



ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
GESTIÓN PÚBLICA

**Agua no Facturada y la Gestión Comercial en Sedachimbote
S.A, Áncash, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Díaz Manrique, Luis Augusto (orcid.org/0000-0001-6694-9647)

ASESOR:

Dr. Vega Fajardo, Adolfo Hans ([Orcid.org/0000-0002-9530-6787](https://orcid.org/0000-0002-9530-6787))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Políticas Públicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Fortalecimiento de la Democracia, Liderazgo y Ciudadanía

CHIMBOTE — PERÚ

2022

Dedicatoria

Para mis padres Marcelino y Delia por
inspirarme para seguir adelante

Luis Augusto Díaz Manrique

Agradecimiento

Agradezco a mis amigos familia y demás personas que me han apoyado para desarrollar mi investigación

El Autor.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización	12
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.5. Procedimientos	15
3.6. Método de análisis de datos	15
3.7. Aspectos éticos	15
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSION	24
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	39

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01. Nivel de relación entre el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022	17
Tabla 02. Distribución de frecuencias del nivel del agua no facturada en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022	18
Tabla 03. Distribución de frecuencias del nivel de la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022	19
Tabla 04. Relación entre las pérdidas técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022	20
Tabla 05. Relación entre las pérdidas no técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022	21
Tabla 06. Relación entre el planeamiento y el agua no facturada en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022	22
Tabla 07. Relación entre la organización y el agua no facturada en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022	23

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Esquema de la investigación	11
Figura 2. Nivel del agua no facturada en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022	18
Figura 3. Nivel de la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash,2022.	19

Resumen

La presente investigación se titula: “Agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.”, cuya línea de investigación se orienta a la Gestión de Políticas Públicas. Actualmente, la tendencia de los usuarios de agua potable hacia la informalidad, el fraude y el consumo ilegal de agua potable ocasionan la pérdida de agua potable evitando su debida facturación. El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash, 2022. Investigación tipo básica, no experimental de nivel correlacional, con enfoque cuantitativo, de corte transaccional, la población es la misma que la muestra 45 trabajadores empleados que laboran en la gerencia comercial de la sede central de Sedachimbote S.A, a los colaboradores se les evaluó con un cuestionario de un total de 40 preguntas, debidamente validadas por el juicio de 03 expertos. La información fue procesada con el paquete estadístico SPSS 25. Las evidencias determinaron que existe relación entre las variables agua no facturada y la gestión comercial, según Rho Spearman = 0.698, y significativo debido al valor p calculado: <0.005.

Palabras clave: Agua no facturada, gestión comercial, planeamiento, organización, pérdidas.

Abstract

This research is entitled: "Unbilled water and commercial management in Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.", whose line of research is oriented to Public Policy Management. Currently, the trend of drinking water users towards informality, fraud and illegal consumption of drinking water cause the loss of drinking water, avoiding its due billing. The objective of the research was to determine the relationship between non-invoiced water and commercial management in Sedachimbote S.A, Ancash, 2022. Basic, non-experimental, correlational level research, with a quantitative, transactional approach, the population is the same as the sample 45 employed workers who work in the commercial management of the headquarters of Sedachimbote S.A, the collaborators were evaluated with a questionnaire of a total of 40 questions, duly validated by the judgment of 03 experts. The information was processed with the SPSS 25 statistical package. The evidence determined that there is a relationship between the non-invoiced water variables and commercial management, according to Rho Spearman = 0.698, and significant due to the calculated p value: <0.005.

Keywords: Non-billed water, commercial management, planning, organization, losses.

I. INTRODUCCIÓN

Según, Ticona & Quiroz (2019), la pérdida de agua es un problema de eficiencia que debe considerarse de manera integral, ya que tiene muchos aspectos. En particular, es importante que las empresas de saneamiento (EPS) identifiquen las pérdidas originadas dentro del procesamiento de agua como: obtención, drenaje, tratamiento y reparto de agua a los usuarios; para así mantener o reducir la producción de agua, para esto se necesita un equilibrio hídrico para determinar el total de pérdida observada en la red de agua y luego evaluar cada etapa asegurando la efectividad

A nivel internacional lo que sostiene Daza (2008), es que el hecho de estudiar el problema del agua en un contexto determinado social y geográfico facilita un análisis mucho más minucioso y profundo otorgando una comprensión más clara de las causas y consecuencias específicas del problema, lo que no sería factible con un estudio más extenso. El enfoque principal es pronosticar el uso de agua de los habitantes urbanos, aunque no representa una gran proporción del consumo de agua en comparación con otras actividades, se debe tener en cuenta que el reparto a la población es el propósito del uso del agua dentro de un carácter social. Las prioridades económicas y jurídicas, además, han aumentado en términos referentes en los últimos años. Por lo tanto, se encuentra el análisis realizado a los pedidos de agua constantes y esto es una parte sumamente relevante en cuanto a la planeación de sostenibilidad y administración de las necesidades en el país.

Las fugas y el abuso son problemas serios, que se estiman en 141,000 millones anuales a nivel mundial de pérdidas, con una tercera parte de esto ocurriendo en los países en desarrollo, donde se pierden aproximadamente 45 millones de m³ diarios en las conexiones encargadas del suministro; ante ello, se puede especificar que el volumen de agua perdida podría ser repartida a más de 200 millones de hogares según, (ONU HABITAT, 2021).

A nivel nacional, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento SUNASS (2020), explica que el agua no facturada es el resultado de dividir el volumen producido entre el volumen facturado, asimismo menciona que en comparación al 2018, la cantidad promedio nacional de agua no facturada disminuyó un 0,41%, lo que se debió a un gran aumento en la cantidad de agua facturada (3%) en comparación con la cantidad de agua producida (2%).

Por su parte Walter (2017), determina en su investigación "El agua no facturada y pérdidas originadas en Sedapal - Comas 2016", que existe un alto grado de pérdidas técnicas: fisuras (86%), roturas (85%) y fugas (85%). Pérdida no técnica: Uso no autorizado (86%), error de lectura (85%) y procesamiento de datos (38%); alentado a los gobiernos y empresas a promover proyectos de mantenimiento de redes de agua de manera prioritaria e integral, y emprender nuevos proyectos técnicos y organizativos para ampliar la cobertura; recomendando que se debe insertar un plan de disminución para dichas pérdidas.

En el ámbito Local, la EPS Sedachimbote S.A, ha implementado el Programa de Reducción de Pérdidas con la Cooperación Alemana y el Banco Mundial instrumento que tiene por objeto reducir gradualmente los niveles de pérdidas de agua potabilizada, esto se debe a causas de pérdidas técnicas y pérdidas no técnicas (comerciales), este programa recopila y evalúa la información existente del sistema de agua potable para ubicar los puntos de pérdida realizando un balance hídrico (contabilización del agua) para con ello establecer mecanismos y estrategias necesarios que reduzcan la pérdida de agua, teniendo en cuenta las actuales normas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Dentro del año 2021 los volúmenes de agua no facturada en la ciudad de Chimbote represento el 47% del total del volumen producido enfrentándose la EPS Sedachimbote S.A a las siguientes problemáticas: Proliferaciones de asentamientos humanos, mayor incidencia de los usuarios hacia la informalidad, cometer fraudes y el consumir ilegalmente los servicios,

además la predominante oposición que realizan los usuarios sobre las acciones que ejecuta la gerencia comercial relacionada a suspender los servicios, también las posibles conexiones antiguas conectadas a las redes nuevas, daños a las redes causados por presión, fraude, incumplimiento y mala conducta.

La problemática expuesta permitió generar la pregunta de investigación ¿Cómo se relaciona el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote SA, Ancash, 2022?

Justificándose este trabajo de investigación, desde el aspecto teórico, en razón que se obtuvo información muy relevante para el conocimiento de la gestión pública, para ello las fuentes de recopilación de información, permitieron conocer distintos ángulos de diversos autores, la naturaleza propia de una buena gestión y el procedimiento para que esta llegue a ser aprovechada por la sociedad, y ello tiene una incidencia directa en la buena administración del recurso público, a la vez un buen conocimiento teórico permite desarrollar buenas prácticas del uso del servicio público.

De la misma forma desde el punto metodológico, esta investigación, al usar métodos de información de recolección de datos, permitió conocer el problema interno y externo, y así finalmente poder plantear alternativas de solución, y también sirve como ejemplo ante futuros proyectos.

Desde el punto de vista práctico, es relevante por cuanto refleja en forma directa el problema y la incidencia en nuestra sociedad, ya que afecta una institución que presta un servicio básico como es el agua potable.

En este contexto de ideas la justificación institucional, es de suma importancia, en razón que a través de la investigación realizada se efectuará acciones para la disminución de la cantidad de agua no facturada por la entidad, obteniéndose así mayor beneficio económico, buen uso de los recursos públicos en beneficencia de los usuarios y terceros.

Finalmente, la investigación está justificada desde un punto de vista social, por cuanto al conocer la sociedad la importancia de tener una eficiente gestión comercial orientada a contribuir en reducir el grado de volumen de

agua no facturada en la entidad, evitaran el desabastecimiento de agua potable, habiéndose fomentado una cultura educacional en el cuidado y uso del servicio.

Además, para guiar la investigación se optó por plantear un objetivo general: Determinar la relación entre el agua no facturada y la gestión comercial de Sedachimbote S.A., Ancash, 2022, apoyado de los posteriores objetivos específicos:

- Determinar el nivel del agua no facturada en Seda Chimbote S.A, Áncash, 2022.
- Determinar el nivel la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.
- Determinar la relacion entre las pérdidas técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.
- Determinar la relación entre las pérdidas no técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.
- Determinar la relación entre el planeamiento y el agua no facturada en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.
- Determinar la relacion entre la organización y el agua no facturada en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.

Para el problema de la investigación, se plantean las siguiente:
Hipótesis general no nula: Existe relación positiva y significativa entre el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash 2022, así mismo la hipótesis nula: No existe relación positiva y significativa entre el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash 2022

II MARCO TEÓRICO

En el ámbito internacional respecto del agua no facturada, Bueno (2019), en su investigación comparativa “Análisis de agua no contabilizada en el sistema de abastecimiento urbano del municipio de Facatativá – Colombia”, cuyo propósito es presentar un análisis del agua no facturada e en sistema de abastecimiento de agua urbano en Colombia; afirmo que la pérdida de agua es un impedimento económico para las empresas de servicios públicos, ya que provoca pérdidas económicas que se transmiten a los usuarios, lo que resulta en un aumento de los costos del agua, además, refiere que, bajo las prácticas actuales de uso del agua, el mundo enfrentará un déficit del 40% entre la demanda proyectada y el suministro anual disponible.

Con base en lo anterior, es necesario desarrollar investigaciones que examinen los factores que aumentan la pérdida de agua en los sistemas de abastecimiento para lograr vías fluviales más eficientes y sostenibles, con eso en mente, los porcentajes de pérdida basados en el índice de agua no facturada son quizás una de las formas más útiles de evaluar financiera y técnicamente en estos sistemas de servicios públicos, lo que permitirá el desarrollo de programas más eficientes para prevenir, reducir y controlar pérdidas, reduciendo así los costos de distribución de agua.

En el ámbito nacional Galdos & Vereau (2017), en su investigación se enfoca en determinar el volumen de agua que no se puede medir y la relación que presenta sobre el grado de productividad para la red de abasto de agua de Kor - Kor. Región I, Subregión IIC, en la región que se conoce como “El Calvario” y está regida por la EPS. Sedacusco S.A. en 2015, el propósito del estudio está basado en la contabilidad y la evaluación del porcentaje de pérdida de agua potable debido a la pérdida operativa o pérdida comercial asevera que representa una disminución en la continuidad de los servicios al público la producción no contabilizada recae en relación con la producción y las pérdidas económicas afectando a la empresa, asimismo, la investigación desarrollo un balance hídrico que estimo

la cantidad de agua no controlada en el área de estudio, siendo este un porcentaje de 36%, pérdida en la red de distribución antes de ponerla a disposición de los usuarios, perjudicando monetariamente a la empresa; porcentaje que se encuentra dentro del límite permitido por el regulador, debido a diversas variables en otras regiones, sectores de oferta e incluso ciudades del sistema socioeconómico.

Por su parte Castillo & Velasquez (2019), en su trabajo de investigación tipo aplicada, no experimental, donde su población fueron los medidores de agua potable de la ciudad de Cajamarca, confirma que, dado que las pérdidas de agua acumuladas aún no incluidas en el 2017 promediaron 25%, la finalidad del estudio fue de reducir estas pérdidas y con ello aumentar la viabilidad dentro de las finanzas mediante instalación de medidores, teniendo que remplazar un total de 15.931 de los cuales el 1.57% fueron alterados manualmente y el 41.73% sub-registraron, ocasionando una pérdida de 666,214.83 m³ de volumen de agua no contabilizada trasluciéndose a importes monetarios de S/. 2,038,617.34 en el año 2017 de pérdidas económicas.

Sobre la Gestión Comercial Reyes (2016), menciona en su tesis, descriptiva, cuantitativa siendo su población los trabajadores, de la EPS. Canton Eloy Alfaro - Ecuador, que la finalidad principal de su investigación es documentar la práctica comercial de la empresa pública de agua potable y alcantarillado en Eloy Alfaro con el fin de identificar los procesos clave de la empresa en forma de marco legal, basado en datos y hechos sistemáticamente observados; Al analizar el área de comercio, la gestión de esta área muestra bajos saldos de recaudación, alta y creciente lista de morosidad con tasas no actualizadas, descentralizadas o socializadas, también señala que tiene poca tecnología para automatizar y conectar las divisiones operativas y administrativas de la región, La EPS detalla su funcionamiento dentro de los principios generales de los servicios de agua potable y alcantarillado del sistema cantoral Eloy Alfaro, establecido

en 2006, contraviniendo a una gestión moderna orientada al logro de los fines y/o la misión de la institución.

Asimismo, Gutarra (2016) en su trabajo de investigación, de diseño descriptivo, con una población total de los trabajadores de la gerencia comercial de la empresa SEDAPAL, reveló el diagnóstico de la gestión de facturación de la filial de Metrópolis Lima Servicios de Limpieza; la encuesta se realizó a través de 03 aspectos: operatividad, ejecución y control. Esta investigación determino que:

- Durante la fase de operatividad, los objetivos de gestión de pagos de SEDAPAL no requieren un esfuerzo adicional al que aporta el vendedor.
- En etapa de ejecución, SEDAPAL maneja de manera imperfecta el pago de agua potable y alcantarillado, lo que perjudica económicamente a consumidores y empresas.
- Finalmente, durante la fase de control hubo reprocesamiento por arreglos atípicos y típicos por que no hubo comunicación formal ni capacitación en procedimientos y responsabilidad individuales.

Este estudio es de gran importancia porque contribuye a una comprensión clara del proceso y sistema de gestión en sus diversas fases como son la planificación, ejecución y control. Además, también se puede conocer la relevancia de SEDAPAL, ya que es la empresa que otorga los servicios de agua y alcantarillado a la mayoría de población del país y es utilizada como base para investigaciones pertinentes.

Con respecto de las dimensiones pérdidas técnicas y no técnicas Perales (2014), en su tesis explica que la definición de pérdida de agua es: La diferencia entre el volumen suministrado al sistema y el consumo permitido; la pérdida de agua se considera como el volumen total para el sistema en su conjunto o para sistemas individuales, como agua cruda, tuberías de transporte o distribución; La pérdida de agua incluye la pérdida real y la pérdida aparente en m³/año. Sobre las pérdidas no técnicas: Este tipo de pérdida presenta todo tipo de imprecisiones relacionadas con la medición del agua producida y

consumida, así como el consumo no autorizado (robo o uso ilegal); la subestimación de los medidores en el sitio de producción y la sobreestimación de los medidores domésticos, sobre las pérdidas técnicas; esta es la pérdida física de agua en el sistema de presión; la pérdida de volumen anual debido a todo tipo de fugas, grietas y derrames depende de la frecuencia, el caudal y la duración promedio de cada fuga individual; Las pérdidas físicas suelen ser importantes (especialmente en los sistemas que no tienen en cuenta el consumo de los hogares) y deben tenerse en cuenta si el objetivo es gestionar la demanda.

Sobre la dimensión fugas en red de distribución, las pérdidas dentro de los sistemas de distribución Santiesteban & Choquehuanca (2018), especifican que este es producido en las fases de distribución y producción, donde existe una variación entre el agua entrante y saliente, las fugas se presentan en pozos de acceso en las conexiones que se realizan desde el domicilio del usuario a las principales conexiones, cuando dicho sistema viene a estar instalado de manera inadecuada, esto generará fugas de agua que se encuentra debajo del suelo, y en definitiva está perdida en las conexiones de reparto son causadas en las redes del sistema que llegan hasta los diversos hogares.

Por su parte Porras (2014), dentro de su investigación su objetivo fue la disminución de agua dentro de las conexiones de agua de la ciudad de La Merced - Chanchamayo, utilizando métodos como el balance hídrico y análisis de agua que permitieron la instalación del sistema de redes de repartición de agua y una mayor continuación del servicio y, por ende, mejor reparto de agua a los hogares; el principal factor que conduce a la mala continuidad de los servicios prestados, vienen a ser el volumen de agua perdida a causa de las fugas en las conexiones municipales de repartición (pérdida física) y la cantidad de agua distribuida sin cobrar (pérdida evidente).

Sobre la dimensión planeamiento Chavez (2020), nos menciona en su tesis, que según Ackoff, define la planificación como el proceso de

involucramiento por lo que es imperante comprender que, la planificación es el proceso de decidir qué y cómo hacer antes de que se requiera acción; la planificación es un sistema de decisiones que surgen cuando un país logra una meta futura que contiene un conjunto de decisiones relacionadas.

La planificación es el proceso de crear un estado deseado que solo se puede lograr si primero se toman las medidas correctas. La planificación tiene como objetivo evitar acciones incorrectas en el futuro; cómo reducir las oportunidades perdidas.

Acercas de la dimensión organización Edwin (2017), en su tesis de investigación; determinó que el principal objetivo de su investigación fue resolver si la aplicación de un programa de liderazgo tuvo éxito en el mejoramiento de la gestión organizacional para los gerentes del servicio de limpieza en Cocha, Julio – Septiembre del 2015; con base en los resultados, los aliados estimaron que antes de la adopción del programa de liderazgo, el liderazgo organizacional de JASS Coch, el 56% de los empleados no está satisfechos y el 44% medianamente satisfechos, además el 60% de la Junta Directiva califica la gestión de la organización como imperfecta; luego de desarrollar un programa de liderazgo, los aliados calcularon que el 100% de los gerentes incorporados al directorio resultaron ser óptimos, el 24 % están moderadamente satisfechos; El 100 % de los gerentes de Jass Cocha creen que el gerente es el mejor, en resumen, según las estadísticas, con el programa de gestión que se aplicó a los miembros de la administración mejoraron la gestión administrativa de Jass Cocha, por lo tanto, los líderes en las organizaciones juegan un papel muy importante, porque son los líderes de las organizaciones para un buen paso institucional.

Sobre la dimensión dirección Eulogio (2015), en su tesis, explica que todo proceso de gestión estratégica implementado en empresas con o sin fines de lucro consta de varios pasos, que necesitan una base que los mantenga coherentes e integrados; esta base consta de tres componentes: pensamiento estratégico, posición estratégica e intención estratégica.

Sobre la dimensión control Apaza (2018), en su tesis cuyo objetivo fue determinar la relación entre el control interno - COSO III y la gestión administrativa en la EPS de la región de Puno, en el 2017, menciono que las empresas que brindan servicios de saneamiento son responsables del buen servicio a todos los usuarios, sin embargo, los usuarios a menudo los critican por la falta de servicios de calidad y el proporcionar malos servicios técnicos, lo que también causa dificultades en la gestión de recursos humanos, ya que existe un presupuesto deficiente para esa área que no les permite capacitar a sus colaboradores, todo esto por la falta de un buen sistema de control interno y la gestión administrativa efectiva por parte de los gerentes, sin embargo, a un año después del problema el sistema de control interno no se ha implementado en su nivel real de acuerdo con el marco legal.

II. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

El estudio está sujeto a un enfoque cuantitativo, se recolectaron los datos y se analizaron permitiendo así contrastar las preguntas de investigación con las hipótesis planteadas (Valderrama 2019).

Tipo de Investigación: Tipología básica, debido a que permitió incrementar el entendimiento acerca de las variables, el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A

De acuerdo a Valderrama (2019), El diseño es no experimental, por tanto, no hubo algún tipo de manipulación en los datos, es transaccional por que los instrumentos se aplicaron por única vez a la muestra, y correlacional también porque permitió evaluar si existe relación entre el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A

Figura 1. Esquema de la investigación correlacional.



Donde:

M = Muestra

O1 = Observación de la primera variable 1.

Agua no facturada.

O2 = Observación de la segunda variable 2.

Gestión Comercial

r = Relación entre las dos variables

3.2. Variables de operacionalización

Variable independiente: Agua no facturada

Definición conceptual: Según Pérez (2017), es el volumen que resulta de la división entre el agua distribuida y el agua facturada las causas son variados y generan afectación directa a la gestión dentro de una organización que se mantiene prestando servicios de saneamiento.

Definición operacional: El agua no facturada es esencialmente constituida por perdidas dentro de la red de distribución (filtraciones, roturas, etc.), sumado a ello, se incluyen otros factores en los errores de medición como fraudes generados por los usuarios, conexiones ilegales, también el consumo no facturado, por tanto, esta variable fue medida en base a un cuestionario que consta de tres dimensiones: Perdidas técnicas, perdidas no técnicas y fugas en red de distribución. Cada pregunta está elaborada por múltiples opciones fundamentada en la escala de Likert con valores entre 1 al 5 donde 1. Totalmente desacuerdo y 5. Totalmente de acuerdo.

Variable dependiente: Gestión comercial

Definición conceptual: Para Pastor (2019) la gestión comercial es responsable de que a través de estrategias, herramientas y técnicas se canalice a los usuarios, haciéndoles conocer la prestación de servicios, las recompensas y oportunidades mejores a diferencia de las demás empresas dentro del mercado con el objetivo de lograr ganancias en beneficio de la empresa.

Definición operacional: La gestión comercial es el motor de las empresas relacionada de forma directa en la producción, a través de ella se desarrolla las actividades de comercialización de los productos y se logran los objetivos empresariales. Esta variable se midió a través de un cuestionario que plantea las siguientes dimensiones: Planeamiento, organización, dirección, control, cada

pregunta está elaborada por múltiples opciones fundamentada en la escala de Likert con valores entre 1 al 5 donde 1. Totalmente desacuerdo y 5. Totalmente de acuerdo.

Escala de medición: La escala utilizada es la ordinal teniendo en cuenta que los valores se colocaron dentro de una disposición relativa a las singularidades que se requieren evaluar (Jorge, 2007).

3.3. Población, muestra y muestreo

La población viene a ser una agrupación de elementos que formarán un referente para escoger una muestra que guarde relación con los criterios especificados (Arias, Villasís, & Miranda, 2016).

El conjunto de individuos evaluados en este estudio está comprendido por los trabajadores empleados que laboran en la Gerencia Comercial de la sede central de Sedachimbote S.A siendo un total de 45 trabajadores empleados.

La muestra en estudio comprende los 45 trabajadores empleados que laboran en la Gerencia Comercial de la sede central de Sedachimbote S.A

$$\begin{aligned} n &= \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q} \\ n &= \frac{1.962 \times 0.5 \times 0.5 \times 236}{0.052 (236-1) + 1.962 \times 0.5 \times 0.5} \\ n &= 45 \end{aligned}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza (1.96 para un nivel de confianza de 95%)

P = Probabilidad a favor (0.5)

Q = Probabilidad en contra (0.5)

e = error de estimación (0.05% de error muestral)

N = Población

Criterios de inclusión: Los trabajadores empleados contratados mediante el Decreto Legislativo 728 que laboran en la Gerencia Comercial de la sede central de Sedachimbote S.A.

Criterios de exclusión: Los trabajadores empleados contratados mediante locación de servicios que laboran en la Gerencia Comercial de la sede central de Sedachimbote S.A.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El estudio se desarrolló con el uso de la técnica de la encuesta, ante ello, el cuestionario sería el instrumento con el cual se medirá la variable, por lo que se tendrá en consideración un proceso sistematizado respecto la recolecta de información a través de diversas preguntas pre establecidas (Tamayo y Silva, 2016).

Instrumentos

Se realizó el cuestionario con preguntas que permitieron canalizar información precisa respecto a las variables.

Para el instrumento de la variable agua no facturada, se formularon 20 preguntas, elaboradas bajo la escala ordinal, detalladas según sus dimensiones: Pérdidas técnicas, pérdidas no técnicas y fugas en red de distribución.

Para el cuestionario de gestión comercial, se formularon 20 preguntas, elaboradas bajo la escala ordinal, detalladas según sus dimensiones: Planeamiento, organización, dirección, control.

Validez

Para el establecimiento de la validez de los respectivos instrumentos del estudio, se sometió a un análisis por juicio de 03 expertos, maestros en metodología, gestión pública y gestión en docencia educativa, quienes evaluaron el instrumento a través de un cuadro que mostro cada uno de los ítems, logrando así un análisis de coherencia, pertenencia y claridad de los indicadores según cada dimensión.

Confiabilidad

Con referencia a la confiabilidad, se dio uso al coeficiente de Alfa de Cronbach, para cada variable obteniendo como resultado un 0.82 % respecto a agua no facturada y 0.81 % a gestión comercial.

3.5. Procedimiento

Habiendo obtenido aceptación la matriz de validez por parte de los expertos, se procedió a solicitar a la Gerencia General de la empresa Sedachimbote S.A, la autorización debida, que permitió el ingreso a las instalaciones para obtener la información por parte de los trabajadores de la gerencia comercial, a quienes en primera instancia se realizó la identificación e informo sobre el propósito del trabajo de investigación,

Además, se les brindo orientación sobre el llenado de los cuestionarios y absolviendo sus consultas.

3.6. Método de análisis de datos

Para la indagación y análisis se empleó el paquete estadístico SPSS 25 y Microsoft Excel, luego de ello, se organizó según su nivel y rango para posteriormente generar las frecuencias y porcentajes requeridos según cada nivel en tablas y gráficos para la sucesiva interpretación, mediante la estadística inferencial se comprobó las hipótesis formuladas, en tal sentido la prueba estadística Rho Spearman evidenció la correlación existente con relación a las variables.

3.7. Aspectos éticos

El actual estudio mantiene la confiabilidad y confidencialidad de la información recepcionada por parte de los trabajadores que brindaron la información, guardando la reserva de los informantes, así como también de los que brindaron su opinión y calificación sobre

la gestión en el trabajo, sumado a ello, se respeta la información solicitada y se expone tal y cual se obtuvo, así mismo mantenemos la autenticidad de nuestras opiniones, criterios, respetando el derecho de autoría.

IV. RESULTADOS

El siguiente capítulo del estudio está basado en mostrar la vinculación tanto entre las variables

Objetivo general: Determinar la relación entre el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.

Tabla 01. *Nivel de relación entre el agua no facturada y la gestión comercial.*

			Agua no facturada	Gestión comercial
Rho de Spearman	Agua no facturada	Coefficiente de correlación	1.000	,698
		Sig. (bilateral)	.	.005
		N	45	45
	Gestión comercial	Coefficiente de correlación	,698	1.000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	45	45

Fuente: Base de datos.

Hi: Existe relación positiva entre la variable agua no facturada y la variable gestión comercial de Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Ho: No existe relación positiva entre la variable agua no facturada y la variable gestión comercial de Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Interpretación: La tabla 01, evidencia que existe una alta relación siendo positiva entre las variables agua no facturada y gestión comercial debido a la correlación Rho Spearman: 0.698, también la significancia: 0.005 siendo menor a 0.05, aceptándose la hipótesis no nula y se rechaza la hipótesis nula.

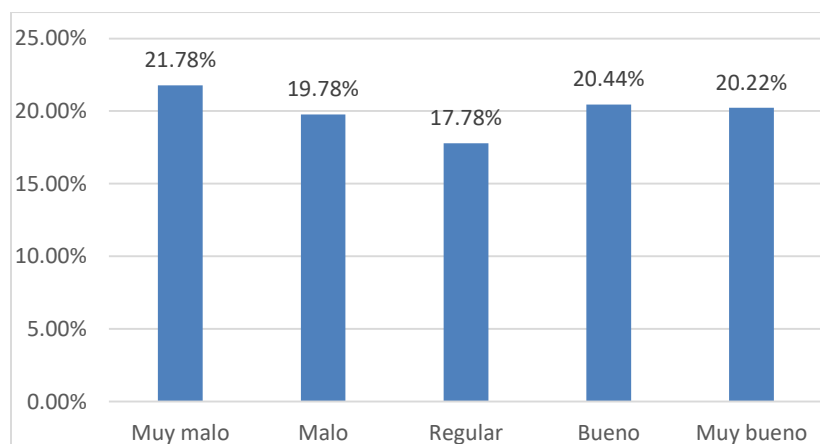
Objetivo específico N° 1: Determinar el nivel del agua no facturada en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.

Tabla 02. Distribución de frecuencias del nivel del agua no facturada en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022

Nivel	Variable: Agua no facturada	
	<i>f</i>	%
Muy malo	98	21.78%
Malo	89	19.78%
Regular	80	17.78%
Bueno	92	20.44%
Muy bueno	91	20.22%
Total		100.00%

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 2. Nivel del agua no facturada en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: La tabla 02 evidencia que luego de la aplicación del cuestionario a 45 trabajadores, el 21.78% de los colaboradores consideran muy malo el nivel del agua no facturada, el 17.78% lo consideran regular y el 20.22% muy bueno.

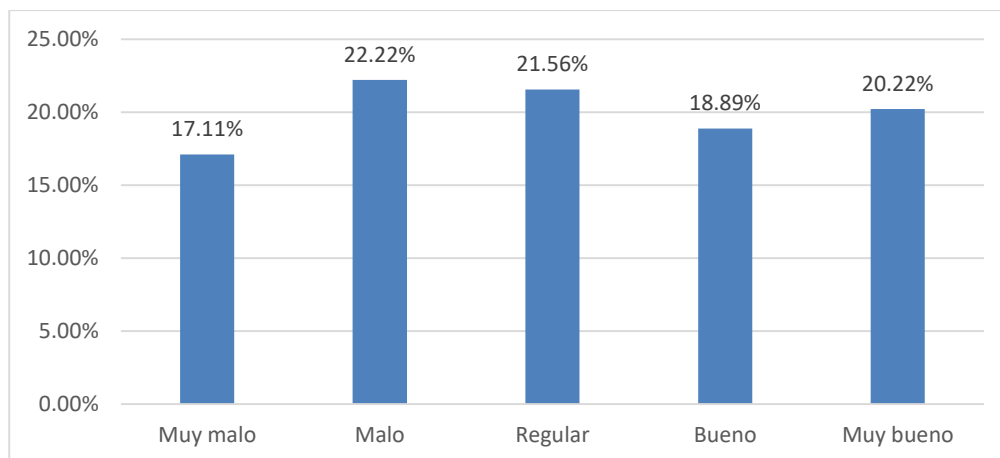
Objetivo específico N° 2: Determinar el nivel de la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.

Tabla 03. *Distribución de frecuencias del nivel de la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022*

Variable: Gestión comercial		
Nivel	f	%
Muy malo	77	17.11%
Malo	100	22.22%
Regular	97	21.56%
Bueno	85	18.89%
Muy bueno	91	20.22%
Total		100.00%

Fuente: *Elaboración propia*

Figura 3. *Nivel de la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022*



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: La tabla 03 evidencia que, al haber aplicado el cuestionario a 45 trabajadores, el 22.22% de colaboradores precisan que el nivel de la gestión comercial es malo, el 21.56% señalan que es regular y el 20.22% muy bueno.

Objetivo específico N° 3: Determinar la relación entre las pérdidas técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.

Tabla 04. *Relación entre las pérdidas técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022*

			Pérdidas Técnicas	Gestión Comercial
Rho de	Pérdidas	Coeficiente de correlación	1.000	,758
Spearman	técnicas	Sig. (bilateral)	.	.004
		N	45	45
	Gestión	Coeficiente de correlación	,758	1.000
	comercial	Sig. (bilateral)	,004	.
		N	45	45

Fuente: Base de datos.

Hi: Existe relación positiva entre las pérdidas técnicas y la gestión comercial de Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Ho: No existe relación positiva entre las pérdidas técnicas y la gestión comercial de Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Interpretación: En la tabla 04, se observa que la dimensión pérdidas técnicas y la variable gestión comercial tienen una correlación significativa de $p < 0.004$, además el coeficiente Rho Spearman es de 0.758 mostrándose una relación alta y de tendencia positiva. Por ello se acepta la hipótesis no nula y se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Objetivo específico N° 4: Determinar la relación entre las pérdidas no técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.

Tabla 05. *Relación entre las pérdidas no técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022*

			Pérdidas no técnicas	Gestión comercial
Rho de Spearman	Pérdidas no técnicas	Coefficiente de correlación	1.000	,166
		Sig. (bilateral)	.	,021
		N	45	45
	Gestión comercial	Coefficiente de correlación	,166	1.000
		Sig. (bilateral)	,021	.
		N	45	45

Fuente: Base de datos.

Hi: Existe relación positiva entre las pérdidas no técnicas y la gestión comercial de Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Ho: No existe relación positiva entre las pérdidas no técnica y la gestión comercial de Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Interpretación: En la tabla 05, se revela que la dimensión pérdidas no técnicas y la variable gestión comercial tienen una correlación significativa de $p < 0.021$, además el coeficiente Rho Spearman es de 0.166 mostrándose una relación ligera y de tendencia positiva. Por ello se acepta la hipótesis no nula y se rechaza la hipótesis nula (Ho).

Objetivo específico N° 5: Determinar la relación entre el agua no facturada y el planeamiento en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.

Tabla 06. *Relación entre el agua no facturada y planeamiento en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022*

			Planeamiento	Agua no facturada
Rho de Spearman	Planeamiento	Coefficiente de correlación	1.000	,411
		Sig. (bilateral)	.	.012
		N	45	45
	Agua no facturada	Coefficiente de correlación	,411	1.000
		Sig. (bilateral)	,012	.
		N	45	45

Fuente: Base de datos.

Hi: Existe relación positiva entre el agua no facturada y el planeamiento en Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Ho: No existe relación positiva entre el agua no facturada y el planeamiento en Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Interpretación: En la tabla 06, se revela que la variable agua no facturada y la dimensión planeamiento tienen una correlación significativa de $p < .0.012$, además el coeficiente Rho Spearman es de 0.411 mostrándose una relación moderada y de tendencia positiva. Por ello se acepta la hipótesis no nula y se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Objetivo específico N° 6: Determinar la relación entre el agua no facturada y la organización en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.

Tabla 07. *Relación entre el agua no facturada y la organización en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022*

			Organización	Agua no facturada
Rho de Spearman	Organización	Coeficiente de correlación	1.000	,441
		Sig. (bilateral)	.	.018
		N	45	45
	Agua no facturada	Coeficiente de correlación	,441	1.000
		Sig. (bilateral)	,018	.
		N	45	45

Fuente: Base de datos.

Hi: Existe relación positiva entre el agua no facturada y la organización en Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Ho: No existe relación positiva entre el agua no facturada y la organización en Sedachimbote S.A, Ancash, 2022.

Interpretación: En la tabla 07, se revela que la variable agua no facturada y la dimensión organización tienen una correlación significativa de $p < 0.018$, además el coeficiente Rho Spearman es de 0.441 mostrándose una relación moderada y de tendencia positiva. Por ello se acepta la hipótesis no nula y se rechaza la hipótesis nula (H_0).

V. DISCUSIÓN

En el presente capítulo se muestran discusiones que permitieron responder los objetivos de la investigación por medio de argumentos contrastados sobre el objetivo general de determinar la relación entre el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, 2022.

Habiéndose realizado los trabajos previos como se evidencia de la tabla 04, la cual hace referencia al nivel de asociación de las pérdidas técnicas y la gestión comercial, donde el coeficiente de relación entre dichas variables viene a ser de 0.758 y un $p > .0004$, estableciéndose relación alta y positiva entre las pérdidas técnicas y la gestión comercial, aceptándose así la hipótesis de investigación (H_i). En consecuencia, a ello, mientras menor sean las pérdidas técnicas mayor es el nivel de la gestión comercial.

Estos resultados se asemejan a los de Santiesteban & Choquehuanca (2018), en su estudio logro evidenciar que existe una pérdida notoria de las magnitudes de agua potable, y estas pérdidas están originadas a la inadecuada gestión dentro de la organización SEDACUSCO, la cual no sigue los lineamientos preventivos requeridos para disminuir las problemáticas expuestas dentro de los procesos de obtención, procesamiento y repartición de lo que es el agua potable. Estas pérdidas superan los 9 millones de m^3 , lo cual equivale al 39% de la totalidad de pérdida de agua, por otro lado, haciendo uso de una simulación se observa de igual forma un impacto dentro de las pérdidas de agua dentro del sistema económico de la organización, ya que al interponer medidas para la reducción de esta problemática, mientras que por otro lado, se observaron que hasta el año 2026 existe un aumento de más de 59 millones, por lo que se generaría una afectación en los requerimientos y necesidades de la empresa.

Asimismo, se relaciona con los resultados de Pérez (2017), quien en su investigación sustenta su hipótesis en la existencia de la relación significativa entre el agua no contabilizada y las pérdidas en Sedapal – CS COMAS basándose en el resultado de Chi-cuadrado el p -valor = 0.000 menor a 0.050, por lo que no acepta la hipótesis nula y acepta la hipótesis no nula, lo que le permite concluir la existencia

influyente significativa sobre el agua no contabilizada y las pérdidas en Sedapal, también comprobó que de las investigaciones nacionales e Internacionales en relación al agua no facturada se asemeja con su trabajado de investigación porque es un problema que existe en la mayoría de las empresas de saneamiento a nivel mundial siendo las excepciones los de los países nórdicos y Australia, lo que concluye que según los estudios y análisis es importante reducir los volúmenes del agua que no se factura para mejorar la eficiencia de la gestión comercial de las EPS.

Discusión: El trabajo de investigación de Santiesteban & Choquehuanca (2018), y el presente trabajo de investigación relacionan significativamente la dimensión pérdidas técnicas (pérdidas operativas) con la variable gestión comercial en el sentido de que al ser menor las pérdidas técnicas mayor es el nivel de la gestión comercial reflejándose este mayor nivel de la gestión comercial en el aumento de la estabilidad económica de las instituciones de saneamiento.

Sobre la relación entre las pérdidas no técnicas y la gestión comercial, la tabla 5, evidencia un grado de correlación de 0.166 y un $p < 0.021$, mostrando una relación ligera significativa positiva de las pérdidas no técnicas y la gestión comercial, rechazándose la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis de investigación (H_1).

Estas evidencias se asemejan a los de Santiesteban & Choquehuanca (2018) observó que las pérdidas comerciales se originan a causa de una inadecuada acción de la organización en cuanto a los diversos procesos de distribución de agua, por tanto, se genera una dificultad notoria dentro de la gestión comercial y no se lograra recuperar la perdida en su totalidad, las perdidas observadas son equivalentes a más de 39 millones siendo esto un 56% de la totalidad de pérdidas, asimismo, mediante una simulación de pérdidas se planteó que para el 2026 se esperaría un aumento a más de 48 millones, por lo que es imperante tomar medidas ante esa problemática.

Discusión: El trabajo de investigación de Santiesteban & Choquehuanca (2018) y el presente trabajo de investigación relaciona significativamente la dimensión pérdidas no técnicas (pérdidas comerciales) con la variable gestión comercial en el sentido de que al ser menor las pérdidas no técnicas mayor es el nivel de la gestión comercial reflejándose este mayor nivel de la gestión comercial en las consecuencias financieras de las organizaciones de saneamiento.

Sobre la relación entre el planeamiento y el agua no facturada la tabla 6, se observa una asociación de 0.411 y un $p < 0.012$, estableciéndose una correlación de forma moderada significativa positiva entre la variable agua no facturada y la dimensión planeamiento, rechazándose la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis de investigación (H_1).

Este resultado se asemeja a lo descrito por Francisco (2013), quien observó que las organizaciones que se encargan del saneamiento requieren generar acciones que optimicen tanto las inversiones y el esfuerzo dentro de lo que es el parque de micromedidores dentro de la localidad, por lo que se permite buscar mejoras dentro de las falencias mejorando así el índice de agua que no fue facturada, mitigando las pérdidas que afectan la estabilidad financiera de la empresa, ante ello, tener un entendimiento acerca de las pérdidas a causa de los errores de medición y genera un debido planeamiento de estrategias comerciales, lograrán que no se desperdicie recursos y mucho menos se pierda o se retorne dinero que fue origen de inversiones.

Así mismo Guarnizo y Sanchez (2019) en su investigación que tuvo como finalidad, que al implementar una estrategia de sectorización se busque disminuir en más de un 59% las pérdidas de agua dentro de lo que es el distrito de Salaverry, en referencia a los niveles de pérdida actual. Por otro lado, como una mera manera de control se deberá establecer una estrategia de balance hidráulico con una revisión de cada tres meses, posterior a ello, se disminuirá a una revisión mensual, para así generar valores que estén dentro de lo aceptable como total de pérdidas, teniendo en consideración el costo/beneficio.

Discusión: El trabajo de investigación de (Guarnizo y Sanchez 2019; Francisco, 2013) con el presente trabajo de investigación relaciona significativamente la dimensión planeamiento y la variable agua no facturada en el sentido de que mayor es el planeamiento mayor es el nivel del agua no facturada es decir mientras no se implementen procedimientos, planes y se ejecuten adecuadamente incrementara el nivel del agua no facturada en las empresas de saneamiento.

Sobre la relación entre el agua no facturada y la organización en la tabla 7, se observa una asociación de 0.441 y un $p < 0.018$, lo cual muestra una asociación positiva, rechazándose la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis de investigación (H_1).

La relacion entre las variables coinciden con lo que refiere Mendez (2017) donde según su encuesta realizada respecto de la calificación y satisfacción de los trabajadores del área comercial y operacional, muestra como resultado que estos se encuentran satisfechos con la labor que viene realizando la EPS Moyobamba SRL, opinan que los sistemas de información, asistencias técnicas ayudan disminuir las falencias en los procesos, calidad y comercialización, además establecen que estos sistemas y asistencias técnicas no ayudan en su totalidad a la óptima y continua productividad esperada, procesando la encuesta realizada se evidencia que el personal técnico operario y administrativo desean desarrollar sus capacidades utilizando las TIC's para agilizar y optimizar los procesos en sus labores diarias en la empresa, mejorando así su organización

Discusión: El trabajo de investigación de Mendez (2017) con el presente trabajo de investigación relaciona significativamente la dimensión organización y la variable agua no facturada en el sentido de que mayor es la organización mayor es el nivel del agua no facturada es decir mientras no se especialicen y distribuyan eficientemente las labores que realizan los trabajadores de la gerencia comercial mayor será el nivel del agua no facturada en las empresas de saneamiento.

Según Isabel (2018), señala de las evidencias halladas en su estudio que existen altos costes respecto a la demanda de agua potable y la producción de esta, así también se observan dentro del área administrativa para una posterior cobranza del servicio que se brindó a la ciudadanía, por tanto, actualmente existe una diferencia notoria con respecto al volumen de agua producida y al agua no facturada para mantener adecuados niveles de pérdida, ya que eso viene a ser un desafío para diversas gestiones de las instituciones sanitarias. Por otro lado, alrededor del más del 39% de medidores instalados mantienen alrededor de 10 años de antigüedad, ante ello, la variable en cuestión logra que se infiera en cuanto al alto grado de pérdida a causa de las falencias dentro de la medición, lo cual hace que se obtenga pérdidas comerciales, además de ello, costes adicionales respecto a la parte operativa. De igual forma, para obtener una producción eficiente y optimizada se debe mantener un adecuado seguimiento y control dentro del área operativa de la institución, buscando así que se analice las circunstancias de riesgo, teniendo un tiempo prudente para observar las mejoras u acciones que obstaculicen los procesos.

En consecuencia, a lo anterior mencionado, se requiere que el área operativa tenga una verificación constante de los micromedidores para una óptima utilización y manejo, conllevando a tener números exactos de pérdida en agua y un plan sectorial para mitigar pérdidas dentro de los controles de válvulas.

El agua que no logra facturarse frecuentemente es un problema para el sistema que mantiene el control del suministro de agua. Estas pérdidas representan un costo que viene a ser el resultado de diferentes fenómenos operacionales, comerciales y naturales, como de conexiones clandestinas, reboses, fugas de conexiones, malas mediciones, así como la deficiente recolección de los datos, representan pérdidas económicas, para las empresas prestadoras de servicios (Mendez, 2017).

Con respecto al ANC, esto viene a constituir un problema referente a la mejora de la eficacia de la empresa, evidenciando así que existe una asociación entre lo que son la sostenibilidad ambiental y el requerimiento de cobertura y

abastecimiento. Por tanto, un grado de aceptabilidad de ANC es en un 15% a 25%, si existiera un rango de pérdida mayor se requerirá una atención especial y actos correctivos ante los daños causados. Pero, se ha evidencia que los avances dentro de lo que es la tecnología implementada para la RANC puede generar una disminución menor al 15%, por otra parte, el porcentaje esperado según las guías de administración sería una medida de control adecuada, adicionalmente a esto se puede tener en cuenta la magnitud del agua perdida, ya que, al tener conocimiento del volumen de agua perdida, los gastos ocasionados por esta, podrían ser especificados y mejorar así la rentabilidad del desarrollo de medidas correctivas que determinan la gestión comercial de las diversas EPS (Perez, 2018).

VI. CONCLUSIONES

Primera. Se determinó que existe una alta relación positiva entre las variables agua no facturada y gestión comercial debido a la correlación Rho Spearman: 0.698, de significancia correlacional: 0.005. Aceptándose la hipótesis de la investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Segunda. Se determinó que luego de la aplicación del cuestionario a 45 trabajadores, el 21.78% de los colaboradores consideran muy malo el nivel del agua no facturada, el 17.78% lo consideran regular y el 20.22% muy bueno.

Tercera. Se determinó que, el 22.22% de colaboradores encuestados precisan que el nivel de la gestión comercial es malo, el 21.56% señalan que es regular y el 20.22% muy bueno.

Cuarta. Se determinó que existe relación alta de tendencia positiva y significativa entre la dimensión pérdidas técnicas y la variable gestión comercial, significativa: $p < 0.004$, y correlación Rho Spearman: 0.758, aceptándose la hipótesis de la investigación y rechazando la hipótesis nula (H_0)

Quinta. Se determinó que existe relación ligera pero positiva y significativa entre la dimensión pérdidas no técnicas y la variable gestión comercial, significativa de $p < 0.021$, correlación Rho Spearman: 0.166, aceptándose la hipótesis de la investigación y rechazando la hipótesis nula (H_0).

Sexta. Se determinó que existe relación moderada positiva y significativa entre la variable agua no facturada y la dimensión planeamiento, significativa de $p < 0.012$, correlación Rho Spearman: 0.411, aceptándose la hipótesis de la investigación y rechazando la hipótesis nula (H_0).

Séptima. Se determinó que existe relación moderada positiva entre la variable agua no facturada y la dimensión organización, significativa de $p < 0.018$, correlación Rho Spearman: 0.441 aceptándose la hipótesis de la investigación y se rechaza la hipótesis nula (H_0).

VII. RECOMENDACIONES

Primera. El gerente técnico de la empresa Sedachimbote S.A debe gestionar el mantenimiento preventivo de todas las redes donde circule el agua potable, evitando así roturas con el fin de una mejora en el desempeño en la gestión comercial de la institución respecto del agua no facturada.

Segunda. El gerente comercial debe implementar programas de comunicación en la población que ayuden a concientizar sobre el uso no autorizado del servicio de agua, para el buen desempeño de la gestión comercial de la empresa

Tercera. El gerente comercial de la empresa Sedachimbote S.A debe realizar el seguimiento permanente de los reclamos por sobrepresión para prevenir las pérdidas de agua potable y fortalecer la gestión comercial de la empresa

Cuarta. El gerente comercial de la empresa Sedachimbote S.A debe aplicar procedimientos adecuados dentro de la gestión comercial para el registro correspondiente del agua no facturada en la empresa

Quinta. El gerente comercial de la empresa Sedachimbote S.A debe implementar métodos adecuados sobre la distribución de la información para mejorar la forma en la que se registra la facturación en la empresa.

Sexta. El gerente comercial de la empresa Sedachimbote S.A debe reorientar a sus trabajadores para evitar o corregir deficiencias en los registros del agua no facturada en la empresa

REFERENCIAS

- Abarca, D. (2012). *Técnicas de detección y localización de fugas de agua en redes de distribución*. Loja-Ecuador.
- Aguinaga, A. y Gástelo, J. (2014). *Estrategias para la mejora de la gestión en EPSEL Lambayeque*. Chiclayo. <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/141>
- Alarco, H. (2014). *Mejora del proceso de gestión en una empresa prestadora de saneamiento basado en balanced scorecard*. Lima. Recuperado: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/994/1/alarco_h.pdf
- Albarrán, M., Freddy, B., Colla, E., Concha, H., Ferreira, M., Figueroa, A., & Orellana Iturriaga, J. (1997). *Reducción de pérdidas en sistemas de agua potable*. Santiago de Chile.
- Apolo, L. (2004). *Proyecto de evaluación y reducción de pérdidas en el sistema de abastecimiento de agua EPS Emfapa Tumbes S.A*. Lima
- Arias, J. (2013). *Confiabilidad y validez para evaluar los instrumentos de medición (*) Aplicación en SPSS Y excel*. Huacho: Recuperado: <https://docs.google.com/document/d/10ECoSNkohHF50qE1s1axrujaDawaNPyG2iv677tCKJs/edit>.
- Arias, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda Novales, M. G. (2016). *El protocolo de investigación III: La población de estudio*. *Alergia Mexico*, 63(2), 201, de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Arregui, F., Cabrera, E., Cobacho, R., & García, J. (2006). *Reducing apparent losses caused by meters inaccuracies*.
- Arriaza, M. (2006). *Guía práctica de análisis de datos*. Andalucía: Ideagonal
Recuperado: http://www.um.es/jmpaz/AGP1213/guia_practica_de_analisis_de_datos.pdf
- Banco Mundial, (2013). *América Latina: ¿Por qué las empresas de agua y saneamiento intentan ahorrar energía?*. Disponible: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/09/03/latin-america-water-lossenergy-efficiency>

- Ballesteros, M., Mejía, A., Arroyo, V., Real, C., Garzón, C., & Sturzenegger, G. (2015). *El futuro de los servicios de agua y saneamiento en América Latina – desafíos de los operadores de áreas urbanas de más de 300.00 habitantes*.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá. Prentice Hall Editora.
Recuperado:
<https://docs.google.com/file/d/0B7qpQvDV3vxvUFpFdUh1eEFCSU0/edit>
- Bravo, R. (2008). *Creación y aplicación de un programa de control de fraudes domiciliarios para minimizar las pérdidas de agua*. Universidad de Chile.
- Campaña, J. y Ortega, W. (2016). *Evaluación de la red de distribución de agua potable para determinar pérdidas y fugas de la urbanización La Colina del Cantón Rumiñahui*. Quito. Recuperado:
<http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/15217>
- Carrasco, S. (2013). *Metodología de la investigación científica*. (6a Ed.) Lima - Perú. Editorial San Marcos.
- Castillo, R. y Velasquez, C. (2019). *Evaluación técnico financiera para el remplazo de medidores de agua potable para mejorar la rentabilidad de la empresa en la ciudad de Cajamarca, Peru*; Universidad Privada Antenor Orrego.
- Chavez, R. (2020). *Planeamiento estratégico y operacional con uso del software datamine compañía minera lincuna año 2018*. Huaraz, Peru: Universidad Nacional Antunez de Mayolo. Obtenido:
http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/4980/T033_70275183_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Colchado, S. (2018). *Incidencia del agua producida y no facturada en el distrito de Monsefú – Epsel S.A. 2018*. Chiclayo, peru: Universidad Católica los Angeles de Chimbote.
- Daniel, A. (2017). *Implementación de un sistema de información gerencial en plataforma web móvil para el control de agua no facturada basada en balance hídrico en el área comercial de la empresa prestadora de servicios y saneamiento de Moyobamba, 2017*. Tarapoto, Peru: Universidad César Vallejo.

- Daza, (2008). *Demanda de Agua en Zonas Urbanas en Andalucía*. Cordoba, Argentina: Tesis Doctoral. Universidad de Cordoba.
- Delgado, X. (2011). *Aplicación del método de jerarquías analíticas (AHP) a la gestión de pérdidas de agua en redes de abastecimiento*. Valencia. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/342326856/tesisUPV3600-pdf>
- ECONSSA (2014). *Agua no facturada en sistemas de agua potable*. Santiago: Recuperado: <https://es.scribd.com/document/250683533/ANF-web-pdf>
- Edwin, C. (2017). *Eficiencia de un programa de liderazgo para optimizar la gestión organizacional de la junta administradora de servicios de saneamiento cocha, julio - septiembre del 2015*. Chachapoyas, Peru: Tesis de Maestria. Universidad Cesar Vallejo. Obtenido: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16448/lliquin_CE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Eulogio, D. (2015). *Dirección estratégica y saneamiento de empresas: el caso petroperu*. Callao, Peru: Universidad Nacional del Callao. Obtenido de <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/1063/264.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Francisco, R. (2013). *Caracterización de las pérdidas hidráulicas y financieras del parque de medidores en el área urbana de la Ciudad de Tunja*. Pereira.: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Galdos, P. y Vereza, U. (2017). *Agua no facturada en el sistema de abastecimiento de agua potable kor-kor,- Cusco, Peru: Tesis Para optar al Título Profesional de Ingeniería Civil*. Universidad Andina del Cusco.
- Guarnizo, A. y Sanchez, T. (2019). *Reducción de pérdidas de agua potable mediante el método de sectorización en el distrito de salaverry departamento la libertad*. Trujillo, Peru: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Gutarra, A. (2016). *Diagnóstico de la gestión de facturación por el servicio de agua potable y alcantarillado de SEDAPAL, periodo 2015*. Lima Sur, Peru: Trabajo de Suficiencia Profesional. Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista P., (2006) *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL/Interamericana editores, S.A.
Recuperado: <http://upla.edu.pe/portal/wp-content/uploads/2017/01/Hern%C3%A1ndez-R.-2014-Metodologia-de-la-Investigacion.pdf.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista P., & Hernández, R., *Metodología de la Investigación*. McGRAW HILL-Editora. México. Recuperado: <http://upla.edu.pe/portal/wp-content/uploads/2017/01/Hern%C3%A1ndez-R.-2014-Metodologia-de-la-Investigacion.pdf.pdf>
- Jorge, C. (2007). *Escalas de medición. Paradigmas, Vol 2, (2)*. , 112. Diciembre, Bogotá, D. C. . Obtenido:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-EscalasDeMedicion-4942056.pdf
- Juan, A. (2018). *Control interno – COSO III y gestión administrativa en las empresas prestadoras de servicios de saneamiento de la región Puno. Juliaca, Peru: Universidad Peruana.* Obtenido: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/2099/Juan_Tesis_Licenciatura_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mateus, P. y Ocampo, L. (2004). *Propuesta para la disminución del agua no contabilizada de la empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá mediante la reducción del porcentaje de errores de lectura. Bogotá.* Recuperado: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis41.pdf>
- Méndez, C. (2011). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. México: LIMUSA. Recuperado:<https://www.scribd.com/document/324262554/METODOLOGIA-DE-LAINVESTIGACION-CARLOS-MENDEZ-1-pdf>
- Mercadier, A. (2012). *Economías de densidad de producto, clientes y tamaño en el sector de agua y saneamiento en Perú*. Buenos Aires. Recuperado: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/31900>
- Ministerio de Planificación y Cooperación MIDEPLAN, (1997). *Reducción de pérdidas en sistemas de agua potable. Santiago*. Recuperado de: <http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/1/52961/Doc-86.pdf>

- ONU HABITAT, (2021). *Comprender las dimensiones del problema del agua*.
Obtenido: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/comprender-las-dimensiones-del-problema-del-agua>
- OSE, (2019). *Obras sanitarias del estado. Agua no contabilizada*. Obtenido:
<http://www.ose.com.uy/agua/agua-no-contabilizada>
- Perales, A. (2014). *Propuesta de estrategias para reducir pérdidas de agua potable no facturada en el ámbito de sedam Huancayo S.A.* Huancayo, peru: tesis de maestria. Universidad Nacional del Centro del Peru.
- Perales, A. (2014). *Propuesta de estrategias para reducir pérdidasde agua potable no facturada en el ámbito de Sedamuancayo S.A.* Huancayo, Peru: Tesis para el grado academico de magister en educacion. Universidad del Centro del Peru.
- Peréz, W. (2017). *El agua no facturada y pérdidas originadas en Sedapal - Comas 2016*. Peru: Tesis para optar el grado academico de Maestro en Admistracion de Negocios - MBA, Universidad Cesar Vallejo.
- Porras. (2014). *Reducción de pérdidas de caudal en red de tuberías para mejorar distribución de agua potable - sector San Carlos - La Merced*. Chanchamayo, Peru.
- Ramirez. (2014). *Análisis de las pérdidas de agua en los sistemas de abastecimiento*.
- Reyes. (2016). *nálisis de la Gestión Comercial de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Cantón Eloy Alfaro de la Provincia de Esmeraldas - Ecuador*. Ecuador.
- Rivadeneira, V. (2012). *Cantidad de agua potable de la red de distribución y su incidencia en la satisfacción de los usuarios de la ciudad de Palora, cantón Palora, provincia de Morona Santiago*. Ambato. Recuperado de:
<http://redi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3047/1/TESIS%20VICKY.pdf>
- Ruíz, S. (2013). *La implementación del Programa Nacional de Agua en un Gobierno Local de la periferia urbana de Lima: Caso Pachacamac*. Tesis PUCP. Lima. Recuperado: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5223>

- Saavedra, J. (2014). *Determinación del agua no facturada en el sistema de agua potable del sector 165 de la Gerencia de Servicios Centro – Seda*. Lima. Recuperado:http://www.catalogo.uni.edu.pe/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=263885&shelfbrowse_itemnumber=460438
- Santiesteban y Choquehuanca, (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.a*. Cusco, Peru: Tesis. Universidad Andina del Cusco.
recupero:https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2318/Samantha_Helen_Tesis_bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- SUNASS, (2020). *Benchmarking Regulatorio 2020 de las Empresas Prestadoras (EP)*. 25. Obtenido de <https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/11/BENCHMARKING-REGULATORIO-DE-LAS-EPS-2020-DATOS-2019.pdf>
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. México D.F. Balderas 95. Recupero de: <https://es.scribd.com/doc/12235974/Tamayo-y-TamayoMario-El-Proceso-de-la-Investigacion-Cientifica>
- Ticona y Quiroz, (2019). *Reduccion de perdidas y agua no contabilizada del sector ii-b en la ciudad de ilo* . Tesis. Tacna, Peru: Tesis para optar el titulo de Profesional de Ingeniero Civil. Universidad Privada de Tacna.
- Vásquez, N. (2009) Método Científico. Acarigua. U.E.P "El Ávila". Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos70/metodo-cientifico/metodocientifico.shtml> (Consultado el 19 de mayo de 2017)
- Walter, P. G. (2017). *El agua no facturada y pérdidas originadas en Sedapal - Comas 2016*. Peru: Tesis de Maestria. Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8516/P%c3%a9rez_GWA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream//1/REYES%20VERA%20CARLO
S.pdf](https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream//1/REYES%20VERA%20CARLO%20S.pdf)

<http://dinamica-de-sistemas.com/revista/1214g-dinamica-de-sistemas.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia					
Título: Agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022.					
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables y dimensiones		Metodología
¿Cómo se relaciona el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022?	Determinar la relación entre el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022	Existe relación positiva y significativa entre el agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022	Variable independiente: Agua no facturada		Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básica Diseño: muestras simples, correlacional, transversal Nivel: Correlacional
			Dimensiones:		
			D1	Pérdidas Técnicas	
			D2	Pérdidas no Técnicas	
Problemas específicos			Dimensiones:		Población: 45 trabajadores empleados que laboran en la Gerencia Comercial de la sede central de Sedachimbote S.A. Muestra: 45 trabajadores empleados que laboran en la Gerencia Comercial de la sede central de Sedachimbote S.A. Muestreo: Probabilístico - conocido Técnicas: Encuesta Instrumento: Cuestionario Método de análisis: Descriptivo - inferencial
Objetivos específicos			Variable dependiente: Gestión Comercial		
Hipótesis específicas			Dimensiones:		
¿Cuál es el nivel del agua no facturada en Sedachimbote S.A., 2022?	Determinar del agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022	Existe un alto nivel del agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022			
¿Cuál es el nivel de la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022?	Determinar el nivel de la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022	Existe un alto nivel de la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022			
¿Cómo se relaciona las pérdidas técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A. 2022?	Determinar la relación entre las pérdidas técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022	Existe relación positiva entre las pérdidas técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022	D1	Planeamiento	
¿Cómo se relaciona las pérdidas no técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A. 2022?	Determinar la relación entre las pérdidas no técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022	Existe relación positiva entre las pérdidas no técnicas y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022	D2	Organización	
¿Cómo se relaciona las fugas en red de distribución y la gestión comercial en Sedachimbote S.A., 2022?	Determinar la relación entre el planeamiento y el agua no facturada en Sedachimbote S.A., 2022	Existe relación positiva entre el planeamiento y el agua no facturada en Sedachimbote S.A., 2022	D3	Dirección	
¿Cómo se relaciona el planeamiento y el agua no facturada en Sedachimbote S.A., 2022?	Determinar la relación entre la organización y el agua no facturada en Sedachimbote S.A., 2022	Existe relación positiva entre la organización y el agua no facturada en Sedachimbote S.A., 2022	D4	Control	

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Título: Agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash 2022.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel y rango
Variable Independiente: Agua no facturada	Es el volumen que resulta de la comparación entre el agua que fue distribuido y el agua facturada dentro de una circunstancia previamente establecida, los causales son variados y generan afectación directa a la gestión dentro de una organización que se mantiene prestando servicios de saneamiento (Pérez, 2017)	El agua sin facturar es esencialmente constituida por pérdidas dentro de la red de distribución (filtraciones, roturas, etc.), sumado a ello, se incluyen otros factores en los errores de medición como fraudes generados por los usuarios, conexiones ilegales, además de ello consumo no facturado, por tanto, esto fue medido en base a un cuestionario que consta de tres dimensiones	Pérdidas técnicas	*Roturas *Filtración	1, 2, 3, 4, 5	Medición: Ordinal Opciones de respuesta: Escala de Likert 05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	*Muy malo (20-35), *Malo (36-52), *Regular (53-69), *Bueno (70-86), Muy Bueno (87-100)
			Pérdidas no técnicas	*Usos no autorizados *Errores de lectura	6, 7, 8, 9, 10		
			Fugas en red de distribución	*Sobrepresión *Corrosión	11, 12, 13, 14, 15 16, 17, 18, 19, 20		
Variable dependiente: Gestión comercial	Responsable de mantener un adecuado conocimiento acerca de cómo conectar la empresa con el comercio externo, mediante la prestación de servicios, las recompensas y oportunidades dentro del mercado (Pastor, 2019)	Esta variable tiene un proceder motor, y por lo general, este funcionamiento comercial activa factores allegados a lo que se requiere, de forma indirecta o directa. Teniendo dominio, por ende, se evaluó por medio de un cuestionario que plantea las siguientes dimensiones	Planeamiento	*Procedimiento *Ejecución	1, 2, 3, 4, 5	Escala: Ordinal Opciones de respuesta: Tipo Likert 05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	*Muy malo (20-35), *Malo (36-52), *Regular (53-69), *Bueno (70-86), Muy Bueno (87-100)
			Organización	*Especialización *Distribución	6, 7, 8, 9, 10		
			Dirección	*Liderazgo *Comunicación	11, 12, 13, 14, 15		
			Control	*Desempeño *Supervisión	16, 17, 18, 19, 20		

Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - FILIAL CHIMBOTE**

Título: Agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash 2022

Instrucciones: Apreciado participante el presente cuestionario tiene por finalidad recabar información para una investigación, únicamente con fines académicos, toda la información proporcionada por Usted se mantendrá de manera de forma **ANÓNIMA**, se le solicita ser objetivo y honesto al momento de contestar las preguntas de acuerdo. Lea detenidamente las siguientes interrogantes y marque con una x dentro de los recuerdos dados la alternativa que se acomode a su postura, recuerde solo marcar una sola, según la siguiente leyenda:

1. Totalmente desacuerdo
2. Desacuerdo
3. Indeciso
4. Acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE: AGUA NO FACTURADA						
N°	Dimensión 1. Pérdidas Técnicas	Escala de Valoración				
Indicador 1. Roturas		1	2	3	4	5
1	¿Está usted de acuerdo en que el agua potable no facturada que se pierde por las roturas de las tuberías perjudican la gestión comercial de la empresa?					
2	¿Está usted de acuerdo en que reparar inmediatamente las roturas de las tuberías de agua potable mejoraría la gestión comercial de la empresa por que se reducirían los volúmenes de agua no facturada?					
3	¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el mantenimiento preventivo de las tuberías de agua potable para evitar roturas con la finalidad de mejorar el desempeño de la gestión comercial de la empresa respecto del agua no facturada?					
Indicador 2. Filtración		1	2	3	4	5
4	¿Está usted de acuerdo en que se debe reparar oportunamente las filtraciones de agua potable para reducir el volumen de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?					
5	¿Está usted de acuerdo en que los reclamos por filtración de agua potable deben ser registrados y controlados debidamente para mejorar la gestión comercial de la empresa?					
N°	Dimensión 2. Perdidas no técnicas	Escala de Valoración				
Indicador 3. Usos no autorizados		1	2	3	4	5


6	¿Está usted de acuerdo en que los usos no autorizados del servicio de agua, como lo es el llenado de piscinas domésticas, en viviendas que no cuentan con medidores de agua potable incrementan el volumen de agua no facturada perjudicando la gestión comercial de la empresa?					
7	¿Está usted de acuerdo en que se deben implementar programas de comunicación en la población que ayuden a concientizar sobre el uso no autorizado del servicio de agua, para el buen desempeño de la gestión comercial de la empresa?					
8	¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el seguimiento permanente de los reclamos por conexiones clandestinas, por ser usos no autorizados del servicio de agua que perjudican la gestión comercial de la empresa?					
Indicador 4. Errores de lectura		1	2	3	4	5
9	¿Está usted de acuerdo en que los errores de lectura deben ser corregidos oportunamente en la facturación de los usuarios para sincerar los registros de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?					
10	¿Está usted de acuerdo en que el realizar la verificación en campo de los errores de lectura detectados, garantiza una facturación adecuada y por ende mejora la gestión comercial de la empresa?					
N°	Dimensión 3. Fugas en red de distribución	Escala de Valoración				
Indicador 5. Sobrepresión		1	2	3	4	5
11	¿Está usted de acuerdo en que se debe instalar válvulas de alivio de presión oportunamente para evitar las pérdidas de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?					
12	¿Está usted de acuerdo en que los reclamos por sobrepresión de agua potable deben ser registrados y controlados debidamente para mejorar la gestión comercial de la empresa?					
13	¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar adecuadamente el control de las válvulas de salida del agua potable de los reservorios, para evitar la pérdida de agua potable por sobrepresión y mejorar la gestión comercial de la empresa?					
14	¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el seguimiento permanente de los reclamos por sobrepresión para prevenir las pérdidas de agua potable y fortalecer la gestión comercial de la empresa?					
15	¿Está usted de acuerdo en que se debe detectar oportunamente las zonas donde existe sobrepresión de agua a fin de evitar las pérdidas de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?					
Indicador 6. Corrosión		1	2	3	4	5
16	¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el mantenimiento preventivo de las tuberías de agua potable para evitar la corrosión con la finalidad de mejorar el desempeño de la gestión comercial de la empresa?					
17	¿Está usted de acuerdo en que los reclamos por corrosión en las tuberías de agua potable deben ser registrados y controlados debidamente para mejorar la gestión comercial de la empresa?					
18	¿Está usted de acuerdo que se deben atender de forma inmediata los reclamos por corrosión en las tuberías de agua potable con la finalidad de mejorar la gestión comercial?					

19	¿ Está usted de acuerdo en que se debe realizar el seguimiento permanente de los reclamos por corrosión en las tuberías de agua potable para prevenir la pérdida de agua no facturada y fortalecer la gestión comercial de la empresa?					
20	¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el cambio de tuberías de agua potable con mayores signos de corrosión para prevenir la pérdida de agua no facturada y fortalecer la gestión comercial de la empresa?					
	¿Está usted de acuerdo en que la información sobre el nivel del agua no facturada debe ser registrada adecuadamente por la gestión comercial de la empresa?	1	2	3	4	5
CUESTIONARIO DE LA VARIABLE: GESTION COMERCIAL						
N°	Dimensión 1. Planeamiento	Escala de Valoración				
	Indicador 1. Procedimiento	1	2	3	4	5
1	¿Está usted de acuerdo en que se debe aplicar procedimientos adecuados dentro de la gestión comercial para el registro correspondiente del agua no facturada en la empresa?					
2	¿Está usted de acuerdo que los procedimientos que emplea la gestión comercial permiten cumplir con el registro adecuado del agua no facturada en la empresa?					
3	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe actualizar sus procedimientos en base a normatividades vigentes para el registro adecuado del agua no facturada en la empresa?					
	Indicador 2. Ejecución	1	2	3	4	5
4	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe ejecutar acciones de control que permitan realizar adecuadamente los registros del agua no facturada en la empresa?					
5	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe realizar la ejecución de actividades de supervisión que permitan el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?					
N°	Dimensión 2. Organización	Escala de Valoración				
	Indicador 3. Especialización	1	2	3	4	5
6	¿Está usted de acuerdo en que el personal que labora dentro de la gestión comercial debe recibir especialización para el registro adecuado del agua no facturada de la empresa?					
7	¿Está usted de acuerdo que las especializaciones que debe brindar la gestión comercial a su personal deben ser orientadas a sincerar la información sobre el agua no facturada en la empresa?					
	Indicador 4. Distribución	1	2	3	4	5
8	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe distribuir oportunamente la información que canaliza sobre el agua no facturada en la empresa para su oportuno registro?					
9	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe implementar métodos adecuados sobre la distribución de la información para mejorar el registro del agua no facturada en la empresa?					

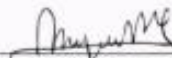
10	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe supervisar frecuentemente las actividades de distribución de la información del agua no facturada en la empresa?					
N°	Dimensión 3. Dirección	Escala de Valoración				
Indicador 5. Liderazgo		1	2	3	4	5
11	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe promover el trabajo en equipo entre sus trabajadores para lograr el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?					
12	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe reorientar a sus trabajadores para evitar o corregir deficiencias en los registros del agua no facturada en la empresa?					
13	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe transmitir confianza a sus trabajadores para lograr el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?					
Indicador 6. Comunicación		1	2	3	4	5
14	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe escuchar la opinión de sus trabajadores y buscar soluciones que con lleven a mejorar los registros del agua no facturada en la empresa?					
15	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe motivar a sus trabajadores para que los resultados en el trabajo se enfoquen a reducir las deficiencias en los registros del agua no facturada en la empresa?					
N°	Dimensión 4. Control	Escala de Valoración				
Indicador 7. Desempeño		1	2	3	4	5
16	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe aconsejar a sus trabajadores para que mejoren su desempeño en las actividades que realizan para el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?					
17	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe evaluar el desempeño de sus trabajadores, de las actividades que realizan para el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?					
Indicador 8. Supervisión		1	2	3	4	5
18	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe verificar que se cumplan con las tareas designadas a sus trabajadores para mejorar los registros del agua no facturada en la empresa?					
19	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe verificar que sus trabajadores utilicen apropiadamente los recursos de la empresa para el registro adecuado del agua no facturada?					
20	¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe verificar que las actividades que realizan sus trabajadores sean dirigidas a cumplir los objetivos de la empresa sobre el agua no facturada?					
¿Está usted de acuerdo en que el nivel de la gestión comercial debe ser eficiente y eficaz para que se cumpla con registrar correctamente el agua no facturada en la empresa?						

Anexo 4. Validez del juicio de expertos

Título: Agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash 2022.													
Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Opciones de Respuesta	Criterios de Evaluación								Observaciones y/o recomendaciones
					A. Relación entre la variable y la dimensión		B. Relación entre la dimensión y el indicador		C. Relación entre el indicador y los ítems		D. Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
					Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Agua no facturada	A. Pérdidas Técnicas	Roturas	1. ¿Está usted de acuerdo en que el volumen de agua potable no facturada que se pierde por las roturas de las tuberías perjudican la gestión comercial de la empresa?	05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	X			X		X			
			2. ¿Está usted de acuerdo en que reparar inmediatamente las roturas de las tuberías de agua potable mejoraría la gestión comercial de la empresa por que se reducirían los volúmenes de agua no facturada?					X		X			
			3. ¿Está usted de acuerdo que se debe realizar el mantenimiento preventivo de las tuberías de agua potable para evitar roturas con la finalidad de mejorar el desempeño de la gestión comercial de la empresa, al respecto del agua no facturada?					X		X		X	
		Filtración	4. ¿Está usted de acuerdo que se debe reparar oportunamente las filtraciones de agua potable para reducir el volumen de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?					X		X		X	
			5. ¿Está usted de acuerdo que los reclamos por filtración de agua potable deben ser registrados y controlados debidamente para mejorar la gestión comercial de la empresa?					X		X		X	


 Mgr. Paola Liliana Manrique Morales
 DNI N° 4904329

Agua no facturada	C. Fugas en red de distribución	Sobrepresión	14. ¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el seguimiento permanente de los reclamos por sobrepresión para prevenir las pérdidas de agua potable y fortalecer la gestión comercial de la empresa?	05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	X																				
			15. ¿Está usted de acuerdo que se debe detectar oportunamente las zonas donde existe sobrepresión de agua a fin de evitar los volúmenes de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?																						
		Corrosión	16. ¿Está usted de acuerdo que se debe realizar el mantenimiento preventivo de las tuberías de agua potable para evitar la corrosión con la finalidad de mejorar el desempeño de la gestión comercial de la empresa?																						
			17. ¿Está usted de acuerdo que los reclamos por corrosión en las tuberías de agua potable deben ser registrados y controlados debidamente para mejorar la gestión comercial de la empresa?																						
			18. ¿Está usted de acuerdo que se deben atender de forma inmediata los reclamos por corrosión en las tuberías de agua potable con la finalidad de mejorar la gestión comercial?																						
			19. ¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el seguimiento permanente de los reclamos por corrosión en las tuberías de agua potable para prevenir el volumen de agua no facturada y fortalecer la gestión comercial de la empresa?																						
			20. ¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el cambio de tuberías de agua potable con mayores signos de corrosión para prevenir los volúmenes de agua no facturada y mejorar la gestión comercial?																						



Mgr. Paola Lillana Manrique Morales
DNI N° 4904329

Gestión comercial	A. Planeamiento	Procedimiento	1. ¿Está usted de acuerdo en que se debe aplicar procedimientos adecuados dentro de la gestión comercial para el registro correspondiente del agua no facturada en la empresa?	05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	X			X						
			2. ¿Está usted de acuerdo que los procedimientos que emplea la gestión comercial permiten cumplir con el registro adecuado del agua no facturada en la empresa?					X						
			3. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe actualizar sus procedimientos en base a normativas vigentes para el registro adecuado del agua no facturada en la empresa?					X						
		Ejecución	4. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe ejecutar acciones de control que permitan realizar adecuadamente los registros del agua no facturada en la empresa?					X						
			5. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe realizar la ejecución de actividades de supervisión que permitan el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?					X						
	B. Organización	Especialización	6. ¿Está usted de acuerdo en que el personal que labora dentro de la gestión comercial debe recibir especialización para el registro adecuado del agua no facturada de la empresa?					X						
			7. ¿Está usted de acuerdo que las especializaciones que debe brindar la gestión comercial a su personal deben ser orientadas a sincerar la información sobre el agua no facturada en la empresa?					X						
		Distribución	8. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe distribuir oportunamente la información que canaliza sobre el agua no facturada en la empresa para su oportuno registro?					X						
			9. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe implementar métodos adecuados sobre la distribución de la información para mejorar el registro del agua no facturada en la empresa?					X						
			10. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe supervisar frecuentemente las actividades de distribución de la información del agua no facturada en la empresa?					X						


 Mgr. Paola Liliana Manrique Morales
 DNI N° 4904329

Gestión comercial	C. Dirección	Liderazgo	11. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe promover el trabajo en equipo entre sus trabajadores para lograr el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?	05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	X		X		X			
			12. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe reorientar a sus trabajadores para evitar o corregir deficiencias en los registros del agua no facturada en la empresa?				X		X			
			13. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe transmitir confianza a sus trabajadores para lograr el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?				X		X			
		Comunicación	14. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe escuchar la opinión de sus trabajadores y buscar soluciones que con lleven a mejorar los registros del agua no facturada en la empresa?				X		X			
			15. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe motivar a sus trabajadores para que los resultados en el trabajo se enfoquen a reducir las deficiencias en los registros del agua no facturada en la empresa?				X		X			
	D. Control	Desempeño	16. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe aconsejar a sus trabajadores para que mejoren su desempeño en las actividades que realizan para el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?				X		X			
			17. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe evaluar el desempeño de sus trabajadores, de las actividades que realizan para el registro eficiente del agua no facturada en la empresa?				X		X			
		Supervisión	18. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe verificar que se cumplan con las tareas designadas a sus trabajadores para mejorar los registros del agua no facturada en la empresa?				X		X			
			19. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe verificar que sus trabajadores utilicen apropiadamente los recursos de la empresa para el registro adecuado del agua no facturada?				X		X			
			20. ¿Está usted de acuerdo en que la gestión comercial debe verificar que las actividades que realizan sus trabajadores sean dirigidas a cumplir los objetivos de la empresa sobre el agua no facturada?				X		X			


 Mgr. Paola Lillana Manrique Morales
 DNI N° 4904329

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. **Nombre del instrumento:** Cuestionarios de las variables: Agua no facturada y gestión comercial
1.2. **Tipo de instrumento:** Cuestionario tipo escala de Likert
1.3. **Nivel de aplicación:** Trabajadores de Sedachimbote S.A, Chimbote, Ancash
1.4. **Autor:** Luis Augusto Díaz Manrique

II. EVALUADOR

- 2.1. **Nombres y Apellidos** Paola Liliana Manrique Morales
2.2. **Grados Académicos:**
- Maestro en Docencia y Gestión Educativa

III. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			X	




Mgr. Paola Liliana Manrique Morales
DNI N° 4904329

Título: Agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash 2022.

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Opciones de Respuesta	Criterios de Evaluación								Observaciones y/o recomendaciones	
					A. Relación entre la variable y la dimensión		B. Relación entre la dimensión y el indicador		C. Relación entre el indicador y los ítems		D. Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
					Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
Agua no facturada	A. Pérdidas Técnicas	Roturas	1. ¿Está usted de acuerdo en que el volumen de agua potable no facturada que se pierde por las roturas de las tuberías perjudican la gestión comercial de la empresa?	05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	X			X		X				
			2. ¿Está usted de acuerdo en que reparar inmediatamente las roturas de las tuberías de agua potable mejoraría la gestión comercial de la empresa por que se reducirían los volúmenes de agua no facturada?			X			X			X		
			3. ¿Está usted de acuerdo que se debe realizar el mantenimiento preventivo de las tuberías de agua potable para evitar roturas con la finalidad de mejorar el desempeño de la gestión comercial de la empresa, al respecto del agua no facturada?			X			X			X		
		Filtración	4. ¿Está usted de acuerdo que se debe reparar oportunamente las filtraciones de agua potable para reducir el volumen de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?			X			X			X		
			5. ¿Está usted de acuerdo que los reclamos por filtración de agua potable deben ser registrados y controlados debidamente para mejorar la gestión comercial de la empresa?			X			X			X		

Dr. Adolfo Hans Vega Fajardo
 DNI N° 00515273

Agua no facturada	B. Pérdidas no técnicas	Usos no autorizados	6. ¿Está usted de acuerdo en que los usos no autorizados del servicio de agua, como lo es el llenado de piscinas domésticas, en viviendas que no cuentan con medidores de agua potable incrementan el volumen de agua no facturada perjudicando la gestión comercial de la empresa?	05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	X			X															
			7. ¿Está usted de acuerdo en que se deben implementar programas de comunicación en la población que ayuden a concientizar sobre el uso no autorizado del servicio de agua, para el buen desempeño de la gestión comercial de la empresa?					X															
			8. ¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el seguimiento permanente de los reclamos por conexiones clandestinas, por ser usos no autorizados del servicio de agua que perjudican la gestión comercial de la empresa?					X			X												
		Errores de lectura	9. ¿Está usted de acuerdo en que los errores de lectura deben ser corregidos oportunamente en la facturación de los usuarios para sincerar los volúmenes de agua no facturada, mejorando la gestión comercial de la empresa?					X			X												
			10. ¿Está usted de acuerdo en que la verificación en campo de los errores de lectura reportados inicialmente garantiza la facturación correcta para mejorar la gestión comercial?					X			X												
			11. ¿Está usted de acuerdo en que se debe instalar válvulas de alivio de presión oportunamente para evitar las pérdidas de volúmenes de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?					X			X												
	C. Fugas en red de distribución	Sobrepresión	12. ¿Está usted de acuerdo que los reclamos por sobrepresión de agua potable deben ser registrados y controlados debidamente para mejorar la gestión comercial de la empresa?					X			X												
			13. ¿Está usted de acuerdo que se debe realizar adecuadamente el control de las válvulas de salida del agua potable de los reservorios, para evitar la pérdida de agua potable por sobrepresión y mejorar la gestión comercial de la empresa?					X			X												
								X			X												


 Dr. Adolfo Peña Vega Fajardo
 DNI N° 00515273

Agua no facturada	C. Fugas en red de distribución	Sobrepresión	14. ¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el seguimiento permanente de los reclamos por sobrepresión para prevenir las pérdidas de agua potable y fortalecer la gestión comercial de la empresa?	05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	X			X									
			15. ¿Está usted de acuerdo que se debe detectar oportunamente las zonas donde existe sobrepresión de agua a fin de evitar los volúmenes de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?					X									
		Corrosión	16. ¿Está usted de acuerdo que se debe realizar el mantenimiento preventivo de las tuberías de agua potable para evitar la corrosión con la finalidad de mejorar el desempeño de la gestión comercial de la empresa?					X			X						
			17. ¿Está usted de acuerdo que los reclamos por corrosión en las tuberías de agua potable deben ser registrados y controlados debidamente para mejorar la gestión comercial de la empresa?					X			X						
			18. ¿Está usted de acuerdo que se deben atender de forma inmediata los reclamos por corrosión en las tuberías de agua potable con la finalidad de mejorar la gestión comercial?					X			X						
			19. ¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el seguimiento permanente de los reclamos por corrosión en las tuberías de agua potable para prevenir el volumen de agua no facturada y fortalecer la gestión comercial de la empresa?					X			X						
			20. ¿Está usted de acuerdo en que se debe realizar el cambio de tuberías de agua potable con mayores signos de corrosión para prevenir los volúmenes de agua no facturada y mejorar la gestión comercial?					X			X						
								X			X						

Dr. Adolfo Hans Vega Fajardo
DNI N° 00515273

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS


- 1.1. **Nombre del instrumento:** Cuestionarios de las variables: Agua no facturada y gestión comercial
1.2. **Tipo de instrumento:** Cuestionario tipo escala de Likert
1.3. **Nivel de aplicación:** Trabajadores de Sedachimbote S.A, Chimbote, Ancash
1.4. **Autor:** Luis Augusto Díaz Manrique

II. EVALUADOR

- 2.1. **Nombres y Apellidos** Adolfo Hans Vega Fajardo
2.2. **Grados Académicos**
- Doctor en Ingeniería de Sistemas
- Maestro en Ingeniería de Sistemas mención en Administración y Dirección de Tecnologías de la Información


III. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		X		


Dr. Adolfo Hans Vega Fajardo
DNI N° 00515273

Título: Agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash 2022.

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Opciones de Respuesta	Criterios de Evaluación								Observaciones y/o recomendaciones	
					A. Relación entre la variable y la dimensión		B. Relación entre la dimensión y el indicador		C. Relación entre el indicador y los ítems		D. Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
					Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
Agua no facturada	A. Pérdidas Técnicas	Roturas	1. ¿Está usted de acuerdo en que el volumen de agua potable no facturada que se pierde por las roturas de las tuberías perjudican la gestión comercial de la empresa?	05: Totalmente de acuerdo 04: Acuerdo 03: Indeciso 02: Desacuerdo 01: Totalmente desacuerdo	X			X			X			
			2. ¿Está usted de acuerdo en que reparar inmediatamente las roturas de las tuberías de agua potable mejoraría la gestión comercial de la empresa por que se reducirían los volúmenes de agua no facturada?					X			X			
			3. ¿Está usted de acuerdo que se debe realizar el mantenimiento preventivo de las tuberías de agua potable para evitar roturas con la finalidad de mejorar el desempeño de la gestión comercial de la empresa, al respecto del agua no facturada?					X			X			
		Filtración	4. ¿Está usted de acuerdo que se debe reparar oportunamente las filtraciones de agua potable para reducir el volumen de agua no facturada y mejorar la gestión comercial de la empresa?					X			X			
			5. ¿Está usted de acuerdo que los reclamos por filtración de agua potable deben ser registrados y controlados debidamente para mejorar la gestión comercial de la empresa?					X			X			


 Mgr. María Yasbel Rocío Díaz Gil
 DNI N° 32966117

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS


- 1.1. **Nombre del instrumento:** Cuestionarios de las variables: Agua no facturada y gestión comercial
1.2. **Tipo de instrumento:** Cuestionario tipo escala de Likert
1.3. **Nivel de aplicación:** Trabajadores de Sedachimbote S.A, Chimbote, Ancash
1.4. **Autor:** Luis Augusto Díaz Manrique

II. EVALUADOR

- 2.1. **Nombres y Apellidos** María Ysabel del Rocío Díaz Gil
2.2. **Grados Académicos:**
- Maestro en Gestión Pública

III. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			X	



Mgr. María Ysabel del Rocío Díaz Gil
DNI N° 32966117

Anexo 5. Carta de presentación a Sedachimbote SA. - Chimbote

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote, 11 de julio de 2022

SEDA CHIMBOTE S.A.
Secretaría General
GERENCIA GENERAL

13 JUL 2022

RECIBIDO

11:26 AM

Señor(a):
Sr. Francisco Rafael Leon Cavero
GERENTE GENERAL – SEDACHIMBOTE S.A
CHIMBOTE

Asunto: Carta de Presentación

De nuestra consideración:


Es grato dirigirme a usted, para presentar al (la) Sr(a). **LUIS AUGUSTO DIAZ MANRIQUE** identificado con DNI No. 32875283 código de matrícula No 7002661654, estudiante del Programa de **MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA** quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

AGUA NO FACTURADA Y LA GESTION COMERCIAL EN SEDACHIMBOTE S.A, ANCASH 2022.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) estudiante a su institución a fin de que pueda aplicar encuestas en las áreas correspondientes, así como facilitarle la información pertinente para el respectivo análisis documental que están relacionados al estudio de investigación.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterar el testimonio de mi especial consideración, quedo de usted.

Atentamente,


Dra. Rosa María Salas Sánchez
JEFA DE LA ESCUELA DE POSGRADO
UCV CHIMBOTE

Anexo 6. Carta de autorización de Sedachimbote S.A – Chimbote para publicación de su identidad en los resultados de la investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN
LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES**

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
Sedachimbote S.A	20136341066
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos	DNI:
Francisco Rafael León Caveró	18828494

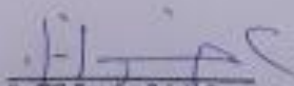
Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ⁽¹⁾, autorizo [] no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Ancash 2022	
Nombre del Programa Académico:	
Maestría en Gestión Pública	
Autor: Nombres y Apellidos:	DNI:
Luis Augusto Díaz Manrique	32875263

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha:

Firma: 
Dr. D^oC. Francisco R. León Caveró
GERENTE GENERAL
EPS. SEDACHIMBOTE S.A.
(Titular o Representante legal de la Institución)

⁽¹⁾ Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, pero que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 7. Base de datos

Anexo 7.1. Base de datos agua no facturada

N° Trabajadores Encuestados	VARIABLE 1: AGUA NO FACTURADA																			
	D.1: Perdidas Técnicas					D. 2: Perdidas no técnicas					D. 3: Fugas en red de distribución									
	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20
1	4	1	5	5	5	1	4	2	2	2	2	4	3	2	5	2	3	1	5	4
2	3	2	1	5	2	3	2	3	1	1	4	3	5	2	1	5	4	1	4	3
3	1	4	1	2	4	4	5	4	5	1	5	2	3	5	1	4	1	1	1	1
4	3	1	2	2	2	2	3	3	1	1	5	4	4	5	2	2	1	4	2	3
5	5	2	5	4	5	1	4	1	2	2	2	5	2	5	4	4	3	5	3	5
6	3	1	4	4	2	4	3	1	2	4	1	1	5	1	4	4	4	5	5	4
7	2	5	4	1	2	5	5	4	5	4	1	1	2	4	1	1	5	1	2	3
8	1	4	3	5	2	1	3	3	5	1	4	1	4	5	5	2	2	4	5	1
9	5	5	4	2	5	1	5	2	3	4	1	3	2	5	4	1	2	5	1	4
10	2	4	3	5	1	3	5	2	2	3	3	4	2	5	1	2	3	3	4	5
11	1	2	2	3	3	3	1	1	3	2	5	4	3	3	4	2	4	3	4	3
12	4	2	3	3	4	5	5	1	1	4	5	4	5	3	3	3	4	1	1	3
13	4	2	5	5	4	1	4	3	3	1	3	3	2	5	1	2	5	2	1	2
14	4	1	5	1	4	2	5	2	1	3	4	4	5	4	3	1	1	1	4	1
15	3	5	1	1	5	3	5	1	5	3	5	5	3	5	4	4	1	4	1	3
16	2	4	1	4	5	3	2	5	2	1	3	2	5	1	2	5	1	5	2	4
17	1	1	4	2	2	4	1	3	2	5	3	1	4	5	4	2	5	1	4	4
18	2	2	2	5	4	1	5	1	5	1	1	3	4	1	5	3	3	1	1	5
19	1	1	1	1	4	4	1	3	1	3	4	1	5	2	3	2	4	1	4	3
20	5	4	1	5	1	4	5	2	4	3	5	5	2	1	3	2	3	1	5	4
21	3	4	1	5	1	4	5	1	4	5	2	5	1	3	3	4	4	4	3	2
22	4	4	1	3	5	2	2	3	2	2	1	1	3	5	3	1	2	3	4	5
23	3	4	1	3	2	4	4	4	2	5	3	4	5	5	4	3	2	5	2	2
24	3	2	5	4	4	1	2	1	3	5	3	4	5	2	5	3	3	5	5	1
25	5	3	5	3	2	3	3	1	3	3	4	1	5	2	5	3	4	1	2	1
26	4	1	3	4	3	5	1	3	1	1	2	1	2	2	3	5	4	2	1	1
27	2	3	3	2	3	4	5	5	1	2	3	4	2	2	5	5	4	1	2	2
28	2	5	1	2	5	5	1	5	5	4	1	2	4	5	1	5	5	4	2	5
29	3	3	4	5	2	4	5	4	3	2	4	4	2	1	3	3	3	5	1	1
30	3	3	3	5	4	1	4	2	1	4	1	3	4	1	5	3	3	3	3	2
31	2	3	5	4	2	1	2	5	1	3	4	4	4	1	2	1	1	1	4	2
32	2	2	1	4	5	5	1	1	5	4	2	3	2	5	2	1	2	5	2	4
33	2	4	4	5	4	4	2	2	2	4	5	2	2	3	3	3	1	3	1	1
34	4	2	1	3	5	4	3	2	4	3	1	5	4	3	4	3	4	5	5	5
35	5	1	1	1	5	1	1	5	1	4	3	3	5	2	4	2	1	5	4	2
36	4	1	4	3	4	1	3	5	1	4	3	2	1	4	1	5	5	3	5	1
37	3	2	2	3	1	5	5	3	5	4	4	3	4	2	1	1	4	2	5	2
38	2	3	2	5	5	2	5	4	1	2	2	4	2	2	4	1	5	2	5	2
39	5	3	2	1	3	3	2	2	2	1	5	3	5	3	3	2	3	4	4	3
40	3	4	1	1	4	5	3	1	1	4	5	2	3	1	3	4	3	1	5	4
41	1	5	3	1	5	2	5	4	3	4	3	4	2	2	4	2	2	1	1	1
42	5	4	5	4	2	4	5	1	1	3	2	1	1	4	2	2	1	4	1	1
43	4	4	2	2	5	4	1	2	5	4	1	2	5	4	5	1	3	5	4	4
44	3	2	3	4	2	5	4	1	5	3	5	4	1	3	1	5	5	4	3	4
45	4	1	1	1	4	4	2	4	2	2	1	4	1	3	1	5	2	2	5	4

Resumen de procesamiento de casos

Casos	Válido	N	%
	Válido	45	100
	Excluido ^a	0	0
	Total	45	100.0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach ^a	N de elementos
0.823	45

Anexo 7.2. Base de datos gestión comercial

N° Trabajadores Encuestados	VARIABLE 2: GESTION PATRIMONIAL																			
	D.1: Planeamiento					D. 2. Organización					D. 3. Dirección					D. 4: Dimensión Control				
	P. 1	P. 2	P. 3	P. 4	P. 5	P. 6	P. 7	P. 8	P. 9	P. 10	P. 11	P. 12	P. 13	P. 14	P. 15	P. 16	P. 17	P. 18	P. 19	P. 20
1	2	1	3	2	3	4	2	3	3	5	3	3	4	1	4	3	4	2	1	3
2	3	4	4	1	1	2	2	4	1	1	4	2	3	1	5	5	4	3	2	4
3	2	3	2	1	2	5	3	4	4	4	1	1	1	5	4	5	4	1	3	
4	5	3	1	5	3	2	3	5	5	2	3	3	3	1	5	1	1	3	3	5
5	3	3	4	4	4	3	5	2	2	4	5	5	3	1	3	4	4	5	5	5
6	4	1	4	2	5	2	4	2	1	2	4	5	2	4	3	5	1	3	4	2
7	4	3	4	5	2	1	3	2	2	2	1	2	3	4	5	2	4	3	4	3
8	4	4	3	1	1	3	2	4	1	5	1	4	2	1	2	4	2	2	3	3
9	1	1	5	3	5	1	2	5	1	3	5	3	1	1	4	3	4	4	3	1
10	3	3	4	3	3	1	5	3	2	2	4	4	4	1	4	2	4	3	5	4
11	4	3	5	4	1	1	2	3	2	3	5	3	5	5	2	2	4	5	2	5
12	3	4	5	4	2	3	3	3	1	1	2	5	3	2	2	3	2	5	1	3
13	4	4	2	4	1	5	1	1	3	5	2	2	5	5	2	4	5	4	2	1
14	1	5	3	5	2	1	4	3	4	5	1	1	3	5	1	1	1	1	1	1
15	2	3	3	4	3	5	2	4	1	3	4	5	5	4	1	1	4	5	3	1
16	3	3	1	1	2	4	5	1	1	5	5	2	2	3	2	1	3	5	1	5
17	3	4	2	3	3	2	3	5	3	2	4	2	1	1	3	5	3	2	3	1
18	4	2	3	3	5	1	5	3	2	4	1	5	2	5	4	2	4	3	1	3
19	1	4	5	4	4	3	3	5	5	1	3	4	5	3	4	1	3	3	1	3
20	4	4	3	3	5	3	5	2	1	2	5	2	2	4	3	3	4	5	1	5
21	1	4	1	5	3	5	5	2	1	5	3	5	3	4	1	3	1	1	3	1
22	3	5	5	3	1	4	5	5	5	5	2	2	3	3	3	2	5	1	4	2
23	1	5	1	2	2	4	4	4	3	2	1	3	2	3	4	1	1	2	2	1
24	1	4	3	3	5	5	2	1	3	3	5	4	1	5	3	1	2	1	2	2
25	4	3	3	3	5	4	2	4	5	4	2	4	1	2	3	2	5	3	2	2
26	4	2	5	4	1	5	2	4	1	2	1	5	3	5	2	2	2	3	5	5
27	3	1	2	3	5	5	5	4	3	4	1	3	5	4	1	4	5	1	4	3
28	4	5	5	3	5	3	3	2	5	1	3	4	5	5	1	2	4	3	4	3
29	2	5	2	3	4	3	1	3	4	3	4	5	5	4	4	3	2	2	1	5
30	5	2	5	5	5	5	2	4	1	1	5	4	1	5	3	5	3	3	4	4
31	2	4	2	1	1	1	5	3	2	1	1	5	3	4	5	3	3	1	5	4
32	1	5	5	3	2	2	2	5	2	2	4	5	1	2	3	3	4	1	4	3
33	2	2	1	2	1	3	3	4	5	1	5	4	5	1	1	4	1	1	1	3
34	2	5	5	2	2	5	5	5	2	2	1	1	5	1	1	5	3	1	5	5
35	5	3	4	1	4	2	4	5	3	4	5	1	3	2	3	2	3	2	2	2
36	3	2	5	2	1	1	2	1	5	5	2	3	5	3	5	3	2	1	1	3
37	4	1	1	3	4	5	5	2	2	1	3	2	5	2	4	2	5	5	3	5
38	2	3	2	2	5	3	2	2	4	5	1	1	2	4	2	2	1	4	4	2
39	1	1	1	3	4	5	5	3	2	4	3	1	1	4	1	2	2	5	2	4
40	1	4	2	4	2	3	4	4	3	1	1	5	2	5	1	3	5	3	4	3
41	4	2	4	2	2	3	4	5	3	2	3	2	5	3	4	1	4	3	5	4
42	2	2	3	2	2	1	3	5	4	4	4	1	3	1	2	2	5	5	5	4
43	5	2	3	2	4	1	4	4	5	4	4	1	5	1	3	3	1	1	5	5
44	2	1	2	2	2	1	5	3	3	2	3	1	5	3	2	2	3	3	5	3
45	1	5	5	3	2	4	5	4	3	4	5	1	3	1	5	5	5	5	4	4

Resumen de procesamiento de casos

Casos	Válido	N	%
	Excluido ^a	0	0
	Total	45	100.0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach ^a	N de elementos
0.813	45



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VEGA FAJARDO ADOLFO HANS, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis Completa titulada: "Agua no facturada y la gestión comercial en Sedachimbote S.A, Áncash, 2022.", cuyo autor es DIAZ MANRIQUE LUIS AUGUSTO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

CHIMBOTE, 11 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VEGA FAJARDO ADOLFO HANS DNI: 00515273 ORCID 0000-0002-9530-6787	Firmado digitalmente por: AVEGAF el 14-08-2022 09:23:14

Código documento Trilce: TRI - 0409681