyectos no se vincula a la falta de presupuesto, es por esta razón que en la presente investigación pretende demostrar que la cantidad de personal no es la adecuada, primero demostrando que existe relación entre la gestión de los proyectos de inversión y la cantidad de personal, y el grado de relación que existe.

Del análisis se desprende si esa cantidad de personal es deficiente o es excesiva, una vez demostradas las hipótesis, será un punto de partida para que la empresa de saneamiento tome decisiones para mejora la situación con una cantidad necesaria del personal, lo que traerá como consecuencia una mejora en la gestión de los proyectos de inversión, para que se pueda cumplir con la atención del crecimiento poblacional.

## **1.6 Hipótesis**

Explicaciones La hipótesis son supuestos que trataremos de probar al final de nuestra investigación según Hernández y otros (2006) se considera “explicaciones tentativas del fenómeno investigado dando una respuesta a la pregunta de investigación” (p122)

En el trabajo de investigación se considera la hipótesis de investigación y otra hipótesis nula.

### **Hipótesis de investigación (Hi)**

Existe relación significativa entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico de SEDAPAR, Arequipa, 2016

### **Hipótesis Nula (Ho)**

No existe relación significativa entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico de SEDAPAR, Arequipa, 2016

## **1.7. Objetivos**

### **General**

Determinar la relación que existe entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal en SEDAPAR, Arequipa, 2016

### **Específicos**

Precisar el nivel gestión de los proyectos de inversión pública en SEDAPAR, Arequipa, 2016.

Determinar la cantidad necesaria de personal en servicio de la Gerencia de proyectos y desarrollo técnico de SEDAPAR, Arequipa, 2016.

Identificar el grado de relación entre la gestión de proyectos de inversión y la cantidad de personal en la gerencia de proyectos y desarrollo técnico de la empresa SEDAPAR de Arequipa, 2016.

## II. METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo no experimental.

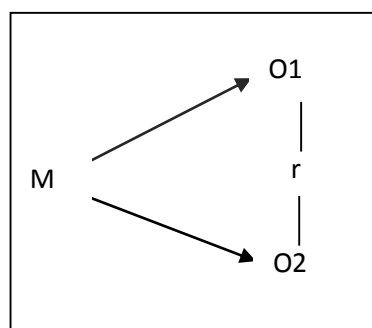
### 2.1 Diseño de investigación

“El diseño de investigación que se ha aplicado en la presente investigación es descriptivo correlacional, aplicando los estudios correlacionales podremos medir el grado de relación que existe entre dos o más variables”, conceptos o categorías (Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p.121), porque queremos medir el grado de relación que existe entre la variable gestión de proyecto de inversión pública y la variable cantidad de personal de la gerencia de proyectos.

Se realiza la recolección de datos en un solo momento y en un tiempo único con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, es decir una investigación de tipo transversal.

En la presente investigación las variables proyectos de inversión públicas y la cantidad de personal en la gerencia de proyectos, se podrá determinar el grado de relación que existe entre ambas variables.

El diseño de la investigación se representa de la siguiente manera:



Donde:

M = Muestra de investigación

O1 = Observaciones de la variable gestión de proyectos de inversión

O2 = Observaciones de la variable cantidad de personal en la gerencia de proyectos

r = Índice de relación entre ambas variables.

## **2.2 Variable, operacionalización**

### **Identificación de variables**

Variable 1: Gerencia de proyectos de inversión pública.

Variable 2: Cantidad de personal en la gerencia de proyectos de  
SEDAPAR

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión de proyectos de inversión publica	"Es toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios de una entidad". <b>Directiva 003-2011/70.01-DGIP-MEF</b>	Manera en que se planifica y orienta los procesos de un proyecto de inversión pública, en todas sus etapas como son: Preinversión, inversión y post inversión con una buena planeación, ejecución, dirección y control de los procesos.	Planear	• Identifico problemas	Nunca A veces Casi siempre Siempre
				• Cumplimiento de metas y objetivos	
				• Programar	
				• Estructura de costos	
			Formular	• Desarrollo de proyecto de inversión pública	
				• Evaluación	
			Ejecutar	• Elaboración del expediente técnico	
				• Ejecución del expediente técnico	
			Controlar	• Supervisar el proyecto	
				• Liquidación del proyectos	

Cantidad de personal en SEDAPAR	<p>“Existen algunas carencias de conocimiento en el personal técnico y operativo de las Empresas prestadoras de servicios de saneamiento (EPS), por lo que se necesitan fortalecer sus capacidades, como una mejor remuneración para traer a personal calificado”.</p> <p><b>Superintendencia nacional de servicios de saneamiento Sunass</b> nota de prensa N°163-14</p>	Es la limitada capacidad de recurso humano para atender, gestionar los procesos relacionados con los proyectos de inversión pública - SNIP de acuerdo a la cantidad de proyectos, CAP de la empresa y las metas empresariales	CAP ,cuadro de asignación de personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos humanos</li> <li>• Recursos logísticos</li> <li>• Programa de inversiones</li> </ul>	<p>Nunca</p> <p>A veces</p> <p>Casi siempre</p> <p>Siempre</p>
			Metas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de proyectos de inversión.</li> </ul>	



### 2.3. Población y muestra

La población de presente estudio son todos los trabajadores de la gerencia de proyecto y desarrollo técnico y todas aquellas involucradas en la gestión de proyectos de inversión en todas sus etapas.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003) el universo o población de la investigación “es el conjunto de todos los casos que concuerden con una serie de especificaciones, o en sí, la serie de unidades o fuentes de datos que conforman un todo” (p. 304).

#### Cuadro: 1

#### Población

Personal involucrado	Trabajadores	PORCENTAJE
Gerencia de proyectos y desarrollo técnico	37	29.6 %
Gerencia de planeamiento	12	9.6 %
Oficina de proyectos especiales	06	4.8 %
Oficina proyectos de inversión	04	3.2 %
Logística	20	16.0%
Gerencia de operaciones	28	22.4%
Gerencia de producción	18	14.4%
TOTAL	125	100%

Fuente: CAP de la empresa SEDAPAR

#### Criterios de selección (si corresponde)

Se ha considerado todos los trabajadores que tienen que ver con las Gerencia de proyectos de inversión en las diferentes etapas del proceso de un proyecto, incluida toda la Gerencia de proyectos y desarrollo técnico.

## Muestra

Se calculó una muestra para hacer las encuestas

Para una población finita

n= Tamaño de la muestra

N= 125 Tamaño de la población

Z= 1.96 Coeficiente del nivel de confianza

$\sigma^2 = 0.25$  Varianza muestra (p\*q)

E = 5.0% Error de estimación

$$n = \frac{\sigma^2}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{\sigma^2}{N}}$$

n = 94
--------

## Cuadro: 2

### Muestra

Personal involucrado	Trabajadores	PORCENTAJE
Gerencia de proyectos y desarrollo técnico	28	29.6 %
Gerencia de planeamiento	09	9.6 %
Oficina de proyectos especiales	04	4.8 %
Oficina proyectos de inversión	03	3.2 %
Logística	15	16.0%
Gerencia de operaciones	21	22.4%
Gerencia de producción	14	14.4%
TOTAL	94	100 %

Fuente: CAP de la empresa SEDAPAR

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### Técnicas

En la presente tesis se ha utilizado encuestas, en una muestra de individuos que sea representativa de una población se utiliza este instrumento para recoger información mediante preguntas, de tal manera que de las conclusiones a las que se lleguen se pueda generalizar a todo el conjunto de la población siguiendo los principios básicos de la inferencia estadística, ya que la encuesta se basa en el método inductivo, es decir, a partir de un número suficiente de datos podemos obtener conclusiones a nivel general.

La encuesta, es un método de obtención de información mediante preguntas escritas, planteadas a un universo o muestra de personas que tienen las características requeridas por el problema de investigación. (Briones, G. 2008, p. 99).

En la presente tesis utilizamos una encuesta, porque nos permite recoger la información en el mismo tiempo de una muestra de la población.

Arias (2006), define las técnicas de recolección de datos como las distintas formas o maneras de obtener la información” (p.111).

### Instrumentos

Los instrumentos son medios auxiliares para recoger y registrar los datos obtenidos, se utilizaron cuestionarios para ambas variables.

Según indica Chávez (1994), los instrumentos de investigación son los medios que utiliza el investigador para medir el comportamiento y atributos de las variables.

Descripción de instrumentos a utilizar: En relación a los instrumentos para la variable proyectos de inversión pública, se elaboró teniendo en cuenta los indicadores, como instrumento se utilizó un cuestionario de 22 ítems para la variable gestión de proyectos de inversión. En cuanto

a la variable cantidad de personal en la gerencia de proyectos y desarrollo técnico, se utiliza un cuestionario de 17 ítems.

Para la validación del instrumento se recurrió a expertos adjuntándose el instrumento y se realizó una prueba piloto tomando como encuestados a una cantidad de veinte.

Para el análisis de confiabilidad de los datos se ha aplicado el análisis del Alfa de Cronbach como resultado se tuvo el siguiente resultado.

**Variable.-Gestión de proyectos de inversión**

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
.912	22

**Variable.- Cantidad de personal**

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
.910	17

## 2.5. Métodos de análisis de datos

El método de análisis de datos en la presente tesis se aplicará la estadística descriptiva, los datos serán trabajados mediante gráficos y sus correspondientes análisis e interpretaciones.

Para el análisis de los datos obtenidos se emplearán estadísticos como R de Pearson, utilizando el programa spss.

La discusión de los resultados se hará mediante la confrontación de los mismos con las conclusiones de las tesis citadas en los “antecedentes” y con los planteamientos del “marco teórico”.

## 2.6. Aspectos éticos (si corresponde)

Se presentó oficio solicitado a la entidad SEDAPAR la autorización para la aplicación de la presente tesis, autorizando la empresa mediante oficio N°277-2016/S-31100.

### III. RESULTADOS

Variable 1.- Gestión de proyectos de inversión

**Tabla: 1**

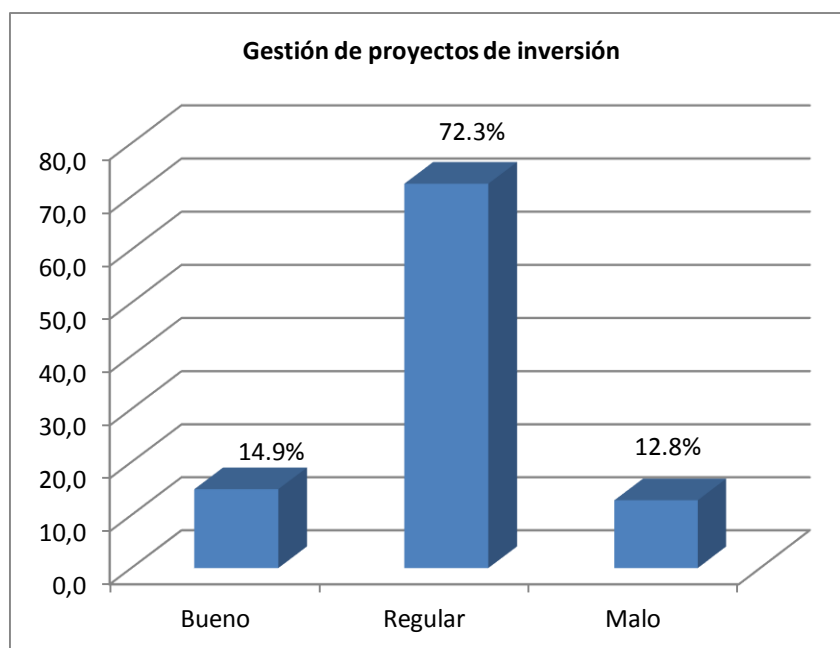
**Gestión de Proyectos**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	14	14.9
Regular	68	72.3
Malo	12	12.8
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos de los instrumentos

**Interpretación.** - El 72.3% consideran que es regular la gestión de proyectos de inversión, un 14.9% consideran que es bueno y un 12.8 % consideran que es mala la gestión de proyectos, esto significa que la gestión de proyectos de inversión pública es excelente como es la tendencia a la que se debe llegar.

**Gráfico: 1**



Fuente: Tabla: 1

**Tabla: 2**

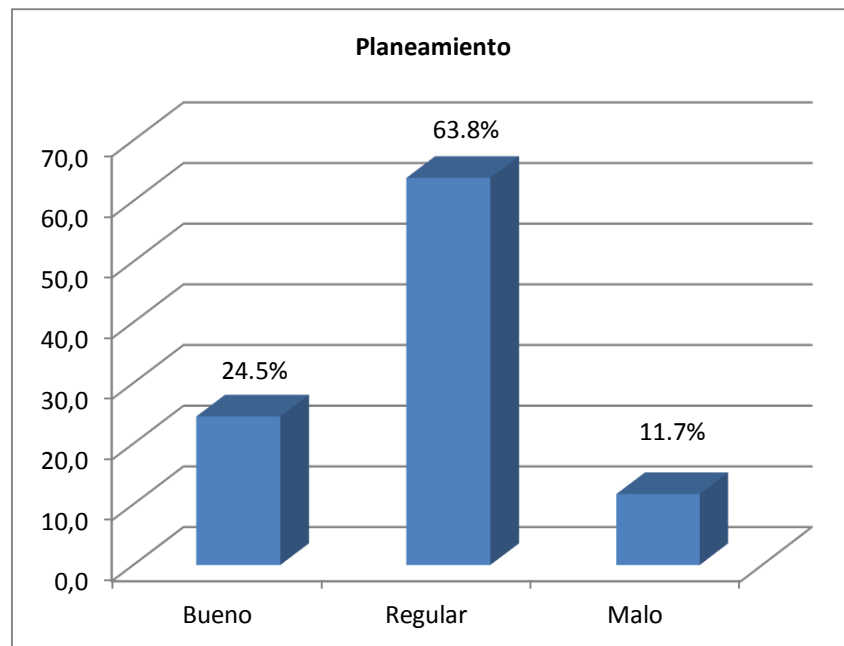
**Dimensión Planeamiento**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	23	24.5
Regular	60	63.8
Malo	11	11.7
Total	94	100.0

Fuente: Base de datos de los instrumentos

Interpretación.- El 63.8% consideran que el regular el planeamiento de la gestión de proyectos de inversión, un 24.5% consideran que es bueno y un 11.7 % consideran que es malo el planeamiento de la gestión de proyectos, esto quiere decir que el planeamiento no es el óptimo como debería ser.

**Gráfico: 2**



Fuente: Tabla: 2

**Tabla: 3**

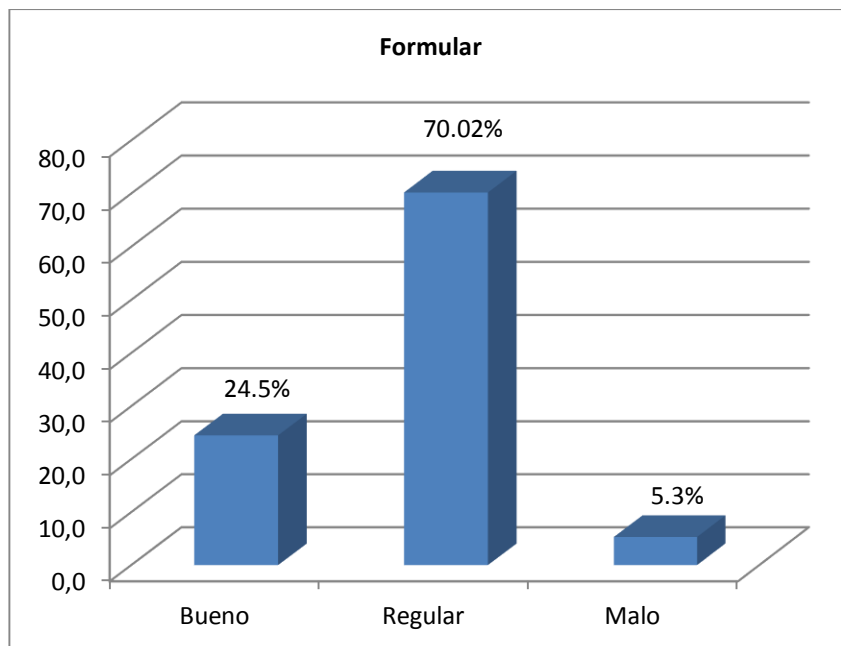
**Dimensión Formular**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	23	24.5
Regular	66	70.2
Malo	5	5.3
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos de los instrumentos

Interpretación.- El 70.2% consideran que el regular la formulación de la gestión de proyectos de inversión, un 24.5% consideran que es bueno y un 5.3 % consideran que es malo la formulación de la gestión de proyectos, esto significa que no es buena la formulación de los proyectos como debería ser.

**Gráfico: 3**



Fuente: Tabla: 3

**Tabla: 4**

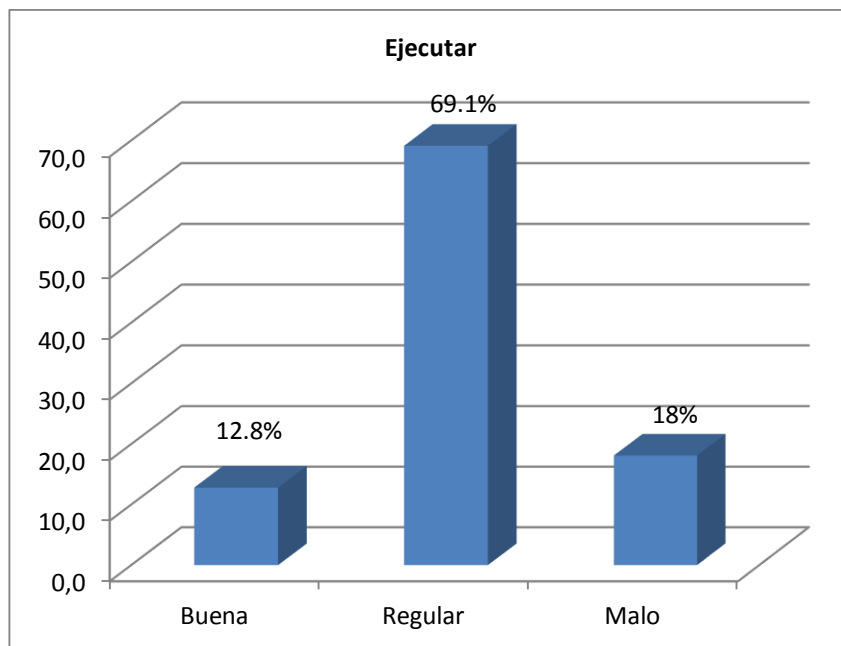
**Dimensión Ejecutar**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Buena	12	12.8
Regular	65	69.1
Malo	17	18.1
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos de los instrumentos

Interpretación.- El 69.1% consideran que el regular la ejecución de la gestión de proyectos de inversión, un 12.8% consideran que es bueno y un 18.1% consideran que es malo la ejecución de la gestión de proyectos, es decir que la ejecución de los proyectos no se están ejecutando por una mala gestión de proyectos.

**Gráfico: 4**



Fuente: Tabla: 4



**Tabla: 5**

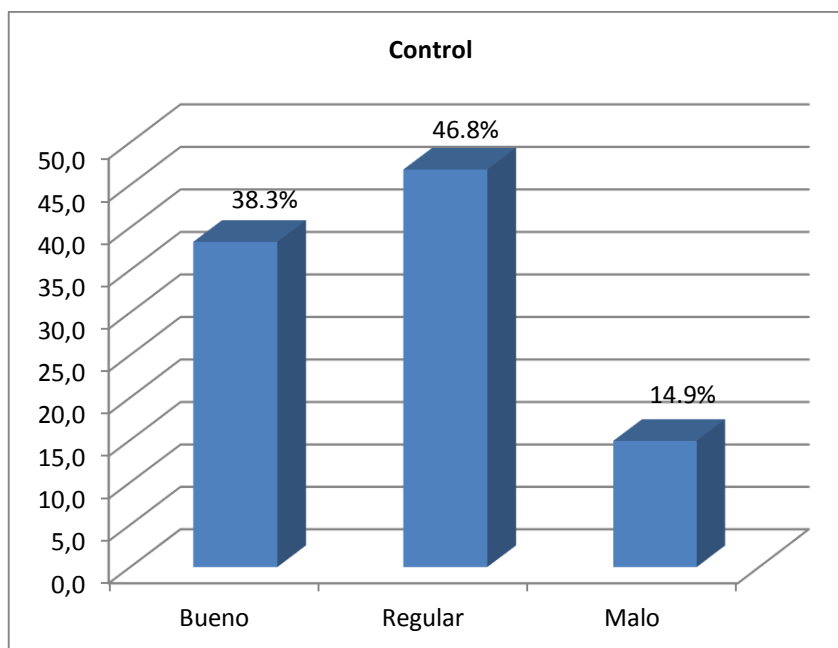
**Dimensión Control**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	36	38.3
Regular	44	46.8
Malo	14	14.9
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos de los instrumentos

Interpretación.- El 46.8% consideran que el control de la gestión de proyectos de inversión es regular, un 38.3% consideran que es bueno y un 14.9% consideran que es malo el control de la gestión de proyectos, esto significa que el control de los proyectos está tendiendo a ser bueno, pero el mayor porcentaje piensa que es regular.

**Gráfico: 5**



Fuente: Tabla: 5

## Variable 2.- Cantidad de personal

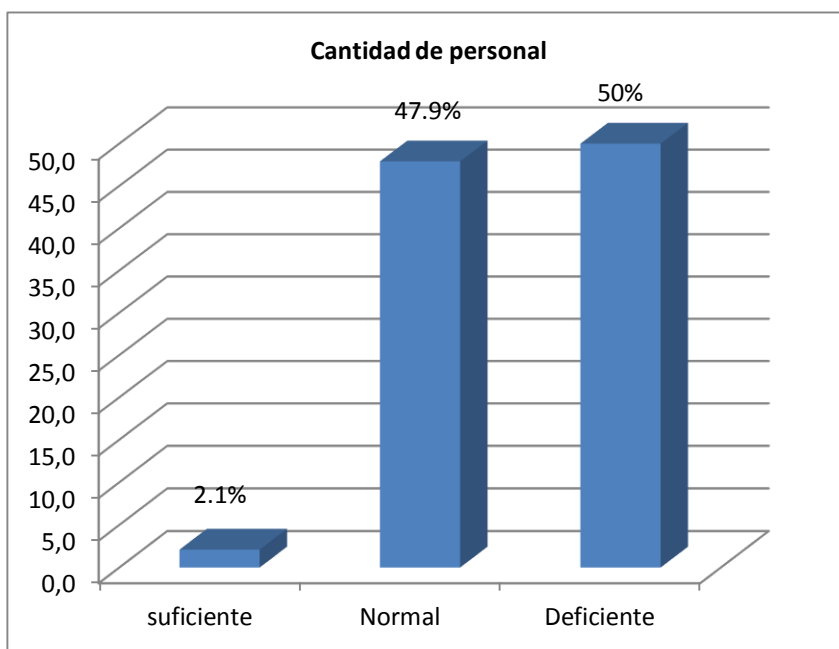
**Tabla: 6**

Cantidad de personal		
Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Suficiente	2	2.1
Normal	45	47.9
Deficiente	47	50.0
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos de los instrumentos

Interpretación.- El 50% consideran que es deficiente la cantidad de personal de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico, un 47.9% consideran que es normal y un 2.1% consideran que se tiene un exceso de personal en la gerencia de proyectos y desarrollo técnico, esto significa que el mayor porcentaje considera que es deficiente la cantidad de personal.

**Gráfico: 6**



Fuente: Tabla: 6

**Tabla: 7**

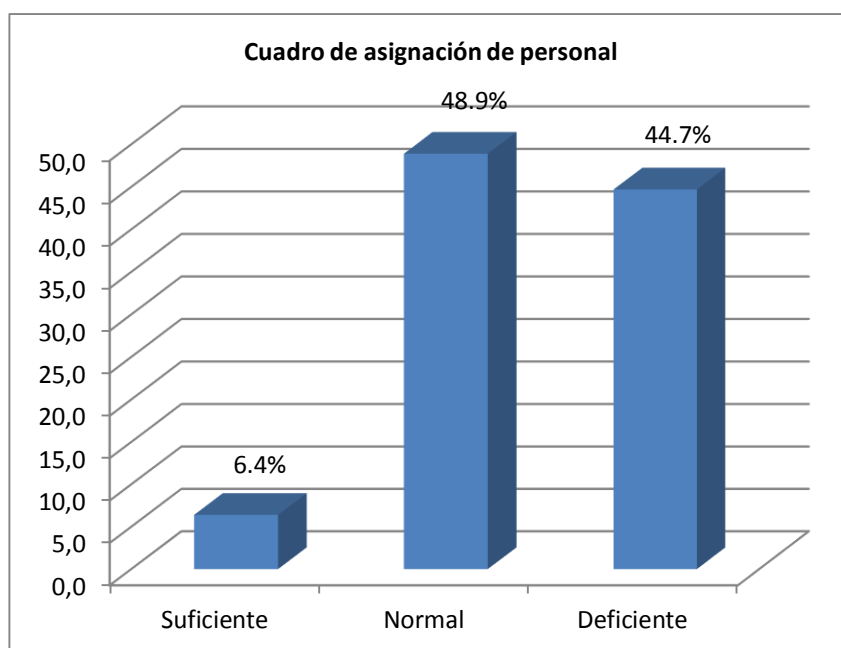
**Dimensión Cuadro de asignación de personal**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Suficiente	6	6.4
Normal	46	48.9
Deficiente	42	44.7
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos de los instrumentos

Interpretación.- El 44.7% consideran que es deficiente la asignación de personal, un 48.9% consideran que es normal y un 6.4% consideran que es un exceso la asignación de personal, existe un gran porcentaje considera que la asignación de personal es deficiente.

**Gráfico: 7**



Fuente: Tabla: 7

**Tabla: 8**

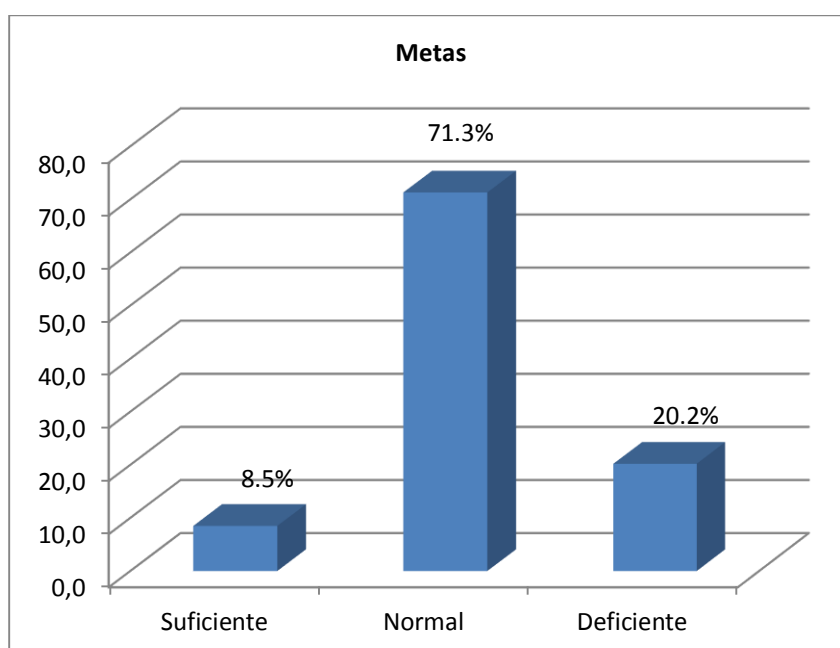
**Dimensión Metas**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Suficiente	8	8.5
Normal	67	71.3
Deficiente	19	20.2
Total	98	100.0

Fuente: Base de datos de los instrumentos

Interpretación.- El 71.3% consideran que es normal la cantidad de metas con relación a la cantidad de personal, un 20.2% consideran que es deficiente la cantidad de metas con relación a la necesidad de personal, y un 8.5% consideran que es excesivo la cantidad de metas con relación a la necesidad de persona, un gran porcentaje considera que es normal la cantidad de metas de la empresa con relación a la cantidad de personal.

**Gráfico: 8**



Fuente: Tabla: 8

## Prueba de hipótesis

Se ha realizado la prueba de R de Pearson obteniendo el siguiente resultado

**Tabla: 9**

Correlaciones			
		VAR00001	VAR00002
Gestión de proyectos de inversión	Correlación de Pearson	1	,638**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	94	94
Cantidad de personal	Correlación de Pearson	,638**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	94	94

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

## Interpretación

Se aprecia que existe una correlación media cuyo valor es de 0.638, con un valor de significancia de 0.000 es decir menor al nivel de 0.05 es esperado entre a la variable gestión de proyectos y la cantidad de personal, entablándose una relación significativa por lo tanto se acepta la hipótesis de la investigación (H1), existe relación significativa entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de persona en la Gerencia de proyectos de SEDAPAR, Arequipa, 2016 y se rechaza la (Ho) no existe relación significativa entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de persona en la Gerencia de proyectos de SEDAPAR, Arequipa, 2016.

#### **IV. DISCUSIÓN**

El hecho de que no existe una buena gestión de proyectos muchas veces no se debe a la falta de presupuesto, como afirma en su investigación Cáceres (autor de la tesis de investigación los recursos del canon minero y las obras públicas, periodos 2011-2014 Mariano Melgar Arequipa), quien afirma que existe transferencia de canon minero a las municipalidades para la elaboración y ejecución de proyectos de inversión pública, mientras que en el caso de la empresa de saneamiento cuenta con un fondo intangible suficiente para formular proyectos.

En el trabajo de investigación de Tourevet (autor de la tesis de investigación reordenamiento organizacional y funcional de la dirección general de recursos humanos, basado en la gestión pública por resultados) hace una propuesta de cara al cambio, orientando al buen funcionamiento y desempeño de la dirección general de recursos humanos, siendo el requisito clave para formar parte de una administración pública moderna. En la presente investigación de alguna manera se propone dar este cambio en la empresa de saneamiento, con recursos humanos suficientes y calificados, en el caso de la investigación de Vera (autor de la tesis de investigación factores que contribuyeron a prolongar la duración del proceso de formulación de los estudios de pre inversión (perfil, pre – factibilidad y factibilidad) del proyecto de inversión pública denominado “mejoramiento de la atención de las personas con discapacidad de alta complejidad en el instituto nacional de rehabilitación) dice que no existe calidad técnica justamente por la falta de personal, y esta falta de personal ha advertido una calidad técnica disminuida en los estudios a nivel de perfil, así mismo recomienda fortalecer la capacidad de planeación del sector público.

el análisis que se hiciera en la realidad problemática se ha dejado claro que a nivel mundial la gestión de proyectos de inversión, está siguiendo unos estándares que se ajustan a un tipo o modelo de gestión con normas y formas, la más conocida asociación a nivel mundial que brinda

estos estándares son las del PMI Project Management Institute, este modelo de gestión utiliza una guía que se denomina PMBOK Project Management Body of knowledge, para que un profesional entre dentro de estos estándares debe ser certificado en la aplicación de este instrumento de gestión, para eso deben someterse a un examen riguroso para alcanzar la certificación del PMI, en nuestro país ya contamos con muchos profesionales certificados y a nivel local también se sigue la misma tendencia, en la empresa de saneamiento algunos profesionales han llevado cursos PMI pero actualmente no tenemos ningún profesional certificado.

## V. CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Existe una relación positiva entre las variables por lo que se aprueba la hipótesis, existe relación significativa entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico de SEDAPAR, ya que la significancia bilateral es 0.00 menor a 0.05 existiendo un grado de relación fuerte.

**SEGUNDA:** El 72.3% consideran que es regular la gestión de proyectos de inversión, esto quiere decir que no es buena la gestión de proyectos de inversión pública en SEDAPAR.

**TERCERA:** El 50% consideran que es deficiente la cantidad de personal de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico para la gestión de proyectos de inversión.

**CUARTA:** El grado de relación entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal en SEDAPAR es de 0.638 de acuerdo a la R de Pearson, existiendo una fuerte relación.



## **VI. RECOMENDACIONES**

**PRIMERA:** A la gerencia de recursos de SEDAPAR se le recomienda evaluar la cantidad necesaria de personal con que debe contar la gerencia de proyectos y desarrollo técnico, e incorporar personal en el CAP.

**SEGUNDA:** A la gerencia de recursos de SEDAPAR se les recomienda que en caso no sea posible incrementar el CAP de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico, tercerizar como servicios de consultorías los proyectos de inversión pública.

**TERCERA:** A la gerencia de recursos de SEDAPAR se les recomienda si no es posible la tercerización, evaluar la posibilidad de realizar la contratación temporal de personal, para realizar las labores de la gestión de proyectos que sean necesarios.

**CUARTA:** A la gerencia de proyectos y desarrollo técnico se le recomienda solicitar personal idóneo especializado con certificación y personal que conozca temas de sensibilización de la población, como es el caso de antropólogo o sociólogo.

## VII. REFERENCIAS

- Arias, G. (2005) *“El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica”* 5ª Edición Editorial Episteme.
- Briones, G (1996) *“Metodología de investigación cuantitativa en las ciencias sociales”*. Bogotá Colombia ICFES
- Cáceres, M. (2015) *“Los Recursos del canon minero y las obras públicas periodo 2011-2014 Mariano Melgar – Arequipa”*. Arequipa: Universidad Cesar Vallejo.
- Directiva 005-2003 (2003) *“Regula el procedimiento de elaboración y el contenido de los Planes Anuales de Adquisiciones y Contrataciones”*. Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado - CONSUCODE / PRE. Lima Perú: INEI/DTNP
- Estrada, J (2015) *“Análisis de la gestión de proyectos a nivel mundial”*, recuperado en [http://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr12/BusinessReview12\\_02.pdf](http://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr12/BusinessReview12_02.pdf)
- Fiestas, S (2010) *“Priorización de los proyectos de inversión pública mediante el análisis de componentes principales”* .Lima Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.
- García, O (2015) *“Factores que influyen en la definición del perfil profesional del egresado de la ETS-PNP y el desempeño laboral”* Recuperado <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6710> Fecha 26 setiembre del 2016.
- Gutiérrez, B (2014) *“La Gestión de Proyectos de Inversión Pública en el Perú Puntos Críticos y Lecciones Aprendidas”* recuperado [http://www.pm4r.org/sites/default/files/Recursos/La%20Gestion%](http://www.pm4r.org/sites/default/files/Recursos/La%20Gestion%20de%20Proyectos%20de%20Inversion%20Publica.pdf)

20de%20Proyectos%20de%20Inversion%20Publica%20en%20el  
%20Peru%20PC%20y%20LA.pdf, Extraído 26 de agosto,2016.

Hernández, B (1994) “Metodología de la Investigación”. McGraw Hill  
1994. Colombia.

Jauset J. (2000) “*La Investigación de Audiencias en Televisión  
fundamentos estadísticos.*” Paidós, España

Ley N° 30225 (2016) “*Ley de contrataciones con el estado*”. Decreto  
Legislativo No. 1345. Lima Perú: OCSE

Ley N° 27293 (2007) “*Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y  
sus disposiciones complementarias y modificatorias*”. Decreto  
Supremo No. 102-2007-EF. Lima Perú:SNIP

Dirección general de programación multianual del sector público (2011)  
“*Pautas para la Identificación, formulación y evaluación social de  
proyectos de inversión pública a nivel de perfil*”. Lima Perú:  
Ministerio de economía y finanzas

Mendoza, R. (2006) “*El CAP cuadro de asignación de personal*”,  
recuperado en [http://www.monografias.com/trabajos37/cap-  
asignacion-personal/cap-asignacion-personal.shtml](http://www.monografias.com/trabajos37/cap-asignacion-personal/cap-asignacion-personal.shtml) Fecha 5 de  
octubre del 2016

Ministerio de economía y finanzas (2016) “*Sistema nacional de  
inversiones*”, Recuperado en [https://www.mef.gob.pe/es/acerca-  
del-snip](https://www.mef.gob.pe/es/acerca-del-snip) Fecha 15 noviembre del 2016

Núñez, R. (2005) “*Evaluación económica de proyectos públicos y del  
impacto de la competencia en la industria española*” Catambria  
España: Universidad Catambria.

OSCE (2016) “Expediente Técnico de Obra, Identifica los principales  
componentes del expediente técnico”. Lima Perú. Subdirección  
de Desarrollo de Capacidades de la Dirección Técnico Normativa.

- Polanco, J. (2015) “El control interno y gestión de inversiones en la empresa de agua potable Arequipa 2014” Arequipa Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Padua J. (1982) “Técnicas de Investigación” FCE-Colegio de México, México.
- Reglamento de la Ley N° 30225 (2016) “*Ley de contrataciones con el estado*”. Decreto Legislativo No. 1345. Lima Perú: OCSE
- Resolución Directoral N° 002-2009-EF/68.01. (2009) “*Directiva General del SNIP*”. Lima Perú: SNIP
- Sabino, C. (1996) “El Proceso de Investigación.” Buenos Aires: Edit. Lumen.
- Salkind, N. (1999) “*Métodos de Investigación. México*”, Prentice Hall.
- Sierra B. (1995) “*Técnicas de investigación Social Teoría y ejercicios*”, Décima edición, Editorial Paraninfo, Madrid.
- Sistema Nacional de Inversiones Públicas (2007) “*Reglamento del SNIP*”. Agosto del 2007.Lima Perú: SNIP
- Subdirección de desarrollo de capacidades de la dirección técnico normativa (2016) “Expediente Técnico de Obra, Identifica los principales componentes del expediente técnico”, Lima Perú: OSCE
- Sunass (2014) “*Nota de prensa N°163-2014*” recuperado [http://www.sunass.gob.pe/doc/NotasPrensa/2014/mayo/np163\\_2014.pdf](http://www.sunass.gob.pe/doc/NotasPrensa/2014/mayo/np163_2014.pdf)
- Tello, P, Bastidas, D, Pisconte, J (2009) “*Gestión Pública*” Recuperado [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/8453BD9D9F57489405257C0C0014A7FC/\\$FILE/Gesti%C3%B3n\\_P%C3%BAblica.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8453BD9D9F57489405257C0C0014A7FC/$FILE/Gesti%C3%B3n_P%C3%BAblica.pdf). Fecha 10 de agosto del 2016.

Turovetz, M (2015) *“Reordenamiento Organizacional y Funcional de la Dirección General de Recursos Humanos, basado en la Gestión Pública por Resultados”*. Buenos Aires Argentina: Universidad de Buenos Aires.

Taylor, S, Bogdan R. (1987) *“Introducción a los métodos cualitativos de investigación.”* Barcelona: Paidós.

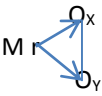
Vera, L (2015) *“Factores que contribuyeron a prolongar la duración del proceso de formulación de los estudios de pre inversión (perfil, pre-factibilidad y factibilidad) del proyecto de inversión pública denominado Mejoramiento de la atención de las personas con discapacidad de alta complejidad en el Instituto Nacional de Rehabilitación”*. Lima Perú: Universidad Católica del Perú

# ANEXOS

## ANEXO N°1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PLAN DE INVESTIGACION

**TITULO:** Gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal en SEDAPAR, Arequipa, 2016

PREGUNTAS DE INVESTGACION	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGIA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Qué relación existe entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal en la gerencia de proyectos en SEDAPAR, Arequipa, 2016?</p>	<p>Determinar si existe relación entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal en SEDAPAR, Arequipa, 2016</p>	<p><b>H1:</b> Existe relación significativa entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal en la Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa, 2016.</p> <p><b>HO:</b> No existe relación significativa entre la gestión de proyectos de inversión pública y la cantidad de personal en la gerencia de proyectos SEDAPAR, Arequipa, 2016.</p>	<p>VARIABLE 1 Gestión de proyectos de inversión pública.</p> <p>DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear</li> <li>• Formular</li> <li>• Ejecutar</li> <li>• Controlar</li> </ul> <p>VARIABLE 2 Cantidad de personal en la gerencia de proyectos, Arequipa, 2016</p> <p>DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAP</li> <li>• Cantidad de proyectos.</li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACION:</b> Descriptivo – correlacional</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACION:</b> No experimental correlacional</p>  <p><b>METODO DE INVESTIGACION:</b> Hipotético – deductivo</p> <p><b>POBLACION Y MUESTRA</b> Empresa prestadora de servicios de saneamiento, Arequipa, 2016 MUESTRA: Censal</p> <p><b>TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:</b> <b>Variable 1:</b> Gestión de proyectos de inversión pública Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario <b>Variable 2:</b> Cantidad personal en la gerencia de proyectos SEDAPAR, Arequipa, 2016 Instrumento: Escala – Cuestionario</p> <p><b>ANALISIS DE DATOS:</b> Descriptivo inferencial</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b> ¿Cuál es el nivel de gestión de los proyectos de inversión pública en SEDAPAR, Arequipa, 2016?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> Precisar el nivel gestión de los proyectos de inversión pública en SEDAPAR, Arequipa, 2016.</p>			
<p>¿Cuál es la cantidad de personal en servicio de la gerencia de proyectos y desarrollo técnico de SEDAPAR, Arequipa, 2016?</p>	<p>Determinar la cantidad de personal en servicio la gerencia de proyectos y desarrollo técnico de SEDAPAR, Arequipa, 2016</p>			
<p>¿Cuál es el grado de relación entre la gestión de proyectos y la cantidad de personal en la gerencia de proyecto y desarrollo técnico de SEDAPAR, Arequipa, 2016?</p>	<p>Identificar el grado de relación entre la gestión de proyectos y la cantidad de personal en la gerencia de proyecto y desarrollo técnico de SEDAPAR, Arequipa, 2016</p>			

**ANEXO N° 2**  
**MATRIZ OPERACIONAL**

**Título:** Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Gestión de proyectos de inversión publica	"Es toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios de una entidad". <b>Directiva 003-2011/70.01-DGIP-MEF</b>	Manera en que se planifica y orienta los procesos de un proyecto de inversión pública, en todas sus etapas como son: Preinversión, inversión y post inversión con una buena planeación, ejecución, dirección y control de los procesos.	Planear	• Identifico problemas
				• Cumplimiento de metas y objetivos
				• Programar
				• Estructura de costos
			Formular	• Desarrollo de proyecto de inversión publica
				• Evaluación
			Ejecutar	• Elaboración del expediente técnico
				• Ejecución del expediente técnico
			Controlar	• Supervisar el proyecto
				• Liquidación del proyecto



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Cantidad de personal en SEDAPAR	<p>“Existen algunas carencias de conocimiento en el personal técnico y operativo de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento (EPS), por lo que se necesitan fortalecer sus capacidades, como una mejor remuneración para traer a personal calificado”.</p> <p><b>Superintendencia nacional de servicios de saneamiento Sunass nota de prensa N°163-2014</b></p>	Es la limitada capacidad de recurso humano para atender, gestionar los procesos relacionados con los proyectos de inversión pública - SNIP de acuerdo a la cantidad de proyectos, CAP de la empresa y las metas empresariales	CAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos humanos</li> <li>• Recursos logísticos</li> <li>• Programa de inversiones</li> </ul>
			Metas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de proyectos de inversión</li> </ul>

### ANEXO N°3

#### MATRIZ INSTRUMENTOS

**Título:** Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en gerencia de proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Peso	N° ítems
Gestión de proyectos de inversión pública	Planear	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación del problema</li> </ul>	¿Se reúnen para hacer una identificación de los problemas con la participación de las gerencias Involucradas? ¿Esta identificación de problemas cuenta con el visto bueno de las gerencias Involucradas?	9%	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de metas y objetivos</li> </ul>	¿Los objetivos son claros y obedecen al plan anual? ¿Las metas que se quiere lograr anualmente están claramente definidas en el planeamiento anual?	9%	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Programar</li> </ul>	¿La actividades que se realizan anualmente responden a un programa? ¿Se tiene un cronograma de ejecución de los proyecto? ¿El cronograma de ejecución contempla la priorización de los proyectos para ser ejecutados?	14%	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de costos</li> </ul>	¿Se cuenta con una estructura de costos para el planeamiento anual? ¿Esta estructura de costos cuenta con los recursos necesarios para lograr el planeamiento anual?	9%	2
	Formular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del proyecto de inversión pública</li> </ul>	¿Se cumple con desarrollar todos los proyectos de inversión pública programados anualmente? ¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica? ¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran	14%	3

			anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?		
		• Evaluación	¿Todos los proyectos de inversión pública son evaluados? ¿Todos los proyectos de inversión pública están inscritos en el sistema nacional de inversión pública para que sean ejecutados?	9%	2
	Ejecutar	• Elaboración de expedientes técnicos	¿Anualmente se elaboran todos los proyectos formulados? ¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica? ¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?	14%	3
		• Ejecución del expediente técnico	¿Anualmente se ejecutan todo los expedientes técnicos elaborados en estudios? ¿Con la cantidad de ejecuciones de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica? ¿Con la cantidad de ejecuciones expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?	14%	3
	Controlar	• Supervisar	¿Se hace un seguimiento de los proyectos de inversión pública en todas sus etapas?	4%	1
		• Liquidación del proyecto	¿Se han liquidado los proyectos de inversión pública ejecutados?	4%	1
Cantidad de personal en SEDAPAR	CAP	• Recursos humanos	¿Es suficiente el personal destinado para la gestión de proyectos? ¿Se contratan consultorías para la ejecución de proyectos de inversión pública? ¿Se cuenta con personal para todas las etapas de la gestión de proyectos?		

			<p>¿Son suficientes los trabajadores directos según el CAP en función a la cantidad de proyectos de inversión?</p> <p>¿Es recargada la labor de los trabajadores de la gerencia de proyectos de desarrollo técnico?</p> <p>¿Se tiene prevista la cantidad de trabajadores a contratar antes de elaborar un proyecto de inversión?</p>	35%	6
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos logísticos</li> </ul>	<p>¿Se tiene en el programa de inversiones previsto para el pago del personal en función a la cantidad de proyectos?</p> <p>¿Son suficiente la cantidad de computadoras están destinadas para la gestión de proyectos?</p> <p>¿Es suficiente la infraestructura para las oficinas para la cantidad de proyecto?</p>	18%	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de inversiones</li> </ul>	<p>¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para la contratación de personal?</p> <p>¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para destinar el personal que sea necesario?</p>	12%	2
	Metas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de proyectos de inversión</li> </ul>	<p>¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la elaboración de proyectos de inversión?</p> <p>¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la ejecución de obras de proyectos de inversión?</p> <p>¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios supervisión de la ejecución de obras de proyectos de inversión?</p> <p>¿La cantidad de proyectos de inversión de inversión que se tienen programados están de acuerdo a la cantidad de personal destinada para su elaboración y ejecución?</p> <p>¿Se cumple con la meta de elaboración y ejecución de la cantidad de proyectos de inversión que se tienen proyectados para cada año?</p> <p>¿Es necesario contratar personal para concluir con la cantidad de proyectos de inversión que se han programado para cada año?</p>	35%	5

## ANEXO N° 4

### INSTRUMENTOS

#### ENCUESTA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

Señor trabajador de la empresa SEDAPAR, para poder realizar una investigación en la gestión de proyectos de inversión pública, se le solicita llenar el siguiente cuestionario que tiene carácter anónimo.

Marque con un aspa en solo uno de los cuadrados de cada pregunta y no deje de contestar las preguntas.

Condición laboral Contratado ( ) Estable ( )

Área de Trabajo \_\_\_\_\_

1 Nunca, 2 A veces, 3 casi siempre, 4 siempre.

		1	2	3	4
<b>GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA</b>					
<b>PLANEAMIENTO</b>					
1	¿Se realizan reuniones para hacer una identificación de los problemas con la participación de las gerencias Involucradas?				
2	¿Esta identificación de problemas cuenta con el visto bueno de las gerencias Involucradas?				
3	¿Los objetivos son claros y obedecen al plan anual?				
4	¿Las metas que se quiere lograr anualmente están claramente definidas en el planeamiento anual?				
5	¿Las actividades que se realizan anualmente responden a un programa?				
6	¿Se tiene un cronograma de ejecución de los proyectos?				
7	¿El cronograma de ejecución contempla la priorización de los proyectos para ser ejecutados?				
8	¿Se cuenta con una estructura de costos para el planeamiento anual?				
9	¿Esta estructura de costos cuenta con los recursos necesarios para lograr el planeamiento anual?				

<b>FORMULAR</b>					
10	¿Se cumple con desarrollar todos los proyectos de inversión pública programados anualmente?				
11	¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?				
12	¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?				
13	¿Todos los proyectos de inversión pública son evaluados?				
14	¿Todos los proyectos de inversión pública están inscritos en el sistema nacional de inversiones pública para que sean ejecutados?				
<b>EJECUTAR</b>					
15	¿Anualmente se elaboran todos los proyectos formulados?				
16	¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?				
17	¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?				
18	¿Anualmente se ejecutan todo los expedientes técnicos elaborados en estudios?				
19	¿Con la cantidad de ejecuciones de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?				
20	¿Con la cantidad de ejecuciones expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?				
<b>CONTROL</b>					
21	¿Se hace un seguimiento de los proyectos de inversión pública en todas sus etapas?				
22	¿Se han liquidado los proyectos de inversión pública ejecutados?				

## ENCUESTA CANTIDAD DE PERSONAL EN LA GERENCIA PROYECTOS Y DESARROLLO TÉCNICO

CAP		1	2	3	4
23	¿Es suficiente el personal destinado para la gestión de proyectos?				
24	¿Se contratan consultorías para la ejecución de proyectos de inversión pública?				
25	¿Se cuenta con personal para todas las etapas de la gestión de proyectos?				
26	¿Son suficientes los trabajadores directos según el CAP en función a la cantidad de proyectos de inversión?				
27	¿Es recargada la labor de los trabajadores de la gerencia de proyectos de desarrollo técnico?				
28	¿Se tiene prevista la cantidad de trabajadores a contratar antes de elaborar un proyecto de inversión?				
29	¿Se tiene en el programa de Inversiones previsto para el pago del personal en función a la cantidad de proyectos?				
30	¿Son suficiente la cantidad de computadoras están destinadas para la gestión de proyectos?				
31	¿Es suficiente la infraestructura para las oficinas para la cantidad de proyecto?				
32	¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para la contratación de personal?				
33	¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para destinar el personal que sea necesario?				
<b>METAS</b>					
34	¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la elaboración de proyectos de inversión?				
35	¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la ejecución de obras de proyectos de inversión?				
36	¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios supervisión de la ejecución de obras de proyectos de inversión?				
37	¿La cantidad de Proyectos de inversión que se tienen programados están de acuerdo a la cantidad de personal destinada para su elaboración y ejecución?				
38	¿Se cumple con la meta de elaboración y ejecución de la cantidad de proyectos de inversión que se tienen proyectados para cada año?				
39	¿Es necesario contratar persona para concluir con la cantidad de proyectos de inversión que se han programado para cada año?				

**ANEXO N°5**  
**FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO**

**1. DATOS INFORMATIVOS**

**1.1 Nombre y apellido del investigador:**

Teresa Annie Zavala Contreras

**1.2 Mención:** Ingeniera Civil

**1.3 Título de la investigación**

Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en gerencia de proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

**1.4 Tipo de estudio:** No experimental

**1.5 Variable de estudio:** Gestión de proyectos de inversión pública.

**2. SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**2.1 Nombre y propósito del instrumento**

**Nombre:** Encuesta sobre la gestión de proyectos de inversión pública.

**Propósito:** Precisar el nivel gestión de los proyectos de inversión pública en SEDAPAR, Arequipa, 2016.

**2.2 Tipo o clase de instrumento:** Encuesta

**2.3 Variables o componentes que mide:** Mide la variable gestión de proyectos de inversión pública y las siguientes dimensiones:

- Planear
- Formular
- Ejecutar
- Controlar

**2.4 Validez del contenido**

La validez del instrumento se comprobó a través de juicio de expertos.



## FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO

### 3. DATOS INFORMATIVOS

#### 3.1 Nombre y apellido del investigador:

Teresa Annie Zavala Contreras

#### 3.2 Mención: Ingeniera Civil

#### 3.3 Título de la investigación

Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en gerencia de proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

#### 3.4 Tipo de estudio: No experimental

#### 3.5 Variable de estudio: Cantidad de personal en gerencia de proyectos

### 4. SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### 4.1 Nombre y propósito del instrumento

**Nombre:** Encuesta sobre la cantidad de personal en la gerencia de proyectos

**Propósito:** Determinar si la cantidad de personal es suficiente en la gerencia de proyectos y desarrollo técnico de SEDAPAR, Arequipa, 2016.

#### 4.2 Tipo o clase de instrumento: Encuesta

#### 4.3 Variables o componentes que mide: Cantidad de personal en gerencia de proyectos

- CAP
- Metas

#### 4.4 Validez del contenido

La validez del instrumento se comprobó a través de juicio de expertos.

## **ANEXO N°6**

### **Baremos**

Para poder realizar la estadística en cuanto a las tablas y gráficos se han elaborado los Baremos tanto para las variables como para las dimensiones.

#### **Variable 1 Gestión de proyectos de inversión**

	Bueno	Regular	Malo
Planeamiento	27-36	18-26	9-17
Formulación	15-20	10-14	5-9
Ejecución	18-24	12-17	6-11
Control	6-8	4-5	2-3
Gestión de proyectos de inversión	66-88	44-65	22-43

#### **Variable 2 Cantidad de personal**

	Exceso	Normal	Deficiente
Cuadro de asignación de personal	33-44	22-32	11-21
Metas	9-12	6-8	3-5
Necesidad de personal	53-72	36-52	18-35

## ANEXO N°7

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: GESTIÓN DE PROYECTOS DE  
INVERSIÓN PÚBLICA

OBJETIVO: Determinar la relación entre la Gestión de proyectos de  
inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos  
SEDAPAR, Arequipa- 2016.

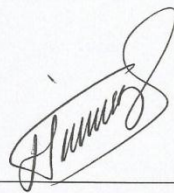
DIRIGIDO A:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Henry Núñez  
Contreras

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Gestión  
Educativa

VALORACIÓN:

BUENO	REGULAR	MALO
X		



Ing. Henry Núñez Contreras

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CANTIDAD DE PERSONAL EN LA GERENCIA DE PROYECTOS

OBJETIVO: Determinar la relación entre la Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016.

DIRIGIDO A:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Henry Núñez Contreras

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Gestión Educativa

VALORACIÓN:

BUENO	REGULAR	MALO
X		



Mg. Henry Núñez Contreras

MATRIZ INSTRUMENTOS

Título: Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTAS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O SUGERENCIA	
				NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta			
								SÍ	NO	SI	NO	SÍ	NO	SI	NO		
Necesidades de personal en SEDAPAR Quiénes prestan servicio al estado	CAP Cuadro de asignación de personal	Recursos Humanos	¿Es suficiente el personal destinado para la gestión de proyectos?					X		X		X		X			
			¿Se contratan consultorías para la ejecución de proyectos de inversión pública?					X		X		X		X			
			¿Se cuenta con personal para todas las etapas de la gestión de proyectos?					X		X		X		X			
			¿Son suficientes los trabajadores directos según el CAP en función a la cantidad de proyectos de inversión?					X		X		X		X			
			¿Es recargada la labor de los trabajadores de la Gerencia de Proyectos de Desarrollo Técnico?					X		X		X		X			
			¿Se tiene prevista la cantidad de trabajadores a contratar antes de elaborar un proyecto de inversión?					X		X		X		X			

		Recursos Logísticos	¿Se tiene en el Programa de Inversiones previsto para el pago del personal en función a la cantidad de proyectos?					X	X	X	X	
			¿Son suficiente la cantidad de computadoras están destinadas para la gestión de proyectos?					X	X	X	X	
			¿Es suficiente la infraestructura para las oficinas para la cantidad de proyecto?					X	X	X	X	
		Programa de inversiones	¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para la contratación de personal?					X	X	X	X	
			¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para destinar el personal que sea necesario?					X	X	X	X	



			¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la elaboración de proyectos de inversión?				X	X	X	X	
			¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la ejecución de obras de proyectos de inversión?				X	X	X	X	
			¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios supervisión de la ejecución de obras de proyectos de inversión?				X	X	X	X	
		Cantidad de proyectos de inversión	¿La cantidad de Proyectos de inversión que se tienen programados están de acuerdo a la cantidad de personal destinada para su elaboración y ejecución?				X	X	X	X	
			¿Se cumple con la meta de elaboración y ejecución de la cantidad de proyectos de inversión que se tienen proyectados para cada año?				X	X	X	X	
			¿Es necesario contratar persona para concluir con la cantidad de proyectos de inversión que se han programado para cada año?				X	X	X	X	



Mg. Henry Núñez Contreras

MATRIZ INSTRUMENTOS

Título: Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTAS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O SUGERENCIA
				NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta		
								SÍ	NO	SI	NO	SÍ	NO	SI	NO	
pública la gestión de los PIP es parte del impulso del desarrollo	Planear Es un instrumento para alcanzar las metas y objetivo	Identificación del problema	¿Conoce la misión y visión de su I.E. y encamina su trabajo hacia su cumplimiento?					X		X		X		X		
		Cumplimiento de Metas y Objetivos	¿Los objetivos son claros y obedecen al plan anual? ¿Las metas que se quiere lograr anualmente están claramente definidas en el planeamiento anual?					X		X		X		X		



Formular Desarrollo de alternativas de solución y evaluación de los PIP	Programar	¿La actividades que se realizan anualmente responden a un programa?				X	X	X	X		
		¿Se tiene un cronograma de ejecución de los proyecto?				X	X	X	X		
		¿El cronograma de ejecución contempla la priorización de los proyectos para ser ejecutados?				X	X	X	X		
	Estructura de costos	¿Se cuenta con una estructura de costos para el planeamiento anual?				X	X	X	X		
		¿Esta estructura de costos cuenta con los recursos necesarios para lograr el planeamiento anual?				X	X	X	X		
	Desarrollo del proyecto de inversión pública	¿Se cumple con desarrollar todos los proyectos de inversión pública programados anualmente?				X	X	X	X		
¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?					X	X	X	X			
¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?					X	X	X	X			



		Evaluación	<p>¿Todos los proyectos de inversión pública son evaluados?</p> <p>¿Todos los Proyectos de Inversión Publica están inscritos en el Sistema nacional de Inversiones Pública para que sean ejecutados?</p>					X	X	X	X	
	Ejecutar elaboración de los expedientes técnicos y construcción	Elaboración de Expedientes Técnicos	<p>¿Anualmente se elaboran todos los proyectos formulados?</p> <p>¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?</p> <p>¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?</p>					X	X	X	X	



	Ejecución del Expediente Técnico	<p>¿Anualmente se ejecutan todo los expedientes Técnicos elaborados en estudios?</p> <p>¿Con la cantidad de ejecuciones de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?</p> <p>¿Con la cantidad de ejecuciones expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?</p>					X	X	X	X	
Controlar seguimiento de los PIP	Supervisar	¿Se hace un seguimiento de los Proyectos de Inversión Pública en todas sus etapas?					X	X	X	X	
	Liquidación del proyecto	¿Se han liquidado los proyectos de inversión pública ejecutados?					X	X	X	X	

Mg. Henry Núñez Contreras

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

OBJETIVO: Determinar la relación entre la Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016.

DIRIGIDO A:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Yanet Montoya Vera

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Gestión Pública

VALORACIÓN:

BUENO	REGULAR	MALO
X		



Mg. Yanet Montoya Vera

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CANTIDAD DE PERSONAL EN LA GERENCIA DE PROYECTOS

OBJETIVO: Determinar la relación entre la Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016.

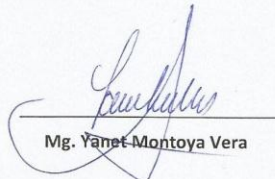
DIRIGIDO A:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Yanet Montoya Vera

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Gestión Pública

VALORACIÓN:

BUENO	REGULAR	MALO
X		



Mg. Yanet Montoya Vera

MATRIZ INSTRUMENTOS

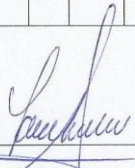
Título: Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTAS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O SUGERENCIA			
				NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta					
								SÍ	NO	SI	NO	SÍ	NO	SI	NO				
Necesidades de personal en SEDAPAR Quiénes prestan servicio al estado	CAP Cuadro de asignación de personal	Recursos Humanos	¿Es suficiente el personal destinado para la gestión de proyectos?					X		X		X		X					
			¿Se contratan consultorías para la ejecución de proyectos de inversión pública?					X		X		X		X					
			¿Se cuenta con personal para todas las etapas de la gestión de proyectos?					X		X		X		X					
			¿Son suficientes los trabajadores directos según el CAP en función a la cantidad de proyectos de inversión?					X		X		X		X		X			
			¿Es recargada la labor de los trabajadores de la Gerencia de Proyectos de Desarrollo Técnico?					X		X		X		X		X			
			¿Se tiene prevista la cantidad de trabajadores a contratar antes de elaborar un proyecto de inversión?					X		X		X		X		X			

		Recursos Logísticos	¿Se tiene en el Programa de Inversiones previsto para el pago del personal en función a la cantidad de proyectos? ¿Son suficiente la cantidad de computadoras están destinadas para la gestión de proyectos? ¿Es suficiente la infraestructura para las oficinas para la cantidad de proyecto?					X	X	X	X		
		Programa de inversiones	¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para la contratación de personal? ¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para destinar el personal que sea necesario?					X	X	X	X		



		¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la elaboración de proyectos de inversión?					X	X	X	X		
		¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la ejecución de obras de proyectos de inversión?					X	X	X	X		
		¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios supervisión de la ejecución de obras de proyectos de inversión?					X	X	X	X		
	Cantidad de proyectos de inversión	¿La cantidad de Proyectos de inversión que se tienen programados están de acuerdo a la cantidad de personal destinada para su elaboración y ejecución?					X	X	X	X		
		¿Se cumple con la meta de elaboración y ejecución de la cantidad de proyectos de inversión que se tienen proyectados para cada año?					X	X	X	X		
		¿Es necesario contratar persona para concluir con la cantidad de proyectos de inversión que se han programado para cada año?					X	X	X	X		

  
 \_\_\_\_\_  
**Mg. Yanet Montoya Vera**



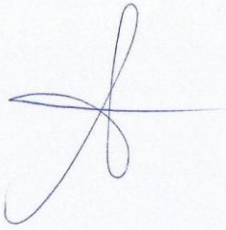
MATRIZ INSTRUMENTOS

Título: Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016


VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTAS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O SUGERENCIA
				NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta		
								SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
pública la gestión de los PIP es parte del impulso del desarrollo	Planear Es un instrumento para alcanzar las metas y objetivo	Identificación del problema	¿Conoce la misión y visión de su I.E. y encamina su trabajo hacia su cumplimiento?					X		X		X		X		
		Cumplimiento de Metas y Objetivos	¿Los objetivos son claros y obedecen al plan anual? ¿Las metas que se quiere lograr anualmente están claramente definidas en el planeamiento anual?					X		X		X		X		

	Programar	¿La actividades que se realizan anualmente responden a un programa?				X	X	X	X		
		¿Se tiene un cronograma de ejecución de los proyecto?				X	X	X	X		
		¿El cronograma de ejecución contempla la priorización de los proyectos para ser ejecutados?				X	X	X	X		
	Estructura de costos	¿Se cuenta con una estructura de costos para el planeamiento anual?				X	X	X	X		
		¿Esta estructura de costos cuenta con los recursos necesarios para lograr el planeamiento anual?				X	X	X	X		
	Formular Desarrollo de alternativas de solución y evaluación de los PIP	Desarrollo del proyecto de inversión pública	¿Se cumple con desarrollar todos los proyectos de inversión pública programados anualmente?				X	X	X	X	
¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?						X	X	X	X		
¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?						X	X	X	X		

		Evaluación	<p>¿Todos los proyectos de inversión pública son evaluados?</p> <p>¿Todos los Proyectos de Inversión Pública están inscritos en el Sistema nacional de Inversiones Públicas para que sean ejecutados?</p>					X	X	X	X		
	Ejecutar elaboración de los expedientes técnicos y construcción	Elaboración de Expedientes Técnicos	<p>¿Anualmente se elaboran todos los proyectos formulados?</p> <p>¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?</p> <p>¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?</p>					X	X	X	X		



	Ejecución del Expediente Técnico	<p>¿Anualmente se ejecutan todo los expedientes Técnicos elaborados en estudios?</p> <p>¿Con la cantidad de ejecuciones de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?</p> <p>¿Con la cantidad de ejecuciones expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?</p>					X	X	X	X	
Controlar seguimiento de los PIP	Supervisar	¿Se hace un seguimiento de los Proyectos de Inversión Pública en todas sus etapas?					X	X	X	X	
	Liquidación del proyecto	¿Se han liquidado los proyectos de inversión pública ejecutados?					X	X	X	X	

  
 \_\_\_\_\_  
**Mg. Yanet Montoya Vera**

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: GESTIÓN DE PROYECTOS DE  
INVERSIÓN PÚBLICA

OBJETIVO: Determinar la relación entre la Gestión de proyectos de  
inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos  
SEDAPAR, Arequipa- 2016.

DIRIGIDO A:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Danger Málaga  
Luna

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Gestión  
Pública

VALORACIÓN:

BUENO	REGULAR	MALO
X		



Mg. Danger Málaga Luna

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CANTIDAD DE PERSONAL EN LA GERENCIA DE PROYECTOS

OBJETIVO: Determinar la relación entre la Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016.


DIRIGIDO A:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Danger Málaga Luna

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Gestión Pública

VALORACIÓN:

BUENO	REGULAR	MALO
X		



Mg. Danger Málaga Luna

MATRIZ INSTRUMENTOS

Título: Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTAS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O SUGERENCIA	
				NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta			
								SÍ	NO	SI	NO	SÍ	NO	SI	NO		
Necesidades de personal en SEDAPAR Quiénes prestan servicio al estado	CAP Cuadro de asignación de personal	Recursos Humanos	¿Es suficiente el personal destinado para la gestión de proyectos?					X		X		X		X			
			¿Se contratan consultorías para la ejecución de proyectos de inversión pública?					X		X		X		X			
			¿Se cuenta con personal para todas las etapas de la gestión de proyectos?					X		X		X		X			
			¿Son suficientes los trabajadores directos según el CAP en función a la cantidad de proyectos de inversión?					X		X		X		X			
			¿Es recargada la labor de los trabajadores de la Gerencia de Proyectos de Desarrollo Técnico?					X		X		X		X			
			¿Se tiene prevista la cantidad de trabajadores a contratar antes de elaborar un proyecto de inversión?					X		X		X		X			

		Recursos Logísticos	¿Se tiene en el Programa de Inversiones previsto para el pago del personal en función a la cantidad de proyectos?					X	X	X	X		
			¿Son suficiente la cantidad de computadoras están destinadas para la gestión de proyectos?					X	X	X	X		
			¿Es suficiente la infraestructura para las oficinas para la cantidad de proyecto?					X	X	X	X		
		Programa de inversiones	¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para la contratación de personal?					X	X	X	X		
			¿Se toma en cuenta el programa de inversiones para destinar el personal que sea necesario?					X	X	X	X		



			¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la elaboración de proyectos de inversión?				X	X	X	X	
			¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios para la ejecución de obras de proyectos de inversión?				X	X	X	X	
			¿En qué medida se cumple con la contratación de servicios supervisión de la ejecución de obras de proyectos de inversión?				X	X	X	X	
		Cantidad de proyectos de inversión	¿La cantidad de Proyectos de inversión que se tienen programados están de acuerdo a la cantidad de personal destinada para su elaboración y ejecución?				X	X	X	X	
			¿Se cumple con la meta de elaboración y ejecución de la cantidad de proyectos de inversión que se tienen proyectados para cada año?				X	X	X	X	
			¿Es necesario contratar persona para concluir con la cantidad de proyectos de inversión que se han programado para cada año?				X	X	X	X	



Mg. Danger Málaga Luna

MATRIZ INSTRUMENTOS

Título: Gestión de proyectos de inversión pública y cantidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTAS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O SUGERENCIA
				NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta		
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
pública la gestión de los PIP es parte del impulso del desarrollo	Planear Es un instrumento para alcanzar las metas y objetivo	Identificación del problema	¿Conoce la misión y visión de su I.E. y encamina su trabajo hacia su cumplimiento?					X		X		X		X		
		Cumplimiento de Metas y Objetivos	¿Los objetivos son claros y obedecen al plan anual? ¿Las metas que se quiere lograr anualmente están claramente definidas en el planeamiento anual?					X		X		X		X		

	Programar	¿Las actividades que se realizan anualmente responden a un programa?					X	X	X	X		
		¿Se tiene un cronograma de ejecución de los proyectos?					X	X	X	X		
		¿El cronograma de ejecución contempla la priorización de los proyectos para ser ejecutados?					X	X	X	X		
	Estructura de costos	¿Se cuenta con una estructura de costos para el planeamiento anual?					X	X	X	X		
		¿Esta estructura de costos cuenta con los recursos necesarios para lograr el planeamiento anual?					X	X	X	X		
	Formular Desarrollo de alternativas de solución y evaluación de los PIP	Desarrollo del proyecto de inversión pública	¿Se cumple con desarrollar todos los proyectos de inversión pública programados anualmente?					X	X	X	X	
¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?							X	X	X	X		
¿Con la cantidad de proyectos de inversión pública que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?							X	X	X	X		

	Evaluación	¿Todos los proyectos de inversión pública son evaluados?					X	X	X	X		
		¿Todos los Proyectos de Inversión Publica están inscritos en el Sistema nacional de Inversiones Pública para que sean ejecutados?					X	X	X	X		
Ejecutar elaboración de los expedientes técnicos y construcción	Elaboración de Expedientes Técnicos	¿Anualmente se elaboran todos los proyectos formulados?					X	X	X	X		
		¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?					X	X	X	X		
		¿Con la cantidad de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?					X	X	X	X		

	Ejecución del Expediente Técnico	<p>¿Anualmente se ejecutan todo los expedientes Técnicos elaborados en estudios?</p> <p>¿Con la cantidad de ejecuciones de expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a cubrir las necesidades operacionales de la infraestructura hidráulica?</p> <p>¿Con la cantidad de ejecuciones expedientes técnicos que se elaboran anualmente se alcanzan a mejorar el sistema de la infraestructura hidráulica?</p>					X	X	X	X	
Controlar seguimiento de los PIP	Supervisar	¿Se hace un seguimiento de los Proyectos de Inversión Pública en todas sus etapas?					X	X	X	X	
	Liquidación del proyecto	¿Se han liquidado los proyectos de inversión pública ejecutados?					X	X	X	X	



Mg. Danger Málaga Luna

## ANEXO N°8

### Confiabilidad estadística

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN																							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	TOTAL
D1	3	3	3	3	4	4	3	2	2	3	2	3	3	4	2	2	2	3	2	2	2	2	59
D2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	33
D3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	52
D4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	75
D5	1	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	55
D6	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	2	3	2	2	3	3	3	63
D7	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	53
D8	1	1	3	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	58
D9	2	2	3	2	3	3	2	3	3	1	2	2	3	4	1	2	2	1	1	1	2	2	47
D10	2	2	3	4	3	4	2	3	4	3	2	2	4	3	2	2	2	3	2	2	2	2	58
D11	2	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	2	4	2	3	2	2	3	3	3	3	2	60
D12	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	2	4	4	4	3	1	3	2	2	3	4	3	68
D13	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	3	60
D14	1	1	1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	52
D15	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	39
D16	2	2	2	4	2	4	2	2	3	2	4	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	47
D17	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	49
D18	2	2	2	4	2	4	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	57
D19	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	3	2	53
D20	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	2	3	4	3	71
D21	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59

CANTIDAD DE PERSONAL																			
	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	TOTAL	
D1	1	2	2	1	1	3	3	3	2	1	1	2	2	2	1	3	2	32	
D2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	23	
D3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	3	40	
D4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	52	
D5	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2	1	3	2	33	
D6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	37	
D7	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	3	2	33	
D8	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	41	
D9	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	24	
D10	1	3	2	2	1	2	2	3	1	1	1	3	3	2	1	3	3	34	
D11	2	4	2	2	1	1	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	43	
D12	2	2	2	3	2	3	4	3	2	4	3	4	4	4	2	2	2	48	
D13	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	51	
D14	1	3	2	2	1	2	3	1	1	2	2	2	3	2	1	2	3	33	
D15	1	3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	2	3	29	
D16	2	4	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	4	32	
D17	2	2	1	1	1	1	2	2	4	2	1	2	2	2	2	2	2	31	
D18	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	39	
D19	1	2	2	1	1	3	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	28	
D20	2	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	3	3	3	2	2	3	40	







Variable 2, Cantidad de Personal																
CAP												Metas				Variable 2
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	Total	34	35	36	Total	Total
1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	15	2	2	2	6	21
1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	19	2	2	3	7	26
1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	16	3	2	2	7	23
1	3	2	1	3	3	3	2	1	1	3	23	3	2	2	7	30
1	3	2	1	2	3	1	2	1	1	1	18	4	3	3	10	28
1	2	2	1	4	1	2	1	1	2	1	18	2	2	2	6	24
1	2	2	1	1	3	3	3	2	1	1	20	2	2	2	6	26
1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	13	2	2	2	6	19
3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	27	2	2	2	6	33
3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	33	3	3	3	9	42
1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	19	3	3	2	8	27
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	2	3	3	8	30
1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	19	2	3	3	8	27
2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	27	3	2	2	7	34
1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	14	2	2	2	6	20
1	3	2	2	1	2	2	3	1	1	1	19	3	3	2	8	27
2	4	2	2	1	1	3	2	2	3	3	25	3	3	3	9	34
2	2	2	3	2	3	4	3	2	4	3	30	4	4	4	12	42
3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	32	3	3	3	9	41
1	3	2	2	1	2	3	1	1	2	2	20	2	3	2	7	27
1	3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	16	3	2	2	7	23
2	4	2	1	1	2	2	1	1	1	1	18	2	2	2	6	24
2	2	1	1	1	1	2	2	4	2	1	19	2	2	2	6	25
2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	24	3	3	3	9	33
1	2	2	1	1	3	1	1	2	1	2	17	2	2	2	6	23
2	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	24	3	3	3	9	33
1	2	1	1	4	1	1	2	2	2	1	18	2	2	2	6	24
3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	37	4	3	3	10	47
2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	24	2	3	3	8	32
2	3	2	1	1	2	3	2	2	2	2	22	2	2	3	7	29
1	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	20	2	2	2	6	26
1	2	2	1	3	1	2	2	2	2	1	19	1	2	1	4	23
2	4	3	3	2	3	2	3	4	2	3	31	2	3	4	9	40
2	3	2	1	1	3	3	4	2	3	2	26	3	3	3	9	35
1	4	4	1	3	3	3	2	1	2	3	27	3	3	3	9	36
2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	23	3	3	3	9	32
2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	24	2	2	2	6	30
2	2	3	2	1	2	1	3	3	2	2	23	3	3	3	9	32
4	4	4	4	1	4	2	2	4	2	2	33	2	2	2	6	39
1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	19	2	1	1	4	23
1	3	2	1	1	1	2	3	4	2	2	22	2	2	2	6	28
3	4	3	3	3	2	2	2	1	2	2	27	3	3	2	8	35
1	3	2	1	1	3	1	2	2	1	1	18	3	2	2	7	25
3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	30	3	3	3	9	39

Variable 2, Cantidad de Personal																
CAP												Metas			Variable 2	
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	Total	34	35	36	Total	Total
1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	18	2	3	3	8	26
2	3	4	3	3	2	4	3	2	3	3	32	2	3	2	7	39
1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	13	2	2	1	5	18
3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	35	3	4	3	10	45
1	2	1	2	1	3	3	2	2	1	2	20	2	1	2	5	25
1	3	1	1	1	3	3	2	1	1	1	18	2	2	2	6	24
2	3	4	4	1	4	3	3	4	3	2	33	2	3	4	9	42
2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	9	39
2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	31	3	3	3	9	40
2	2	2	3	3	2	3	2	2	1	2	24	2	2	2	6	30
2	3	2	2	1	3	2	2	3	2	3	25	3	3	3	9	34
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	13	2	2	2	6	19
3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	27	3	3	2	8	35
1	3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	16	2	2	2	6	22
2	3	2	2	1	2	2	3	1	2	2	22	2	2	2	6	28
2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	23	2	2	2	6	29
2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	22	2	2	2	6	28
4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	32	2	2	3	7	39
3	2	2	2	2	1	3	1	2	1	1	20	2	2	1	5	25
2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	20	2	2	2	6	26
4	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	35	3	3	3	9	44
1	1	2	1	3	2	2	1	1	2	2	18	2	3	3	8	26
1	1	2	1	3	2	2	1	1	2	2	18	2	3	3	8	26
2	3	2	1	3	1	2	2	2	1	1	20	2	2	2	6	26
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	21	2	2	2	6	27
1	3	1	1	3	1	1	2	3	2	2	20	3	2	2	7	27
3	3	3	2	3	1	1	1	4	3	2	26	3	1	1	5	31
1	2	1	1	1	2	1	3	3	1	1	17	2	2	2	6	23
2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	25	3	3	3	9	34
3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	31	3	3	3	9	40
2	3	2	2	2	2	2	4	3	2	3	27	3	2	2	7	34
1	3	3	1	4	2	3	4	3	4	2	30	3	3	3	9	39
2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	24	2	2	2	6	30
2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	25	3	3	3	9	34
3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	28	3	2	3	8	36
1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	14	1	1	1	3	17
2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	21	3	2	2	7	28
2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	30	2	2	2	6	36
2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	30	2	2	2	6	36
2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	30	2	2	2	6	36
2	2	2	1	1	1	1	3	3	1	1	18	2	3	3	8	26
2	3	1	1	3	2	1	1	2	1	3	20	2	3	2	7	27
3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	29	2	2	2	6	35
1	4	1	2	2	1	1	1	1	2	2	18	2	2	1	5	23
2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	21	2	2	2	6	27
2	1	2	2	2	4	3	4	2	4	2	28	3	3	3	9	37
2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	24	3	3	3	9	33
1	2	1	1	4	2	1	2	1	1	2	18	2	2	2	6	24
1	2	2	3	2	2	4	2	2	1	2	23	2	2	2	6	29
1	3	2	2	1	3	3	2	2	2	3	24	3	3	3	9	33

2854

## ANEXO N°10

### EVIDENCIAS DE LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

SOLICITO: Autorización para realizar trabajo de investigación Gestión de proyectos de inversión pública y necesidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa- 2016

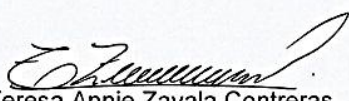
Abg. Gina Cecilia Vizcarra Oviedo  
Gerente de Recursos

TERESA ZAVALA CONTRERAS, Jefa del Departamento de Supervisión y Obras de la Gerencia de Proyectos y Desarrollo Técnico, identificada con D.N.I. N° 23833182, con domicilio en calle Progreso 200 A Paucarpata. Con el debido respeto me presento para exponer lo siguiente:

Que, debiendo presentar mi trabajo de investigación para obtener el grado de Maestría en la Universidad César Vallejo, es que requiero de la autorización correspondiente para poder realizar dicho trabajo en la empresa de saneamiento SEDAPAR de Arequipa, las cuales forman parte de mi población de estudio

Por lo expuesto ruego a Usted, acceder a mi solicitud por ser de Ley.

Arequipa, 21 de noviembre del 2016

  
Ing. Teresa Annie Zavala Contreras  
Jefa Supervisión y Obras SEDAPAR





Arequipa, 24 de noviembre 2016

**OFICIO N° 277-2016/S-31100**

Señora  
Ing. Teresa Annie Zavala Contreras  
Presente

**REFERENCIA :** Solicitud del 21.11.2016

Es grato dirigirme a usted, en atención a su solicitud del 21.11.2016, en la que pide autorización para poder realizar el trabajo de investigación "Gestión de Proyectos de Inversión Pública y necesidad de personal en Gerencia de Proyectos SEDAPAR, Arequipa 2016".

Mediante el presente comunico a usted que puede realizar el mencionado trabajo de investigación, del que, a su culminación, se servirá remitir una copia a este Departamento.

Sin otro particular me suscribo de usted

Atentamente,

  
  
**Abog. Luis Miguel Deza Oviedo**  
**Jefe Departamento de Personal**

LMDO/yrzdch

## Fotografías del llenado del instrumento

