

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables
Escuela Profesional de Contabilidad y Finanzas



TESIS

**Costos según Estructura Tarifaria del Agua Potable y Optimización
de Servicios de Suministro, EPS SELVA CENTRAL S.A,
Chanchamayo – 2022**

Para optar el : El Título Profesional de Contador Público

Autor(es) : Bach. FREYRE SEDANO SHIRLEY GIULIANA
Bach. MARTINEZ MEZA FABIOLA ROXANA

Asesor : Cpc. ARENAS LIZANO JOSE ANTONIO

Línea de Investigación
Institucional : Ciencias Empresariales y Gestión de los Recursos

Fecha de Inicio y
Culminación : 16.09.2022 – 15.09.2023

Huancayo – Perú
2023

HOJA DE APROBACIÓN DE JURADOS
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

TESIS
COSTOS SEGÚN ESTRUCTURA TARIFARIA DEL AGUA
POTABLE Y OPTIMIZACIÓN DE SERVICIOS DE
SUMINISTRO, EPS SELVA CENTRAL S.A, CHANCHAMAYO –
2022

PRESENTADO POR:

Bach. Freyre Sedano Shirley Giuliana
Bach. Martinez Meza Fabiola Roxana

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
Contador Público

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS
APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE : _____
DR.

PRIMER MIEMBRO : _____

SEGUNDO MIEMBRO : _____

TERCER MIEMBRO : _____

Huancayo, de del 2022

**COSTOS SEGÚN ESTRUCTURA TARIFARIA DEL AGUA
POTABLE Y OPTIMIZACIÓN DE SERVICIOS DE
SUMINISTRO, EPS SELVA CENTRAL S.A, CHANCHAMAYO –
2022**

Asesor

CPC Arenas Lizano Jose Antonio

Dedicatoria

A Dios, por mantener en pie y salud quien me da fuerzas para salir adelante y por ser mi guía, por bendecirme y ayudar a cumplir mi meta trazada sin desfallecer.

A mí hija quien es mi motor y motivo de seguir con todo, a mis padres que, con apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar la carrera profesional.

Fabiola Martínez.

Dedicatoria

A Dios, por estar incondicionalmente siempre a mi lado.

A mi Padre Domingo, que me observa desde el cielo, pero permanece siempre en mi corazón.

A mi Madre por ser la mejor del mundo.

A mi Hijo por ser mi fortaleza, y por ultimo y no menos importante a mi compañero de vivencias.

Shirley Freyre.

Agradecimiento

A nuestra familia, por haber confiado en nosotras y dado la oportunidad de formarnos en esta prestigiosa Universidad y haber sido nuestro apoyo incondicional durante toda esta etapa.

A nuestro tutor de tesis, por habernos brindado todos sus conocimientos y apoyo constante durante el desarrollo de la presente tesis.

A nuestros docentes, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación.

A los trabajadores de la E.P.S. Selva Central S.A. por su valioso aporte para nuestra investigación.

Shirley y Fabiola.

CONSTANCIA

DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN POR EL SOFTWARE DE PREVENCIÓN DE PLAGIO TURNITIN

La Dirección de Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, hace constar por la presente, que el informe final de tesis titulado:

COSTOS SEGÚN ESTRUCTURA TARIFARIA DEL AGUA POTABLE Y OPTIMIZACIÓN DE SERVICIOS DE SUMINISTRO, EPS SELVA CENTRAL S.A, CHANCHAMAYO – 2022

Cuyo autor(es) : FREYRE SEDANO, SHIRLEY GIULIANA

MARTINEZ MEZA, FABIOLA ROXANA

Facultad : CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES.

Escuela Profesional : CONTABILIDAD Y FINANZAS

Asesor(a) : CPC. ARENAS LIZANO JOSE ANTONIO

Que fue presentado con fecha 11.05.2023 y después de realizado el análisis correspondiente en el software de prevención de plagio Turnitin con fecha 17.05.2023; con la siguiente configuración de software de prevención de plagio Turnitin:

- Excluye bibliografía.
- Excluye citas.
- Excluye cadenas menores de a 20 palabras.
- Otro criterio (especificar)

Dicho documento presenta un porcentaje de similitud de **24%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°11 del Reglamento de uso de software de prevención de plagio, el cual indica que no se debe superar el 30%. Se declara, que el trabajo de investigación: Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.

Observaciones: Numero 01 de Intento(s).

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presenta constancia.

Huancayo, 23 de Mayo del 2023.



Dr. Armando Juan Adauto Ávila
 Director de Unidad de Investigación
 Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

Contenido

Asesor	iii
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Contenido	viii
Contenido de tablas, figuras, gráficos, cuadros	11
Resumen	12
Abstract	13
Introducción	14
CAPÍTULO I	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 Descripción de la realidad problemática	16
1.2 Delimitación del problema	24
1.2.1 Delimitación espacial	24
1.2.2 Delimitación temporal	24
1.2.3 Delimitación conceptual o temática	24
1.3 Formulación del problema	25
1.3.1 Problema General	25
1.3.2 Problemas Específicos	25
1.4 Justificación de la investigación	25
1.4.1 Social	25
1.4.2 Teórica	26
1.4.3 Metodológica	26
1.5 Objetivos	26
1.5.1 Objetivo General	26
1.5.2 Objetivos Específicos	27
CAPÍTULO II	28
MARCO TEÓRICO	28
2.1 Antecedentes del estudio	28
2.1.1. Antecedentes Nacionales	28
2.1.2. Antecedentes Internacionales	29

2.2	Bases teóricas o científicas.....	31
2.2.1	Variable 1: Estructura tarifaria del agua potable.....	31
2.2.1.1	Dimensión 1: Clase Residencial	33
2.2.1.2	Dimensión 2: Clase No Residencial	34
2.2.2	Variable 2: Optimización de servicios de suministro.....	34
2.2.2.1	Dimensión 1: Conexiones de agua potable.....	35
2.2.2.2	Dimensión 2: Volumen demandado de agua potable.....	36
2.3	Marco conceptual (de las variables y dimensiones)	41
CAPÍTULO III.....		45
HIPÓTESIS.....		45
3.1.	Hipótesis general	45
3.2.	Hipótesis específicas.....	45
3.3.	Variables (Definición conceptual y operacionalización).....	45
3.3.1.	Definición conceptual.....	45
3.3.2.	Operacionalización.....	46
CAPÍTULO IV		48
METODOLOGÍA		48
4.1	Método de investigación	48
4.1.1	Método General.....	48
4.1.2	Método Específico	48
4.2	Tipo de investigación	48
4.3	Nivel de investigación.....	48
4.4	Diseño de investigación.....	49
4.5	Población y muestra.....	49
4.6	Técnicas e instrumentos de la recolección de datos	51
4.6.1	Técnicas de recolección de datos.....	51
4.6.2	Instrumentos de recolección de datos.....	51
4.6.3	Validez y Confiabilidad	52
4.7	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	52
4.8	Aspectos éticos de la investigación.....	53
CAPÍTULO V.....		54
RESULTADOS		54
5.1.	Descripción de resultados.....	54

5.2. Contraste de hipótesis	60
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	65
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	68
ANEXOS	71
Anexo N° 1: Matriz de consistencia	72
Anexo N° 2: Matriz de operacionalización de variables	74
Anexo N° 3: Matriz de operacionalización del instrumento	76
Anexo N° 4: Instrumento de investigación	78
Confiabilidad y validez del instrumento	79
La data de procesamiento de datos	84
Consentimiento informado	87
EPS SELVA CENTRAL S.A.	89

Contenido de tablas, figuras, gráficos, cuadros

- Tablas

Tabla 1 <i>Variable 1: Estructura tarifaria del agua potable</i>	54
Tabla 2 <i>Dimensión 1: Clase Residencial</i>	55
Tabla 3 <i>Dimensión 2: Clase No residencial</i>	56
Tabla 4 <i>Variable 2: Optimización de servicios de suministro</i>	57
Tabla 5 <i>Dimensión 1: Conexiones de agua potable</i>	58
Tabla 6 <i>Dimensión 2: Volumen demandado de agua potable</i>	59
Tabla 7 <i>“Tabla de Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad “</i>	79
Tabla 8 <i>Casos procesados</i>	79
Tabla 9 <i>Estadísticas de confiabilidad del Instrumento “Costos según Estructura Tarifaria del Agua Potable y Optimización de Servicios de Suministro, EPS SELVA CENTRAL S.A, Chanchamayo – 2022”</i>	80
Tabla 10 <i>Validez de expertos del Instrumento “Estructura Tarifaria del Agua Potable”</i>	80
Tabla 11 <i>Validez de expertos del instrumento “Optimización de Servicios de Suministro”</i>	80

- Figuras

Figura 1 <i>Precios en el mundo de agua del grifo</i>	16
Figura 2 <i>Precios en el mundo agua del grifo 2</i>	18
Figura 3 <i>Comparación de las estructuras tarifarias en 10 ciudades de América Latina</i>	20
Figura 4 <i>Estructura Tarifaria de la localidad de La Merced</i>	32
Figura 5 <i>Estructura Tarifaria vigente – La merced</i>	33
Figura 6 <i>Esquema de una red de distribución de agua</i>	35
Figura 7 <i>Proyección de conexiones de agua potable</i>	36
Figura 8 <i>Proyección demanda de agua potable</i>	37
Figura 9 <i>Gráfico de costo fijo</i>	39
Figura 10 <i>Gráfico de Costo Variable</i>	40
Figura 11 <i>Esquema del diseño de investigación nivel correlacional</i>	49
Figura 12 <i>Gráfico de la Variable 1: Estructura tarifaria del agua potable</i>	54
Figura 13 <i>Gráfico de la dimensión Clase Residencial</i>	55
Figura 14 <i>Gráfico de la dimensión Clase No residencial</i>	56
Figura 15 <i>Gráfico de la Variable 2: Optimización de servicios de suministro</i>	57
Figura 16 <i>Gráfico de la Dimensión 1: Conexiones de agua potable</i>	58
Figura 17 <i>Gráfico de la Dimensión 2: Volumen demandado de agua potable</i>	59
Figura 18 <i>“Tabla para interpretar la correlación de Rho de Spearman”</i>	60

Resumen

El **problema** que se ha podido observar y es presentado en el presente trabajo de investigación consistió en que, según la estructura tarifaria del agua potable suministrada por EPS Selva Central S.A. de Chanchamayo, no refleja la realidad en cuanto a los costos, los cuales determinan que los importes que cobran a los usuarios traen como consecuencia reclamos constantes, tanto por el volumen recibido durante el día y los cortes permanentes, lo cual no son óptimos perjudicando considerablemente a las actividades diarias a los hogares y a las entidades que desarrollan actividades empresariales. De tal manera que, el **objetivo** general propuesto ha sido determinar la relación entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo – 2022. Cuya **metodología** referida fue a través del enfoque cuantitativo, señalando aspectos del método general científico y el específico con el hipotético-deductivo; tipo de investigación aplicada, de nivel correlacional, mediante el diseño no experimental de corte transversal; y para el acopio de la información se usó el **cuestionario** de 10 reactivos, con respuestas elaboradas según escala Likert, aplicada a 90. Teniendo como resultado mediante la **conclusión** general de que; existe relación significativa entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo – 2022; con una fuerza de correlación de Rho de Spearman $r_s = 0.258$, positiva baja.; p-valor es $0.014 < 0.05$. Asimismo, la **recomendación** principal fue a los miembros del directorio de la entidad en estudio, consideren en sus agendas, reajustes de los costos de la tarifa del agua potable, en apoyo a la población más vulnerable por la crisis económica y el servicio de suministro del agua potable debe ser fluido las 24 horas del día.

Palabras clave utilizados en la investigación

Suministro de agua potable, estructura tarifaria, optimización de servicio, costos.

Abstract

The problem that has been observed and is presented in this research work was that, according to the tariff structure of drinking water supplied by EPS Selva Central S.A. of Chanchamayo, it does not reflect the reality in terms of costs, which determine that the amounts charged to users result in constant complaints, both for the volume received during the day and permanent cuts, which are not optimal, causing considerable damage to the daily activities of households and entities that develop business activities. Thus, the proposed general objective has been to determine the relationship between the costs according to the tariff structure of drinking water and optimisation of supply services, EPS Selva Central S.A., Chanchamayo - 2022. Whose methodology referred was through the quantitative approach, pointing out aspects of the general scientific method and the specific with the hypothetical-deductive; type of applied research, of correlational level, through the non-experimental design of transversal cut; and for the collection of the information the questionnaire of 10 reagents was used, with answers elaborated according to Likert scale, applied to 90. Having as a result by means of the general conclusion that; there is a significant relationship between the Costs according to tariff structure of drinking water and optimization of supply services, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022; with a strength of correlation of Rho of Spearman $r_s = 0.258$, positive low; p-value is $0.014 < 0.05$. Also, the main recommendation was to the board members of the entity under study, to consider in their agendas, readjustments of the costs of the drinking water tariff, in support of the most vulnerable population by the economic crisis and the service of drinking water supply should be flowing 24 hours a day.

Keywords used in the research

Drinking water supply, tariff structure, service optimisation, costs.

Introducción

El desarrollo del presente trabajo de investigación, tiene como objetivo principal a la determinación del costo del consumo de agua potable en la provincia de Chanchamayo, la misma que tiene relación directa con los mecanismos de optimización del servicio de suministro a los usuarios a cargo de la EPS Selva Central S.A.

Los principales problemas que se presentan en la referida provincia es debido a los reclamos y quejas por los constantes y repentinos cortes del servicio de agua potable, trayendo como consecuencia efectos en la salud de la población, así como los precios que son cobrados sin un adecuado sustento en relación a la capacidad adquisitiva de muchas familias, fundamentalmente en estos momentos en que se vive con la pandemia que afecta directamente a la economía familiar.

En tal sentido, como problemática se señala: ¿Existe la relación entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022?

Es preciso mencionar que, de acuerdo a los análisis realizados, el Perú tiene las tarifas más altas de consumo de agua potable frente a otros países del entorno con un mecanismo de incremento del precio por regulación ascendente por efectos de la inflación.

El desarrollo considera la siguiente estructura:

En el Capítulo I, Planteamiento del problema, está desarrollado la problemática mundial, en Latinoamérica y en nuestro país referido a los costos de las tarifas de agua potable.

En el Capítulo II, Marco teórico, considera los antecedentes tanto nacionales e internacionales, bases teóricas de las variables, marco conceptual a detalle.

En el Capítulo III, Hipótesis; está planteado según las variables de estudio, así como las definiciones conceptuales que da origen a las dimensiones.

En el Capítulo IV, Metodología, presenta el método de investigación general y específico, también el tipo aplicada, nivel correlacional y diseño no experimental, transversal; determinando la población y muestra representativa.

En el Capítulo V; Administración del Plan, presenta el presupuesto y el cronograma de desarrollo.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Según la (ONU, 2010) el servicio de agua potable se encuentra considerado como un derecho básico debido a sus efectos directos en la salud de la población y la relación con la salubridad pública.

Sin embargo, en todo el mundo no todos tienen acceso al agua potable limpia y con calidad adecuada, y, principalmente al mismo precio, como podemos apreciar en las siguientes figuras.

Figura 1

Precios en el mundo de agua del grifo



Nota. Adaptado de (IAGua, 2021) “El precio del agua en el mundo”

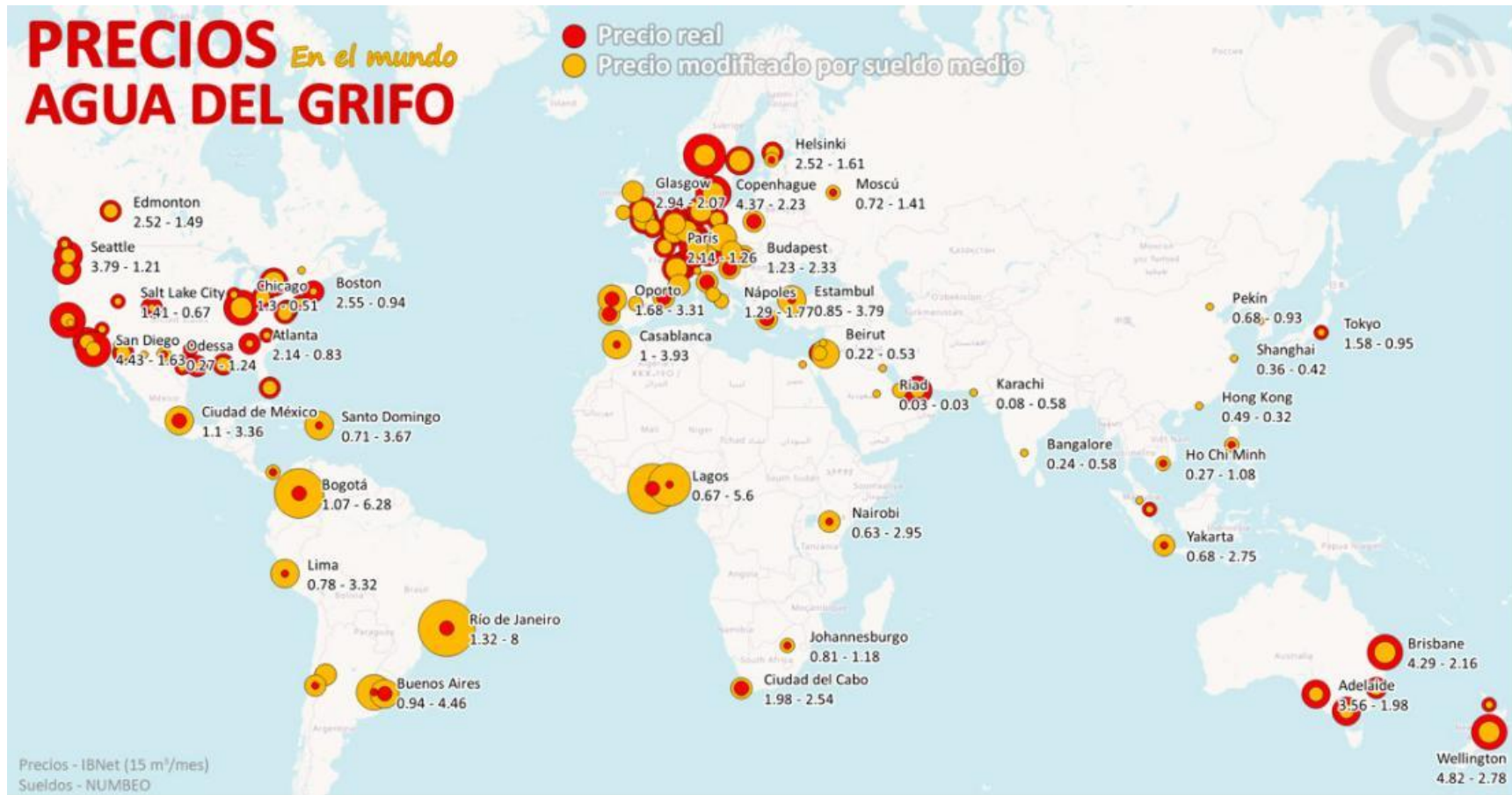
Como se puede observar, los precios más altos están en Europa, América del Norte y Australia; siendo la ciudad de Oslo (Noruega) con un precio de 5.51 €/m³ la más cara y la más barata Riad (Arabia Saudita) con 0.03€/m³.

Ahí no queda el asunto, debido a que estos precios no están en relación a los ingresos de las personas en el mundo.

A manera de referencia los precios del agua en relación al sueldo medio neto de cada ciudad, se toma como base la ciudad de Madrid, España.

Figura 2

Precios en el mundo agua del grifo



Nota. Adaptado de (IAgua, 2021) “El precio del agua en el mundo”

Podemos tener otros datos, es decir el precio real y el precio modificado según el promedio de sueldo; y casi todas las ciudades que registraban un precio menor, pero su precio se modifica ya que aumenta o disminuye.



Nota. Adaptado de (IAgua, 2021) “El precio del agua en el mundo”

La ciudad de Oslo, ubicada en Europa, cuyo precio registraba como el más alto del mundo, se reduce su precio a menos de la mitad, de 5.51€ a 2.64€, lo que significaría que gran parte de su precio era por el alto poder adquisitivo de esa ciudad, repercutiendo en el costo total de la convivencia.

Contrariamente en la ciudad de Oporto, de un precio facturado de 1.68€/m³ pasa a un precio modificado de 3.31€/m³, mayor que Oslo. Concluyendo que, para un ciudadano de Oporto con un sueldo promedio, el agua potable es más cara en forma proporcional al del poblador de Oslo.

Por ende, los precios con las tarifas establecidas en todas partes del mundo, probablemente no tienen un estudio adecuado en función a los ingresos promedios de las personas o el poder adquisitivo que poseen.

En cuanto a la problemática en América Latina y el Caribe, según (Fernández et al., 2021) en “*Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe*”; sobre la estructura tarifaria de agua potable y saneamiento, comúnmente existen categorías de usuarios residenciales y no residenciales con cierta subdivisión en el último; es decir, consiste en un cargo fijo por cada uno de los servicio y bloques tarifarios que se incrementan. También aplican subsidios cruzados con recarga de precios a los usuarios no residenciales, a excepción de Chile y Costa Rica. En resumen, casi todos los países exceptuando a Chile aplican tarifas mayores en bloques de consumo del suministro superiores de todas las categorías. Solamente Chile aplica tarifas estacionales, es decir, incrementan el precio de consumo a todos los usuarios en general cuando la estación es seca anualmente.

Figura 3

Comparación de las estructuras tarifarias en 10 ciudades de América Latina

Ciudad	Prestador	Aprobación de tarifas por parte del regulador	Categorías residenciales y subsidios	Cargo fijo	Cargo por consumo	Ajuste automático por inflación
Bogotá	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAB)	NO Regulador define metodología, empresa aplica y SSPD verifica en cualquier momento posterior	Seis categorías de usuarios residenciales Subsidios cruzados y Directos	Cargo fijo por cada servicio sin consumo mínimo	Tarifa en bloques crecientes simples	SI
Buenos Aires	Agua y Saneamientos Argentinos (AySA)	SI	Dos categorías Clase RI y RII, pero con múltiples sub-categorías por zona Subsidios cruzados y directos	Cargo fijo y consumo libre	Sin bloques	NO
Ciudad de Panamá	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)	SI	Dos categorías: Normal y caso social Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo con consumo mínimo (8 MG aprox. 32 m3)	Tarifa en bloques crecientes simples	NO

Cochabamba	Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado. (SEMAPA)	SI	Dos categorías: Residencial y Social Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo con consumo libre	Tarifa en bloques crecientes simples	SI
Lima	Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL)	SI	Tres categorías: Social, Doméstico subsidiado y Doméstico no subsidiado Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo para ambos servicios sin consumo mínimo	Tarifa en bloques crecientes simples	SI
San Salvador	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)	No hay regulador	No hay discriminación entre usuarios residenciales Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo con consumo mínimo (10 m3)	Tarifa en bloques crecientes marginales	NO
Ciudad	Prestador	Aprobación de tarifas por parte del regulador	Categorías residenciales y subsidios	Cargo fijo	Cargo por consumo	Ajuste automático por inflación
San Pedro Sula	Aguas de San Pedro (ASP)	Hay regulador Nacional pero no aplica a ASP	No hay discriminación entre usuarios residenciales Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo para ambos servicios sin consumo mínimo	Tarifa en bloques crecientes simples	NO
San José	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)	SI	No hay discriminación entre usuarios Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo por cada servicio sin consumo mínimo	Tarifa en bloques crecientes simples	NO
Santiago de Chile	Aguas Andinas	SI	No hay discriminación entre usuarios Subsidios Directos	Cargo fijo para ambos servicios sin consumo mínimo	No aplica tarifa en bloques; tarifa con diferencias estacionales	SI
Santiago de los Caballeros	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago (CORAAASAN)	NO	Alto, Medio, Bajo y subsidiados (Subsidios cruzados)	Cargo fijo único	Tarifa en bloques crecientes simples y marginales	NO

Nota. Adaptado de (Fernández et al., 2021) en “*Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe*”

Resumiendo, de las 10 ciudades analizadas, Chile y Costa Rica como países y San Salvador San Pedro Sula (Honduras) como prestadores no aplican en sus

estructuras tarifarias alguna diferenciación entre los usuarios residenciales; pero el caso de Chile realiza una identificación directa y puntual de usuarios residenciales a quienes aplican subsidios directos. En cuanto a Panamá difieren entre usuarios según ubicación (Panamá y Colón con lugares del interior), realizando subsidios casi a todos en forma de bloques de consumo del agua, incluyendo subsidios directos para sectores sociales.

En cuanto al marco regulatorio, se encuentran Bolivia, Colombia, Chile y Perú, que sirve para realizar ajustes en forma automática a las tarifas por efectos de inflación, a manera de respaldo a posibles pérdidas como efecto de cálculos de costos operativos.

En el Perú, las tarifas de consumo de agua potable y alcantarillado están reguladas por la SUNASS a través de normativa como en este caso la RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 028-2021-SUNASS-CD que aprueba el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras, cuyo objetivo establecer disposiciones que vinculan a la regulación tarifaria de servicios ofrecidos por las empresas prestadoras de servicios de saneamiento (EPS), en cuanto a los procedimientos de aprobación de tarifas y precios, además considera otros detalles complementarios como el reajuste por efectos de inflación, entre otros.

De tal manera, cada EPS presenta su Plan Maestro Optimizado a fin de ser aprobado, así como el Estudio Tarifario para el quinquenio, en este caso 2016-2021, donde se encuentra la estructura tarifaria para aplicar.

En cuanto se refiere a la optimización del servicio de suministro de agua potable a cargo de las EPS, en este caso Selva Central S.A., se ha podido percibir y evidenciar serias deficiencias de suministro, producto de ello constantemente

hay cortes ya sea por fallas en la infraestructura de distribución o acopio, en algunos casos por fallas técnicas y permanentemente por efectos naturales; causando quejas y reclamos de los usuarios.

Por todo lo expuesto, el presente trabajo de investigación propone responder a la siguiente interrogante ¿Cuál es la relación entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022?

1.2 Delimitación del problema

1.2.1 Delimitación espacial

El propósito de la investigación está delimitado a la Región Junín, provincia de Chanchamayo, Unidad Operativa La Merced.



Nota. Adaptado de

https://www.familysearch.org/wiki/es/Chanchamayo,_Jun%C3%ADn,_Per%C3%A9n_-_Genealog%C3%ADa

1.2.2 Delimitación temporal

El análisis de la información concerniente a la investigación está referido al año 2022.

1.2.3 Delimitación conceptual o temática

Los temas que permite el desarrollo de los ítems de la presente investigación son específicamente sobre la estructura de la tarifa por el consumo de agua potable, así como los servicios del suministro que brinda la EPS Selva Central S.A. a fin de alcanzar propuestas de mejora en materia de optimización que guarde relación con los pagos que realizan los usuarios.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema General

¿Existe la relación entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022?

1.3.2 Problemas Específicos

1. ¿Existe relación entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022?
2. ¿Existe relación entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022?

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Social

Al explicar la metodología de la estructura tarifaria del agua potable establecida por la EPS Selva Central S.A. según la aprobación realizada por la SUNASS para el cobro a los usuarios, permitirá demostrar aspectos relacionados con el poder adquisitivo de las familias y los servicios al presentarse cortes inesperados del suministro, lo cual será beneficioso tanto para la misma empresa como los usuarios a fin de encontrar criterios técnicos y económicos para evidenciar la satisfacción recíproca y mejorar la calidad de vida de la población en su conjunto.

1.4.2 Teórica

El presente estudio se desarrolla con el propósito de aportar al conocimiento que existe acerca del costo del consumo del agua potable y las actividades para optimizar el servicio y encontrar la satisfacción de los usuarios. Una vez teniendo los resultados debe permitir a la empresa tomar en cuenta las recomendaciones de los costos reales determinados a fin de realizar los ajustes necesarios y mejorar los procedimientos para lograr objetivos institucionales en bien de la población.

1.4.3 Metodológica

Al elaborar la metodología de la estructura de costos del consumo de agua potable en la provincia de Chanchamayo en base al análisis de la tarifa oficial implementada, podrá ser utilizada para otros estudios similares en otras regiones o ciudades; así como el instrumento del cuestionario elaborado específicamente para este caso, debidamente validadas y sometidas a la confiabilidad, servirá como referencia para otras investigaciones como antecedentes.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Determinar la relación entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022

1.5.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la relación que existe entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022
2. Determinar la relación que existe entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedentes Nacionales

De acuerdo con (Paco, 2019) en su tesis “LOS COSTOS DE LAS TARIFAS DE CONSUMO DE AGUA Y SU INFLUENCIA EN LA RECAUDACION DE LA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO TACNA S.A. DE LOS AÑOS 2015 AL 2017”, para optar el título profesional de Contador Público, por la Universidad Privada de Tacna; cuyo objetivo general fue determinar las tarifas de servicios de agua potable y/o alcantarillado sanitario que recauda la EPS Tacna S.A; el tipo correspondió a una explicativa con diseño longitudinal, cuya población de estudio han sido las ciudades de Tacna, Locumba y Pachía, y muestreo mensual del 2015, 2016 y 2017. Las conclusiones arribadas fueron de que, según la hipótesis general, demostró que el costo de las tarifas de consumo de agua influye directamente en la recaudación de la EPS Tacna S.A., 2015 - 2017.

Asimismo, (Quispe & Gutiérrez, 2019) en la tesis “DIAGNÓSTICO DEL COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO SEDA CUSCO S.A. AÑO 2017” para optar el título profesional de Contador Público, por la Universidad Andina del Cusco, tuvo como objeto determinar los costos que incurren en el proceso de producción del agua potable en relación a que los cobros que ejecutan a los usuarios son conformes y correctos. El método utilizado fue la investigación básica, diseño

no experimental, enfoque cuantitativo. La población y muestra censal estuvo integrada por 10 trabajadores de la referida entidad. Llegaron a la conclusión de que, en la EPS SEDA CUSCO S.A. debido al uso del programa Gestor no genera una adecuada distribución de sus costos de la producción del agua potable repercutiendo en los estados financieros.

De igual manera, (Santisteban & Zúñiga, 2018) con la tesis “LAS PÉRDIDAS OPERATIVAS Y COMERCIALES DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SU INCIDENCIA EN LOS RESULTADOS ECONÓMICOS DE LA EPS SEDACUSCO S.A. PERIODO 2013-2017”; por la Universidad Andina del Cusco, cuyo objetivo fue la identificación, análisis y caracterización de las pérdidas de agua en los procesos operativos y comerciales, para determinar la incidencia en sus resultados económicos de los referidos años. Seleccionó el tipo de investigación descriptivo, comparativo y explicativo, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Concluyó en que, determinaron que las pérdidas operativas y comerciales de agua inciden en forma significativa en los resultados económicos de SEDACUSCO.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

De conformidad con (Navarrete, 2021) en su tesis “*Análisis del marco tarifario del servicio público de acueducto y alcantarillado. una aproximación desde un análisis global y local*” por la Universidad de Los Andes, Colombia; cuyo objetivo fue hacer una recopilación del sistema del marco tarifario de acueducto y alcantarillado desde un enfoque integral y local en las zonas urbanas de Colombia, que permita crear una herramienta de modelación a fin

de obtener un análisis específico de las variables que influyen la tarifa del servicio de agua potable. La metodología utilizada para determinar aproximadamente el costo de oportunidad de los recursos fue el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC). Como conclusiones, llegó a que, al regular el marco tarifario de servicio público en Colombia, es de vital importancia para su manejo. Asimismo, considera que la realidad del referido país en diferencias económicas es muy alta y devastadora, así el 63.3% del país corresponde al estrato 1 y 2 y solamente el 9.8% están dentro de los dos estratos más altos.

De igual manera, (Amaluisa, 2020) en su tesis de Maestría en Finanzas Públicas “*Determinación de las tarifas de agua potable y alcantarillado y su incidencia en la sostenibilidad económica y financiera de la empresa pública municipal de agua potable y alcantarillado de Pastaza*”; por la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador; cuyo objetivo principal fue determinar una adecuada tarifa de agua potable y alcantarillado para la sostenibilidad tanto económica y financiera en la Empresa. Eligió el enfoque cuantitativo, con la técnicas de la observación a documentos financieros y administrativos; la población estuvo constituida por 96 empleados y la muestra representativa por 4 seleccionados de los directivos puntuales de la Dirección Financiera, Dirección de Infraestructura y Operaciones, y Dirección Comercial y Gerencia de la EMAPAST EP. Concluyó la investigación es que, la metodología económica es la base para cálculos precisos de tarifas de agua, y es necesario para una contabilización al detalle y en forma separada los servicios de agua potable y alcantarillado, que posibilita una diferenciación de los costos administrativos, operacionales y de mantenimiento.

Finalmente, (Gualán & León, 2018) en la tesis “Estimación de la tarifa óptima de agua potable para el sector urbano residencial del Cantón Gualaceo”; por la Universidad de Cuenca, Ecuador; tuvo como objetivo principal el estudio a fin de actualizar la tarifa de agua potable en el sector urbano de las residencias del cantón Gualaceo, a fin de que los precios sean bajo los principios de equidad distributiva y alcance financiera de la referida población. Utilizó la metodología cuantitativa, cuya población fue de 21,996 habitantes, con una muestra de 365. Llegaron a la conclusión de que, el factor de mayor impacto en el consumo de agua potable es el número personas por hogar, presentando una elasticidad del 13,96%, la empresa realiza sus operaciones con el 98% aproximado de sus mismos recursos y el 2% son de fuentes externas. Según los resultados de la estimación en función a los costos, el costo promedio es de 0,51 centavos y como costo marginal de 0,34 centavos.

2.2 Bases teóricas o científicas

2.2.1 Variable 1: Estructura tarifaria del agua potable

Es el conjunto de tarifas y sus respectivas unidades de cobro de los servicios atendidos por los prestadores, determinadas en función del tipo de usuario, nivel del consumo, ubicación geográfica (localidad), estacionalidad u otros aspectos establecidos por la SUNASS según

estudio tarifario, incluido las asignaciones de consumo. (El Peruano, 2021)

Figura 4

Estructura Tarifaria de la localidad de La Merced

Cargo por Volumen de Agua Potable

CLASE	RANGOS	Tarifa (S/./m ³)
CATEGORÍA	(m ³ /mes)	Año 1
RESIDENCIAL		
Social	0 a más	0.486
Doméstico	0 a 8	0.486
	8 a 20	0.724
	20 a más	0.980
NO RESIDENCIAL		
Comercial	0 a 30	0.980
	30 a más	1.230
Industrial	0 a más	1.230
Estatal	0 a más	0.980

Nota: Las tarifas no incluyen IGV.

Nota. Adaptado de RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 004-2016-SUNASS-CD, donde Aprueban metas de gestión, fórmula tarifaria y estructura tarifaria del quinquenio regulatorio 2016 - 2021, por los servicios que brinda EPS Selva Central S.A.

Indicadores:

En la siguiente figura se puede apreciar los indicadores por cada Clase Residencial como son:

- Importe de tarifa social
- Importe de tarifa doméstico

No Residencial

- Importe de tarifa comercial
- Importe de tarifa industrial
- Importe de tarifa estatal

Figura 5

Estructura Tarifaria vigente – La merced

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (S/ /m3)		Cargo Fijo	Asignación de consumo (m3/mes)
			Agua	Alcantarillado		
Residencial	Social	0 a más	0.446	0.120	0.00	10
		0 a 8	0.446	0.120	1.40	
	Doméstico	8 a 20	0.559	0.150	1.40	20
		20 a más	0.856	0.230	1.40	
No Residencial	Comercial	0 a 30	0.747	0.200	1.40	30
		30 a más	1.224	0.328	1.40	
	Industrial	0 a más	1.208	0.324	1.40	50
		Estatal	0 a más	0.753	0.202	1.40

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 106-2008-SUNASS-CD.

2.2.1.1 Dimensión 1: Clase Residencial

De acuerdo a la normatividad establecida por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS, 2007) *Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD, Reglamento General de Regulación Tarifaria*; considera a la Clase Residencial como

La categoría social tendrá una única tarifa para cualquier volumen de consumo (sin rangos). La categoría doméstica tendrá tres rangos de consumo, siendo el primer rango el que permita cubrir las necesidades básicas de subsistencia y que será determinado por la EPS de acuerdo a las características de su ámbito de responsabilidad (culturales, climatológicas, entre otros factores). (pp. 17-18)

2.2.1.2 Dimensión 2: Clase No Residencial

De igual manera SUNASS: “Incluirá a las categorías estatal, comercial e industrial, cada una de ellas tendrá una sola tarifa para cualquier nivel de consumo; eliminándose así, los rangos de consumo. (p. 18)

2.2.2 Variable 2: Optimización de servicios de suministro

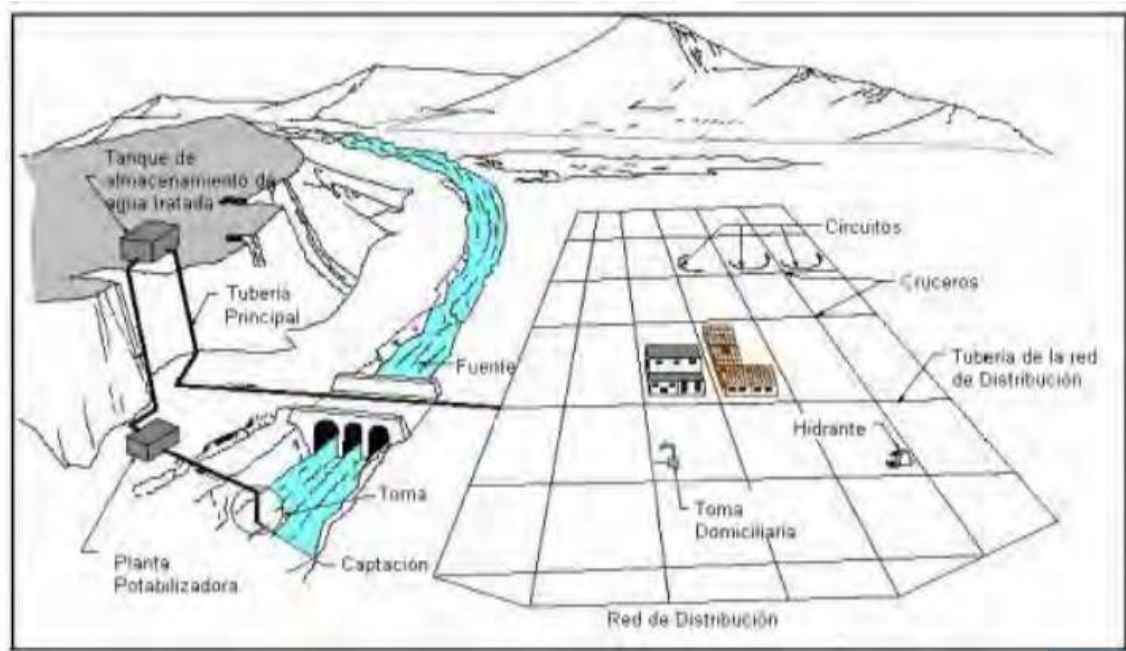
En concordancia a lo que (Aceves et al., 2016) en su artículo *Diseño y optimización de una red de distribución de agua potable del fraccionamiento Villa Felicidad utilizando diversos métodos*; refiere que un diseño óptimo de una red de suministro de agua potable, básicamente se encarga de minimizar costos de la red, siempre en cuando se cumpla con aspectos como presión mínima continua, un caudal aceptable en el tiempo, velocidad del suministro, entre otras. (p. 1).

Asimismo, continúan los autores señalando que, para entender sobre una red de suministro de agua debe estar presente como componentes las tuberías, accesorios y las estructuras, las mismas que permiten conducir el agua desde las tomas hasta los domicilios o entidades.

Siendo una finalidad primordial la optimización del servicio de suministro de agua, justamente proporcionar agua potable a los usuarios para los usos específicos como el doméstico, para el comercio, las industrias y sector público, sin dejar de lado para acciones de auxilio en caso de incendios.

Figura 6

Esquema de una red de distribución de agua



Nota. Adaptado de (Aceves et al., 2016)

Para tal propósito, la entidad prestadora de servicio a través de sus políticas debe considerar las conexiones y el volumen en forma óptima.

2.2.2.1 Dimensión 1: Conexiones de agua potable

“Comprende la unión física (instalación de tubería y accesorios) entre la red matriz de agua y el límite de propiedad del predio a través de una tubería que incluye la caja de control y su medidor.” (SEDAPAL, 2015)

Indicadores:

En el siguiente gráfico se puede observar sobre los indicadores de conexiones, tanto activas como inactivas:

Figura 7

Proyección de conexiones de agua potable

Cuadro 20: Proyección de Conexiones de Agua Potable EPS SELVA CENTRAL S.A.

Localidad	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
La Merced	5,117	5,306	5,515	5,727	5,990	6,268
Villa Rica	2,550	2,634	2,720	2,804	2,889	2,974
Satipo	4,115	4,172	4,229	4,285	4,342	4,399
Pichanaki	6,233	6,376	6,522	6,672	6,825	6,982
Oxapampa	2,330	2,382	2,433	2,485	2,537	2,589
San Ramón	5,679	5,889	6,099	6,309	6,519	6,729
Total activas	26,024	26,759	27,519	28,283	29,102	29,940
% activas	85.5%	85.7%	85.9%	86.1%	86.5%	86.8%
Total inactivas	4,420	4,481	4,525	4,566	4,557	4,534
% inactivas	14.5%	14.3%	14.1%	13.9%	13.5%	13.2%
Total conexiones	30,444	31,240	32,044	32,849	33,659	34,474

Fuente: Modelo Tarifario EPS SELVA CENTRAL S.A.

Nota. Adaptado de (SUNASS, 2016a)

2.2.2.2 Dimensión 2: Volumen demandado de agua potable

Para la determinación de la demanda de agua potable en una población, se considera a los sectores de acuerdo a sus actividades, ya sea para consumo humano de hogares, para actividades industriales, para diversos servicios, para el sector agrícola, pecuario, acuicultura, minería, energía, entre otros; de acuerdo a la ubicación geográfica de cada población.

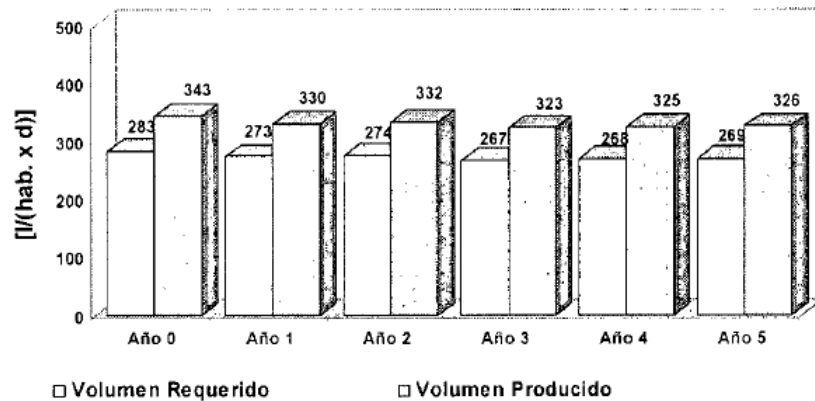
Indicadores:

En el siguiente gráfico se aprecia la demanda proyecta de agua, tanto volumen requerido y volumen producido.

Figura 8

Proyección demanda de agua potable

Gráfico 2: Proyección Demanda de Agua Potable a Nivel EPS [l/(hab. x d)]



Nota. Adaptado de (SUNASS, 2016a)

Complementariamente a las variables, dimensiones e indicadores descritas, se adiciona definiciones respecto a los costos.

Contabilidad de Costos

Concepto:

Para (Alejandro et al., 2019) en “*Contabilidad de Costo*”; es una rama de la Contabilidad General, que permite analizar, clasificar y registrar los elementos esenciales como los materiales directos, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación en un proceso productivo; y permite determinar el costo unitario de fabricación o de brindar un servicio del producto final, terminando en la elaboración de los informes financieros y de costos para la toma de decisiones. (p. 7)

Objetivos:

- Proporciona información para el control adecuado de las actividades operativas de la empresa.

- Optimiza costos como parte de los futuros proyectos empresariales a corto y mediano plazo.
- Permite establecer los cambios en variaciones de cálculos a fin de realizar los ajustes para el aprovechamiento sostenible de los recursos.
- Reporta información para nuevas estrategias de mejora en el proceso de producción. (p. 8)

Costos:

“Son los desembolsos o estimaciones causadas en el proceso de transformación de un producto o en la prestación de un servicio.” (p. 13)

Generalmente los costos están constituidos por elementos y otros como parte integral de un determinado servicio:

- Materia Prima
- Mano de Obra
- Servicios Públicos de fábrica
- Depreciación de maquinarias
- Depreciación de edificios de fábrica
- Arriendo de edificio de fábrica.
- Seguros de fábrica

Clasificación de los costos:

- Por la identificación del producto:

Directos: Corresponde a valores que se pueden identificar a los valores absolutamente cuantificables, tales como la materia prima directa, la mano de obra directa.

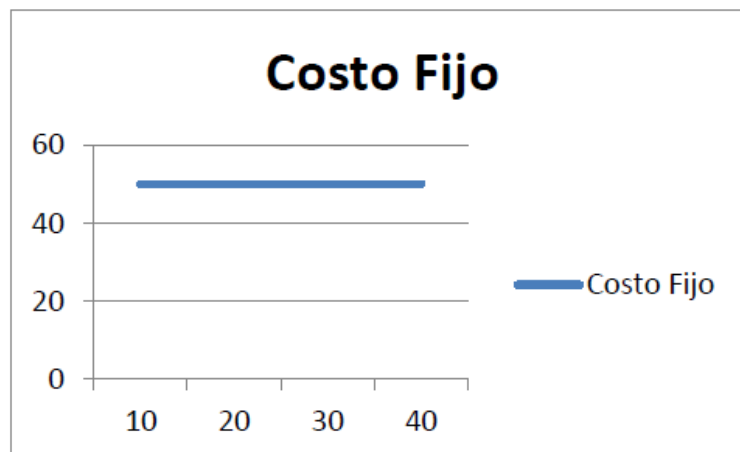
Indirectos: Está clasificado a elementos con valores de complicada identificación y cuantificación que forma parte del producto o servicio final, tales como pago de seguros, energía, agua, entre otros.

- **Por el volumen productivo o de servicio:**

Fijos: Son costos que están presentes en forma constante al margen del volumen de producción; puede incrementar o disminuir según las variaciones de los niveles de producción, tales como arriendos de la infraestructura productiva, energía eléctrica, luz del área administrativa, entre otros.

Figura 9

Gráfico de costo fijo



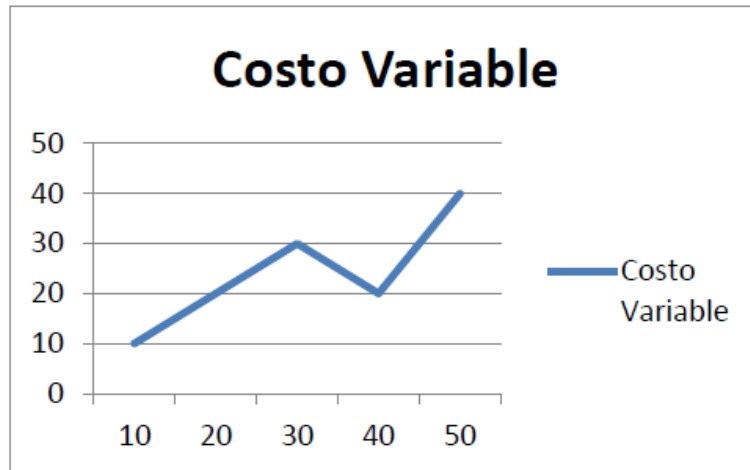
Nota. Adaptado de (Alejandro et al., 2019)

Variable: Están agrupados a los valores que cambian según la producción o prestación de un servicio, sin embargo, cuando

son a niveles unitarios se mantienen como costos fijos, tales como la materia prima.

Figura 10

Gráfico de Costo Variable



Nota. Adaptado de (Alejandro et al., 2019)

2.3 Marco conceptual (de las variables y dimensiones)

Agua cruda

Cuando el agua se encuentra en condición natural y que no ha recibido todavía ningún tratamiento para su uso.

Agua Potable

“Agua apta para consumo humano, de acuerdo con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos establecidos por la normativa vigente.”. Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA. (El Peruano, 2021)

Agua residual

Estado del agua que ha sido usada en diferentes actividades domésticas y no domésticas, ya que por sus características de calidad necesita un tratamiento previo para nuevamente ser usado o disponer para su destino final.

Agua residual tratada

Estado del agua residual que fue procesada mediante elementos físicos, químicos, biológicos u otros para su reúso o disposición final.

Asignación máxima de consumo

Volumen de agua asignado (m³/mes) para las categorías: Social (10), Doméstico (19), Comercial (30), Industrial (50) y Estatal (30).

Cargo fijo (S/. /Mes):

Importe de S/ 1.72, y se reajusta según el efecto inflacionario de acuerdo a lo determinado en el Reglamento General de Tarifas.

Categoría Comercial y Estatal

Se considera sobre la base de registros de consumo de acuerdo a mediciones históricos. Estas proyecciones de conexiones comerciales se realizan con base a tasas de crecimiento del PBI que corresponde al Sector Comercio de cada Región.

Categoría doméstica

Se considera cuando el volumen consumido se encuentra comprendido dentro del primer rango: 0 a 20 m³; por tanto, se aplica para el cobro la tarifa que corresponde a dicho rango.

Categoría Industrial

Se calcula tomando como base los registros de consumo medidos históricos. Para las proyecciones de conexiones industriales se toma en cuenta el crecimiento del PBI que corresponde al Sector Industrial o del PBI de la Región, para cuyo efecto se analiza los planes de crecimiento a las industrias intensivas que utilizan agua para elaborar gaseosas, cerveza, curtiembres, entre otras actividades industriales.

Categoría social

“Subsidio cruzado destinado a los hogares y las entidades de bien público cuyas dificultades económicas les impiden afrontar el pago de determinados servicios, como puede ser el de agua y saneamiento.” <https://dpej.rae.es/lema/tarifa-social>

Contrato de suministro

Se refiere al acuerdo entre el prestador de servicios de saneamiento y el usuario, de acuerdo como corresponda, en mérito a que el primero se compromete a proveer los servicios de saneamiento y el segundo se obliga a pagar por estos servicios.

Costos complementarios

Registro de costos incurridos por el prestador de servicios de saneamiento, para habilitar y/o adecuar su infraestructura que permite brindar servicios de abastecimiento de agua, establecidos en el Título IX del TUO de la Ley Marco y del DECRETO SUPREMO N° 016-2021-VIVIENDA.

Estudio tarifario

Documento técnico de gestión que respalda las tarifas aprobadas por la SUNASS, preparado sobre la base del Plan Maestro Optimizado para la prestación de servicios de las Unidades de Gestión Municipal, así como de los Operadores Especializados, según los contratos establecidos de asociación público privada.

Plan Maestro Optimizado (PMO)

Documento de planificación de periodo a largo plazo de treinta (30) años, preparado por las empresas prestadoras del servicio; donde se encuentra la programación en condiciones de eficiencia de las inversiones, con alguna fuente

de financiamiento, estableciendo costos operativos e ingresos relacionados a la prestación de los servicios, incluido las proyecciones económicas y financieras.

Prestador de servicios

Es una persona jurídica de derecho público o derecho privado, constituida de acuerdo a la normativa de Ley Marco y su Reglamento, teniendo como objeto prestar los servicios de saneamiento a los usuarios, en contraprestación económica correspondiente. Además, se encuentra estipulado en el párrafo 68.3 del artículo 68 del TUO de la Ley Marco.

Proveedor

Es una persona natural o jurídica que ofrece a un prestador de servicios de saneamiento, diversos servicios regulados en el Título IX del TUO de la Ley Marco y su Reglamento.

Tarifa

Contraprestación, debidamente aprobada por la SUNASS, que cobra el prestador por los servicios de saneamiento que ofrece. (El Peruano, 2021)

Usuario

Es una persona natural o jurídica a la que se le brinda los servicios de saneamiento, en este caso el agua potable a cargo de una EPS.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo – 2022

3.2. Hipótesis específicas

1. Existe relación significativa entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022
2. Existe relación significativa entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022

3.3. Variables (Definición conceptual y operacionalización)

3.3.1. Definición conceptual.

3.3.1.1. Estructura tarifaria del agua potable:

Es el conjunto de tarifas con las unidades de cobranza de los servicios ofrecidos del agua potable por las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS), según el tipo de usuario, nivel de consumo, localidad, estacionalidad, y otros aspectos definidos por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). (Ochoa, 2018, p. 58)

(SUNASS, 2016b) en el “Estudio tarifario determinación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a la empresa prestadora de servicios de agua potable y alcantarillado Selva Central Sociedad Anónima-EPS Selva Central S.A.”; con el objetivo de calcular el importe a facturar por los servicios de agua potable, considera dos clases: Residencial y No Residencial. En el primero determina dos categorías: Social y Doméstico; mientras que para la segunda clase: Comercial, Industrial y Estatal. (p. 49)

3.3.1.2. Optimización de Servicios de suministro:

Para brindar los servicios de agua potable, la EPS Selva Central S.A. tiene metas establecidas: conexiones de agua potable (activas, inactivas y totales) y volumen demandado de agua potable (consumo, pérdidas técnicas y no técnicas) (SUNASS, 2016, p. 27)

3.3.2. Operacionalización

La matriz de operacionalización de las variables están a detalle en los Anexos.

Variable 1: Estructura tarifaria del agua potable

Dimensiones:

- ✓ Clase Residencial
- ✓ Clase No Residencial

Variable 2: Optimización de servicios de suministro

Dimensiones:

- ✓ Conexiones de agua potable

✓ Volumen demandado de agua potable

Para cuyo efecto se ha elaborado el cuestionario que consta de 5 items en cada variable.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Método de investigación

El método a desarrollar como general es el científico y para el específico es el hipotético-deductivo.

4.1.1 Método General

Según (Arias & Covinos, 2021) en su libro “Diseño y metodología de la investigación”; refiere mencionando a Popper (1994), que el método científico sigue tres etapas definidas de acuerdo a un orden y tiempo: Problema, hipótesis y Contrastación. (p. 8)

4.1.2 Método Específico

En cuanto al método específico hipotético-deductivo (Ñaupas et al., 2018) mencionando a Velásquez y Rey, se fundamenta al establecer las hipótesis que respalda un nivel alto descriptivo-teórico de las variables motivo de la investigación. (p. 50)

4.2 Tipo de investigación

Se desarrolla con el tipo Aplicada, y continuando con Arias y Covinos, señalan que estos estudios tienen como base el tipo básico, tomando en cuenta sus teorías establecidas para luego plantear o resolver problemas prácticos. (p. 68)

4.3 Nivel de investigación

El nivel correlacional que corresponde al presente trabajo, tiene como objetivo principal es conocer el comportamiento de asociación o relación

entre las variables de estudio, a fin de determinar el grado o nivel correspondiente. (Arias & Covinos, 2021, p. 71)

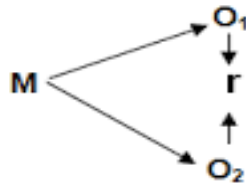
4.4 Diseño de investigación

Se opta por el diseño no experimental, correlacional, transversal; es decir, en el desarrollo estadístico no se manipulan las variables establecidas; y transversal debido a que se analiza un solo período de tiempo, 2022.

A continuación, se observa el esquema:

Figura 11

Esquema del diseño de investigación nivel correlacional



4.5 Población y muestra

Población

El universo de la población está constituido por las Unidades de producción de la provincia de Chanchamayo siguiente:

- Unidad de Producción La Merced
- Unidad de Producción San Ramón
- Unidad de Producción Pichanaki
- Unidad de Producción Satipo

DISTRIBUCION	NRO. DE TRABAJADORES		
	2019	2020	%
Ejecutivos de Dirección	4	4	3.39
Profesionales	12	13	11.02
Técnicos	16	19	16.1
Administrativos	9	7	5.93
Operativos	78	75	63.56
TOTAL	119	118	100

Nota: Adaptado de (Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Selva Central S.A., 2020), Memoria Anual 2020, Presupuesto Analítico de Personal (PAP).

Por tanto, la población corresponde a 118 trabajadores.

Muestra:

Criterio de Inclusión

Para el desarrollo específico de la presente investigación, se considera a la Unidad de Producción La Merced.

Criterio de Exclusión

No está incluido el resto de las Unidades de Producción.

Decision Analyst STATS™ 2.0

Sample Size Determination
(Sample Size for Population Percentage Estimates)

Inputs

Universe Size
If universe is less than 99,999, replace 99,999 with the smaller number
118

Maximum Acceptable Percentage Points of Error
5%

Estimated Percentage Level
50%

Desired Confidence Level
95%

Results
The Sample Size Should Be...
90

Decision Analyst
The global leader in analytical research systems

Calculate Reset Exit

817 640-6166 | www.decisionanalyst.com

Aplicando la fórmula para determinar la muestra y utilizando el programa STATS 2.0 se obtiene 90 trabajadores como muestra representativa.

4.6 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

4.6.1 Técnicas de recolección de datos

La técnica más apropiada y usada para investigaciones sociales es la encuesta.

Es una herramienta que permite ejecutar mediante el instrumento denominado cuestionario, elaborado para recoger información de las personas seleccionadas como muestra, para observar y analizar sus opiniones o percepciones. Esta encuesta que con el tiempo se ha extendido en su uso en la investigación científica. (Arias & Covinos, 2021, p. 81)

4.6.2 Instrumentos de recolección de datos

En coherencia con la técnica, el instrumento a utilizar es el cuestionario.

(Carrasco, 2019) refiere también que en investigaciones sociales su uso se ha expandido, debido a que el recojo de información facilita a los encuestadores por las respuestas cerradas y directas que se presentan, como en nuestro caso; tomando en cuenta que su preparación obedece a las variables, dimensiones, indicadores y los ítems, respectivamente.

4.6.3 Validez y Confiabilidad

El instrumento para el acopio de datos, previamente estará validado por 3 especialistas como expertos del tema.

Asimismo, para dar la respectiva confiabilidad se someterá el instrumento validado a una muestra pequeña para la prueba piloto, y el resultado se hallará con el coeficiente Alfa de Cronbach.

4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Las principales técnicas de procesamiento de datos son las siguientes:

- **Tabulación**

Permite sistematizar los datos recogidos a partir del cuestionario aplicado, para luego otorgar una codificación específica a cada variable y sus dimensiones.

- **Utilización de programas:**

Ayuda a procesar los datos previamente tabulados. Entre los más comunes se tiene al Excel y al SPSS según la última versión.

En cuanto al análisis de datos:

- **Tablas y gráficos:**

Los programas como el SPSS, usados nos arrojan la información a través de tablas de frecuencia y gráficos, que sirven para el análisis descriptivo.

- **Inferencia estadística:**

Para la prueba de hipótesis tanto general y específicos, se determinará a través del estadígrafo Rho de Spearman.

4.8 Aspectos éticos de la investigación

A fin de evitar el plagio y otros aspectos de desarrollo de la investigación, se sigue en forma estricta lo establecido en el Reglamento General de Investigación, artículo 30, incluido el Código de Ética vigente de 2019 y, el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados

Variable 1: Estructura tarifaria del agua potable

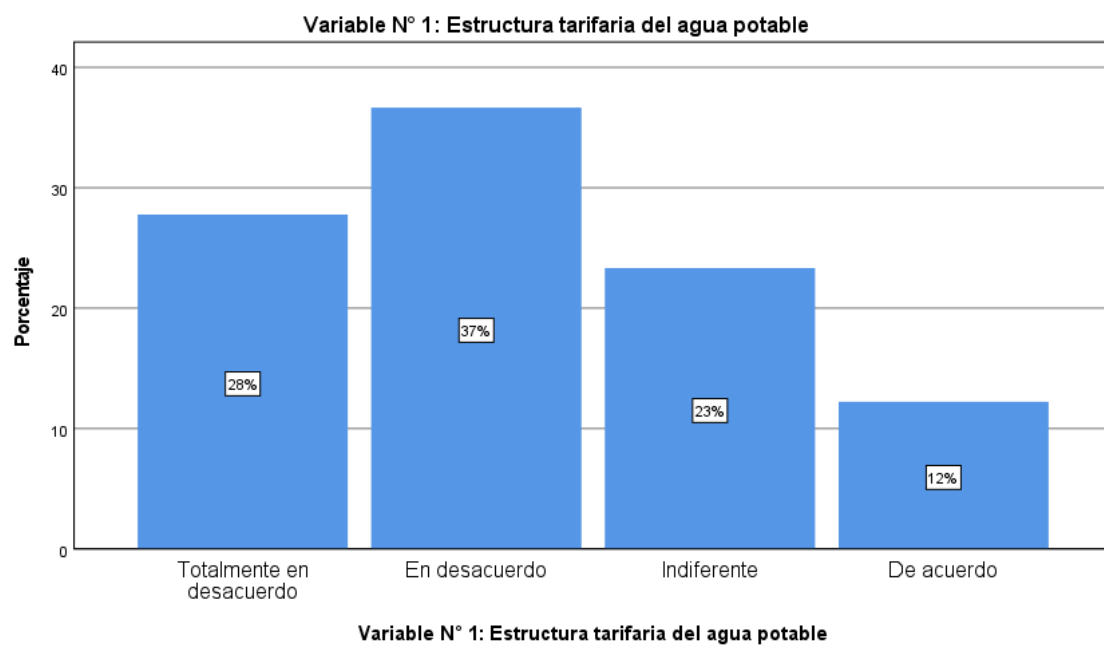
Tabla 1

Variable 1: Estructura tarifaria del agua potable

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	25	27,8	27,8
	En desacuerdo	33	36,7	64,4
	Indiferente	21	23,3	87,8
	De acuerdo	11	12,2	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Figura 12

Gráfico de la Variable 1: Estructura tarifaria del agua potable



Nota. Datos según la Tabla 1

Interpretación

Según la Tabla 1 y Figura 12, estuvieron en desacuerdo el 37% sobre la determinación de la estructura tarifaria del agua potable, mientras que el 28% totalmente en desacuerdo, solamente manifestaron estar de acuerdo el 12%.

Dimensión 1: Clase Residencial

Tabla 2

Dimensión 1: Clase Residencial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	18	20,0	20,0	20,0
	En desacuerdo	37	41,1	41,1	61,1
	Indiferente	14	15,6	15,6	76,7
	De acuerdo	21	23,3	23,3	100,0
Total		90	100,0	100,0	

Figura 13

Gráfico de la dimensión Clase Residencial



Nota. Datos según la Tabla 2

Interpretación

De lo manifestado por los encuestados en la tabla 2 y figura 13, sobre la tarifa de clase residencial, el 41% señalaron estar en desacuerdo, el 23% de acuerdo, y el 20% totalmente en desacuerdo.

Dimensión 2: Clase No residencial

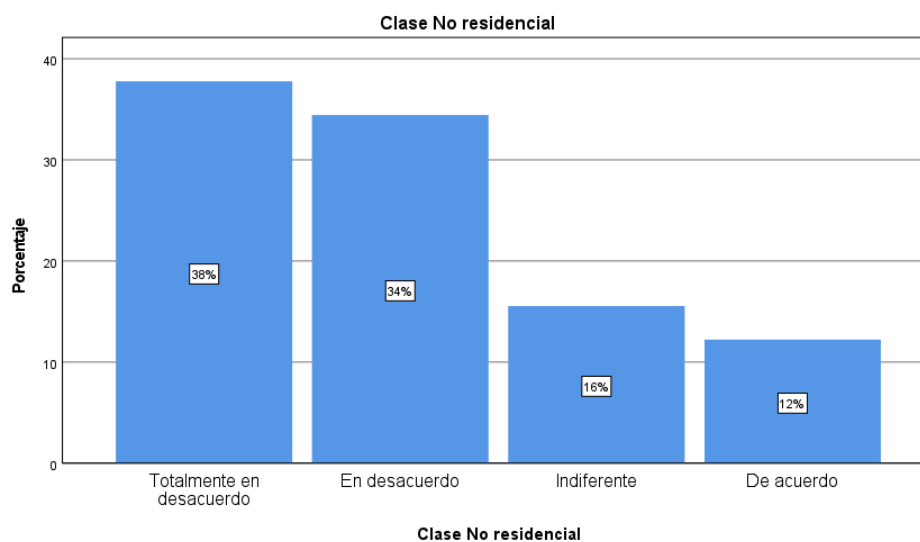
Tabla 3

Dimensión 2: Clase No residencial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	34	37,8	37,8	37,8
	En desacuerdo	31	34,4	34,4	72,2
	Indiferente	14	15,6	15,6	87,8
	De acuerdo	11	12,2	12,2	100,0
Total		90	100,0	100,0	

Figura 14

Gráfico de la dimensión Clase No residencial



Nota. Datos según la Tabla 3

Interpretación

Se puede apreciar en la Tabla 3 y Figura 14 que, el 38% han señalado estar totalmente en desacuerdo por la tarifa de clase no residencial, así como el 34% en desacuerdo, solamente el 12% de acuerdo.

Variable 2: Optimización de servicios de suministro

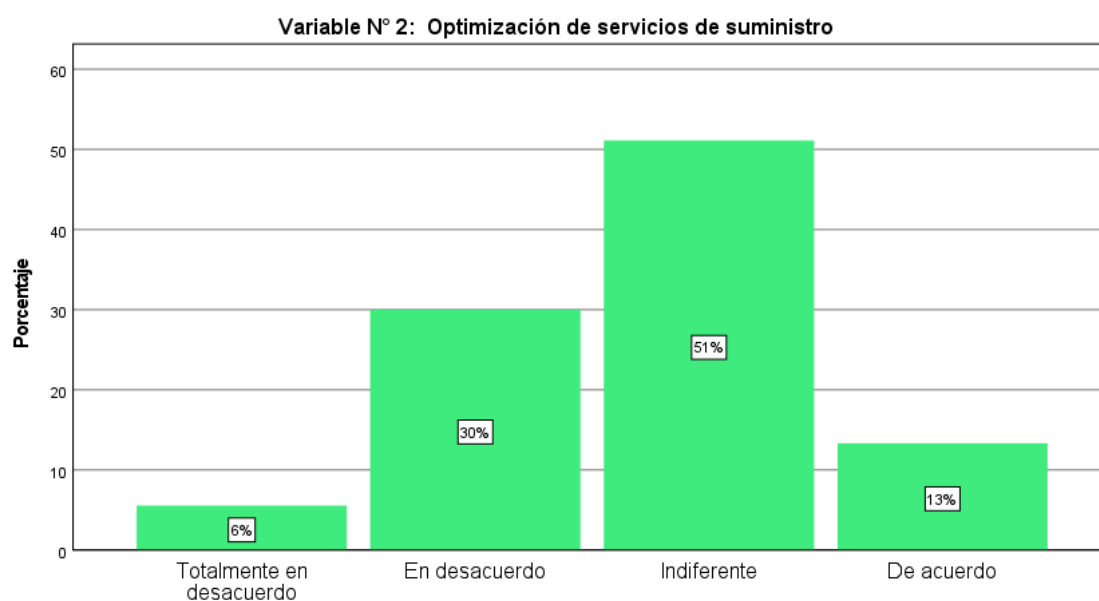
Tabla 4

Variable 2: Optimización de servicios de suministro

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	5	5,6	5,6	5,6
En desacuerdo	27	30,0	30,0	35,6
Indiferente	46	51,1	51,1	86,7
De acuerdo	12	13,3	13,3	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Figura 15

Gráfico de la Variable 2: Optimización de servicios de suministro



Variable N° 2: Optimización de servicios de suministro

Nota. Datos según la Tabla 5

Interpretación

La Tabla 4 y la Figura 15, notamos que, más del 50% ante los aspectos consultados sobre la implementación de servicios de suministros del agua potable en forma óptima, se mostraron indiferentes, en tanto que, el 30% estuvieron en desacuerdo, el 13% de acuerdo y el 6% totalmente en desacuerdo.

Dimensión 1: Conexiones de agua potable

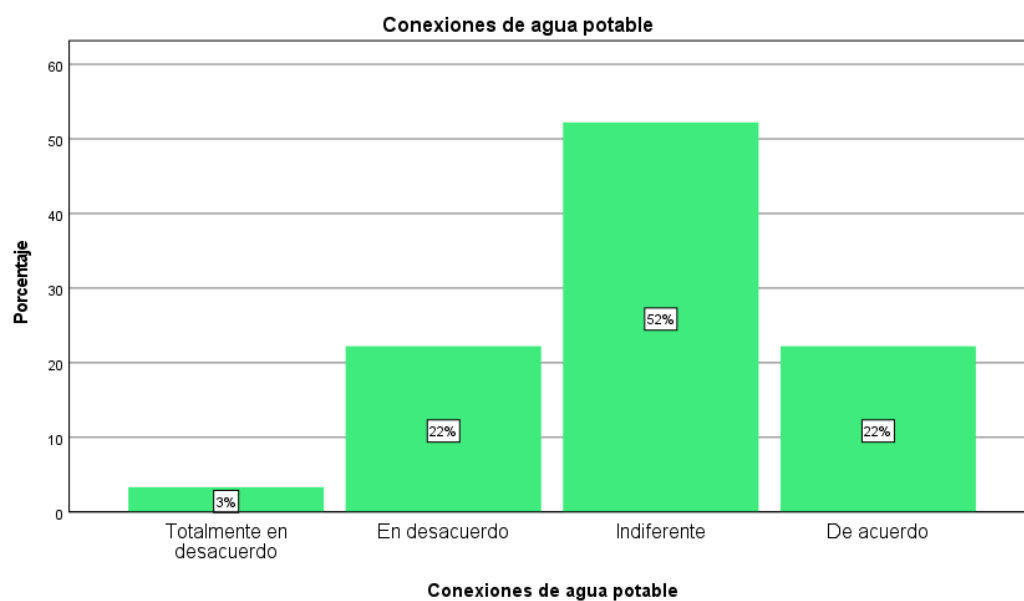
Tabla 5

Dimensión 1: Conexiones de agua potable

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	3,3	3,3
	En desacuerdo	20	22,2	25,6
	Indiferente	47	52,2	77,8
	De acuerdo	20	22,2	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Figura 16

Gráfico de la Dimensión 1: Conexiones de agua potable



Nota. Datos según la Tabla 6

Interpretación

Mediante la tabla 5 y Figura 16, al consultar sobre las conexiones de agua potable, el 52% se mostraron indiferente, mientras que el 22% compartieron en señalar estar de acuerdo y en desacuerdo, y solamente el 3% en totalmente en desacuerdo; prácticamente se puede apreciar el descontento de los usuarios, por los constantes cortes intempestivos.

Dimensión 2: Volumen demandado de agua potable

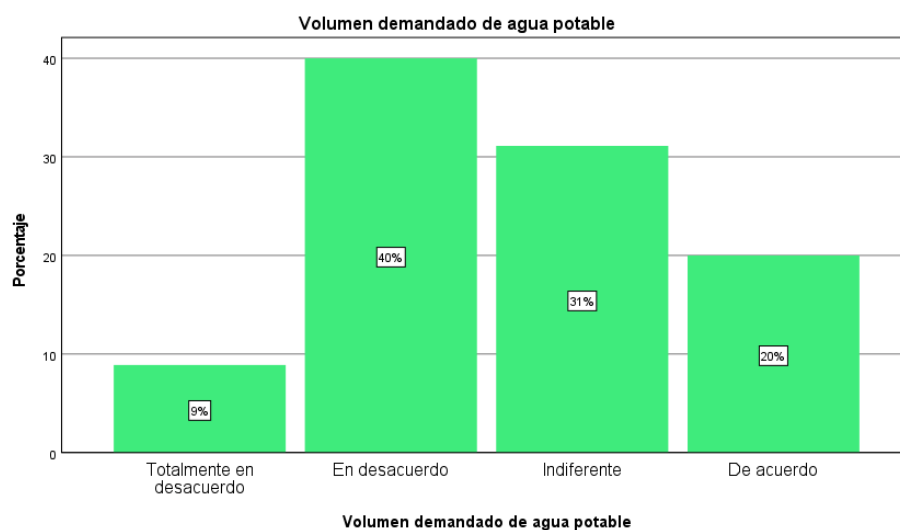
Tabla 6

Dimensión 2: Volumen demandado de agua potable

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	8	8,9	8,9
	En desacuerdo	36	40,0	48,9
	Indiferente	28	31,1	80,0
	De acuerdo	18	20,0	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Figura 17

Gráfico de la Dimensión 2: Volumen demandado de agua potable



Nota. Datos según la Tabla 6

Interpretación

Finalmente, en la tabla 6 y figura 17, en cuanto al suministro de agua potable en volumen demandado por los usuarios, tomando en cuenta las 24 horas, señalaron su descontento, de ello se deduce que el 40% en desacuerdo, el 31% indiferente, el 20% de acuerdo, y el 9% totalmente en desacuerdo.

5.2. Contraste de hipótesis

El método hipotético-deductivo señala que, de las hipótesis planteadas se debe confirmar o refutar la hipótesis nula. De tal manera, a fin de llegar a esos resultados, se utiliza el coeficiente de Rho de Spearman; y, para determinar la fuerza de correlación y su respectiva interpretación, nos apoyamos en la siguiente tabla:

Figura 18

“Tabla para interpretar la correlación de Rho de Spearman”

Tabla 2. Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman.

Valor de ρ	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Nota: Adaptado de (Martínez & Campos, 2015)

El ritual de la significancia hace que se desarrolle sistemáticamente; para cuyo propósito y según la tabla de calificación establecida seguiremos los siguientes procedimientos, apoyados por los aportes de Ronald Aylmer Fisher:

“Estadístico de prueba: Correlación Rho de Spearman”

N = Tamaño de muestra 90

“1. Planteamiento de la hipótesis”

“2. Nivel de significancia o riesgo: 5% = 0,05”

“3. Utilización del estadístico de prueba”

“4. Lectura del P. valor: H_0 (p-valor > 0.05) y H_1 (p-valor < 0.05)”

“5. Decisión estadística”

“6. Conclusiones estadísticas”

a) **Hipótesis General**

1. **“Planteamiento de la Hipótesis General”**

H_0 : No existe relación significativa entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo – 2022.

H_1 : Existe relación significativa entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo – 2022.

2. **“Nivel de significancia o riesgo: 5% = 0,05 (α)”**

Sig. α = 0,05 o 5%

3. **“Utilización del estadístico de prueba:”**

Con el coeficiente de Rho de Spearman.

			Variable N° 1: Estructura tarifaria del agua potable	Variable N° 2: Optimización de servicios de suministro
Rho de Spearman	Variable N° 1: Estructura tarifaria del agua potable	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 90	,258* ,014 90
	Variable N° 2: Optimización de servicios de suministro	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,258* ,014 90	1,000 . 90

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

4. “Lectura del P. valor.”

El p-valor obtenido es de: $0.014 < 0.05$

5. “Decisión estadística”

Tomando en cuenta que el p-valor es $0.014 < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.

6. “Conclusión estadística”

Existe relación significativa entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo – 2022; con una fuerza de correlación de Rho de Spearman $r_s = 0.258$, positiva baja.

b) Hipótesis Específica 1

1. “Planteamiento de la Hipótesis Específica 1”

H₀: No existe relación significativa entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022.

H₁: Existe relación significativa entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022.

2. “Nivel de significancia o riesgo: 5% = 0,05 (α)”

Sig. $\alpha = 0,05$ o 5%

3. “Utilización del estadístico de prueba:”

Con el coeficiente de Rho de Spearman.

			Clase Residencial	Variable N° 2: Optimización de servicios de suministro
Rho de Spearman	Clase Residencial	Coeficiente de correlación	1,000	,353**
		Sig. (bilateral)	.	,001
	Variable N° 2: Optimización de servicios de suministro	N	90	90
		Coeficiente de correlación	,353**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	90	90

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. “Lectura del P. valor.”

El p-valor obtenido es de: $0.001 < 0.05$

5. “Decisión estadística”

Tomando en cuenta que el p-valor es $0.001 < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.

6. “Conclusión estadística”

Existe relación significativa entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022; con una fuerza de correlación de Rho de Spearman $r_s = 0.353$, positiva baja.

c) Hipótesis Específica 2

1. “Planteamiento de la Hipótesis Específica 2”

H₀: No existe relación significativa entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022.

H₁: Existe relación significativa entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022.

2. “Nivel de significancia o riesgo: 5% = 0,05 (α)”

Sig. α = 0,05 o 5%

3. “Utilización del estadístico de prueba:”

Con el coeficiente de Rho de Spearman.

			Clase No residencial	Variable N° 2: Optimización de servicios de suministro
Rho de Spearman	Clase No residencial	Coeficiente de correlación	1,000	,189
		Sig. (bilateral)	.	,074
		N	90	90
	Variable N° 2: Optimización de servicios de suministro	Coeficiente de correlación	,189	1,000
		Sig. (bilateral)	,074	.
		N	90	90

4. “Lectura del P. valor.”

El p-valor obtenido es de: $0.074 > 0.05$

5. “Decisión estadística”

Tomando en cuenta que el p-valor es $0.074 > 0.05$, se acepta la hipótesis nula.

6. “Conclusión estadística”

No existe relación significativa entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022; con una fuerza de correlación de Rho de Spearman $r_s = 0.189$, positiva muy baja.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo al objetivo general establecido, se ha concluido que, existe relación significativa entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo – 2022; con una fuerza de correlación de Rho de Spearman $r_s = 0.258$, positiva baja y el p-valor $0.014 < 0.05$; que no se acepta la hipótesis nula.

De tal suerte, estos resultados hacen viable el análisis y discusión con otros trabajos nacionales e internacionales.

Iniciamos con el trabajo presentado por (Paco, 2019) sobre “LOS COSTOS DE LAS TARIFAS DE CONSUMO DE AGUA Y SU INFLUENCIA EN LA RECAUDACION DE LA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO TACNA S.A. DE LOS AÑOS 2015 AL 2017”, quien concluye que, de acuerdo a la hipótesis general planteada, determinó que el costo de las tarifas de consumo de agua influye directamente en la recaudación de la EPS Tacna S.A., 2015 – 2017; a pesar de referirse solamente a la variable costo de las tarifas queda entendido que para la entidad tiene influencia en los ingresos.

En cuanto a lo que (Quispe & Gutiérrez, 2019) en el “DIAGNÓSTICO DEL COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO SEDA CUSCO S.A. AÑO 2017” en su conclusión señalan que, en la EPS SEDA CUSCO S.A. debido al uso del programa Gestor, ésta no genera una adecuada distribución de sus costos de producción del agua potable teniendo incidencia en los estados financieros.

Estos trabajos de acuerdo a las conclusiones y el desarrollo de la estadística inferencial tienen limitaciones en su ejecución, ya que no realizaron los cálculos

estadísticos, tal como nosotros hemos hallado y descrito en el presente trabajo de investigación.

En cuanto a los trabajos internacionales, (Navarrete, 2021) en su tesis “Análisis del marco tarifario del servicio público de acueducto y alcantarillado. una aproximación desde un análisis global y local” concluye que, al regular el marco tarifario de servicio público en Colombia, es de vital importancia su manejo. También, consideraron que el marco tarifario tiene grandes diferencias económicas por estratos; ya que el 63.3% del país son del estrato 1 y 2, y el reducido 9.8% pertenecen a los estratos más altos, esto significa que los costos tarifarios son calculados de acuerdo a los estratos sociales.

De igual forma, (Amaluisa, 2020) en su tesis “Determinación de las tarifas de agua potable y alcantarillado y su incidencia en la sostenibilidad económica y financiera de la empresa pública municipal de agua potable y alcantarillado de Pastaza”; concluye que, la metodología económica es base principal para cálculos precisos de tarifas de agua, siendo necesario su contabilización en forma detallada y separada los servicios de agua potable y alcantarillado, donde se registran diferencias en cuanto a costos administrativos, operacionales y de mantenimiento.

Según (Gualán & León, 2018) en la tesis “Estimación de la tarifa óptima de agua potable para el sector urbano residencial del Cantón Gualaceo”; llega a la conclusión de que, el factor de mayor impacto en el consumo de agua potable está relacionado al número personas por hogar, con una elasticidad del 13,96%, al realizar la entidad sus operaciones con el 98% aproximado de con sus mismos recursos y el 2% son de fuentes externas. Luego de cálculos estimaron el costo promedio de 0,51 centavos y costo marginal de 0,34 centavos.

Reiteramos, los trabajos internacionales tampoco refieren la parte del análisis estadístico, lo cual impide hacer las comparaciones con nuestros resultados.

CONCLUSIONES

1. Según el objetivo general, se ha determinado que, existe relación significativa entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo – 2022; con una fuerza de correlación de Rho de Spearman $r_s = 0.258$, positiva baja.; p-valor es $0.014 < 0.05$; infiriendo que, según la determinación de los costos adecuados, debe existir un servicio óptimo a los usuarios.
2. Según el objetivo específico 1, se ha determinado que, existe relación significativa entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022; con una fuerza de correlación de Rho de Spearman $r_s = 0.353$, positiva baja; el p-valor $0.001 < 0.05$; significando que, una mayor reducción del costo tarifario para la clase residencia, será posible brindar un servicio óptimo del suministro del agua potable.
3. En cuanto al objetivo específico 2, se ha determinado que, no existe relación significativa entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022; con una fuerza de correlación de Rho de Spearman $r_s = 0.189$, positiva muy baja.; con p-valor de $0.074 > 0.05$, tomando en consideración que, las tarifas de clase no residencial no permiten una óptima atención del servicio del agua potable a los usuarios.

RECOMENDACIONES

1. A los miembros del directorio de la EPS Selva Central S.A, de Chanchamayo, se recomienda considerar en sus agendas, reajustes de los costos de la trifa del agua potable, especialmente para determinar costos sociales en apoyo a la población más vulnerable por la crisis económica en que se viene padeciendo; así como también en forma general, el servicio de suministro del agua potable debe ser fluido las 24 horas del día.
2. De igual manera, a los mismos miembros indicados, en cuanto a las tarifas del servicio de agua potable para la clase residencial, también proponer los reajustes, tomando en cuenta el ámbito geográfico y territorial y de las actividades habituales que desarrollan los usuarios de dicho sector.
3. Finalmente, para los de la clase no residencial, lo mismo, realizar estudios para la propuesta de reajuste del costo tarifario del líquido elemento, según las características y niveles económicos de la población usuaria.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aceves, H., López, O., Arévalo, J., & Beltrán, F. (2016). Diseño y optimización de una red de distribución de agua potable del fraccionamiento Villa Felicidad utilizando diversos métodos. *Academia Journals 2016*.
<https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/6019b0a135f62744e1786097/1612296367671/Publicaciones+Online+Academia+Journals+Juárez+2016+-+Tomo+01.pdf>
- Alejandro, M., Ramos, J., Samaniero, T., Ferruzola, E., & Suárez, K. (2019). *Contabilidad de Costo*. <http://colloquium-biblioteca.com/index.php/web/article/view/11/11>
- Amaluisa, V. (2020). *Determinación de las tarifas de agua potable y alcantarillado y su incidencia en la sostenibilidad económica y financiera de la empresa pública municipal de agua potable y alcantarillado de Pastaza*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31690/1/T4833M.pdf>
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (Issue June).
https://www.researchgate.net/publication/352157132_DISENO_Y_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION
- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica*.
- El Peruano. (2021). *Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA*. www.gob.pe/vivienda
- Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Selva Central S.A. (2020). *Memoria anual 2020* (Vol. 31, Issue 3, p. 177).
<https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.3.2020.29271>
- Fernández, D., Matus, S., & Gil, M. (2021). *Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe* (p. 73). www.cepal.org/apps
- Gualán, L., & León, W. (2018). *Estimación de la tarifa óptima de agua potable para el sector urbano residencial del Cantón Gualaceo*.
[https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29715/1/Tesis pdf..pdf](https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29715/1/Tesis%20pdf.pdf)
- IAgua. (2021). *El precio del agua en el mundo*. IAgua.
<https://www.iagua.es/noticias/locken/precio-agua-mundo>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. In *Ediciones de la U*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Navarrete, D. (2021). *Análisis del marco tarifario del servicio público de acueducto y alcantarillado. una aproximación desde un análisis global y local*.
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/51453/23871.pdf?sequence=1>
- Ochoa, L. (2018). *El valor del agua y el sistema tarifario peruano*.
<http://hdl.handle.net/10757/625236>

- Paco, D. (2019). *LOS COSTOS DE LAS TARIFAS DE CONSUMO DE AGUA Y SU INFLUENCIA EN LA RECAUDACION DE LA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO TACNA S.A. DE LOS AÑOS 2015 AL 2017*.
<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1281/Paco-Lucero-Diana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Quispe, K., & Gutiérrez, J. (2019). *DIAGNÓSTICO DEL COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO SEDA CUSCO S.A. AÑO 2017*.
https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2746/Kelly_Jhol_y_Tesis_bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Santisteban, S., & Zúñiga, H. (2018). *LAS PÉRDIDAS OPERATIVAS Y COMERCIALES DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SU INCIDENCIA EN LOS RESULTADOS ECONÓMICOS DE LA EPS SEDACUSCO S.A. PERIODO 2013-2017*.
https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2318/Samantha_Helen_Tesis_bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- SEDAPAL. (2015). *Acceso a los Servicios de Saneamiento* (p. 15).
<https://www.sedapal.com.pe/storage/objects/procedersaneam.pdf>
- SUNASS. (2007). *Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD, Reglamento General de Regulación Tarifaria* (p. 36). www.sunass.gob.pe
- SUNASS. (2016a). *ESTUDIO TARIFARIO DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA TARIFARIA, ESTRUCTURA TARIFARIA Y METAS DE GESTIÓN APLICABLES A LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SELVA CENTRAL SOCIEDAD ANÓNIMA-EPS SELVA CENTRAL S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULA*.
https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/selva_selva_Etfinal_2016.pdf.pdf
- SUNASS. (2016b). *Estudio tarifario determinación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a la empresa prestadora de servicios de agua potable y alcantarillado Selva Central Sociedad Anónima-EPS Selva Central S.A.* https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/selva_selva_Etfinal_2016.pdf.pdf

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia

“Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
PROBLEMA GENERAL:	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE 1	Método de Investigación
¿Existe la relación entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022?	Determinar la relación entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022	Existe relación significativa entre los Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo – 2022	<i>Estructura tarifaria del agua potable</i>	GENERAL: Científica ESPECÍFICO: hipotético-deductivo
			Dimensiones: * Residencial * No Residencial	TIPO: Aplicada
PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	HIPÓTESIS ESPECIFICAS	VARIABLE 2	NIVEL DE INVESTIGACIÓN
1. ¿Existe relación entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022?	1. Determinar la relación que existe entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022	1. Existe relación significativa entre la Clase Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022	<i>Optimización de servicios de suministro</i>	Correlacional
			Dimensiones: * Conexiones de agua potable * Volumen demandado de agua potable	DISEÑO: No experimental, transversal
2. ¿Existe relación entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS	2. Determinar la relación que existe entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de suministro, EPS	2. Existe relación significativa entre la Clase No Residencial y la optimización de servicios de	POBLACIÓN: 118 MUESTRA: 90	TÉCNICA: Encuesta INSTRUMENTO: Cuestionario

Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022?	Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022	suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022		
--	---------------------------------------	---	--	--

Anexo N° 2: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN ORDINAL
Estructura tarifaria del agua potable	(SUNASS, 2016) en el “Estudio tarifario determinación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a la empresa prestadora de servicios de agua potable y alcantarillado Selva Central Sociedad Anónima-EPS Selva Central S.A.”; con el objetivo de calcular el importe a facturar por los servicios de agua potable, considera dos clases: Residencial y No Residencial . En el primero determina dos categorías: Social y Doméstico; mientras que para la segunda clase: Comercial, Industrial y Estatal. (p. 49)	(Valderrama y Jaimes, 2019) en su libro "El desarrollo de la tesis" considera la definición operacional donde se elabora los cuestionarios para cada variable constituido por 5 items cada uno, con escala ordinal tipo likert, de la variable 1: Estructura tarifaria del agua potable. (p. 239)	Clase Residencial	Importe de Tarifa social	CUESTIONARIO	1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
				Importe de Tarifa doméstico		
			Clase No residencial	Importe de Tarifa comercial		
				Importe de Tarifa industrial		
Importe de Tarifa estatal						

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN ORDINAL
Optimización de servicios de suministro	Para brindar los servicios de agua potable, la EPS Selva Central S.A. tiene metas establecidas: conexiones de agua potable (activas, inactivas y totales) y volumen demandado de agua potable (consumo, pérdidas técnicas y no técnicas) (SUNASS, 2016, p. 27)	(Valderrama y Jaimes, 2019) en su libro "El desarrollo de la tesis" considera la definición operacional donde se elabora los cuestionarios para cada variable constituido por 5 ítems cada uno, con escala ordinal tipo likert, de la variable 2: optimización de servicios de suministro. (p. 239)	Conexiones de agua potable	Cantidad de conexiones Activas	Cuestionario	1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
				Cantidad de conexiones Inactivas		
			Volumen demandado de agua potable	Consumo en m3		
				Pérdidas técnicas en m3		
				Pérdidas no técnicas en m3		

Anexo N° 3: Matriz de operacionalización del instrumento

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	Items	INDICE
Variable 1	Clase Residencial	Importe de Tarifa social	El importe de facturación como tarifa social está calculado según estructura aprobado para un quinquenio	<p>1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo</p>
		Importe de Tarifa doméstico	El importe de facturación como tarifa doméstico está calculado según estructura aprobado para un quinquenio	
Estructura tarifaria del agua potable	Clase No residencial	Importe de Tarifa comercial	El importe de facturación como tarifa comercial está calculado según estructura aprobado para un quinquenio	
		Importe de Tarifa industrial	El importe de facturación como tarifa industrial está calculado según estructura aprobado para un quinquenio	
		Importe de Tarifa estatal	El importe de facturación como tarifa estatal está calculado según estructura aprobado para un quinquenio	

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	Items	INDICE
Variable 2	Conexiones de agua potable	Cantidad de conexiones Activas	La cantidad de conexiones activas respalda un óptimo servicio de suministro de agua potable permanentemente.	1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente De acuerdo Totalmente de acuerdo
Otimización de servicios de suministro		Cantidad de conexiones Inactivas	La cantidad de conexiones inactivas sustenta un óptimo servicio de suministro de agua potable continuo.	
	Volumen demandado de agua potable	Consumo en m3	El volumen en m3 que oferta la EPS Selva Central S.A. diariamente es a entera satisfacción de los usuarios.	
		Pérdidas técnicas en m3	A pesar de las pérdidas técnicas del agua potable en m3 cubre la demanda diaria.	
		Pérdidas no técnicas en m3	Considerando las pérdidas no técnicas del agua potable en m3 cumple la demanda diaria.	

Anexo N° 4: Instrumento de investigación

EL CUESTIONARIO

Señores (as) colaboradores:

Mucho agradeceré colaborar en el desarrollo de la investigación “**Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS Selva Central S.A, Chanchamayo - 2022**”, para cuyo efecto sírvase marcar una (X) en una de las 5 opciones. Gracias.

1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Indiferente	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo
-----------------------------	------------------	----------------	---------------	--------------------------

VARIABLE 1						
N°	Estructura tarifaria del agua potable	1	2	3	4	5
	Clase Residencial					
1	El importe de facturación como tarifa social está calculado según estructura aprobado para un quinquenio					
2	El importe de facturación como tarifa doméstico está calculado según estructura aprobado para un quinquenio					
Clase No residencial						
3	El importe de facturación como tarifa comercial está calculado según estructura aprobado para un quinquenio					
4	El importe de facturación como tarifa industrial está calculado según estructura aprobado para un quinquenio					
5	El importe de facturación como tarifa estatal está calculado según estructura aprobado para un quinquenio					
VARIABLE 2						
N°	Otimización de servicios de suministro	1	2	3	4	5
	Conexiones de agua potable					
1	La cantidad de conexiones activas respalda un óptimo servicio de suministro de agua potable permanentemente.					
2	La cantidad de conexiones inactivas sustenta un óptimo servicio de suministro de agua potable continuo.					
Volumen demandado de agua potable						
3	El volumen en m3 que oferta la EPS Selva Central S.A. diariamente es a entera satisfacción de los usuarios.					
4	A pesar de las pérdidas técnicas del agua potable en m3 cubre la demanda diaria.					
5	Considerando las pérdidas no técnicas del agua potable en m3 cumple la demanda diaria.					

Confiabilidad y validez del instrumento

a) Confiabilidad del Instrumento

A fin de determinar la confiabilidad del instrumento elaborado, el cuestionario se aplicó una prueba piloto a 26 personas, a través del programa SPSS V. 27, procesado con el coeficiente alfa de Cronbach.

Tabla 7

“Tabla de Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad “

Rangos	Magnitud
“0,81 a 1,00”	“Muy alta”
“0,61 a 0,80”	“Alta”
“0,41 a 0,60”	“Moderada”
“0,21 a 0,40”	“Baja”
“0,01 a 0,20”	“Muy Baja”

Nota. Adaptado de Ruiz (2002) y Pallella y Martins (2003)

Tabla 8

Casos procesados

	N	%
Casos Válido	26	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	26	100,0

“a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.”

Tabla 9

Estadísticas de confiabilidad del Instrumento “Costos según Estructura Tarifaria del Agua Potable y Optimización de Servicios de Suministro, EPS SELVA CENTRAL S.A, Chanchamayo – 2022”

Alfa de Cronbach	N de elementos
,852	10

Nota: Resultado obtenido de programa IBM SPSS V. 27

Interpretación

Según la tabla de interpretación se ha obtenido $\alpha=0.852$; ubicándose como magnitud muy alta; por consiguiente, deducimos que el instrumento es altamente confiable, correspondiendo su aplicación.

b) Validez del instrumento

Tabla 10

Validez de expertos del Instrumento “Estructura Tarifaria del Agua Potable”

EXPERTOS	GRADO ACADÉMICO	OPINION
Deysi Inez Perales Luna	CPC	Aplicable
Edinson Paul Cueva Machuca	CPC	Aplicable
César Calderón Fernández	Maestro	Aplicable

Nota. Datos de la Ficha de Expertos

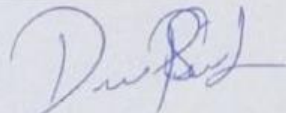
Tabla 11

Validez de expertos del instrumento “Optimización de Servicios de Suministro”

EXPERTOS	GRADO ACADÉMICO	OPINION
Deysi Inez Perales Luna	CPC	Aplicable
Edinson Paul Cueva Machuca	CPC	Aplicable
César Calderón Fernández	Maestro	Aplicable

Nota. Datos de la Ficha de Expertos

Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro; EPS Selva Central S.A, Chanchamayo -2022

ITEM	CRITERIO										OBSERVACIONES INDICAR, SI DEBE ELIMINARSE O MODIFICARSE ALGÚN ÍTEM
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende medir		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
ASPECTOS GENERALES									SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario									X		
Los ítems permiten el logro de las dimensiones									X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia de acuerdo a los indicadores									X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems a añadir									X		
VALIDEZ DEL EXPERTO											
APLICABLE			NO APLICABLE			VALIDADO POR: CPC. DEYSI INEZ PERALES LUNA					
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES						GRADO ACADÉMICO: CONTADOR PUBLICO COLEGIADO					
 FIRMA						FECHA: 15.12.2022			CELULAR: 954938029		
						E-mail deysiperales@gmail.com					

**Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS
Selva Central S.A, Chanchamayo -2022**

ITEM	CRITERIO										OBSERVACIONES INDICAR, SI DEBE ELIMINARSE O MODIFICARSE ALGÚN ÍTEM		
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende medir				
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
1	X		X		X		X		X				
2	X		X		X		X		X				
3	X		X		X		X		X				
4	X		X		X		X		X				
5	X		X		X		X		X				
6	X		X		X		X		X				
7	X		X		X		X		X				
8	X		X		X		X		X				
9	X		X		X		X		X				
10	X		X		X		X		X				
ASPECTOS GENERALES									SI	NO			
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario									X				
Los ítems permiten el logro de las dimensiones									X				
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia de acuerdo a los indicadores									X				
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems a añadir									X				
<i>VALIDEZ DEL EXPERTO</i>													
<i>APLICABLE</i>		X	<i>NO APLICABLE</i>				<i>VALIDADO POR: C.P. CUEVA MACHCUA EDINSON PAUL</i>						
<i>APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES</i>									<i>GRADO ACADÉMICO: CONTADOR PUBLICO</i>				
 FIRMA									<i>FECHA: 16/12/2022</i>			<i>CELULAR: 964628056</i>	
									<i>E-mail Edinson_cueva@hotmail.com</i>				

**Costos según estructura tarifaria del agua potable y optimización de servicios de suministro, EPS
Selva Central S.A, Chanchamayo -2022**

ITEM	CRITERIO										OBSERVACIONES INDICAR, SI DEBE ELIMINARSE O MODIFICARSE ALGÚN ÍTEM	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende medir			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X			
ASPECTOS GENERALES									SI	NO		
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario									X			
Los ítems permiten el logro de las dimensiones									X			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia de acuerdo a los indicadores									X			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems a añadir									X			
VALIDEZ DEL EXPERTO												
APLICABLE		X	NO APLICABLE									VALIDADO POR: MG. CALDERON FERNANDEZ PAUL CESAR
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES											GRADO ACADÉMICO: MTRO. EN AUDITORIA GUBERNAMENTAL	
 FIRMA						FECHA: 15.12.2022			CELULAR: 943066655			
						E-mail d.pcalderon@upla.edu.pe						

La data de procesamiento de datos

ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
VARIABLES	<i>Variable N° 1: Estructura tarifaria del agua potable</i>					<i>Variable N° 2: Optimización de servicios de suministro</i>					
Dimensiones	Clase Residencial		Clase No residencial			Conexiones de agua potable		Volumen demandado de agua potable			
1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	12
2	2	4	2	4	2	1	3	2	4	1	25
3	1	1	1	2	2	3	1	3	2	2	18
4	4	4	4	4	4	4	1	3	3	3	34
5	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	39
6	3	3	3	4	4	4	4	3	1	1	30
7	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	14
8	4	4	1	4	2	4	2	5	4	2	32
9	1	2	1	1	1	3	3	4	3	4	23
10	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	24
11	2	2	1	1	1	4	4	3	3	3	24
12	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	14
13	4	4	1	4	2	4	2	5	4	2	32
14	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	16
15	4	4	4	4	4	4	1	3	3	3	34
16	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	12
17	2	4	2	4	2	1	3	2	4	1	25
18	1	1	1	2	2	3	1	3	2	2	18
19	4	4	4	4	4	4	1	3	3	3	34
20	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	39
21	3	3	3	4	4	4	4	3	1	1	30
22	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	14
23	4	4	1	4	2	4	2	5	4	2	32
24	1	2	1	1	1	3	3	4	3	4	23
25	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	25
26	2	2	1	1	1	4	4	3	3	3	24
27	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	14
28	4	4	1	4	2	4	2	5	4	2	32
29	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	16
30	4	4	4	4	4	4	1	3	3	3	34
31	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	25
32	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	23
33	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	28
34	2	2	1	1	2	3	2	3	3	3	22

35	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	20
36	1	1	1	1	2	3	4	4	4	4	25
37	2	2	2	1	1	2	3	3	2	2	20
38	4	3	3	1	1	3	3	3	3	3	27
39	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	20
40	2	2	1	1	2	3	3	2	2	2	20
41	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	23
42	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	17
43	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	16
44	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	26
45	2	2	1	1	1	3	3	4	4	4	25
46	2	2	2	2	4	3	3	4	2	1	25
47	4	4	2	4	3	5	2	4	4	4	36
48	4	4	2	4	4	5	2	2	2	2	31
49	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	25
50	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	23
51	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	28
52	2	2	1	1	2	3	2	3	3	3	22
53	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	20
54	1	1	1	1	2	3	4	4	4	4	25
55	2	2	2	1	1	2	3	3	2	2	20
56	4	3	3	1	1	3	3	3	3	3	27
57	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	20
58	2	2	1	1	2	3	3	2	2	2	20
59	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	23
60	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	15
61	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	16
62	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	26
63	2	2	1	1	1	3	3	4	4	4	25
64	2	2	2	2	4	3	3	4	2	1	25
65	4	4	2	4	3	5	2	4	4	4	36
66	4	4	2	4	4	5	2	2	2	2	31
67	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	25
68	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	23
69	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	28
70	2	2	1	1	2	3	2	3	3	3	22

71	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	20
72	1	1	1	1	2	3	4	4	4	4	25
73	2	2	2	1	1	2	3	3	2	2	20
74	4	3	3	1	1	3	3	3	3	3	27
75	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	20
76	2	2	1	1	2	3	3	2	2	2	20
77	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	23
78	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	15
79	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	17
80	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	26
81	2	2	1	1	1	3	3	4	4	4	25
82	2	2	2	2	4	3	3	4	2	1	25
83	4	4	2	4	3	5	2	4	4	4	36
84	4	4	2	4	4	5	2	2	2	2	31
85	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	12
86	2	4	2	4	2	1	3	2	4	1	25
87	1	1	1	2	2	3	1	3	2	2	18
88	4	4	4	4	4	4	1	3	3	3	34
89	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	39
90	3	3	3	4	4	4	4	3	1	1	30

Consentimiento informado

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

E.P.S. SELVA CENTRAL S.A. SEDE CENTRAL TRAMITE DOCUMENTARIO	
08 JUN 2022	
Nº. Exp. 1548	Hora: 09:00
Recibido por [Firma]	Folio 01

SOLICITO: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS; **COSTOS SEGÚN ESTRUCTURA TARIFARIA DEL AGUA POTABLE Y OPTIMIZACIÓN DE SERVICIOS DE SUMINISTRO, EPS SELVA CENTRAL S.A, CHANCHAMAYO – 2022.**

GERENTE GENERAL DE LA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO SELVA CENTRAL S.A.

Por el presente los solicitantes **FREYRE SEDANO SHIRLEY GIULIANA** con DNI: 45024406, y **MARTINEZ MEZA FABIOLA ROXANA** con DNI: 72243369; bachilleres de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, **especialidad de Contabilidad y Finanzas** de la Universidad Peruana los Andes, ante usted nos presentamos muy respetuosamente para solicitar su autorización para **EL CONSENTIMIENTO INFORMADO** para el desarrollo de la investigación titulada **"COSTOS SEGÚN ESTRUCTURA TARIFARIA DEL AGUA POTABLE Y OPTIMIZACIÓN DE SERVICIOS DE SUMINISTRO, EPS SELVA CENTRAL S.A, CHANCHAMAYO – 2022"**, para realizar una entrevista a profundidad a su persona, obtener evidencias, fotos y las evidencias que sean pertinentes.

Huancayo, 08 de junio del 2022.

Atentamente;

FREYRE SEDANO SHIRLEY GIULIANA
DNI: 45024406
COD.MAT.: F10819I

MARTINEZ MEZA FABIOLA ROXANA
DNI: 72243369
COD.MAT.: G06220A

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CPC: RUBÉN VILCHEZ BLANCAS

**GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
EPS SELVA CENTRAL S.A**

AUTORIZA:

A las personas **FREYRE SEDANO SHIRLEY GIULIANA** con DNI: 45024406, y **MARTINEZ MEZA FABIOLA ROXANA** con DNI: 72243369; bachilleres de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, **especialidad de Contabilidad y Finanzas** de la Universidad Peruana los Andes, quienes están desarrollando la investigación titulada "**COSTOS SEGÚN ESTRUCTURA TARIFARIA DEL AGUA POTABLE Y OPTIMIZACIÓN DE SERVICIOS DE SUMINISTRO, EPS SELVA CENTRAL S.A, CHANCHAMAYO – 2022**", para que realicen la entrevista al área correspondiente, se les otorga el permiso necesario, brindándoles las facilidades del caso.

Chanchamayo, 13 de junio del 2022.

Atentamente;



E.P.S. SELVA CENTRAL S.A.
CHANCHAMAYO - OXAPAMPA - SATIPO

CPC. Rubén E. Vilchez Blancas
Gerente de Administración y Finanzas

EPS SELVA CENTRAL S.A.

“La EPS Selva Central S.A. es una Empresa Municipal de derecho privado, con autonomía administrativa, técnica y económica, constituida en el marco de la Ley N° 26338, Ley General de los Servicios de Saneamiento; adecuada al Decreto Legislativo N°1280, Ley Marco de Gestión y Prestación de Servicios de Saneamiento, su Reglamento y Normas legales conexas. La EPS tiene su ámbito de actividades en dos (02) Regiones: Junín y Pasco y en sus tres (03) Provincias: Chanchamayo, Satipo y Oxapampa. Actualmente presta los servicios de agua potable y alcantarillado, en la zona urbana de las localidades de La Merced, San Ramón, Pichanaki, Satipo, Oxapampa, Villa Rica y Sangani.”

MISIÓN

“Brindar a nuestros usuarios servicios de calidad basado en la mejora continua de nuestros procesos, con participación plena de todos los trabajadores y contribuyendo a la conservación del medio ambiente.”

VISIÓN

“Ser reconocida por nuestros usuarios como una empresa líder que brinda los servicios de saneamiento con calidad y cuidando el medio ambiente.”

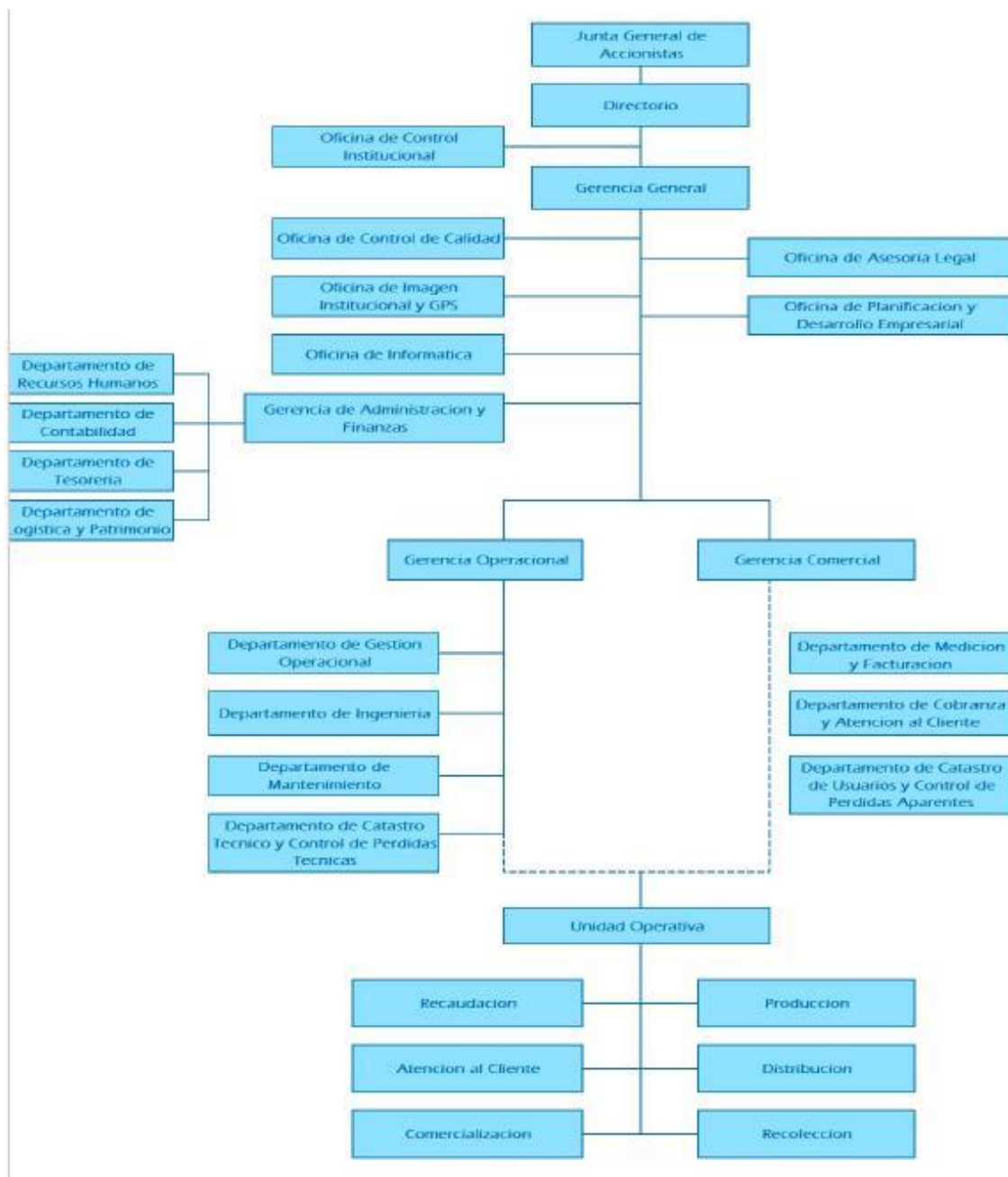
VALORES

“Responsabilidad Honestidad Trabajo en equipo Respeto al medio ambiente.”

OBJETIVO

“El objetivo social de la Entidad es la prestación de los servicios de saneamiento, los cuales están comprendidas por la captación, tratamiento del agua potable y del sistema de alcantarillado.”

ORGANIGRAMA





EPS SELVA CENTRAL S.A. CHANCHAMAYO - OXAPAMPA - SATIPO

Estimado Usuario:

Le comunicamos en cumplimiento al Artículo 73° Reajuste automático de tarifas, la EPS SELVA CENTRAL S.A., realizara el reajuste tarifario a partir del mes de Setiembre del 2021, según el siguiente anexo.

ESTRUCTURA TARIFARIA EPS SELVA CENTRAL S.A. APLICADO EN LA FACTURACION SETIEMBRE 2021

Artículo 73 del D.L. 1280 y oficio N° 456 -2021-SUNASS-ODS-IUN al 4.48 % POR IPM

CATEGORIA	RANGO m3/mes	LA MERCED		SAN RAMON		PICHANAKI		SANGANI		SATIPO		OXAPAMPA		VILLA RICA	
		AGUA	Alcantarillado	AGUA	Alcantarillado	AGUA	Alcantarillado	AGUA	Alcantarillado	AGUA	Alcantarillado	AGUA	Alcantarillado	AGUA	Alcantarillado
SOCIAL	0 a más	0.621	0.165	0.165	0.042	0.493	0.121	0.493	0.121	0.301	0.085	0.357	0.100	0.357	0.100
DOMESTICO	0 a 8	0.621	0.165	0.165	0.042	0.493	0.121	0.493	0.121	0.301	0.085	0.357	0.100	0.357	0.100
	8 a 20	0.925	0.247	0.357	0.091	0.742	0.184	0.742	0.184	0.446	0.122	0.536	0.153	0.536	0.153
	20 a más	1.251	0.333	0.484	0.122	0.979	0.242	0.979	0.242	0.713	0.199	0.746	0.212	0.746	0.212
COMERCIAL	0 a 30	1.251	0.333	0.484	0.122	0.979	0.242	0.979	0.242	0.883	0.246	0.746	0.212	0.746	0.212
	30 a más	1.569	0.418	0.591	0.151	1.204	0.298	1.204	0.298	1.195	0.333	0.746	0.212	0.746	0.212
INDUSTRIAL	0 a más	1.569	0.418	0.591	0.151	1.204	0.298	1.204	0.298	1.195	0.333	0.746	0.212	0.746	0.212
ESTATAI	0 a más	1.251	0.333	0.484	0.122	0.979	0.242	0.979	0.242	0.713	0.199	0.746	0.212	0.746	0.212

CARGO FIJO

1.98

NOTA: El concepto de CARGO FIJO se aplicara a todas las categorías

Artículo 73.- Reajuste automático de las tarifas

73.1. Los prestadores de servicios de saneamiento del ámbito urbano reajustan las tarifas automáticamente cada vez que se acumule una variación de, por lo menos, tres por ciento (3%) en los índices de precios que determine la Sunass



EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS







