



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## **ESCUELA DE POSGRADO**

### **PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

**Sistema de contratación por tarifas y la efectividad en la  
supervisión de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022**

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

Maestro en Gestión Pública

**AUTOR:**

Solorzano Esparza, Milton Alejandro (orcid.org/0000-0002-6110-3500)

**ASESOR:**

Mg. Murriel Santolalla, Luis Alberto (orcid.org/0000-0001-8079-3167)

**CO-ASESOR:**

Dr. Aguirre Espinoza, Edwards Jesus (orcid.org/0000-0002-5514-6707)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Reforma y Modernización del Estado

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

TRUJILLO - PERÚ

2023

## **Dedicatoria**

A Dios por siempre guiar mis pasos, a mis padres Milton y Ana por todo el esfuerzo en la educación que me han brindado y a Vhany por el constante apoyo en mis actividades diarias y a lo largo de la presente investigación.

## **Agradecimiento**

A mi asesor y coasesor por todas las enseñanzas y correcta orientación a lo largo de la presente investigación. Asimismo, a los 54 profesionales que fueron encuestados como parte de la muestra y al MVCS por brindar información transparente y oportuna en su página web.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	10
3.1. Tipo y diseño de investigación	10
3.2. Variables y Operacionalización	11
3.3. Población y muestra	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
3.5. Procedimientos	12
3.6. Método de análisis de datos	12
3.7. Aspectos éticos	13
IV. RESULTADOS	13
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES	33
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	37
ANEXOS	

## Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1	<i>Relación entre sistema de contratación por tarifas y efectividad</i>	15
Tabla 2	<i>Listado de proyectos de saneamiento en ejecución – La Libertad 2022, p 1</i>	16
Tabla 3	<i>Listado de proyectos de saneamiento en ejecución – La Libertad 2022, p 2</i>	17
Tabla 4	<i>Listado de proyectos de saneamiento en ejecución – La Libertad 2022, p 3</i>	18
Tabla 5	<i>Listado de proyectos de saneamiento en ejecución – La Libertad 2022, p 4</i>	19
Tabla 6	<i>Valor de satisfacción asignado a pregunta 07</i>	21
Tabla 7	<i>Valor de satisfacción asignado a pregunta 08</i>	22
Tabla 8	<i>Valor de satisfacción asignado a pregunta 15</i>	23
Tabla 9	<i>Valor de satisfacción total respecto al sistema de contratación por tarifas</i>	23
Tabla 10	<i>Intervalos de grado de satisfacción del sistema de contratación por tarifas</i>	23
Tabla 11	<i>Relación entre sistema de contratación por tarifas y presupuesto</i>	24
Tabla 12	<i>Relación entre sistema de contratación por tarifas y plazo</i>	25
Tabla 13	<i>Relación entre sistema de contratación por tarifas y calidad</i>	26
Tabla 14	<i>Relación entre sistema de contratación por tarifas y alcance</i>	27

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 <i>Distribución de respuestas en porcentajes respecto a la pregunta 07</i>	20
Figura 2 <i>Distribución de respuestas en porcentajes respecto a la pregunta 08</i>	21
Figura 3 <i>Distribución de respuestas en porcentajes respecto a la pregunta 15</i>	22

## Resumen

La presente investigación se encuentra dentro de la línea de investigación de reforma y modernización del estado y tiene como objeto de estudio determinar la relación existente entre el sistema de contratación por tarifas y la efectividad de la supervisión en obras públicas de saneamiento en la región la libertad durante el año 2022. Para ello se realizó una metodología correspondiente a una investigación básica, descriptiva, transversal, correlacional y bajo un enfoque cuantitativo.

Como insumo principal, se contó con información correspondiente a 40 proyectos de saneamiento en ejecución en la región La Libertad y un cuestionario aplicado a cada uno de los profesionales involucrados en el desarrollo de dichos proyectos; obteniendo como resultado un valor de correlación de  $r = 0,566$  y una significancia bilateral menor a 0.001.

Como conclusiones, se tiene que las inversiones realizadas en saneamiento son concordantes con la política de cierre de brechas del estado peruano, el grado de satisfacción de los involucrados en el desarrollo de proyectos de saneamiento, respecto al sistema de contratación por tarifas, es bajo y que existe una relación positiva moderada y significativa entre el sistema de contratación por tarifas y la efectividad en la supervisión de obras públicas de saneamiento.

**Palabras clave:** Brecha, efectividad, saneamiento, supervisión de obra, tarifas.

## Abstract

The present investigation is within the line of investigation of reform and modernization of the state and its object of study is to determine the relationship between the contracting system by tariffs and the effectiveness of supervision in public sanitation works in the La Libertad region. during the year 2022. For this, a methodology corresponding to a basic, descriptive, cross-sectional, correlational investigation was carried out and under a quantitative approach.

As a main input, there was information corresponding to 40 sanitation projects in execution in the La Libertad region and a questionnaire applied to each of the professionals involved in the development of said projects; obtaining as a result a correlation value of  $r = 0.566$  and a bilateral significance of less than 0.001.

As conclusions, it is found that the investments made in sanitation are consistent with the gap-closing policy of the Peruvian state, the degree of satisfaction of those involved in the development of sanitation projects, with respect to the contracting system by tariffs, is low and that there is a moderate and significant positive relationship between the rate contracting system and the effectiveness in the supervision of public sanitation works.

**Keywords:** Gap, effectiveness, sanitation, construction supervision, rates.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, de acuerdo con los datos obtenidos por el reporte actualizado de obras paralizadas en Perú, elaborado por la Contraloría General de la República, se tienen 2,346 obras públicas paralizadas, sumando un monto de 29 mil millones de soles (Contraloría General de la República, 2022).

Esto en gran parte se debe a la problemática de contar con un inadecuado sistema de contratación para los contratos de supervisión de obras públicas, el cual no garantiza la continuidad del servicio de supervisión durante todo el periodo de ejecución de una obra pública. Es por ello que hoy en día contamos con bastantes obras con adicionales de presupuesto, ampliaciones de plazo, obras mal ejecutadas e inclusive paralizadas.

En el Perú, la gran mayoría de las obras públicas de servicios de saneamiento son ejecutadas por las municipalidades o también llamadas gobiernos locales (El Peruano, 2016) , quienes a través de su equipo técnico liderado por el alcalde ejecutan obras por administración directa o indirecta enmarcados en lo estipulado en el reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Asimismo, se evidencia que, en la actualidad, existen un gran número de obras que se encuentran en ejecución pero que el contrato del supervisor de la obra ya culminó y ya se realizó el pago de la totalidad de sus servicios, dejando a una obra sin supervisión y paralizándola por un determinado tiempo mientras que el gobierno local gestiona nuevos recursos para poder asegurar la continuidad de la supervisión y la ejecución de la obra. Esto se ve reflejado en un aumento de tiempo y costo para la ejecución de un proyecto de inversión en materia de saneamiento y en algunos casos poniendo en riesgo la calidad de la obra.

Es por ello, que este estudio, busca encontrar una relación entre lo normado en el reglamento de la Ley de Contrataciones respecto al sistema de contratación por tarifas para los contratos de supervisión de obra en materia de saneamiento y la

efectividad en la supervisión de la ejecución de la obra de un proyecto de inversión pública en materia de saneamiento.

En ese sentido, nos hemos planteado el siguiente problema: ¿De qué manera el sistema de contratación por tarifas tiene relación con la efectividad en la supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022?

Cabe resaltar que el presente proyecto se justifica en aspecto teórico puesto que la información trabajada para cada una de las variables, será de utilidad para futuras investigaciones. Asimismo respecto al aspecto metodológico, se desarrollarán nuevos instrumentos para la recopilación de información para ambas variables de estudio: sistema de contratación por tarifas y efectividad en la supervisión de obras públicas. Por otro lado, tenemos el aspecto social dado que la presente investigación servirá como insumo para la mejor gestión de obras públicas y por ende agregar valor público a la ciudadanía, cerrando brechas en el sector saneamiento.

Como objetivo general tenemos, Determinar de qué manera el sistema de contratación por tarifas tiene relación con la efectividad de la supervisión en la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022.

Como objetivos específicos tenemos, OE1: Determinar las obras públicas de saneamiento – La Libertad, cuya ejecución se supervisa bajo el sistema de contratación por tarifas. Asimismo, OE2: Determinar el grado de satisfacción de los actores involucrados en la ejecución de las obras de saneamiento con supervisión contratada por sistema de contratación por tarifas.

Como siguiente objetivo específico, tenemos OE3: Determinar la relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión presupuesto de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022.

Como siguiente objetivo específico, tenemos OE4: Determinar la relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión plazo de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022.

Como siguiente objetivo específico, tenemos OE5: Determinar la relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión calidad de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022.

Como último objetivo específico, tenemos OE6: Determinar la relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión alcance de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022.

Es por ello que, contando con la información proporcionada de forma pública en el Sistema de Seguimientos de Proyectos del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS, 2022), diversa normativa del Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado así como información proporcionada por diversos profesionales involucrados en las contrataciones del estado y desarrollo de proyectos de saneamiento, se encontrará una relación con respecto al cumplimiento de los objetivos o efectividad en la supervisión de obras públicas de saneamiento.

Para todo ello, se contará como universo las obras públicas de saneamiento que actualmente se encuentren en ejecución durante el año 2022, a fin de conocer su estado situacional y establecer alguna relación entre el sistema de contratación para la supervisión de una obra de saneamiento: Por Tarifas y la efectividad en la supervisión de la ejecución de la obra.

Por último, acorde los resultados que podamos obtener, se recomendará una propuesta de mejora con la esperanza de poder aportar a reformular la normativa vigente.

## II. MARCO TEÓRICO

En el presente apartado de marco teórico se expondrán las investigaciones realizadas respecto a la realidad problemática relacionadas a las variables de sistema de contratación por tarifas, normado para la supervisión de la ejecución de las obras públicas en materia de saneamiento (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018) y a la efectividad de la supervisión de obra desde las perspectivas del triángulo de la gestión de proyectos: alcance, costo y tiempo para obtener un producto o servicio de calidad (Team Asana, 2022); comenzando con los antecedentes de investigaciones internacionales y aterrizando en las investigaciones a nivel local.

Antes de ello, debemos saber que el presente estudio se ha enfocado en los proyectos de inversión pública en materia de saneamiento que vienen siendo ejecutados por las municipalidades de la región La Libertad bajo la modalidad de administración indirecta y que han sido extraídos de manera gratuita en el portal de seguimiento de proyectos del MVCS (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2022).

Como antecedentes de investigación en el plano internacional, hemos recopilado a Márquez (2021) en su investigación realizada en Chile, tuvo como objetivo conocer las brechas del sistema de compras públicas chileno teniendo como referencia el aspecto operativo, tecnológico y a los actores involucrados en las áreas de compras de las entidades públicas. La metodología empleada fue mixta para el levantamiento y análisis de datos. Los resultados del estudio se basaron en encuestas aplicadas a trabajadores del área de contrataciones y servidores públicos encargados de la plataforma Mercado Público, realizando una caracterización de los mismos, averiguando respecto a la visión que tienen en respecto al sistema de contrataciones en las entidades públicas. El estudio concluyó que los principios regulatorios de las contrataciones son diversos al grado de no poder identificarse por motivos de la ambigüedad con la que la normativa las define.

Por otro lado, Gómez (2021) en su investigación realizada en Colombia, se planteó el objetivo contar con un diseño metodológico que permita supervisar las contrataciones de las obras en el sector público y a su vez se cumpla con las exigencias internacionales de administración de proyectos. Para ello aplicó una metodología inductiva y un diseño cualitativo con un alcance descriptivo. Como uno de los resultados, la autora, evidencia que la mayoría de los procesos referentes a contratos de supervisión de obra pública, presentan problemáticas de planeamiento dado que han conllevado a sobrecostos y ampliaciones de plazo debido a modificaciones en el alcance de los proyectos, concluyendo no se realiza una adecuada gestión de los involucrados y a su vez se van agregando restricciones durante la ejecución de una obra pública. Finalmente, la autora considera importante que los proyectos de inversión pública desarrollen una metodología a fin de mejorar el resultado: Satisfacer los requerimientos básicos de la población de una manera adecuada y oportuna a través de una correcta prestación del servicio y lograr disminuir considerablemente las pérdidas ocasionadas por restricciones de costos, alcance y tiempo.

Para concluir los antecedentes internacionales tenemos a Oliveira (2021), que en su investigación se trazó el objetivo de analizar la importancia de la planificación para la eficiencia de la obra pública, aplicando una metodología de revisión de la literatura, con un enfoque cualitativo. Como uno de los resultados, se tiene que una de las causas de las problemáticas en la ejecución de las obras públicas, es la falta de planificación, lo cual se ve reflejado en despilfarro de recursos (presupuestales, de producción y humanos). Como conclusión, considera a una obra pública como efectiva cuando completa su planificación inicial y los controles realizados desde el inicio hasta el final del proyecto representan que todo marcha bien y se han minimizado los impactos causados por imprevistos.

Específicamente en Perú Saldaña et al. (2021) plantearon para su investigación el objetivo de proponer medidas que incentiven el uso y efectividad de los factores de evaluación potestativos con el objetivo de contar con una selección eficiente de los contratistas de obras públicas. Para ello, utilizaron una metodología bajo el

enfoque cualitativo haciendo uso de fuentes primarias y secundarias. Como resultado sostienen que la adecuada adquisición de bienes, servicios y obras es un aspecto fundamental dentro de una organización dado que es lo que garantiza los insumos para la ejecución de actividades programadas por determinada organización y contribuyen al logro de las políticas públicas programadas, las cuales se relacionan de manera directa con la prestación de servicios y provisión de infraestructura hacia el ciudadano, satisfaciendo sus necesidades básicas. Los autores agregan que no solo basta con darle importancia a los recursos económicos, sino también a la calidad. Lo último, ha desprendido variaciones en la evaluación de las propuestas de los postores y empezando a prestar mayor atención a factores adicionales al precio, alineándose a los estándares internacionales desarrollados por las OECD y el BID. Finalmente, se concluye que las limitaciones legales afectan a la efectividad de los factores de evaluación potestativos.

Por su parte, Rodas (2016) en su investigación se propone como objetivo dar a conocer conceptos y doctrinas respecto a los contratos de consultoría para la supervisión de obras públicas, a fin de que sean de utilidad a los supervisores y las Entidades contratantes para la mejora en la administración de los contratos y así contar con un control oportuno y eficaz de las inversiones del sector público. Para ello utiliza el método científico; inductivo y deductivo; analítico-sintético, dialectico y estadístico. Como resultado el autor encontró que existe un grado de relación entre la ejecución de una obra pública y su supervisión, dado que, la forma de pago del servicio de supervisión depende del avance porcentual del contrato de ejecución de obra, ampliaciones de plazo y adicionales de obra. Por lo que, el autor concluye en primera instancia que se cuenta con una deficiente normativa para regular los contratos de supervisión respecto a la ejecución de la obra y se evidencia que no existe una singularidad para los contratos de supervisión de obra.

Otro estudio que nos sirve como base teórica para nuestra investigación, es el de Yaranga (2017) quien tuvo como objetivo determinar la eficiencia en la calidad de supervisión de obras ejecutadas por el Gobierno Regional de Huancavelica en el

periodo de años 2015 a 2016. Para lo cual, utilizó el método científico no experimental con una población igual a la muestra correspondiente a 134 supervisores de obras. Como resultado se encontró que el cumplimiento del control de presupuesto, cronograma y liquidación del proyecto, se encuentran dentro de lo esperado, indicándose que casi siempre cumple con las obligaciones establecidas por Ley; Asimismo, se concluyó que el cumplimiento del control de calidad y las obligaciones contractuales, se encuentra dentro de lo esperado, indicándose un cumplimiento regular de las obligaciones determinadas por Ley

Se ha tomado a su vez, la investigación de Melba (2021) cuyo objetivo de investigación fue determinar una relación del monitoreo de obras de saneamiento rural en la Región Cajamarca en el año 2018. Se utilizó una metodología cuantitativa con diseño no experimental transversal correlacional y como instrumento una lista de cotejo (Si/No), pudiendo concluir que no existe una relación significativa ( $p > 0.05$ ) entre el monitoreo de obras y el plazo de ejecución.

Por otra parte, Bravo (2021) realizó un estudio teniendo como objetivo determinar los factores con mayor incidencia que originan las ampliaciones de plazo de las obras ejecutadas por el Gobierno Regional de Lambayeque. Para ello, se utilizó un enfoque metodológico no experimental - transversal, teniendo como muestra 30 obras, concluyendo que 17 de ellas conllevaron a ampliaciones de plazo (más del 40%), inclusive una de ellas necesito 13 ampliaciones de plazo, llevando de un plazo inicial de 90 días a un plazo final de 577 días calendarios. Durante la investigación, se ha planteado estadística interesante respecto a ampliaciones de plazo del proyecto y también concluye que las obras del tipo urbano son las que más solicitan ampliaciones de plazo. En adición a ello, concluye que el tipo de obras con mayores incidencias en ampliaciones de plazo son del tipo Edificación y coloca en tercer puesto a las del tipo saneamiento con un 33.00%.

Respecto a las teorías, tenemos el marco normativo para las contrataciones bajo responsabilidad de cualquier entidad del estado peruano, específicamente la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento; las cuales tiene como finalidad dar a conocer la normativa con el objetivo de maximizar el valor de las inversiones

públicas y promover la gestión por resultados en las contrataciones de bienes, servicios y obras. Todo ello, en el marco de que las contrataciones se realicen de manera oportuna y con condiciones de calidad – precio (El Peruano, 2019).

Por otro lado, las obras públicas se definen como el resultado de procedimientos de la construcción o sus derivados en diversos proyectos de tipo: saneamiento, edificación, estructuras, pavimentos, carreteras, puentes, hidráulicas, entre otros. Cabe resaltar que todo tipo de obra necesita una gestión adecuada, un expediente técnico, mano de obra calificada y no calificada, materiales y equipos de toda índole. Todo ello, con el fin de satisfacer una necesidad pública previamente identificada de manera territorial (Contraloría General de la República, 2018).

Acorde el artículo 187.1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la Entidad supervisa los trabajos ejecutados por la empresa ejecutora haciendo uso de un inspector o supervisor, quien es el encargado de verificar de manera directa y constante; la correcta ejecución física y financieramente de la obra y del cumplimiento del contractual, Asimismo, además de la correcta gestión de riesgos durante el plazo de la ejecución de la obra. En adición a ello, se debe absolver las consultas que elabore la empresa contratista (El Peruano, 2018).

Para el desarrollo de la tesis, es necesario precisar o definir al sistema de contratación por tarifas; que, de acuerdo a la normativa vigente, se define como aquel sistema que es utilizado en los contratos de consultoría en general y consultoría de obra, en el escenario que no se pueda conocer con exactitud el plazo del desarrollo del proyecto. Para ello, el postor interesado debe formular una oferta económica basada en tarifas en base al tiempo referencial para el desarrollo del proyecto. Asimismo, estos trabajos realizados se valorizan y se pagan en base a tarifas acorde al tiempo transcurrido (El Peruano, 2018).

Respecto a los proyectos de inversión pública de saneamiento, estos corresponden a la creación, ampliación o mejoramiento de los servicios de agua potable y de disposición final de excretas haciendo uso de unidades básicas de

saneamiento - UBS, sistema de alcantarillado y/o el tratamiento de aguas residuales (Pan American Health Organization, 2016).

Por otro lado; tenemos la variable efectividad que según RAE (2021) nos define que: “el término efectividad como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera y se propone como un sinónimo de eficacia”. Asimismo, Rizo (2019) define a la efectividad como: “hacer bien las cosas correctas y afirma que la efectividad es la suma de la eficiencia y el ser eficaz”.

Una vez definida la efectividad, debemos tener claro que nuestra variable efectividad será medida por 4 aspectos como lo son: el costo, el tiempo, la calidad y el alcance del proyecto. Para ello también estableceremos teorías o definiciones de dichos conceptos.

La dimensión costo o en específico presupuesto de obra, es definida por Valderrama-Purizaca (2022) como: “la estimación de cuánto costará desarrollar una determinada obra”. Por otro lado, también es considerada como valor referencial de la obra, la cual se define como el costo estimado de la obra a ejecutar y está compuesto por costo directo, gastos generales, utilidad e impuestos (El Peruano, 2018).

Asimismo, Dataconstrucción (2021) lo define como: “el documento que contiene el cálculo detallado y anticipado del precio de construcción de una obra, así como el costo total, incluyendo costos y gastos, que el propietario tendrá que pagar para desarrollar su proyecto”.

La dimensión tiempo o en específico plazo de obra, es definida como el tiempo de duración de un proyecto el cual está basado en un cronograma de trabajo o actividades en el que se especifican las etapas de un proyecto (Bizneo, 2020).

Project Management Institute (2019) define a la dimensión calidad como: “el grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos”. En ese sentido, se puede indicar que la calidad de una obra está determinada por el grado de cumplimiento de las especificaciones técnicas que se estipulan en el expediente técnico.

Proyectum (2015) define a la dimensión alcance o en específico alcance del proyecto como: “la gestión de los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito”. En ese sentido, se puede indicar que la dimensión alcance estará referido al cumplimiento de las metas proyectadas en el proyecto.

### III. METODOLOGÍA

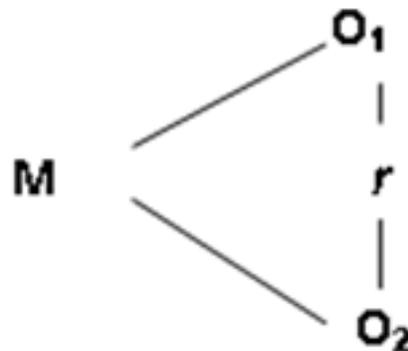
#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación: Básica

##### 3.1.2. Diseño de investigación:

- Diseño no experimental, con enfoque cuantitativo y transversal, dado que no se realiza mediciones continuas a una sola variable. Descriptivo Simple, Correlación Simple.

Esquema de correlación utilizado:



Donde:

M = Muestra (actores involucrados en el desarrollo de obras públicas de saneamiento)

O<sub>1</sub> = Variable 1: “Sistema de contratación por tarifas”

r = Relación entre variables

O<sub>2</sub> = Variable 2: “Efectividad de supervisión de obras”

### **3.2. Variables y Operacionalización**

**Variable 1:** Sistema de contratación por tarifas

**Definición conceptual:**

Sistema de contratación el cual, de acuerdo a la normativa peruana vigente, se aplica a los contratos de consultoría, cuando por la naturaleza del proyecto no es posible identificar el plazo exacto de prestación de servicio. Las tarifas son a todo costo puesto que incluyen: costos directos e indirectos, gastos generales y utilidades (Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, 2018).

**Definición operacional:**

Unidimensional, se utilizó una escala de valoración tipo intensidad

**Variable 2:** Efectividad en la supervisión de obras públicas de saneamiento

**Definición conceptual:**

Grado en que se logra la satisfacción de los actores con los resultados obtenidos respecto a la supervisión de una obra pública de saneamiento bajo el enfoque del PMBOK, basándose en las áreas de conocimiento: costos, tiempo, calidad y alcance.

**Definición operacional:**

Se medirá la variable en base a sus dimensiones: Presupuesto, Cronograma, Calidad y Alcance, se utilizó una escala de valoración tipo intensidad

### **3.3. Población y muestra**

#### **3.3.1. Población:**

Se tendrá como población total la cantidad de actores involucrados en el desarrollo de obras públicas de saneamiento que se encuentran en etapa de ejecución por los gobiernos locales de la región La Libertad, los cuales hacen un total de 40 obras, por ende 40 actores involucrados.

### **3.3.2. Muestra:**

40 actores involucrados en el desarrollo de obras públicas de saneamiento que se encuentran actualmente en ejecución por los gobiernos locales de la región La Libertad.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizará como método de recolección de datos haciendo uso de una encuesta o cuestionario la cual se divide en dos partes, cada una de ellas corresponde a las variables del presente estudio.

### **3.5. Procedimientos**

Se realizó un filtro de información respecto a las obras públicas en materia de saneamiento urbano y rural que actualmente se encuentran en ejecución durante el año 2022 en la región La Libertad. Para ello, se utilizó como fuente de información el Sistema de Seguimiento de Proyectos – SSP del MVCS, el cual se encuentra de manera gratuita y en marco del libre acceso a la información en su página web.

Posterior a ello, se ha establecido la población y la muestra para nuestra investigación y se procedió a diseñar el cuestionario correspondiente el cual ha sido validado por expertos en el rubro y será aplicado a 40 actores responsables de la ejecución de las obras de saneamiento identificadas.

Finalmente, una vez obtenida la recopilación de datos, se realizará un análisis estadístico para poder establecer la relación entre el sistema de contratación por tarifas y la efectividad de la supervisión de obras públicas en materia de saneamiento en la región La Libertad.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Los resultados obtenidos producto de la recopilación de información realizada mediante los cuestionarios fueron analizados haciendo uso de la estadística descriptiva, donde los niveles de las variables “sistema de contratación por tarifas” y “efectividad en la supervisión de obras públicas de

saneamiento” y las dimensiones correspondientes se presentaron en tablas estadísticas. Se utilizó la prueba de Spearman y el aplicativo SPSS apoyándonos en el software Microsoft Excel 2019.

### 3.7. Aspectos éticos

La investigación se realiza en marco de los principios indicados por la Universidad César Vallejo UCV, así como el correcto uso de las normas APA 7ma edición.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Respecto al Objetivo General:

Relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la efectividad en la supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento en la región La Libertad – 2022.

**Tabla 1**

*Relación entre sistema de contratación por tarifas y efectividad*

			Sistema de Contratación por tarifas	Efectividad en supervisión de obras
Spearman	Sistema de Contratación por tarifas	Coeficiente de correlación	1.000	0.66*
		Sig. (bilateral)	-	<.001
		N	40	40
	Efectividad en supervisión de obras	Coeficiente de correlación	.566*	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	-
		N	40	40
* Correlación significativa, nivel 0,01 (bilateral).				

### Interpretación

De la tabla 01, exportada del reporte de correlación de Spearman del SPSS, se puede apreciar que se ha logrado como resultado un coeficiente de 0.566, por lo que se puede decir que existe una relación positiva moderada entre las

variables sistema de contratación por tarifas y la efectividad en la supervisión de obras. Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, favorecerán de manera moderada a la efectividad en la supervisión de obras. Asimismo, podemos apreciar que el valor Sig. (bilateral) correspondiente a la significancia es menor que 0.001, el cual es menor a 0.05, por tanto, se desestima hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.

#### 4.2. Respecto al Objetivo Específico 01:

Se ha extraído del Sistema de Seguimiento de Proyectos – SSP del MVCS, que se encuentra de acceso libre en su página web, la lista de las 40 obras públicas de saneamiento que se vienen ejecutando en la región La Libertad durante el año 2022 y se supervisan bajo el sistema de contratación por tarifas.

**Tabla 2**

*Proyectos de saneamiento en ejecución – La Libertad 2022, p 1*

Ítem	Código Proyecto	Número de localidades beneficiarias	Distrito	Población	Monto Fase Inversión S/	Estado Ejecución
1	2447656	1 caseríos	ANGASMARCA	1288	S/ 7,442,332.04	En Ejecución
2	2380064	3 caseríos	CARABAMBA, JULCAN	1,500.00	S/ 4,260,897.48	En Ejecución
3	2468129	7 caseríos	CURGOS	1,937.00	S/ 9,412,019.97	En Ejecución
4	365159	7 barrios	FLORENCIA DE MORA	10,686.00	S/ 76,910,775.59	Paralizada
5	67323	1 ciudad	HUAMACHUCO	50,802.00	S/ 109,379,267.85	Paralizada
6	304482	3 caseríos	HUAMACHUCO	686.00	S/ 4,916,374.30	Paralizada
7	372752	4 caseríos	HUAMACHUCO	1,790.00	S/ 8,961,833.87	En Ejecución

Ítem	Código Proyecto	Número de localidades beneficiarias	Distrito	Población	Monto Fase Inversión S/	Estado Ejecución
8	327927	3 caseríos	HUANCASPATA	1,120.00	S/ 4,258,010.64	En Ejecución
9	2409019	1 caserío	HUAYO	455.00	S/ 2,806,803.24	En Ejecución
10	366031	1 caserío	JULCAN	830.00	S/ 5,731,049.28	En Ejecución

**Tabla 3**

*Proyectos de saneamiento en ejecución–La Libertad 2022, p 2*

Ítem	Código Proyecto	Número de localidades beneficiarias	Distrito	Población	Monto Fase Inversión S/	Estado Ejecución
11	2492938	1 caserío	LA CUESTA	460.00	S/ 3,029,669.29	En Ejecución
12	46269	1 ciudad	LAREDO	42,575.00	S/ 38,498,706.73	Paralizada
13	267371	7 caseríos	MARCABAL	3,291.00	S/ 24,882,150.89	En Ejecución
14	375334	3 caseríos	MOLLEPATA	1,065.00	S/ 508,628.62	En Ejecución
15	342207	1 centro poblado	QUIRUVILCA	250.00	S/ 2,010,337.81	En Ejecución
16	2414356	1 caserío	QUIRUVILCA	375.00	S/ 3,343,066.73	En Ejecución
17	342885	1 caserío	QUIRUVILCA	370.00	S/ 3,030,447.46	En Ejecución
18	2414370	1 caserío	QUIRUVILCA	410.00	S/ 3,080,373.42	En Ejecución
19	2437353	2 caseríos	QUIRUVILCA	505.00	S/ 4,550,188.00	En Ejecución
20	2441429	1 caserío	QUIRUVILCA	2,029.00	S/ 4,684,430.06	En Ejecución

**Tabla 04***Proyectos de saneamiento en ejecución–La Libertad 2022, p 3*

Ítem	Código Proyecto	Número de localidades beneficiarias	Distrito	Población	Monto Fase Inversión S/	Estado Ejecución
21	2403418	2 centros poblados	SANAGORAN	1,004.00	S/ 6,133,733.07	En Ejecución
22	376766	5 caseríos	SANAGORAN	1,090.00	S/ 9,261,794.66	En Ejecución
23	360535	8 caseríos	SANTA CRUZ DE CHUCA	1,998.00	S/ 15,405,467.01	En Ejecución
24	369634	1 caserío	SANTIAGO DE CHUCO	370.00	S/ 3,396,337.22	En Ejecución
25	371274	1 caserío	SANTIAGO DE CHUCO	1,460.00	S/ 7,457,481.03	En Ejecución
26	379096	1 caserío	SANTIAGO DE CHUCO	750.00	S/ 4,769,376.40	En Ejecución
27	351434	2 caseríos	SARIN	568.00	S/ 4,948,322.40	Paralizada
28	2468109	1 caserío	SARTIMBAMBA	618.00	S/ 6,847,898.27	En Ejecución
29	268109	1 caserío	SARTIMBAMBA	550.00	S/ 2,956,967.00	En Ejecución
30	348056	3 caseríos	SINSICAP	632.00	S/ 7,188,347.69	En Ejecución

**Tabla 5***Proyectos de saneamiento en ejecución–La Libertad 2022, p 4*

Ítem	Código	Número de localidades beneficiarias	Distrito	Población	Monto Fase Inversión S/	Estado Ejecución
31	347462	1 caserío	USQUIL	1,304.00	S/ 7,832,340.94	En Ejecución
32	205236	2 centros poblados	VIRU	40,219.00	S/ 97,736,292.70	En Ejecución

Ítem	Código	Número de localidades beneficiarias	Distrito	Población	Monto Fase Inversión S/	Estado Ejecución
33	174664	3 centros poblados	SAN JOSÉ	8,350.00	S/ 21,674,496.28	En Ejecución
34	2397194	1 ciudad	CHEPÉN	10,464.00	S/ 86,931,103.53	Paralizada
35	329322	3 caseríos	HUAMACHUCO	590.00	S/ 4,344,841.14	En Ejecución
36	375250	3 caseríos	CHUGAY	755.00	S/ 4,814,984.12	En Ejecución
37	363884	3 caseríos	MACHE	636.00	S/ 2,114,619.97	En Ejecución
38	285267	7 caseríos	SINSICAP	6,584.00	S/ 9,999,397.93	Paralizada
39	114449	4 centros poblados	GUADALUPE	4,180.00	S/ 16,568,834.87	En Ejecución
40	303461	1 centro poblado	PACANGA	11,173.00	S/ 16,419,406.58	En Ejecución
				<b>215,719.00</b>	<b>S/ 651,057,074.04</b>	

#### 4.3. Respecto al Objetivo Específico 02:

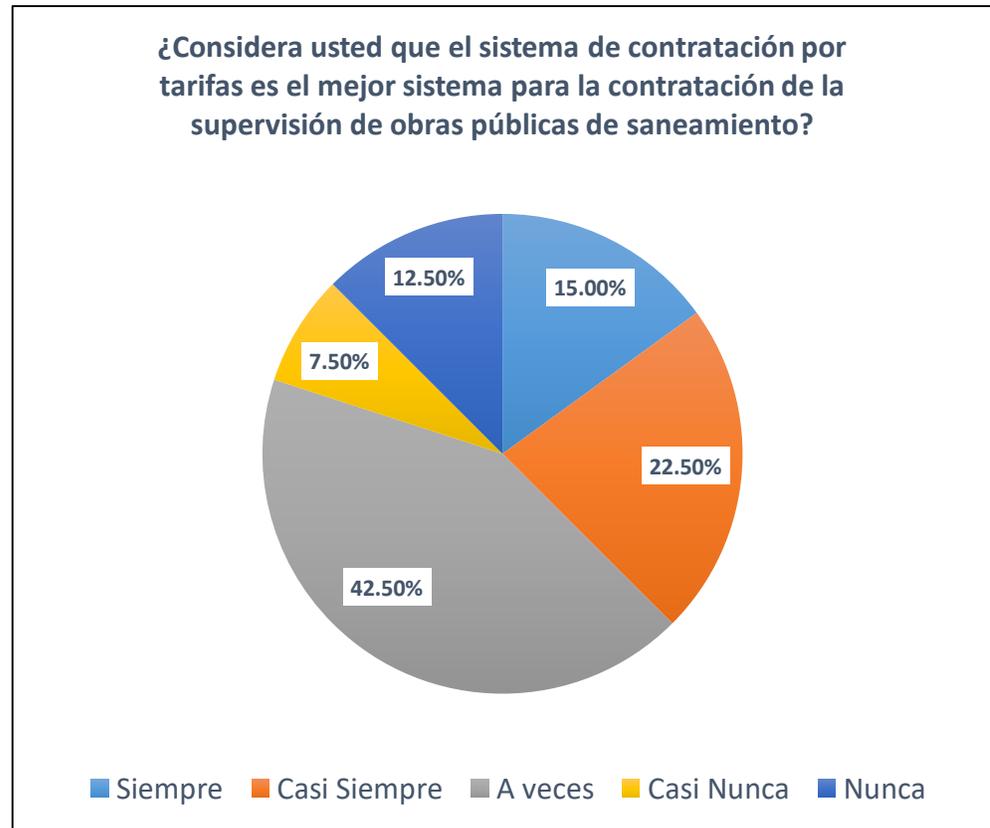
Se han aplicado 54 cuestionarios a profesionales inmersos en los proyectos de saneamiento que se encuentran en ejecución en la región La Libertad. Sin embargo, solamente se tomaron 40 cuestionarios por conveniencia para la investigación y para una mejor representación de un involucrado por proyecto. Respecto al grado de satisfacción de los profesionales involucrados, se obtuvieron los siguientes resultados:

##### 4.3.1. Distribución de respuestas en porcentajes respecto a la pregunta:

¿Considera usted que el sistema de contratación por tarifas es el mejor sistema para la contratación de la supervisión de obras públicas de saneamiento?

**Figura 1**

*Distribución de respuestas en porcentajes respecto a la pregunta 07*



**Tabla 6**

*Valor de satisfacción asignado a pregunta 07*

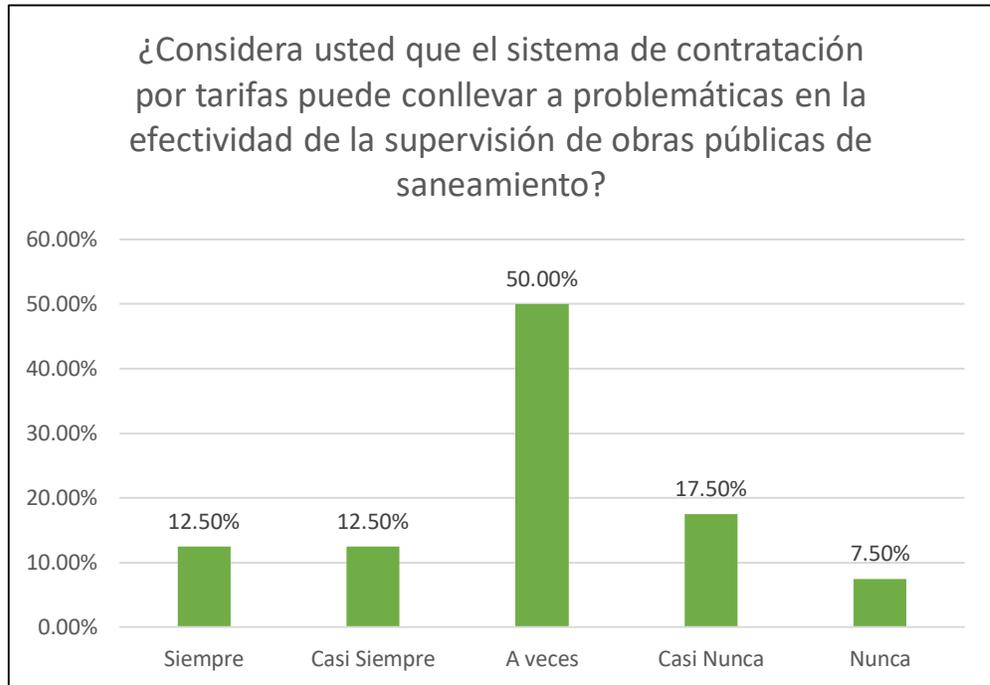
VALOR DE SATISFACCIÓN ASIGNADO A PREGUNTA 07			
Frecuencia	Ponderación	% Incidencia	Factor
Siempre	5	15.00%	0.75
Casi Siempre	4	22.50%	0.90
A veces	3	42.50%	1.28
Casi Nunca	2	7.50%	0.15
Nunca	1	12.50%	0.13
Total			3.20

**4.3.2. Distribución de respuestas en porcentajes respecto a la pregunta:**

¿Considera usted que el sistema de contratación por tarifas puede conllevar a problemáticas en la efectividad de la supervisión de obras públicas de saneamiento?

**Figura 2**

*Distribución de respuestas en porcentajes respecto a la pregunta 08*



**Tabla 7**

*Valor de satisfacción asignado a pregunta 08*

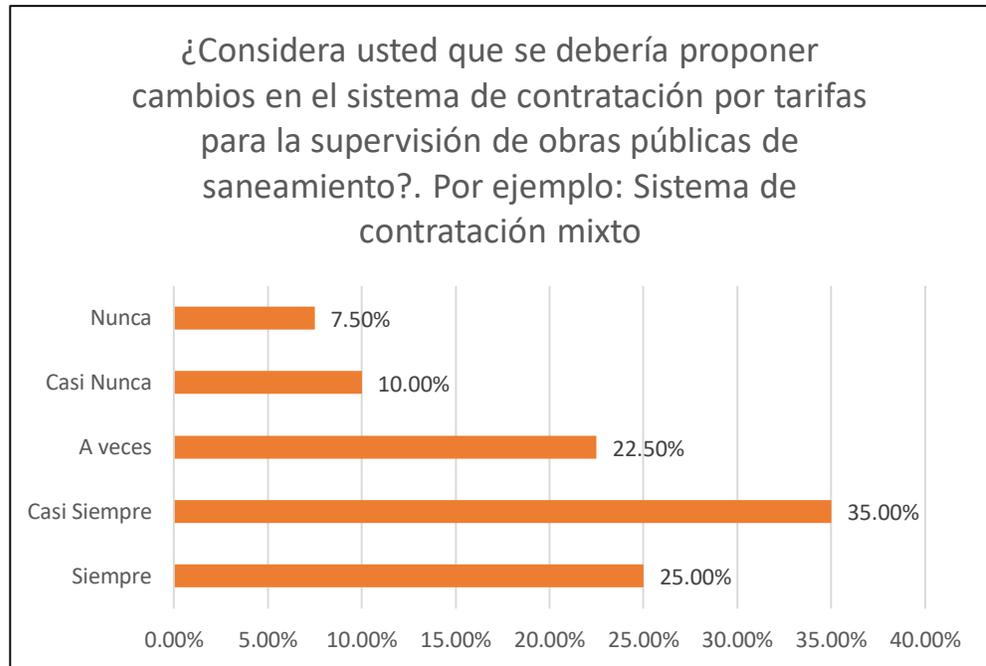
<b>VALOR DE SATISFACCIÓN ASIGNADO A PREGUNTA 08</b>			
<b>Frecuencia</b>	<b>Ponderación</b>	<b>% Incidencia</b>	<b>Factor</b>
<b>Siempre</b>	1	12.50%	0.13
<b>Casi Siempre</b>	2	12.50%	0.25
<b>A veces</b>	3	50.00%	1.50
<b>Casi Nunca</b>	4	17.50%	0.70
<b>Nunca</b>	5	7.50%	0.38
<b>Total</b>			<b>2.95</b>

**4.3.3. Distribución de respuestas en porcentajes respecto a la pregunta:**

¿Considera usted que se debería proponer cambios en el sistema de contratación por tarifas para la supervisión de obras públicas de saneamiento? Por ejemplo: Sistema de contratación mixto.

**Figura 2**

*Distribución de respuestas en porcentajes respecto a la pregunta 15*



**Tabla 8**

*Valor de satisfacción asignado a pregunta 15*

VALOR DE SATISFACCIÓN ASIGNADO A PREGUNTA 08			
Frecuencia	Ponderación	% Incidencia	Factor
Siempre	1	25.00%	0.25
Casi Siempre	2	35.00%	0.70
A veces	3	22.50%	0.68
Casi Nunca	4	10.00%	0.40
Nunca	5	7.50%	0.38
<b>Total</b>			<b>2.40</b>

**Tabla 9**

*Valor de satisfacción total respecto al sistema de contratación por tarifas*

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Valor de satisfacción asignado a pregunta 07	3.20
Valor de satisfacción asignado a pregunta 08	2.95
Valor de satisfacción asignado a pregunta 15	2.40
<b>Suma</b>	<b>8.55</b>

**Tabla 10**

*Intervalos de valores de grado de satisfacción respecto al sistema de contratación por tarifas*

<b>Intervalos de valores de grado de satisfacción</b>	
Alto	]12, 15]
Medio	]9, 12]
Bajo	]6, 9]
Muy Bajo	[3, 6]

Puesto que el valor de 8.55 se encuentra en el intervalo ]6, 9], se tiene como resultado un grado de satisfacción BAJO con respecto al sistema de contratación por tarifas por parte de los actores involucrados en el desarrollo de proyectos de inversión pública de saneamiento.

#### **4.4. Respecto al Objetivo Específico 03:**

La relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión presupuesto de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022, se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 11***Relación entre sistema de contratación por tarifas y presupuesto*

			Sistema de Contratación por tarifas	Efectividad en supervisión de obras
Spearman	Sistema de Contratación por tarifas	Coeficiente de correlación	1.000	0.522*
		Sig. (bilateral)	-	<.001
		N	40	40
	Efectividad en supervisión de obras	Coeficiente de correlación	.522*	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	-
		N	40	40
* Correlación significativa, nivel 0,01.				

**Interpretación**

De la tabla 11, exportada del reporte de correlación de Spearman del SPSS, se puede apreciar que se ha logrado como resultado un coeficiente de 0.522, por lo que se puede decir que existe una relación positiva moderada entre la variable sistema de contratación por tarifas y la dimensión presupuesto o costo del proyecto.

Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, favorecerán de manera moderada a evitar que el presupuesto varíe o exista sobrecostos (adicionales) en el proyecto.

Asimismo, podemos apreciar que el valor Sig. (bilateral) correspondiente a la significancia es menor que 0.001, el cual es menor a 0.05, por tanto, se desestima hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.

#### 4.5. Respecto al Objetivo Específico 04:

La Relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión plazo de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022, se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 12**

*Relación entre sistema de contratación por tarifas y plazo*

			Sistema de Contratación por tarifas	Efectividad en supervisión de obras
Spearman	Sistema de Contratación por tarifas	Coeficiente de correlación	1.000	0.503*
		Sig. (bilateral)	-	<.001
		N	40	40
	Efectividad en supervisión de obras	Coeficiente de correlación	.503*	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	-
		N	40	40
* Correlación significativa, nivel 0,01.				

#### Interpretación

De la tabla 12, exportada del reporte de correlación de Spearman del SPSS, se puede apreciar que se ha logrado como resultado un coeficiente de 0.503, por lo que se puede decir que existe una relación positiva moderada entre la variable sistema de contratación por tarifas y la dimensión plazo o tiempo del proyecto. Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, favorecerán de manera moderada a evitar que el plazo varíe o exista ampliaciones en el proyecto.

Asimismo, podemos apreciar que el valor Sig. (bilateral) correspondiente a la significancia es menor que 0.001, el cual es menor a 0.05, por tanto, se desestima hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.

#### 4.6. Respecto al Objetivo Específico 05:

La relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión calidad de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022, se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 13**

*Relación entre sistema de contratación por tarifas y calidad*

			Sistema de Contratación por tarifas	Efectividad en supervisión de obras
Spearman	Sistema de Contratación por tarifas	Coeficiente de correlación	1.000	.388*
		Sig. (bilateral)	-	.013
		N	40	40
	Efectividad en supervisión de obras	Coeficiente de correlación	.388*	1.000
		Sig. (bilateral)	.013	-
		N	40	40
* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).				

#### Interpretación

De la tabla 13, exportada del reporte de correlación de Spearman del SPSS, se puede apreciar que se ha logrado como resultado un coeficiente de 0.388, por lo que se puede decir que existe una relación muy baja entre la variable sistema de contratación por tarifas y la dimensión calidad del proyecto. Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, no necesariamente favorecerán a la calidad del proyecto. Asimismo, podemos apreciar que el valor Sig. (bilateral) correspondiente a la

significancia es menor que 0.013, el cual es menor a 0.05, por tanto, se desestima hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.

#### 4.7. Respecto al Objetivo Específico 06:

La relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión alcance de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022, se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 14**

*Relación entre sistema de contratación por tarifas y alcance*

			Sistema de Contratación por tarifas	Efectividad en supervisión de obras
Spearman	Sistema de Contratación por tarifas	Coeficiente de correlación	1.000	.084
		Sig. (bilateral)	-	.608
		N	40	40
	Efectividad en supervisión de obras	Coeficiente de correlación	.084	1.000
		Sig. (bilateral)	.608	-
		N	40	40

#### Interpretación

De la tabla 14, exportada del reporte de correlación de Spearman del SPSS, se puede apreciar que se ha logrado como resultado un coeficiente de 0.084, por lo que se puede decir que existe una relación nula entre la variable sistema de contratación por tarifas y la dimensión alcance del proyecto. Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, no favorecerán al alcance del proyecto. Sin embargo, podemos apreciar que el valor Sig. (bilateral) correspondiente a la significancia es 0.608, el cual es mayor a 0.05, por tanto, no se desestima hipótesis nula y no se acepta la hipótesis de estudio.

## V. DISCUSIÓN

El presente estudio de investigación nace a raíz de evidenciar indicios de problemáticas en la supervisión de obras públicas de saneamiento en la región La Libertad tales como adicionales de obra, ampliaciones de plazo, trabajos defectuosos y paralizaciones de obra. Todo ello, posiblemente influenciado en parte por el sistema de contratación para las supervisiones de obra de saneamiento: Sistema por Tarifas.

En ese sentido, en lo que respecta al objetivo general, determinar la relación entre el sistema de contratación por tarifas y la efectividad en la supervisión de obras públicas de saneamiento, según la tabla 02, considerando una correlación de Spearman, se obtuvo un coeficiente de 0.566, determinando que existe una relación positiva moderada entre el sistema de contratación por tarifas y la efectividad en la supervisión de obras de saneamiento. Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, favorecerán de manera moderada a la efectividad en la supervisión de obras. Asimismo, podemos apreciar que el valor Sig. (bilateral) correspondiente a la significancia es menor que 0.001, el cual es menor a 0.05, por tanto, se desestima hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.

Los resultados obtenidos, tienen concordancia dado que la efectividad de la supervisión de obras está dada, para efectos del presente estudio, como el cumplimiento del presupuesto, plazo, calidad y por ende alcance del proyecto. Sin embargo, al contar con un sistema de contratación por tarifas, no se garantiza que el contrato para la supervisión sea sostenible durante todo el plazo que dure la ejecución de la obra. En ese contexto, se podría tener un periodo de ejecución de obra con la incertidumbre de no contar con los recursos necesarios para realizar una correcta supervisión; lo cual se vería reflejado en un riesgo para su efectividad.

Lo anteriormente expuesto, guarda relación con Condori (2020) quien en su investigación determinó que 25 problemas por adicionales de obra y ampliaciones de plazo, de un total de 3 obras de construcción de saneamiento, pudieron ser

identificadas al momento de elaborar el proyecto o en su defecto realizando una correcta supervisión de la obra.

Asimismo, Barchi (2020) en su artículo de investigación indicó que: “la búsqueda de un contratista debe basarse en ubicar aquel que proporcione los bienes, servicios y obras de calidad referida, en forma oportuna y a precios adecuados”, lo cual no aplicaría o no garantizaría el sistema de contratación por tarifas ya que los costos adecuados solamente estarían a favor del contratista y no del estado peruano.

Finalmente, Delpiazzo (2015) concluye que: “las leyes en materia de contratación pública deben consistir en no apegarse a viejas fórmulas (a las que está acostumbrado o que le resultan cómodas) sino procurar una valoración científica de las mutaciones en curso para explicarlas y encauzarlas”. Lo anterior, puede complementarse con la presente investigación dado que se pueden proponer modificaciones a la normativa vigente con el fin de mejorar los sistemas de contrataciones públicas y con ello obtener una mayor efectividad en la supervisión de obras públicas.

Respecto a nuestro objetivo específico 01, determinar las obras públicas de saneamiento – La Libertad 2022 con supervisión bajo el sistema de contratación por tarifas, se logró elaborar la tabla 01 con la información de los proyectos de saneamiento en el ámbito urbano y rural que al mes de octubre se encontraban en ejecución en el ámbito de la región La Libertad. Para ello, se tuvo que hacer uso del Sistema de Seguimiento de Proyectos del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento; sistema que se encuentra en la página web del MVCS de manera gratuita o libre acceso. Una vez recopilada la información, se obtuvo un listado de 40 obras de saneamiento que se encuentran en ejecución distribuidos en 27 distritos de la región La Libertad, teniendo una inversión de S/ 651,057,074.04 soles y llegando a tener una población beneficiaria de 215,719 habitantes. Lo último, guarda relación con los propuesto por el gobierno peruano respecto a dar acceso a los servicios de saneamiento a todos los habitantes de las zonas urbanas

del país al año 2021 y lograr la universalización de los servicios en forma sostenible antes del año 2030 según MVCS (2017).

Respecto a nuestro objetivo específico 02, determinar el grado de satisfacción de los actores involucrados en la ejecución de las obras de saneamiento con supervisión contratada por sistema de contratación por tarifas, se logró determinar que solamente el 37.50% de los involucrados en los proyectos considera por lo menos que Siempre (15%) o Casi Siempre (22.50%) el sistema por tarifas es el mejor sistema de contratación para la supervisión de obras públicas de saneamiento. Por otro lado, el 75% de los involucrados considera que el sistema de contratación por tarifas puede conllevar a problemáticas en la efectividad de la supervisión de obras públicas de saneamiento puesto que se obtuvieron las siguientes respuestas: Siempre (12.5%), Casi Siempre (12.5%) y A veces (50%). Asimismo, el 75% de los involucrados considera que el sistema de contratación a precios unitarios sería mejor opción respecto al sistema de contratación por tarifas para los contratos de supervisión de obras públicas de saneamiento dado que se han obtenido las siguientes respuestas: Siempre (25.00%), Casi Siempre (15.00%) y A veces (35.00%). Por último, también se tiene como resultado importante que el 60.00% de los involucrados pone en manifiesto su deseo de que se debería proponer cambios en el sistema de contratación por tarifas para la supervisión de obras públicas de saneamiento, obteniendo el siguiente detalle: Siempre (25.00%) y Casi Siempre (35.00%).

Respecto a nuestro objetivo específico 03, determinar la relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión presupuesto de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022, de la tabla 03, exportada del reporte de correlación de Spearman del SPSS, se puede apreciar que se ha logrado como resultado un coeficiente de 0.522, por lo que se puede decir que existe una relación positiva moderada entre la variables sistema de contratación por tarifas y la dimensión presupuesto o costo del proyecto. Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, favorecerán de manera moderada a evitar que el

presupuesto varié o exista sobrecostos (adicionales) en el proyecto. Asimismo, podemos apreciar que el valor Sig. (bilateral) correspondiente a la significancia es menor que 0.001, el cual es menor a 0.05, por tanto, se desestima hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.

Para una mejor explicación de este resultado, podríamos colocarnos en la situación que debido a que el sistema de contratación para la supervisión es por tarifas, lo cual es proporcional al plazo y mas no al avance de la ejecución de la obra; puede darse el momento en que el presupuesto para el contrato de supervisión se termine y la obra continúe en ejecución, originando un adicional o sobrecosto de mayores recursos económicos para cubrir el plazo que falte para poder culminar la obra al 100%. Es por ello, que regulando el sistema de contratación por tarifas o pasando a un sistema mixto o a precios unitarios, podríamos garantizar o al menos mejorar en que los recursos presupuestados inicialmente para supervisar la ejecución de la obra, puedan cubrir todo el plazo de la ejecución contractual de la obra.

Respecto a nuestro objetivo específico 04, determinar la relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión plazo de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022, de la tabla 04, exportada del reporte de correlación de Spearman del SPSS, se puede apreciar que se ha logrado como resultado un coeficiente de 0.503, por lo que se puede decir que existe una relación positiva moderada entre la variables sistema de contratación por tarifas y la dimensión plazo o tiempo del proyecto. Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, favorecerán de manera moderada a evitar que el plazo varié o exista ampliaciones en el proyecto. Asimismo, podemos apreciar que el valor Sig (bilateral) correspondiente a la significancia es menor que 0.001, el cual es menor a 0.05, por tanto, se desestima hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.

Para una mejor explicación del resultado, podríamos colocarnos en la situación que debido a que el sistema de contratación para la supervisión es por tarifas, lo

cual es proporcional al plazo o número de días calendarios y mas no al avance de la ejecución de la obra; puede darse el momento en que el plazo contractual, o mejor dicho el número de días calendarios y pagados por tarifas, culmine y la obra continúe en ejecución, debiendo prever una ampliación de plazo al contrato de la supervisión. Es por ello, que regulando el sistema de contratación por tarifas o pasando a un sistema mixto o a precios unitarios, podríamos garantizar o al menos mejorar en que los plazos contractuales inicialmente para supervisar la ejecución de la obra, puedan cubrir todo el plazo de la ejecución contractual de la obra.

Respecto a nuestro objetivo específico 05, determinar la relación que existe entre el sistema de contratación por tarifas y la dimensión calidad de la variable efectividad de supervisión de la ejecución de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022, de la tabla 05, exportada del reporte de correlación de Spearman del SPSS, se puede apreciar que se ha logrado como resultado un coeficiente de 0.388, por lo que se puede decir que existe una relación muy baja entre la variable sistema de contratación por tarifas y la dimensión calidad del proyecto. Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, no necesariamente favorecerán a la calidad del proyecto. Asimismo, podemos apreciar que el valor Sig. (bilateral) correspondiente a la significancia es menor que 0.013, el cual es menor a 0.05, por tanto, se desestima hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.

Para una mejor explicación del resultado, podríamos colocarnos en la situación que debido a que el sistema de contratación para la supervisión es por tarifas, lo cual es proporcional al plazo o número de días calendarios y mas no al avance de la ejecución de la obra; puede darse el momento en que el plazo contractual, o mejor dicho el número de días calendarios y pagados por tarifas, culmine y la obra continúe en ejecución, debiendo continuar la ejecución de la obra sin supervisión o en su defecto continuar la supervisión bajo una inspectoría municipal a cargo de un trabajador de la municipal y ya no con un equipo especializado como lo son las empresas supervisoras. Esto podría conllevar a no supervisar la obra de la manera que se requiere, con los equipos que se requiere y con el plantel profesional que

se requiere; poniendo en riesgo a la calidad de la obra, entendiéndose a la calidad como el cumplimiento de las especificaciones técnica del proyecto y que la función principal de la supervisión es velar por dicho cumplimiento. Es por ello, que regulando el sistema de contratación por tarifas o pasando a un sistema mixto o a precios unitarios, podríamos garantizar que tanto el presupuesto como plazo del contrato de supervisión están garantizados hasta que la obra se culmine.

Respecto a nuestro objetivo específico 06, de la tabla 06, exportada del reporte de correlación de Spearman del SPSS, se puede apreciar que se ha logrado como resultado un coeficiente de 0.084, por lo que se puede decir que existe una relación nula entre la variable sistema de contratación por tarifas y la dimensión alcance del proyecto. Esto quiere decir, que los cambios o mejoras realizadas al sistema de contratación por tarifas, no favorecerán al alcance del proyecto. Sin embargo, podemos apreciar que el valor Sig. (bilateral) correspondiente a la significancia es 0.608, el cual es mayor a 0.05, por tanto, no se desestima hipótesis nula y no se acepta la hipótesis de estudio.

En ese sentido, no se podría encontrar una relación causa efecto del sistema de contratación por tarifas con el alcance de la obra, entendido el alcance como el cumplimiento de las metas proyectadas del proyecto; esto posiblemente debido a que el alcance de la obra es una competencia o responsabilidad del ejecutor y mas no del supervisor.

En referencia a nuestros antecedentes, podemos afirmar que se ha evidenciado que la normatividad peruana es muy diversa y hasta un tanto compleja sin embargo, en algunos casos, no está siendo efectiva o al menos no cumple con los objetivos trazados, lo cual se alinea con la conclusión de Márquez (2021) respecto a que: “existen diversos principios regulatorias al grado de no poder identificarse por motivos de ambigüedad con la que la normativa las define”.

Con respecto a la investigación realizada por (Gomez, 2021) también se encuentra cierta similitud puesto que se indica que los procesos relacionados a contratación pública presentan problemáticas en su etapa de planeamiento y esto repercute en

sobrecostos y ampliaciones de plazo, alejándonos del real objetivo de una obra pública el cual es satisfacer las necesidades de la población. Acorde lo desarrollado en el presente estudio, se puede confirmar lo afirmado por la autora.

Por otro lado, haciendo una símil con la investigación de Oliveira (2021) no encontramos mayor relación con respecto al resultado puesto que su conclusión está dirigida a la etapa de planeamiento y nuestros resultados son orientados a una condición deseada del estatus del proyecto enmarcado en costos, tiempo, calidad y alcance. Por lo que, podemos afirmar que se relaciona ligeramente al momento de la etapa de planificación, pero no es contundente en el resultado.

A nivel nacional, podemos confirmar la conclusión de Saldaña et al. (2021) referente a que las limitaciones legales afectan a la efectividad de los factores de evaluación potestativos puesto que en nuestra investigación hemos obtenido una relación moderada entre el aspecto legal y la efectividad de la supervisión.

A su vez, se confirma la conclusión del estudio de Rodas (2016) toda vez que se afirma que a nivel nacional contamos con una deficiente normativa de regulación de contratos de supervisión y su relación con la ejecución de la obra, evidenciando que no existe singularidad para ambos contratos.

Con respecto al estudio de Yaranga (2017) se refuta su conclusión, toda vez que no necesariamente el cumplimiento regular de las obligaciones contractuales, garantiza el control de calidad del proyecto.

Por último, se confirma lo manifestado por Melba (2021) en indicar que no existe una relación significativa entre el monitoreo de obras, el cual se puede entender como un control técnico y contractual, y el plazo de ejecución. Esto desde la perspectiva que no necesariamente un buen control o monitoreo de obra, te va garantizar el cumplimiento del plazo de ejecución de la misma.

## **VI. CONCLUSIONES**

- 6.1** La relación existente entre el sistema de contratación por tarifas y la efectividad en la supervisión de obras públicas de saneamiento es positiva moderada y significativa, puesto que se encontró un coeficiente Pearson de 0.566 y una significancia bilateral menor que 0.05 por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de estudio.
- 6.2** La región la Libertad cuenta con 40 proyectos de saneamiento en etapa de ejecución, los cuales beneficiarán a 215,719 habitantes, teniendo una inversión de S/ 651,057,074.04 soles, lo cual es concordante con la actual política de cierre de brechas del estado peruano.
- 6.3** Los actores involucrados directos en el desarrollo de proyectos de inversión pública en materia de saneamiento tienen un grado de satisfacción bajo con respecto al sistema de contratación por tarifas.
- 6.4** La relación existente entre el sistema de contratación por tarifas y el presupuesto para la supervisión de obras públicas de saneamiento es positiva moderada y significativa, puesto que se encontró un coeficiente Pearson de 0.522 y una significancia bilateral menor que 0.05 por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de estudio.
- 6.5** La relación existente entre el sistema de contratación por tarifas y el plazo para la supervisión de obras públicas de saneamiento es positiva moderada y significativa, puesto que se encontró un coeficiente Pearson de 0.503 y una significancia bilateral menor que 0.05 por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de estudio.
- 6.6** La relación existente entre el sistema de contratación por tarifas y la calidad de obra supervisada es positiva muy baja y significativa, puesto que se encontró un coeficiente Pearson de 0.388 y una significancia bilateral menor que 0.05 por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de estudio.

**6.7** No existe relación entre el sistema de contratación por tarifas y el alcance de la obra supervisada, con un coeficiente Pearson de 0,084 y una significancia bilateral de 0.608 mayor que 0.05 por tanto, se acepta la hipótesis nula.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 7.1** Se recomienda que el estado peruano a través del Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado, OSCE, realice evaluaciones periódicas de los efectos o eficacia de las normativas estipuladas en marco del desarrollo de proyectos de inversión pública.
- 7.2** Se recomienda que el estado peruano a través del Ministerio de Economía y Finanzas - MEF o algún ente del estado que cuente con las facultades, realizar capacitaciones constantes a los equipos técnicos municipales referente a temas de contrataciones del estado.
- 7.3** Se recomienda continuar con la política de cierre de brechas en el sector saneamiento e impulsar en los 3 niveles de gobiernos el desarrollo de nuevos proyectos de inversión pública en materia de saneamiento urbano y rural.
- 7.4** Se recomienda que toda inversión pública debe ser desarrollada en marco de la gestión por resultados y tener dentro de sus objetivos el desarrollo económico de empresas locales.
- 7.5** Se recomienda a los gobiernos locales, tomar en cuenta las opiniones de los profesionales que laboran en dichas entidades y elevar propuestas para cambios en la normativa necesarios para el mejoramiento en el desarrollo de los proyectos de inversión pública.
- 7.6** Se recomienda tomar la presente investigación como un insumo de análisis para determinar posibles cambios en la normativa establecido en el reglamento de la ley de contrataciones del estado, específicamente los sistemas de contratación pública.
- 7.7** Se recomienda considerar como alternativa de solución, utilizar el sistema de contratación mixto o a precios unitarios para los contratos de supervisión de obras públicas en materia de saneamiento urbano y rural a fin de salvaguardar el presupuesto asignado.

- 7.8** Se recomienda a los gobiernos locales, considerar cláusulas adicionales a los contratos de supervisión, a fin de que se garantice el servicio de supervisión sin incurrir en costos adicionales a no ser que se traten de adicionales de obra debidamente justificados.
- 7.9** Se recomienda a las unidades ejecutoras de proyectos, evaluar detalladamente cada una de las solicitudes de ampliaciones de plazo que se tengan durante el desarrollo de un proyecto de inversión pública de saneamiento.
- 7.10** Se recomienda a los gobiernos locales, considerar cláusulas adicionales a los contratos de supervisión, a fin de que se garantice el servicio de supervisión durante todo el periodo de ejecución de la obra.
- 7.11** Se recomienda a las unidades ejecutoras de inversiones no utilizar el mecanismo de supervisar una obra bajo la modalidad de inspectoría puesto que se ha demostrado que los resultados no son los mismos que cuando se realiza con un equipo técnico especializado y dedicado a la supervisión de un determinado proyecto, caso contrario se estaría afectando a la calidad del proyecto.
- 7.12** Se recomienda a las unidades ejecutoras que por ningún motivo se decida continuar la ejecución de una obra sin contar con su respectiva supervisión.
- 7.13** Se recomienda a toda entidad del estado peruano, cada vez se desarrolle un proyecto de inversión pública, se determine claramente el alcance del proyecto en materia de las metas físicas y financieras.
- 7.14** Se recomienda realizar un análisis del impacto del sistema de contratación por tarifas en los adicionales (costo), ampliaciones de plazo (tiempo), ejecución de trabajos mal ejecutados (calidad) y en el cumplimiento de metas (alcance) de los proyectos de saneamiento a nivel nacional.

## REFERENCIAS

- Bizneo. (2020). *Cronograma de un proyecto: ¿qué es y cómo crearlo?* <https://www.bizneo.com/blog/cronograma/#:~:text=El%20cronograma%20es%20una%20herramienta,sencilla%20de%20organizar%20el%20trabajo.>
- Bravo, V. (2021). *Factores de ampliaciones de plazo en obras ejecutadas por contrata por el Gobierno Regional de Lambayeque liquidadas en el año 2015*. [Tesis para optar el grado de Magister - Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional – Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Contraloría General de la República. (2018). *Obras públicas: Pack por la Integridad de Gobiernos Regionales y Locales*. <https://serviciosenlinea.contraloria.gob.pe/>
- Contraloría General de la República. (2022). *Plataforma digital única del estado peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/643238-contraloria-existen-2346-obras-publicas-paralizadas-por-mas-de-s-29-mil-millones>.
- Dataconstrucción. (2021). *Presupuesto de Construcción*. <https://www.dataconstruccion.com/blog/alcance-Sj2hd-ENBRF-7bffz-gb28f>
- Red de los Servidores Públicos. (2016). *La importancia de generar valor público en las sociedades del siglo XXI*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/red/publicaciones/la-importancia-de-generar-valor-publico-en-las-sociedades-del-siglo-xxi>
- Diario Oficial El Peruano. (2016). *LEY N° 30477, Ley que regula la Ejecución de Obras de Servicios Públicos autorizadas por las municipalidades en las áreas de dominio público*. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-modifica-la-ley-n-30477-ley-que-re-decreto-legislativo-n-1247-1454894-1/>
- Diario Oficial El Peruano. (2018). *LEY N° 30225, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado*. <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0022/tuo-ley-30225.pdf>.

- Diario Oficial El Peruano. (2019). *TUO Ley de Contrataciones del Estado*. <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0014/14-texto-unico-ordenado-de-la-ley-30225-ley-de-contrataciones-del-estado-1.pdf>.
- Gómez, J. (2021). *Metodología para la supervisión de contratos de obra pública, bajo estándares internacionales de gestión de proyectos*. [Tesis para optar el grado de Magister - Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional – Universidad Militar Nueva Granada.
- Márquez, B. (2021). *Estudio del sistema de compras públicas en Chile: evolución y perspectiva de compradores*. [Tesis para optar el grado de Magister - Universidad de Chile]. Repositorio Académico – Universidad de Chile.
- Misahuaman, M. (2021). *Monitoreo de agua y saneamiento rural y la relación con el plazo de ejecución, en Cajamarca, 2018*. [Tesis para optar el grado de Magister en Gestión Pública - Universidad César Vallejo]. Repositorio Digital Institucional – Universidad César Vallejo.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2022). *Sistema de Seguimiento de Proyectos*. <https://ssp.vivienda.gob.pe/login>
- Oliveira, M. (2021). *Eficiencia de la planificación en obras públicas. Nucleo do Conhecimento*. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracion-de-empresas/eficiencia-de-la-planificacion>.
- Pan American Health Organization. (2020). *Saneamiento rural y salud: guía para acciones a nivel local*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52823>.
- Project Management Institute. (2019). *Guía PMBOK (6ta. ed.)*. Project Management Institute Inc. <https://www.itmplatform.com/es/blog/gestionar-la-calidad-del-proyecto-el-ejemplo-de-una-aseguradora/#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20propio%20PMBOK%2C%20la,caracter%C3%ADsticas%20inherentes%20satisface%20los%20requisitos.%E2%80%9D>.

- Proyectum. (2015). *Gestión del Alcance del Proyecto*. <https://www.proyectum.com/sistema/blog/gestion-del-alcance-del-proyecto/>.
- Real Academia Española. (2021). *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/efectividad>.
- Rizo, M. (2019). Eficiencia, eficacia, efectividad: ¿son lo mismo?. *Forbes México*. <https://www.forbes.com.mx/eficiencia-eficacia-efectividad-son-lo-mismo/>.
- Rodas, R. (2016). *El contrato administrativo de supervisión de obra pública*. [Tesis para optar el grado de Magister - Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional – Universidad Nacional de Trujillo.
- Saldaña M., Arana M y Velásquez R. (2021). *Propuestas para fomentar el uso y efectividad de los factores de evaluación potestativos en los procedimientos de contratación de obras públicas*. [Tesis para optar el grado de Magister en Gestión Pública - Universidad del Pacífico]. Repositorio Institucional – Universidad del Pacífico.
- Team Asana. (2022). *Triángulo de hierro o de gestión de proyectos: qué es y cómo funciona*. <https://asana.com/es/resources/project-management-triangle>.
- Valderrama-Purizaca, F. (2022). El presupuesto de obra: 3 conceptos que debes saber. *Cype Perú: Software para arquitectura, ingeniería y construcción*. <https://www.cype.pe/blog/el-presupuesto-de-obra-3-conceptos-que-debes-saber/#:~:text=El%20presupuesto%20de%20obra%20es,se%20ejecute%20de%20manera%20adecuada>.
- Yaranga, L. (2017). *Diagnóstico de la calidad en la supervisión de obras públicas ejecutadas por el Gobierno Regional de Huancavelica en la Provincia de Huancavelica en los años 2015 – 2016*. [Tesis para optar el grado de Magister en Gestión Pública - Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional – Universidad Nacional de Huancavelica.

## ANEXOS

Instrumentos de recolección de datos

### Variable 1

*Sistema de contratación por tarifas*

N°	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
<b>Dimensión 1: Unidimensional</b>						
1	Tiene conocimiento respecto al reglamento de la ley de contrataciones del estado vigente.					
2	Tiene conocimiento del sistema de contratación por tarifas.					
3	Ha utilizado el sistema de contratación por tarifas para contratos de supervisión.					
4	Ha supervisado obras públicas de saneamiento bajo el sistema de contratación por tarifas.					
5	Ha gestionado desde la Gerencia de Infraestructura de una Municipalidad alguna obra pública de saneamiento que la supervisión se encuentre bajo el sistema de contratación por tarifas.					
6	Ha ejecutado como residente o parte de una empresa contratista, alguna obra pública de saneamiento que la supervisión se encuentre bajo el sistema de contratación por tarifas.					
7	Considera usted que el sistema de contratación por tarifas es el mejor sistema para los contratos de supervisión de obras públicas de saneamiento.					

N°	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
8	Considera usted que el sistema de contratación por tarifas puede conllevar a problemáticas a la efectividad de las obras públicas de saneamiento.					
9	Considera usted que el sistema de contratación por tarifas puede conllevar a ampliaciones de plazo en los contratos de supervisión de obras públicas de saneamiento.					
10	Considera usted que el sistema de contratación por tarifas puede conllevar a ampliaciones de plazo en los contratos de supervisión de obras públicas de saneamiento.					
11	Considera usted que el sistema de contratación por tarifas puede conllevar a adicionales injustificados en los contratos de supervisión de obras públicas de saneamiento.					
12	Considera usted que el sistema de contratación por tarifas puede conllevar a que los recursos destinados para la supervisión se acaben antes de que culmine la ejecución de la obra.					
13	Considera usted que el sistema de contratación por tarifas puede conllevar a una Municipalidad a tener que supervisar la ejecución de una obra solamente con Inspector.					
14	Considera usted que el sistema de contratación a precios unitarios es mejor que el sistema de contratación por tarifas para los contratos de supervisión de obras públicas de saneamiento.					

N°	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
15	Considera usted que se debería plantear cambios en el sistema de contratación por tarifas para la supervisión de obras públicas de saneamiento. Por ejemplo un sistema de contratación mixto.					

## Variable 2

### *Efectividad en la supervisión de obras públicas de saneamiento*

N°	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
<b>Presupuesto de Obra</b>						
1	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, cuantas han tenido adicionales para el contrato de supervisión.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3 o 4</b>	<b>5 a más</b>
2	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, qué porcentaje de obras han tenido adicionales para el contrato de supervisión.	<b>0% al 15%</b>	<b>11% al 25%</b>	<b>26% al 40%</b>	<b>41% al 70%</b>	<b>71% al 100%</b>
3	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, cual es el rango de monto por adicionales para los contratos de supervisión de obra.	<b>0 a 5 mil</b>	<b>5 Mil a 10 Mil</b>	<b>10 Mil a 30 Mil</b>	<b>30 Mil a 50 Mil</b>	<b>Mayor a 50 Mil</b>
4	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado, en promedio cual diría que es el porcentaje del monto del adicional respecto al monto del contrato original de la supervisión.	<b>0% al 5%</b>	<b>5% al 10%</b>	<b>10% al 15%</b>	<b>15% al 20%</b>	<b>Más del 20%</b>

N°	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
<b>Cronograma de Obra</b>						
1	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, cuantas han tenido ampliaciones de plazo para el contrato de supervisión.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3 o 4</b>	<b>5 a más</b>
2	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, qué porcentaje de obras han tenido ampliaciones de plazo para el contrato de supervisión.	<b>0% al 15%</b>	<b>11% al 25%</b>	<b>26% al 40%</b>	<b>41% al 70%</b>	<b>71% al 100%</b>
3	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, cual es el rango de días calendarios por ampliaciones de plazo otorgados para los contratos de supervisión de obra.	<b>0 a 7 días</b>	<b>8 a 15 días</b>	<b>15 a 30 días</b>	<b>30 días a 45 días</b>	<b>Mayor a 45 días</b>
4	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado, en promedio cual diría que es el porcentaje de días calendarios otorgados por ampliación de plazo respecto a plazo del contrato original de la supervisión.	<b>0% al 5%</b>	<b>5% al 10%</b>	<b>10% al 15%</b>	<b>15% al 20%</b>	<b>Más del 20%</b>
<b>Calidad de Obra</b>						
1	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, en algún periodo de tiempo, se tuvo que continuar con la ejecución de la obra sin supervisión o solamente con inspector municipal ( <i>Debido a que ya se había acabado el contrato de supervisión</i> ).	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3 o 4</b>	<b>5 a más</b>
2	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, en algún periodo de tiempo, por cuánto tiempo se tuvo que continuar con la ejecución de la obra sin supervisión o solamente con inspector municipal ( <i>Debido a que ya se había acabado el contrato de supervisión</i> ).	<b>0 a 7 días</b>	<b>8 a 15 días</b>	<b>15 a 30 días</b>	<b>30 días a 45 días</b>	<b>Mayor a 45 días</b>

N°	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
3	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, se ha tenido que realizar trabajos nuevamente por estar defectuosos debido a falta de supervisión o haberse ejecutado solo con inspector municipal.					
4	Considera usted que la calidad de la ejecución de la obra es la misma cuando se ejecuta bajo la supervisión de un consultor especializado que cuando se ejecuta bajo la supervisión de un inspector.					
<b>Alcance del proyecto</b>						
1	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, con qué frecuencia la obra culmina en el plazo programado					
2	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, cuántas veces la obra ha quedado suspendida o paralizada					
3	Del total de obras de saneamiento en la que usted ha participado directa o indirectamente, von qué frecuente la obra culmina habiendo ejecutado el total de las metas programadas					



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, MURRIEL SANTOLALLA LUIS ALBERTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Sistema de contratación por tarifas y la efectividad en la supervisión de obras públicas de saneamiento – La Libertad – 2022", cuyo autor es SOLORZANO ESPARZA MILTON ALEJANDRO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 12 de Enero del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MURRIEL SANTOLALLA LUIS ALBERTO <b>DNI:</b> 32130801 <b>ORCID:</b> 0000-0001-8079-3167	Firmado electrónicamente por: MSANTOLALLAL el 19-01-2023 07:05:35

Código documento Trilce: TRI - 0518014