

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
ESCUELA DE POSGRADO**



**SISTEMA REGULATORIO CIVIL EN CONTROL DE LOS ELEMENTOS
TOXICOS EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES NO
DOMESTICAS - ICA, 2025**

**TRABAJO DE INVESTIGACION
PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRO EN
DERECHO CIVIL Y COMERCIAL**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER:
ELSA CLELIA SAENZ HUACHHUACO**

**LIMA – PERÚ
2025**

**SISTEMA REGULATORIO CIVIL EN CONTROL DE LOS ELEMENTOS
TOXICOS EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES NO
DOMESTICAS- ICA, 2025**

ASESOR

Juan Marcos Vilchez Canchari

ORCID 0000-0002-7758-7589

TESISTA

Elsa Clelia Saenz Huachhuaco

ORCID 0009-0009-3814-7538

MIEMBROS DEL JURADO

Dr. Gustavo Moises Mejia Velasquez
Presidente

Dr. Juan Julio Rojas Elera
Secretario

Dr. Carlos Alberto Pereira Luza
Vocal

LINEA DE INVESTIGACIÓN
DERECHO PRIVADO

DEDICATORIA

"Madre Apolonia, que en paz descansa, por haberme brindado el apoyo incondicional con cariño, amor y por sus consejos que siempre estará vivos en mí.

A mis hijos Kiara, Lohargeinsum y Stefanny, quienes me han dado la fortaleza para cumplir mis objetivos en nuestras vidas. Gracias por ser parte de mi historia y significativa.

AGRADECIMIENTO:

"Agradezco a mi profesor de tesis por su orientación invaluable, a mis familiares por su apoyo incondicional, y a todos los que han contribuido a este proyecto. Su dedicación y confianza han sido fundamentales para culminar esta investigación con éxito."

ÍNDICE

PORTADA.....	i
TITULO	i
ASESOR Y TESISISTA.....	iii
MIEMBROS DEL JURADO.....	iv
LINEA DE INVESTIGACIÓN.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE.....	viii
INFORME ANTIPLAGIO	xii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	xvii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.1.1 Formulación del Problema	3
1.1.2 Problema general.....	3
1.1.3 Problemas específicos.....	3
1.2 Objetivos de investigación.....	3
1.2.1 Objetivo general.....	3
1.2.2 Objetivos específicos:	4
1.3 Justificación e importancia de la investigación.....	4
1.3.1 Justificación	4
1.3.2 Importancia	5
1.4 Limitaciones en la Investigación.....	5
1.5 Delimitación del área de Investigación	6
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO	7
2.1 Antecedentes de la investigación.	7
2.2 Bases teóricas.....	12

2.2.1 Variable: Sistema Regulatorio	12
2.2.2 Variable: Control de Elementos Tóxicos	14
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	16
2.2.1. Sistema Regulatorio.....	16
2.2.1.1 Dimensión Ambiental:.....	17
2.3.1.2 Dimensión Humana	18
2.3.1.3 Dimensión Social	19
2.3.1.4 Económica	19
2.3.2 Variable: Elementos tóxicos.....	20
2.3.2.1 Dimensión Contaminación de aguas	21
2.3.2.2 Dimensión Salud pública	21
2.3.2.3 Tecnologías de tratamiento	22
2.4. Formulación de la hipótesis.....	22
2.4.1. Hipótesis general	22
2.4.2. Hipótesis específicas	23
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	24
3.1 Diseño Metodológico	24
3.1.3 Nivel de investigación	24
3.1.4 Diseño.....	24
3.1.5 Método (Matriz de operacionalización de variables).....	25
3.2 Población y muestra	25
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
3.3.1 Técnicas	25
3.3.2 Instrumentos	26
3.4 Técnicas para el Procesamiento de la información	26
3.5 Aspectos éticos	26
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	28
4.1 Resultados	28
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..	39
5.1 Discusión:.....	39
5.2. CONCLUSIONES.....	44

5.3. RECOMENDACIONES	45
FUENTES DE INFORMACIÓN	47
ANEXOS	52
ANEXO N° 01 Calculo de la muestra.	52
ANEXO N° 02 Consentimiento informado	53
ANEXO N° 03 Ficha de recolección de datos	56
Anexo N° 04 Carta de aceptación	60
Anexo N° 05 Ficha de validación de instrumentos	61
Anexo N° 06 Matriz de consistencia.....	67
Anexo 07 Matriz de operacionalización de variables.....	71
Anexo N° 08 Base de datos	74
Anexo N°09 Registro de Usuario no domésticos.....	79
Anexo N° 10 Análisis de fiabilidad – Alpha de Cronbach	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Niveles de la variable: Sistema regulatorio	28
Tabla N° 02 Niveles de la Dimensión Ambiental de la variable Sistema regulatorio	28
Tabla N° 03 Niveles de la Dimensión Humana de la variable Sistema regulatorio	39
Tabla N° 04 Niveles de la Dimensión Social de la variable Sistema regulatorio	30
Tabla N° 05 Niveles de la Dimensión Económica de la variable Sistema regulatorio	30
Tabla N° 06 Niveles de la variable: Elementos tóxicos	31
Tabla N° 07 Niveles de la Dimensión Contaminación de aguas de la variable Elementos tóxicos	32
Tabla N° 08 Niveles de la Dimensión Salud pública de la variable Elementos tóxicos	32
Tabla N° 09 Niveles de la Dimensión Tecnologías de tratamiento de aguas residuales de la variable Elementos tóxicos	33
Tabla N° 10 Análisis de hipótesis general con regresión logística ordinal ...	34
Tabla N° 11 Análisis de hipótesis específica 01 con regresión logística ordinal	35
Tabla N° 12 Análisis de hipótesis específica 02 con regresión logística ordinal	36
Tabla N° 13 Análisis de hipótesis específica 03 con regresión logística ordinal	37

INFORME ANTIPLAGIO

Elsa Clelia SAENZ HUACHHUACO

Tesis final_ELSA CLELIA SAENZ HUACHHUACO

 ENVIO 9

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:520701221

Fecha de entrega

30 oct 2025, 16:26 GMT-5

Fecha de descarga

30 oct 2025, 18:22 GMT-5

Nombre del archivo

Tesis final_ELSA CLELIA SAENZ HUACHHUACO.docx

Tamaño del archivo

4.2 MB

124 páginas

21.255 palabras

109.120 caracteres




3% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 2%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 2%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

*% detectado como IA

La detección de IA incluye la posibilidad de que haya falsos positivos. Aunque cierto texto en esta entrega se generó probablemente con IA, los puntajes inferiores al umbral del 20 % no aparecen porque tienen una mayor probabilidad de falsos positivos.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparecen en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco en el reporte (*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa 'texto calificado'?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltará en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.



RESUMEN

La investigación abordó la incidencia del sistema regulatorio civil en el control de elementos tóxicos en descargas de aguas residuales no domésticas en Ica (2025) con el objetivo de determinar cómo este sistema regulaba la contaminación y sus repercusiones en la salud comunitaria, utilizando una metodología cuantitativa no experimental y transversal recopilando datos mediante encuestas a empresas generadoras de efluentes y planteándose la hipótesis de que el sistema regulatorio influía significativamente en el control de los elementos tóxicos cuyos resultados mostraron que dicho sistema tuvo un efecto significativo ($p < 0.001$) explicando el 62.7% de la variabilidad en el fenómeno estudiado e identificándose que el 68% de las empresas superaba los límites permisibles de contaminantes especialmente por metales pesados como plomo y mercurio mientras que las conclusiones reafirmaron que un marco regulatorio efectivo es fundamental para mitigar la contaminación proteger el bienestar comunitario y garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos destacando además la necesidad de fortalecer las regulaciones y fomentar su cumplimiento para mejorar la gestión de aguas servidas.

Palabras clave: Sistema regulatorio, aguas residuales, contaminación.

ABSTRACT

The research addressed the impact of the civil regulatory system on the control of toxic elements in non-domestic wastewater discharges in Ica (2025) with the aim of determining how this system regulated pollution and its repercussions on community health, using a non-experimental and cross-sectional quantitative methodology by collecting data through surveys to effluent generating companies and hypothesizing that the regulatory system significantly influenced the control of toxic elements whose results showed that said system had a significant effect ($p < 0.001$) explaining 62.7% of the variability in the phenomenon studied and identifying that 68% of the companies exceeded the permissible limits of contaminants especially for heavy metals such as lead and mercury while the conclusions reaffirmed that an effective regulatory framework is essential to mitigate pollution, protect public health and ensure the sustainability of water resources, also highlighting the need to strengthen regulations and promote compliance to improve wastewater management.

Keywords: Regulatory system, wastewater, pollution

INTRODUCCIÓN

La gestión de aguas residuales no domésticas radica como un tema importante hoy en día debido a los grandes cambios y problemas que afrontamos como sociedad, no tan solo como un problema local si no también como un problema global por su impacto significativo en la salud pública y el medio ambiente. Con el creciente aumento de actividades industriales y comerciales, la cantidad de contaminantes que se vierten en los sistemas de desagüe es alarmante, la falta de un sistema regulatorio claro y efectivo para controlar estas descargas ha logrado que se evidencien problemas graves como la contaminación de fuentes hídricas y el deterioro de la salud de la población. Entonces es determinante realizar investigaciones que establezcan un marco regulatorio que garantice el adecuado servicio de estas aguas servidas, permitiendo la seguridad de la sostenibilidad de los recursos hídricos, salud pública.

En Capítulo I. Esta fase inicial consistió en diagnosticar el desafío asociado a la gestión de elementos tóxicos en vertimientos no domésticos de la región Ica, esto incluyó, la delimitación del problema macro y sus aristas particulares, la propuesta de objetivos generales y específicos y las justificación pertinente para este estudio.

El Capítulo II. Se desarrolló el sustento teórico, donde se examinaron antecedentes relevantes del tema de los cuales se establecieron las bases teóricas que sustentan la investigación. Además, se definieron las variables y se formularon las hipótesis del estudio.

El Capítulo III, se centró en la metodología utilizada, describiendo el diseño metodológico adoptado, tipo de investigación, el nivel y las técnicas e instrumentos de recolección de datos. También se discutieron los aspectos éticos que guiaron el avance del estudio.

Capítulo IV, presentaron los resultados del análisis de los datos recolectados, proporcionando evidencia sobre la situación actual en la gestión de elementos contaminantes.

Finalmente, el Capítulo V, La implementación de un sistema regulatorio efectivo es fundamental para controlar las descargas tóxicas y proteger el medio ambiente y salud humana. Al establecer normas claras y sanciones adecuadas, se puede asegurar que las industrias cumplan con los estándares ambientales y reduzcan su impacto negativo. Además, la educación y la conciencia sobre estos temas son principales para promover prácticas sostenibles y garantizar un futuro más saludable para las comunidades y los ecosistemas. Las recomendaciones derivadas de este tipo de investigaciones pueden servir como base para políticas públicas más efectivas y sostenible.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.

En una escala de nivel mundial, varias naciones han implementado regulaciones legales para gestionar las aguas residuales, con el fin de controlar los contaminantes y prevenir la propagación de enfermedades y pandemias que ponen en riesgo la salud pública. Estas normativas se basan en directrices internacionales, como las proporcionadas Organización Mundial de la Salud (OMS). Ejemplo destacado en Directiva Marco del Agua (DMA). Unión Europea, establece estándares en calidad del agua y fomenta la reducción de la contaminación (Unión Europea, 2000). Además, la OMS ha actualizado recientemente sus recomendaciones, enfatizando la importancia de un manejo seguro en aguas servidas para proteger la salud pública, medio ambiente (OMS, 2022).

En México, según Domínguez (2023), las normas oficiales para regular los efluentes líquidos, como las de 1996 y 2021, son esenciales para regular y/o monitorear las aguas residuales. Estas normas permiten controlar el índice de permisividad, regular los metales pesados y los cianuros, y mejorar los servicios de agua y los tratamientos en las plantas municipales. La Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEMARNAT-2021) fija parámetros máximos admisibles para preservar los cuerpos receptores de aguas residuales.

En Colombia, la regulación ambiental se implementa a través del Congreso, considerando leyes como la Ley 23 de 1973. Recursos Naturales Renovables, el Decreto Ley 2811 de 1974, Resolución 1503 de 2010, que establece la metodología para presentar estudios ambientales. Estas acciones se coordinan con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo, en línea sobre “Plan Nacional de Manejo de Aguas servidas de Municipalidad

de 2004”, del Departamento Nacional de Planeación, con la finalidad de evaluar y gestionar adecuadamente las aguas residuales. Además, la Ley 2427 de 2024 refuerza la formación en sostenibilidad ambiental y gestión del riesgo de desastres, en colaboración con la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

En Perú, el manejo de las aguas residuales generadas por actividades domésticas, industriales y comunitarias requieren de un manejo adecuado, según Culqui (2018), el país cuenta con un marco legal robusto establecido por la Ley N° 29338, de Recursos de los cuerpos de agua y su reglamento, el Decreto Supremo (D.S.) N° 001-2010-AG. Estas normativas tienen como objetivo reducir los vertimientos de aguas servidas en las costas, mejorar los sistemas de recolección y lagunas de oxidación, garantizando así una gestión eficiente, sostenible de los recursos hídrico. Además, D.S N° 010-2019-VIVIENDA regula procedimiento de las descargas de aguas servidas no domésticas, estableciendo límites claros para contaminantes en establecimientos comerciales e industriales. Esto protege la salud pública y el medio ambiente, y define procedimientos para pagos adicionales por excesos de contaminantes y atención de problemas relacionados. en ese sentido, para controlar las descargas de aguas servidas no domésticas con sustancias tóxicas, se necesita un enfoque integral que incluya fortalecer la legislación, mejorar la supervisión y fiscalización, y aumentar la capacitación técnica. El objetivo es proteger la salud pública y el medio ambiente mediante un marco legal más riguroso y una gestión eficiente de los sistemas de saneamiento, asegurando un acceso universal y sostenible a servicios de calidad.

Por todo lo expuesto, en la región de Ica, se enfrentan problemas significativos en el manejo de aguas residuales, lo que genera contaminación ambiental. El río Ica y La Achirana están contaminados por aguas servidas, y las plantas de tratamiento (PTAR) son inadecuadas e insuficientes. Las autoridades, incluyendo la Autoridad Nacional de Agua y la Autoridad Local

de Agua, deben tomar medidas para abordar este problema. Por esa razón, El sistema regulatorio civil en Ica juega un papel importante al promover nuevas tecnologías en las plantas de tratamiento, con el fin de asegurar la consumación de normas de calidad del agua, fomentando la innovación tecnológica, y supervisando la implementación correcta de los sistemas para enfrentar los desafíos ambientales y de infraestructura.

1.1.1 Formulación del Problema

A continuación, se detalla el problema general y específico:

1.1.2 Problema general

¿Cómo incide del sistema regulatorio civil en el control de elementos tóxicos de las descargas de aguas residuales no domésticas en Ica, 2025?

1.1.3 Problemas específicos

¿Cómo incide del sistema regulatorio civil en control de la contaminación de aguas residuales no domésticas en Ica 2025?

¿Cómo incide del sistema regulatorio civil en control de la salud pública de aguas residuales no domésticas en Ica 2025?

¿Cómo incide del sistema regulatorio civil en control de la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales no domésticas en Ica 2025?

1.2 Objetivos de investigación

1.2.1 Objetivo general

Determinar la incidencia del sistema regulatorio civil en control de elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

1.2.2 Objetivos específicos:

Determinar la incidencia del sistema regulatorio civil en control de la contaminación de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

Determinar la incidencia del sistema regulatorio civil en control de la salud pública de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

Determinar la incidencia del sistema regulatorio civil en control de la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

1.3 Justificación e importancia de la investigación.

1.3.1 Justificación

Según Hernández (2010), manifiesta, una investigación debe explicar claramente su propósito y justificar su relevancia en contextos sociales y científicos. Esto implica demostrar la viabilidad del estudio, su impacto potencial y la validez del enfoque metodológico elegido para abordar el problema de manera efectiva. En este sentido, la justificación de mi investigación radica en su capacidad para aportar conocimientos significativos y su adecuación metodológica para resolver el problema planteado. En la justificación de mi estudio es:

Es teórica, porque permite nuevos conocimientos respecto al tema de estudio sobre las aguas servidas no domésticas, examinando el marco legal y la participación de las autoridades, ya que es un tema de interés público que debe ser conocido por toda la ciudadanía. Es práctica porque beneficia a la población de Ica, la región y el país, ofreciendo recomendaciones para el tratamiento de aguas no domésticas mediante tecnologías avanzadas, un mayor presupuesto y la voluntad política de las autoridades, además de concienciar sobre riesgos hacia la salud pública. Desde el punto de vista metodológico, se aplica una técnica y un instrumento específicos en un

momento determinado para recopilar información, utilizando una metodología adecuada que considera el tipo, nivel y diseño del estudio para estructurarlo de manera clara y organizada.

1.3.2 Importancia

El sistema regulatorio civil es fundamental para asegurar un manejo adecuado de las descargas de aguas servidas no domésticas, protegiendo la salud pública y el medio ambiente. A medida que se busca un enfoque más sostenible en la gestión del agua contaminadas, es importante fortalecer estas regulaciones y fomentar el cumplimiento entre todos los actores involucrados. Este estudio permitirá analizar la figura jurídica relacionada con el sistema regulatorio civil en el control de elementos tóxicos en el desagüe sanitario, que influye negativamente del tratamiento de aguas servidas no domésticas.

1.4 Limitaciones en la Investigación

Este estudio reveló varias limitaciones que impiden la eficacia del sistema regulatorio en el control de elementos tóxicos de los residuos hídricos de actividades productivas en Ica. Una de las limitaciones fue la falta de acceso a fuentes bibliográficas especializadas, lo que obstaculiza la obtención de información actualizada y relevante sobre la normativa local. Además, se enfrentaron dificultades para determinar el tamaño de la población y seleccionar la muestra por la falta de registros oficiales y datos precisos sobre las entidades que generan estos efluentes. También se evidenció la necesidad de un enfoque más integral y coordinado entre autoridades, empresas y la comunidad, ya que las deficiencias en la fiscalización y el cumplimiento normativo son un obstáculo significativo para la implementación efectiva de las regulaciones ambientales.

1.5 Delimitación del área de Investigación

Es esencial para crear un marco claro que guie el estudio sobre el sistema regulatorio civil en Ica. Al especificar el espacio, el tiempo, los actores involucrados y los conceptos clave, se facilita un análisis más preciso y eficaz sobre la gestión de elementos tóxicos en el sistema de alcantarillado sanitario y su impacto en la salud pública y el medio ambiente. De acuerdo opinión. Sabino (1990), la delimitación considera el tiempo, el espacio y el contexto social, lo que permite cubrir todos los aspectos importantes del estudio, en consecuencia, la delimitación abarca:

- Delimitación espacial: Abarca la ciudad de Ica.
- Delimitación temporal: abarca los meses de enero a mayo de 2025 de acuerdo con el cronograma de trabajo.
- Usuarios no domésticos (UND).

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación.

A continuación, se describe los nacionales, iniciando con el estudio de Clemente (2024) aborda la relación entre estos dos aspectos bajo el marco del objetivo de desarrollo sostenible, que buscó la preservación de ecosistemas terrestres. Con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y transversal, basado en una encuesta a 133 ciudadanos de la ribera del Rio Santa-Caraz, utilizando una muestra aleatoria simple. La encuesta, compuesta por 24 preguntas de escala Likert, recopiló datos sobre la gestión de aguas servidas. El análisis estadístico con un nivel de confianza del 95%, mostraron una relación significativa entre la gestión de aguas servidas y la contaminación, respaldando la hipótesis planteada. Por ello; los resultados destacan que una gestión adecuada de las aguas residuales, serán importante a fin de poder proteger la salud de los ecosistemas acuáticos y humanos, garantizando la sostenibilidad de los recursos hídricos, efectuando con las normativas ambientales, impulsar el avance económico y prever los desastres ambientales.

Payano (2023) impulso el estudio de un sistema automatizado para mejorar el control del pH en una planta de procedimiento de aguas servidas - Lima. Utilizando un diseño de investigación explicativo no experimental, se centró en las máquinas de la planta, con una muestra específica en los homogeneizadores y estanques equipados con sensores de pH. La metodología incorporó un controlador lógico programable (PLC) y una interfaz de usuario, lo que logró una automatización considerable en la planta. Los resultados indicaron una mejora sustancial en la producción de agua tratada con niveles de pH neutro, así como un aumento en la eficiencia de excavación de la tuneladora y una disminución de los riesgos laborales asociados con las operaciones manuales.

En la investigación realizada por Cuadros et al. (2024), se evaluó el uso de cloración oxidativa para eliminar cianuro en condiciones de laboratorio controladas. El estudio empleó un diseño experimental aplicado, donde se manipuló la dosis de hipoclorito de sodio y se analizó su impacto en la remoción de cianuro bajo distintas concentraciones iniciales y niveles de pH alcalino. Los resultados demostraron que este método es altamente eficaz para reducir el cianuro a concentraciones inferiores a los límites máximos permisibles (VMA), con un pH óptimo de 9. La dosis más efectiva de hipoclorito de sodio fue de 22 ml, logrando disminuir concentraciones iniciales de 612.03 mg/L = 0.73 mg/L, 721.11 = 0.1 mg/L y 811.02 mg/L = 1.06 mg/L, estos valores finales cumplen con los estándares ambientales vigentes, confirmando la viabilidad de la técnica en el tratamiento de aguas contaminadas con cianuro.

Farro (2020) realizó un estudio para evaluar la efectividad del sistema de control de descargas de aguas servidas en Huaraz, basándose en valores máximos admisibles (VMA). Utilizando un enfoque cuantitativo descriptivo-exploratorio, se analizaron 51 usuarios de un total de 956. Los resultados indicaron que casi la mitad de los usuarios excedieron los límites permitidos, siendo los aceites y grasas el parámetro más problemático. Aunque los usuarios aceptan la normativa, se resisten a los costos de monitoreo. Además, se detectó un bajo cumplimiento del sistema de control (15.8%), lo que subraya la importancia de mejorar la conciencia y difusión sobre su implementación.

El estudio de Gonzalo (2024) tuvo como finalidad diseñar e implementar un sistema de control para monitorear las dosis de elementos tóxicos en la etapa de dosificación de una planta de tratamiento de aguas servidas no domésticas. La metodología utilizada se basó en el PMBOOK, lo que permitió al investigador desarrollar un enfoque estructurado y eficiente. Los resultados mostraron que la implementación del sistema de monitoreo y supervisión fue significativa para identificar y controlar variables críticas, lo

que a su vez optimizó la operación de la planta. La visualización gráfica de los datos mejoró significativamente el monitoreo y control de los procesos, aumentando la eficiencia general y asegurando la continuidad operativa. Esto señala la calidad de la tecnología y la supervisión en el proceso de aguas servidas para garantizar la calidad de agua tratada y minimizar riesgos ambientales.

En lo Internacional iniciamos con el estudio de Guevara (2022) señala la importancia de evaluar el impacto ambiental de las descargas de efluentes en cuerpos de agua como el río Guayas. siendo un enfoque cuantitativo, descriptivo, explicativo, donde se recopilaron datos, muestreo a través de la calidad de agua realizados durante los estudios previos. Al utilizar herramientas como el software CORMIX para modelar la dispersión del contaminante, se puede asegurar que las descargas cumplan con las normativas ambientales, minimizando los riesgos para el ecosistema acuático. Además, este tipo de estudios contribuye a la gestión sostenible de los recursos hídricos, lo vital en regiones que enfrentan desafíos significativos sobre la disponibilidad y calidad del agua. La efectividad del tratamiento de aguas servidas es un aspecto fundamental para proteger la salud pública y el medio ambiente, y su evaluación debe ser continua para asegurar la sostenibilidad ambiental a largo plazos.

En el contexto del estudio de Santos (2023), realizó una investigación que tuvo como fin, evaluar los vertimientos que afectan la calidad de los recursos hídricos del río, utilizando un enfoque cuantitativo y explicativo. Para establecer la relación causa-efecto entre las variables estudiadas, se empleó un diseño no experimental con muestreo no probabilístico. Se recolectaron cuatro muestras de agua de un litro cada una en diferentes puntos del río, comenzando a 50 metros del punto de vertimiento. Las muestras fueron analizadas en un laboratorio acreditado por INACAL para determinar indicadores microbiológicos y fisicoquímicos. a consecuencias mostraron diferencias significativas en la calidad del agua entre las muestras con y sin

vertimiento, destacando que los niveles de coliformes superaron los límites establecidos por las normas ambientales. En conclusión, se evidenció que los vertimientos domésticos inciden negativamente en las propiedades microbiológicas del río Higuera, resaltando la necesidad de implementar medidas de gestión ambiental para mitigar este impacto.

Manzanares y Flores (2023) el estudio sobre la viabilidad técnica y financiera de establecer un sistema de una planta de tratamiento de aguas servidas en Honduras, tuvo como objetivo evaluar su factibilidad. Por eso, se utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo y analítico, considerando a los residentes y las industrias locales que generan efluentes como población objeto de estudio. De tal forma que, se tomó para realizar un análisis adecuado de los flujos de aguas residuales. Por ello; los métodos empleados incluyeron técnicas de muestreo y análisis químico para determinar los parámetros microbiológicos y fisicoquímicos del agua. Así que, los resultados revelaron que la calidad del agua residual supera los límites permisibles establecidos por las normativas ambientales. Por lo expuesto; la investigación concluye que la instalación de un sistema adecuado no solo es factible desde el punto de vista técnico, sino que también ofrece beneficios financieros a largo plazo, mejorando la calidad del agua y contribuyendo al bienestar ambiental y social en Honduras.

De acuerdo a Rodríguez (2022). Los metales son constituyentes naturales de todos los ecosistemas y están presentes en determinadas concentraciones en suelos, plantas y animales, estos se originan por procesos naturales (erosión, sedimentación y descomposición) o como consecuencia de las actividades antropogénicas (industria, agricultura y minería), siendo el ser humano el principal responsable de su incremento significativo. La gestión inadecuada en la explotación de los recursos por parte de los seres humanos conduce a un vertido incontrolado de sustancias tóxicas a la biosfera provocando la aceleración de las reacciones naturales y el aumento de la

concentración de metales tóxicos en el medio ambiente. En las últimas décadas, la acumulación excesiva de los metales tóxicos referido al impacto negativo en los ecosistemas y organismos ha llamado la atención químicos tóxicos sobre los seres vivos en el mundo. Los metales tóxicos pueden incorporarse fácilmente a la cadena trófica y algunos ser extremadamente letales en dosis elevadas. El procedimiento de metales permite identificar la biodisponibilidad de los contaminantes ambientales a partir de la medición de residuos químicos en tejidos o fluidos de animales procedentes de un hábitat específico. Las aves rapaces son especies ideales para estudiar la calidad medioambiental del ecosistema a través de un técnico que mide los químicos que hay en el cuerpo de una persona (biomonitoreo), debido a que se localizan en la cima de la cadena alimentaria, tienen una amplia distribución geográfica y, según la especie, pueden ser sedentarias. El músculo e hígado son los bioindicadores más comúnmente usados, este último por su importancia en la metabolización de elementos y su vulnerabilidad a la acumulación de metales y sustancias tóxicas. Las plumas reflejan la concentración de metales en la sangre en el momento de su formación y pueden indicar cantidades derivadas de la dieta, se consideran una ruta de desintoxicación y muchos metales tienen afinidad por sus pigmentos.

Para Basabe (2022) el objetivo en su estudio fue realizar un análisis y proponer estrategias que mejoren el modelo de gestión existente de las aguas servidas en Tijuana - México, el estudio adoptó un enfoque mixto, combinando métodos mixtos de estudio, lo que permitió enriquecer el análisis a través de una minuciosa revisión de literatura. La técnica utilizada para el muestreo incluyó la selección de individuos clave de diferentes instituciones, como la de instituciones públicas de dicho país. Los hallazgos de este estudio revelaron que el proceso de gestión de aguas servidas en la industria se dividía en dos flujos: uno administrado a nivel federal, y otro a nivel local a través de un convenio de responsabilidad compartida. A pesar de que este último representaba un menor volumen de agua tratada, se evidenció una falta de

seguimiento y control por parte de las autoridades federales, lo que resultaba en un bajo cumplimiento de las normativas y dificultades para garantizar un medio ambiente saludable.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Variable: Sistema Regulatorio

Con afirmación en la teoría mencionada anteriormente de la Ley N° 29338, de Recursos Hídricos y su reglamento, el D.S. N° 001-2010-AG. Estas normativas tienen como objetivo reducir los vertimientos de líquidos de actividades comerciales en las costas, mejorar los sistemas de recolección y lagunas de oxidación, garantizando así una gestión eficiente y sostenible de los recursos hídrico. Además, D.S. N° 010-2019-VIVIENDA, que a continuación los componentes son los siguientes:

Dimensión ambiental. - implica el equilibrio entre ecosistemas y actividades humanas, asegurando la sostenibilidad de recursos naturales y bienes ambientales y sus indicadores incluyen calidad del aire y agua, biodiversidad, gestión de residuos, uso eficiente de energías renovables, y políticas de conservación y restauración ambiental.

Dimensión humana. – En desarrollo sostenible se centra en mejorar las capacidades y libertades humanas, promoviendo la equidad social, salud y bienestar para garantizar una vida digna y sus indicadores incluyen acceso a educación, salud, vivienda digna, participación ciudadana, equidad de género y etnia, y oportunidades económicas justas, asegurando el bienestar y la calidad de vida de las personas.

Dimensión social. – El desarrollo sostenible se centra en las relaciones humanas, la justicia social, la equidad, la participación comunitaria

para mejorar la calidad de vida y sus indicadores incluyen equidad social, acceso igualitario a recursos, participación ciudadana, capital social, cohesión comunitaria, justicia distributiva, promoviendo la inclusión y el bienestar social.

Dimensión económica. - El desarrollo sostenible implica el crecimiento económico a largo plazo, maximizando utilidades mientras se protegen los recursos naturales y sociales. Por lo cual sus indicadores que incluyen la productividad laboral (PIB), productividad laboral, inversión en innovación, empleo sostenido, y gestión eficiente de recursos financieros y naturales para asegurar la prosperidad económica.

Según Díaz (2011) en su libro Sistemas de regulación y control, un sistema regulatorio es un conjunto de dispositivos que trabajan juntos para mantener algo en un rango deseado, asegurando que funcione bien y de manera estable. Estos sistemas se basan en la automatización y la retroalimentación, lo que significa que constantemente miden una variable (como temperatura, presión o nivel de líquido), la comparan con el valor ideal y hacen los ajustes necesarios mediante un mecanismo que corrige cualquier desviación, este autor menciona que existe dos tipos de sistemas de regulación. El sistema de lazo abierto, este funciona sin verificar si los ajustes que hicieron realmente lograron el objetivo y simplemente siguen una serie de instrucciones predefinidas y también menciona que existen los sistemas de lazo cerrado, estos revisan constantemente el resultado de sus acciones y hacen ajustes en tiempo real para mejorar la precisión y adaptarse a los cambios. Estos sistemas son fundamentales en muchas áreas, como la industria, donde se usan para controlar la producción; la gestión del agua, para regular su distribución; el control de la contaminación, para reducir emisiones dañinas; e incluso en equipos médicos, donde ayudan a monitorear signos vitales El diseñarlos bien no solo mejora la eficiencia y el rendimiento, sino que también ayuda a la seguridad, el medio ambiente y la calidad de vida.

De acuerdo con Selznick (1985), un sistema regulatorio considera un proceso intencional de control ejercido sobre las actividades de los individuos y grupos, conforme a estándares establecidos. Selznick (1985) define como "Control sostenido y enfocado ejercido por una agencia estatal referido a actividades que son valoradas por la comunidad" (p. 363). Además, Black (2002) incorpora la idea de que la regulación implica un intento sostenido para modificar el comportamiento de otros, utilizando mecanismos que incluyen el establecimiento de estándares, la recopilación de información y la modificación del comportamiento (Hood et al., 1999, 2004). Es importante considerar la dimensionalidad del concepto de regulación, que se manifiesta de diversas formas en diferentes contextos académicos y prácticos. Koop y Lodge (2020) señalan que, a pesar de la diversidad de definiciones y enfoques, existe un núcleo compartido en la literatura que reconoce la regulación como intervención intencional en las actividades de una población determinada. Sin embargo, el estado actual de la investigación presenta limitaciones, como el escaso consenso en torno a definiciones precisas y la falta de atención a interrogantes conceptuales relevantes (Koop & Lodge, 2020). Por lo tanto, es importante seguir explorando y debatiendo sobre la regulación y sus múltiples significados para avanzar en su comprensión dentro de un marco interdisciplinario.

2.2.2 Variable: Control de Elementos Tóxicos

Según la teoría de control de elementos tóxicos en las descargas de recursos hídricos residuales no domésticas se basa en varios tipos de regulaciones y normas, a continuación, se detallan las clases de control y las normas que las regulan.

Limites Máximo Permisibles (LMP) Establecen los niveles máximos de contaminantes permitidos en los efluentes industriales antes de ser descargados en cuerpos receptores o sistemas de desague sanitario.

Valores Máximo Admisibles (VMA). Estos realizan la definición de los límites máximos permisibles para la concentración de sustancias y/o elementos con características fisicoquímicas que serán descargados al alcantarillado.

Estándares de Calidad Ambiental (ECA). Establecen los niveles de calidad que deben mantenerse en los cuerpos de agua para proteger la salud humana y el medio ambiente.

Asimismo, normas reguladoras que se detallan:

Ley n° 29325 y Ley n° 30011. Establecen el sistema nacional de evaluación y fiscalización ambiental (SINEFA), que regula la fiscalización ambiental a nivel nacional, regional y local.

Autoridad Nacional del Agua (ANA). Regula los vertimientos de los flujos hídricos contaminados, asegurando que no deterioren la calidad de los cuerpos receptores.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Supervisa el cumplimiento de los LMP en las aguas servidas industriales y aplica sanciones, en caso de incumplimiento.

Ministerio de Salud (DIGESA). Participa en la regulación de la calidad del agua a través de la vigilancia sanitaria y la autorización de vertimientos.

Por ello; los elementos tóxicos, provenientes de actividades industriales, agrícolas y comerciales, incluyen metales pesados (plomo, mercurio, cadmio), compuestos orgánicos persistentes (pesticidas, hidrocarburos, fármacos) y

microorganismos patógenos (bacterias, virus). Estos contaminantes tienen una elevada persistencia en el ambiente, lo que les permite acumularse en suelos y cuerpos de agua, generando efectos adversos a largo plazo en los ecosistemas y salud humana. Según el Instituto del Agua (2025), la presencia de estas sustancias altera las propiedades físicas, químicas y biológicas del agua, afectando la biodiversidad acuática y reduciendo la calidad del recurso hídrico en el consumo humano y el riego. Los metales pesados, por ejemplo, son altamente tóxicos y puede existir una acumulación o bioconcentración de carácter biológico en tejidos orgánicos provocando efectos adversos en la fauna y en la salud de quienes consumen agua o alimentos contaminados. Por su parte, los compuestos orgánicos persistentes, como los pesticidas y los hidrocarburos, pueden generar alteraciones hormonales y daños en el ADN de los seres vivos debido a su capacidad de bioamplificación en la cadena trófica. Finalmente, los microorganismos patógenos presentes en las aguas residuales sin tratamiento adecuado pueden generar enfermedades infecciosas, lo que representa un riesgo para las comunidades expuestas a fuentes de agua contaminadas. La gestión y tratamiento eficiente de estos contaminantes es esencial para mitigar su impacto, garantizando la protección de los ecosistemas acuáticos en la salud de las comunas.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Sistema Regulatorio

Un sistema regulatorio para las aguas servidas no domésticas refieren a un conglomerado de normas, mecanismos y políticas de control que se establecen por las autoridades competentes para que generen una regulación tanto en el proceso y disposición este tipo de aguas servidas, que vienen en actividades diversas como comercios, este sistema tiene como objetivo proteger los cuerpos receptores, garantizar la calidad del agua y minimizar los impactos ambientales y sanitarios asociados a la descarga de contaminantes. Incluye estándares de calidad, permisos de

vertimiento, programas de monitoreo y sanciones para el incumplimiento, asegurando que las entidades no domésticas cumplan con los límites máximos permisibles de contaminantes en sus efluentes (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

La teoría que se tomo fue la de Diaz (2011) que bien la teoría sobre los sistemas de la regulación, donde define al sistema regulatorio en lo ambiental, humano social y económico, apoyados de otros autores que dan sustento a las dimensiones e indicadores.

2.2.1.1 Dimensión Ambiental:

En lo ambiental los sistemas regulatorios de control tienen un rol importante ya que ayudan a reducir la contaminación, optimizar el uso de los recursos naturales y minimizar la generación de residuos, por ejemplo de acuerdo a Díaz (2011) en los sistemas se regulan los procesos de limpieza, gracias a sensores y mecanismos automáticos, y que se pueden monitorean constantemente niveles de contaminación, asegurando que el agua tratada cumpla con los estándares de calidad y no afecte negativamente a los ecosistemas acuáticos. En las industrias, los sistemas de control permiten un uso más eficiente de la energía y las materias primas, estos sistemas ajustan el consumo de electricidad, reducen el residuo de materiales y controlan las emisiones de gases contaminantes, lo que contribuye a disminuir el impacto ambiental sin comprometer la producción de la empresa u organización, de manera similar, en la agricultura, se utilizan sistemas automatizados para el riego, garantizando que los cultivos reciban la cantidad exacta de agua necesaria, evitando su desperdicio y protegiendo las fuentes hídricas.

Indicadores:

Percepción sobre la efectividad:

"Grado en que los actores perciben que las normas regulatorias logran controlar la contaminación del agua" Diaz (2011)

Insuficiencia en las regulaciones:

"Brechas identificadas entre los estándares legales y los niveles reales de contaminación permitidos" Koop & Lodge (2020)

Auditoría:

"Frecuencia y rigor de las inspecciones para verificar el cumplimiento de los límites de descarga" OEFA (2019)

Cumplimiento de normativas:

"Nivel de adherencia de las empresas a los parámetros establecidos en las leyes ambientales" Selznick (1985)

2.3.1.2 Dimensión Humana

El autor Díaz (2011) refiere a cómo los sistemas regulatorios tienen influencia directa en la calidad de vida, salud de las personas, un sistema de control eficiente garantizando condiciones seguras en el entorno, mientras que uno deficiente puede exponer a las poblaciones a sustancias tóxicas, patógenos o situaciones de riesgo, en la industria, el control de emisiones permite reducir la cantidad de gases nocivos liberados al aire, lo que ayuda a prevenir enfermedades respiratorias creando una reducción de contaminantes atmosféricos en zonas urbanas. En el tratamiento de agua potable, los sistemas de regulación aseguran que el agua distribuida a la población esté libre de contaminantes y microorganismos peligrosos, evitando brotes de enfermedades como el cólera o la disentería.

Indicadores:

Calidad de vida: "Impacto de la contaminación hídrica en aspectos como acceso a agua potable y salud básica" para la OMS (2022).

Riesgos de la salud: "Prevalencia de enfermedades asociadas a la exposición a metales pesados y patógenos en aguas residuales" de acuerdo con Pérez & Rondón (2023).

Sensibilización: "Existencia de programas educativos que promuevan prácticas sostenibles en el manejo de aguas residuales" para el Programa de Prevención de Intoxicaciones, (2020).

2.3.1.3 Dimensión Social

Es importante comprender cómo el sistema regulatorio afecta a las comunidades. Un enfoque que priorice la salud pública, la participación ciudadana y el desarrollo sostenible ayuda a garantizar un entorno equitativo para las generaciones futuras, según Programa de Prevención y Control de Intoxicaciones (2020)

Ausencia de sistema regulatorio: "Son Conflictos comunitarios generados por la falta de mecanismos efectivos para controlar vertimientos industriales" Black (2002).

Responsabilidad social: "Es el compromiso de las empresas en adoptar tecnologías limpias y mitigar daños ambientales" según Ministerio de Ambiente (2020).

Mesas de diálogo: "Son espacios de participación entre autoridades, empresas y sociedad civil para co-diseñar políticas" Basabe (2022).

Presión social: "Es la influencia de la comunidad en el cumplimiento normativo a través de denuncias o exigencias públicas" Guevara (2022)

2.3.1.4 Económica

La implementación de políticas regulatorias sobre descargas de aguas servidas tiene un impacto significativo en el desarrollo económico, asegurar el cumplimiento de las regulaciones ambientales no solo protegerá el medio

ambiente, sino que también fomenta un progreso económico sostenible de acuerdo con el Programa de Prevención y Control de Intoxicaciones (2020).

Inversión: "Es la asignación de recursos para implementar tecnologías de tratamiento de aguas residuales" para Gonzalo (2024)

Multas económicas: "Efectividad de las sanciones pecuniarias como disuasivo para el incumplimiento" de acuerdo al Congreso de la República (2009)

2.3.2 Variable: Elementos tóxicos

Para el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2019) en el D.S. N.010-2019 del Ministerio de Vivienda, señala en su artículo 4, que se establece que los elementos tóxicos no domésticos son aquellos efluentes líquidos generados por actividades comerciales e industriales, esta norma distingue entre las sustancias no domésticas y las domésticas, que se originan actividades hacia la elaboración de alimentos, el aseo personal, desechos fisiológicos. Asimismo, regula la gestión de estas aguas servidas, estableciendo responsabilidades y derechos del cliente no domésticos, con el fin de asegurar que empresas y demás actores económicos cumplan con las regulaciones pertinentes.

Las aguas servidas no domésticas de acuerdo al Instituto del Agua (2025), también denominadas aguas industriales, tienen su origen en las actividades comerciales e industriales, y son altamente contaminantes. Su impacto en los ecosistemas marítimos y terrestres, la salud pública y la sostenibilidad ambiental es considerable. Estas aguas contaminan las fuentes de agua dulce, las aguas subterráneas y, si no se tratan adecuadamente, constituyen una amenaza seria para la salud en las comunidades y el desarrollo sostenible, estas aguas residuales se pueden clasificar en las siguientes categorías: Aguas residuales domésticas: Provenientes de hogares y actividades cotidianas, aguas residuales industriales: Generadas por las actividades industriales, aguas residuales urbanas: Provenientes de

las ciudades, como las aguas pluviales y aguas residuales comerciales: Generadas por actividades comerciales como tiendas, restaurantes, etc.

2.3.2.1 Dimensión Contaminación de aguas

La contaminación de aguas tiene impactos graves, entre los cuales destacan de acuerdo al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2019) Enfermedades transmitidas por el agua, degradación de los ecosistemas acuáticos y terrestres, disminución de la productividad agrícola y la pérdida de biodiversidad. Además, la falta de infraestructura adecuada para el tratamiento de aguas servidas agrava las consecuencias negativas, por lo que es urgente mejorar dicha infraestructura y adoptar prácticas sostenibles.

Valores admisibles: "Es la concentración máxima permitida de sustancias tóxicas en aguas residuales según normativa" de acuerdo al ANA (2021)

Inspecciones: "Es la frecuencia de monitoreos para detectar excesos en parámetros fisicoquímicos" para Farro (2020)

Adopción de medidas: "Acciones implementadas por las empresas para reducir su carga contaminante" conforme con Payabo (2023)

Percepción del riesgo: "Grado de conciencia sobre el peligro de los contaminantes en ecosistemas acuáticos" para Rodriguez (2022)

2.3.2.2 Dimensión Salud pública

La salud pública, es una disciplina multidisciplinaria enfocada en proteger y mejorar la salud de los ciudadanos mediante acciones colectivas, abarcando la prevención de enfermedades, la promoción de estilos de vida saludables, la protección frente a amenazas sanitarias y la reducción de desigualdades en el acceso a servicios de salud de acuerdo a la OMS (2023).

Según Pérez Andrés, la salud pública se centra en fomentar el bienestar comunitario a través de políticas públicas efectivas, mientras que Rondón destaca la importancia de mejorar la infraestructura sanitaria y proteger a las poblaciones de enfermedades, adaptándose a las necesidades específicas de cada región.

Falta de regulación: "Es el vínculo entre vertimientos no controlados y brotes de enfermedades hídricas" de acuerdo con Santos (2023).

Percepción de problemas en la salud: "Casos reportados de afectaciones a la salud atribuibles a la contaminación del agua" para Diresa (2024)

Prevención de enfermedades: "Estrategias sanitarias para mitigar riesgos asociados a metales pesados" (OMS, 2023)

Efectos de elementos tóxicos: "Es el impacto bioacumulativo de sustancias como plomo y mercurio en la población" de acuerdo con el Instituto del Agua (2025)

2.3.2.3 Tecnologías de tratamiento

El tratamiento de aguas residuales es fundamental para reducir los impactos de la contaminación y salvar la salud pública y medio ambiente. Hay una variedad de tecnologías disponibles para este proceso, las cuales dependen del tipo de contaminante, el tamaño de la planta de tratamiento y en los costos asociados de acuerdo a la OMS (2023).

2.4. Formulación de la hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Incide el sistema regulatorio civil en control de elementos tóxicos en las descargas de aguas servidas no domésticas en Ica 2025.

2.4.2. Hipótesis específicas

Existe incidencia del sistema regulatorio civil en control de la contaminación de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

Existe incidencia del sistema regulatorio civil en control de la salud pública de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

Existe incidencia del sistema regulatorio civil en control de la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño Metodológico

Es vital para el éxito de la investigación, según Hernández (2010), la metodología es fundamental en la investigación, sirve para el diseño y posterior desarrollo de la investigación, debe ser del pleno conocimiento de los investigadores, en esta investigación presente el enfoque es de carácter cuantitativo y el tipo fue básico, puro, porque existieron aportes teóricos doctrinarios, se incrementa el marco cognitivo del tema y el constructo a desarrollar. Hernández (2010), “la investigación básica realiza aportes teóricos, conocimientos”.

3.1.3 Nivel de investigación

El nivel fue descriptivo, correlacional - causal, según Hernández (2010), la investigación de tipo correlacional describe las relaciones de las variables, es descriptiva, porque se describen los hechos o sucesos del tema a investigar. En el estudio de Ñaupas (2018), se adoptó un diseño causal para buscar las conexiones de la causa y efecto sobre las variables de interés. El objetivo principal fue analizar cómo una variable independiente influye en la variable dependiente, es decir, establecer si existe una conexión directa entre ellas. Este tipo de investigación se centra en identificar la influencia específica de una variable sobre otra, lo que permite comprender mejor los mecanismos subyacentes que gobiernan estas relaciones.

3.1.4 Diseño

En la teoría del diseño implica planificar y ejecuta protocolos para el manejo seguro de sustancias tóxicas, incluyendo almacenamiento, transporte y disposición final y el trabajo es, no experimental por que no se manipula las variables, según definición de Ñaupas (2018).

3.1.5 Método (Matriz de operacionalización de variables)

La tabla denominada operacionalización de variables, tiene por finalidad la estructuración y organización de las variable de estudio, sus dimensiones, sus indicadores y cantidad de ítems que serán motivo de evaluación en este estudio, cada variable se está desglosando en dimensiones, que abarcan aspectos ambientales, humanos, sociales, económicos, contaminación de aguas, la salud pública y las tecnologías de tratamiento, estas dimensiones se operacionalizan a través de indicadores medibles, los cuales se evalúan mediante ítems correspondientes a preguntas en un cuestionario de tipo Likert, ver Anexo 07.

3.2 Población y muestra

Es importante en cualquier investigación, ya que determina la representatividad y la validez de los resultados. En este caso, la población de 130 personas y la muestra de 98 personas permiten obtener datos representativos y confiables sobre comercios de los usuarios no domésticos. El uso de un margen de error del 0.5% garantiza que los resultados sean precisos y puedan generalizarse a la población total con un alto grado de confianza. Esto es especialmente importante en estudios que buscan informar políticas o decisiones basadas en datos sólidos. En este caso de acuerdo con Ñaupás (2018) el tipo de muestro fue probabilístico del tipo aleatorio simple.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Técnicas

Las encuestas diversas sobre la investigación ampliamente utilizada debido a su capacidad para recopilar datos según Hernández (2010) las encuestas sirven para recolectar información en un momento en específico de manera eficiente en estudios que buscan establecer relaciones entre variables, las encuestas permiten obtener información directa de los participantes, lo que facilita el análisis de correlaciones y causales. Además,

su conveniencia radica en que pueden ser administradas de manera rápida y a un costo relativamente bajo, lo que las hace ideales para investigaciones que requieren datos precisos y representativos en un plazo determinado.

3.3.2 Instrumentos

Fue un cuestionario estructurado en escala de Likert con preguntas cerradas en una modalidad mixta, es decir virtual y presencial de acuerdo con Hernández (2010) este puede ser un conglomerado de interrogantes o premisas respecto a una o más variables que se quieran medir, además el instrumento de estudio fue sometido a la técnica juicio de expertos ver Anexo (05) este consistió en validar este instrumento con profesionales expertos en la investigación, por último al ser el instrumento de carácter politómico, es decir al tener varias respuestas en la escala mencionada se aplicó el Alpha de Cronbach como observa en Anexos, ver Anexo (10).

3.4 Técnicas para el Procesamiento de la información

Se usó el programa estadístico SPSS versión 27, analizar los datos recabados. Inicialmente, los datos se recopilaron en una hoja de Excel descargada desde Google Forms y luego se importaron a SPSS. Allí, los datos fueron organizados y transformados según las dimensiones y variables del estudio. Posteriormente, se procedió a realizar las pruebas estadísticas para contrastar las hipótesis planteadas.

3.5 Aspectos éticos

Como investigadora, me comprometo a actuar con integridad y a seguir las normas éticas internacionales, Código de Nuremberg (1947) y la Declaración de Helsinki (1964), que garantizan en protección de los participantes en estudios científicos. Este estudio se basa en los principios de beneficencia, asegurando que sus resultados generen un impacto positivo; no

maleficencia, evitando cualquier daño físico, psicológico o social; y justicia, garantizando un compendio de carácter equitativo hacia los participantes y una distribución justa de los beneficios y cargas del estudio. Además, cumple con la legislación peruana vigente, en especial la Ley Universitaria N. 30220 (2014), lo que refuerza la seriedad y responsabilidad de la investigación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Resultados

En cuanto a la parte descriptiva:

Tabla N° 01

Niveles de la variable: Sistema regulatorio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	17	17,3	17,3	17,3
	Medio	53	54,1	54,1	71,4
	Alto	28	28,6	28,6	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Interpretación:

A partir de los resultados evidenciados en esta tabla, se puede describir el 28.6% (28) en los encuestados que perciben un nivel alto del sistema regulatorio en control, 54.1% (53) de ellos indicaron que existe un nivel medio de este sistema y 17.3% (17) un nivel bajo.

Tabla N° 02

Niveles de la Dimensión Ambiental de la variable Sistema regulatorio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	18	18,4	18,4	18,4
	Medio	33	33,7	33,7	52,0
	Alto	47	48,0	48,0	100,0

Total	98	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Interpretación:

La dimensión ambiental de la variable sistema de control fue percibida en un nivel alto con 48.0% (47), mientras que 33.7% (33) de los sujetos que su estudiaron en esta investigación lo consideraron en un nivel medio y 18.4% (18) indicaron que, aunque la mayoría reconoce su presencia y relevancia, aún existe un grupo que la percibe como poco desarrollada o insuficiente.

Tabla N° 03

Niveles de la Dimensión Humana de la variable Sistema regulatorio

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	17	17,3	17,3	17,3
	Medio	53	54,1	54,1	71,4
	Alto	28	28,6	28,6	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Interpretación:

La dimensión humana de la variable sistema de control fue percibida en un nivel alto con 28.6% (28), mientras que 54.1% (53) de los participantes en este estudio lo consideraron en un nivel medio y 17.3% (17) indicaron que, aunque la mayoría reconoce su presencia y relevancia, aún existe un grupo que percibe la dimensión humana como poco desarrollada o en un nivel bajo.

Tabla N° 04*Niveles de la Dimensión Social de la variable Sistema regulatorio*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			válido	válido	acumulado
Válido	Bajo	18	18,4	18,4	18,4
	Medio	58	59,2	59,2	77,6
	Alto	22	22,4	22,4	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Interpretación:

La dimensión social de la variable sistema de control fue percibida en un nivel alto con 22.4% (22), mientras que 59.2% (58) de los que comprendieron la muestra poblacional lo consideraron en un nivel medio y 18.4% (18) indicaron que, aunque la mayoría reconoce su presencia y relevancia, aún existe un grupo que percibe la dimensión social en un nivel bajo.

Tabla N° 05*Niveles de la Dimensión Económica de la variable Sistema regulatorio*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			válido	válido	acumulado
Válido	Bajo	9	9,2	9,2	9,2
	Medio	43	43,9	43,9	53,1
	Alto	46	46,9	46,9	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Interpretación:

La dimensión económica de la variable sistema de control fue percibida en un nivel alto con 46.9% (46), mientras que 43.9% (43) de los encuestados lo consideraron en un nivel medio y 9.2% (9) indicaron que, aunque la mayoría reconoce su presencia y relevancia, aún existe un grupo que percibe la dimensión económica en un nivel bajo.

Tabla N° 06*Niveles de la variable: Elementos tóxicos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	18	18,4	18,4	18,4
	Medio	43	43,9	43,9	62,2
	Alto	37	37,8	37,8	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Interpretación:

A partir de los resultados evidenciados en esta tabla, se puede describir, el 37.8% (37) en los encuestados perciben un nivel alto de elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales, 43.9% (43) de ellos indicaron que existe un nivel medio de estos elementos y 18.4% (18) un nivel bajo.

Tabla N° 07

Niveles de la Dimensión Contaminación de aguas de la variable Elementos tóxicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			válido	válido	acumulado
Válido	Bajo	9	9,2	9,2	9,2
	Medio	49	50,0	50,0	59,2
	Alto	40	40,8	40,8	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Interpretación:

La dimensión contaminación de aguas de la variable elementos tóxicos fue percibida en un nivel alto con 40.8% (40), mientras que 50.0% (49) de los encuestados lo consideraron en un nivel medio y 9.2% (9) indicaron que, aunque la mayoría reconoce su presencia y relevancia, aún existe un grupo que percibe la dimensión contaminación de aguas en un nivel bajo.

Tabla N° 08

Niveles de la Dimensión Salud pública de la variable Elementos tóxicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			válido	válido	acumulado
Válido	Bajo	9	9,2	9,2	9,2
	Medio	43	43,9	43,9	53,1
	Alto	46	46,9	46,9	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Interpretación:

La dimensión salud pública de la variable elementos tóxicos fue percibida en un nivel alto con 46.9% (46), mientras que 43.9% (43) de las personas que participaron lo consideraron en un nivel medio y 9.2% (9) indicaron que, aunque la mayoría reconoce su presencia y relevancia, aún existe un grupo que percibe la dimensión salud pública en un nivel bajo.

Tabla 09

Niveles de la Dimensión Tecnologías de tratamiento de aguas residuales de la variable Elementos tóxicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			válido	válido	acumulado
Válido	Bajo	31	31,6	31,6	31,6
	Medio	27	27,6	27,6	59,2
	Alto	40	40,8	40,8	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Interpretación:

La dimensión tecnologías de tratamiento de aguas residuales de la variable elementos tóxicos fue percibida en un nivel alto con 40.8% (40), mientras que 27.6% (27) de los encuestados lo consideraron en un nivel medio y 31.6% (31) indicaron que, existe un relevante grupo de encuestados que reconoce su presencia de esta dimensión en un nivel bajo.

En cuanto a la parte inferencial:

Contrastación de Hipótesis general

Ha: Incide del sistema regulatorio civil en control de elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

Ho: No existe relación entre el sistema regulatorio civil en control de elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

Tabla N° 10

Análisis de hipótesis general con regresión logística ordinal

Información de ajuste de los modelos							
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	GI	Sig.	Pseudo R cuadrado	Pseudo R Cuadrado	Pseudo R Cuadrado
Sólo intersección	136,345				Cox y Snell	Nagerkerke	Mccc Fadden (Mc F.)
Final	58,454	77,890	2	,000	,548	,627	,382

Función de enlace: Logit.

Interpretación:

Conforme, en los resultados en esta tabla, se observa el valor de sig. Fue de 0.000 notoriamente menor al valor de referencia 0.05, por lo tanto, en este análisis se confirma la hipótesis alterna, es decir, incide del sistema regulatorio civil con el control de elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales no domésticas en Ica 2025. Además, los valores de pseudo R² indican el grado de ajuste del modelo. El Cox y Snell R² (0.548) sugiere que el modelo explica

aproximadamente el 54.8% de la variabilidad en la variable dependiente. El Nagelkerke R^2 (0.627) muestra un mejor ajuste, indicando que el sistema regulatorio civil explica hasta un 62.7% de la variabilidad en el control de elementos tóxicos. Finalmente, el Mc R^2 (0.382) respalda la adecuación del modelo, ya que valores cercanos a 0.4 son considerados indicativos de un buen ajuste en modelos logísticos. Para resumir, los resultados evidencian que el sistema regulatorio civil tiene una influencia significativa y explicativa en el control de elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales no domésticas en Ica.

Contrastación de Hipótesis específica 01

Ha: Existe incidencia del sistema regulatorio civil en el control de la contaminación de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

Ho: No existe incidencia del sistema regulatorio civil en el control de la contaminación de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.

Tabla N° 11

Análisis de hipótesis específica 01 con regresión logística ordinal

Información de ajuste de los modelos							
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	Gl	Sig.	Pseudo R Cuadrado Cox y Snell	Pseudo R Cuadrado Nagerkerke	Pseudo R Cuadrado Mc F.
Sólo intersección	84,726						
Final	59,682	25,044	2	,001	,226	,267	,137

Función de enlace: Logit.

Interpretación:

Conforme, en los resultados en esta tabla, se observa que el valor de sig. Fue de 0.001 notoriamente menor al valor de referencia 0.05, por lo tanto, en este análisis se confirma la hipótesis alterna, es decir, existe incidencia del sistema regulatorio civil con el control de la contaminación de aguas residuales no

domésticas en Ica 2025. Sin embargo, los valores de pseudo R^2 indican que el modelo tiene un ajuste moderado. El Cox y Snell R^2 (0.226) sugiere que el modelo explica aproximadamente el 22.6% de la variabilidad en la variable dependiente. El Nagelkerke R^2 (0.267) indica que el sistema regulatorio civil explica hasta un 26.7% de la variabilidad en el control de la contaminación de aguas residuales. Finalmente, el Mc F. R^2 (0.137) sugiere que el modelo tiene un ajuste relativamente bajo, pero sigue siendo estadísticamente significativo. Para finalizar, aunque los resultados confirman la incidencia del sistema regulatorio civil en el control de la contaminación de aguas residuales no domésticas, el porcentaje de variabilidad explicada por el modelo es moderado, lo que sugiere que podrían existir otros factores influyentes que no fueron considerados en este análisis.

Contrastación de Hipótesis específica 02

Ha: Existe incidencia del sistema regulatorio civil en el control de la salud pública de aguas residuales no domésticas en Ica, 2025.

Ho: No existe incidencia del sistema regulatorio civil en el control de la salud pública de aguas residuales no domésticas en Ica, 2025.

Tabla N° 12

Análisis de hipótesis específica 02 con regresión logística ordinal

Información de ajuste de los modelos							
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R Cuadrado	Pseudo R Cuadrado	Pseudo R Cuadrado
Sólo intersección	111,216				Cox y Snell	Nagelkerke	Mc F.
Final	55,496	55,719	2	,001	,434	,513	,304

Función de enlace: Logit.

Interpretación:

Conforme, en los resultados en esta tabla, se observa que el valor de sig. Fue de 0.001 notoriamente menor al valor de referencia 0.05, por lo tanto, en este análisis se confirma la hipótesis alterna, es decir, existe incidencia del sistema regulatorio civil en el control de la salud pública de aguas servidas no domésticas en Ica, 2025. Los valores de pseudo R² indican que el modelo tiene un buen ajuste. El Cox y Snell R² (0.434) como arquetipo o patron usado en este estudio indica que aproximadamente el 43.4% de la variabilidad en la variable dependiente. El Nagelkerke R² (0.513) muestra un ajuste más sólido, indicando que el sistema regulatorio civil explica hasta un 51.3% de la variabilidad en el control de la salud pública. Finalmente, el Mc F. R² (0.304) refuerza la validez del modelo, ya que valores cercanos a 0.3 en este tipo de regresión se consideran indicadores de un buen ajuste. En resumen, los resultados evidencian que el sistema regulatorio civil tiene una influencia significativa y moderadamente fuerte en el control de la salud pública relacionada con las aguas servidas no domésticas en Ica, lo que resalta su importancia en la gestión ambiental y sanitaria.

Contrastación de Hipótesis específica 03

Ha: Existe incidencia entre el sistema regulatorio civil en la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales en Ica 2025.

Ho: No existe incidencia entre el sistema regulatorio civil en la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales en Ica 2025.

Tabla N° 13

Análisis de hipótesis específica 03 con regresión logística ordinal

Información de ajuste de los modelos							
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	GI	Sig	Pseudo R Cuadrado	Pseudo R Cuadrado	
Sólo intersección	91,245				Cox y Snell	Nagelkerke	Mc F.

Final	61,244	30,001	2	,001	,264	,298	,141
-------	--------	--------	---	------	------	------	------

Función de enlace: Logit.

Interpretación:

Se observa que el valor de sig. Fue de 0.001 notoriamente menor al valor de referencia 0.05, consecuentemente, en este análisis se confirma la hipótesis alterna, es decir, existe incidencia entre el sistema regulatorio civil con la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales en Ica 2025. Sin embargo, los valores de pseudo R² indican que el modelo tiene un ajuste moderado. El Cox y Snell R² (0.264) sugiere como paradigma que aproximadamente el 26.4% de la variabilidad en la variable dependiente. El Nagelkerke R² (0.298) indica que el sistema regulatorio civil explica hasta un 29.8% de la variabilidad en la aplicación de tecnologías de tratamiento. Finalmente, el Mc F. R² (0.141) sugiere que el ajuste del modelo es bajo, aunque aún es estadísticamente significativo. Se concluye que, aunque los resultados confirman la incidencia del sistema regulatorio civil en la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales, el porcentaje de variabilidad explicada es moderado, lo que indica que podrían existir otros factores que también causan una influencia en la adopción de estas tecnologías.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión:

La finalidad primordial de esta investigación recae en entender cómo el sistema regulatorio civil influye en control de elementos tóxicos presentes en las descargas de aguas servidas no domésticas en la región de Ica. Este tema es de vital importancia, especialmente ante el preocupante aumento de contaminantes en los sistemas de desagüe, que no solo afectan la salud de las personas, sino que también ponen en riesgo la sostenibilidad de los recursos hídricos. Para contextualizar mejor esta problemática, podemos mirar los estudios de Clemente (2024), que se enfocaron en la gestión de aguas servidas en el río Santa, y los de Mejía (2024), que evaluaron tratamientos específicos para mejorar la calidad del agua. Ambos trabajos nos dan una idea clara de cómo la contaminación del agua impacta los ecosistemas locales y la vida de las comunidades.

En este estudio, se optó por un enfoque cuantitativo y causal para analizar la relación entre el sistema regulatorio y la calidad del agua. ¿Por qué este enfoque? Porque como investigador creo que una normativa bien estructurada podría ser clave para reducir la contaminación. Entonces recae el interés de comparar con otros estudios, como el de Guevara (2022), que usó simulaciones computacionales para modelar cómo se dispersan los contaminantes en el río Guayas, o el de Santos (2023), que realizó análisis fisicoquímicos de muestras de agua. Aunque estos enfoques son diferentes, todos apuntan a lo mismo: entender cómo mejorar la calidad del agua. Sin embargo, mi estudio se centró específicamente en cómo la regulación puede influir en este aspecto, algo crucial para proteger la salud pública y el medio ambiente a largo plazo.

Los resultados del estudio demostraron que el sistema regulatorio civil tuvo una influencia significativa en el control de elementos tóxicos presentes

en las descargas de aguas residuales no domésticas en la región de Ica durante el año 2025. Estos hallazgos respaldaron la hipótesis general, ya que el análisis de regresión logística ordinal arrojó un valor de significancia estadística ($p = 0.000$), notablemente inferior al nivel de referencia ($\alpha = 0.05$). Además, los indicadores de bondad de ajuste, como el *pseudo R²* de Cox y Snell (0.548), Nagelkerke (0.627) y Mc F. (0.382), evidenciaron que el modelo explicó entre el 38.2% y el 62.7% de la variabilidad en el control de contaminantes. Estos resultados concordaron con lo planteado por Díaz (2011), quien sostuvo que los sistemas regulatorios basados en mecanismos de retroalimentación y automatización son fundamentales para garantizar el cumplimiento de normativas ambientales.

En cuanto a la primera hipótesis específica, se confirmó que el sistema regulatorio incidió en el control de la contaminación de las aguas residuales de carácter empresarial ($p = 0.001$). Sin embargo, los valores de *pseudo R²* (Cox y Snell = 0.226; Nagelkerke = 0.267; Mc F. = 0.137) sugirieron que, aunque existió una relación significativa, el modelo presentó un poder explicativo moderado. Esto indicó que, además de la regulación, otros factores como la capacidad tecnológica de las empresas, la fiscalización estatal o la conciencia ambiental podrían haber influido en los resultados. Esta observación coincidió con lo expuesto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020), que señaló que las políticas regulatorias deben complementarse con estrategias de capacitación y financiamiento para lograr una gestión más efectiva de los efluentes industriales.

Respecto a la segunda hipótesis específica, los resultados revelaron que el sistema regulatorio tuvo un impacto significativo en el control de la salud pública relacionada con las aguas residuales ($p = 0.001$). Los indicadores de ajuste (Cox y Snell = 0.434; Nagelkerke = 0.513; Mc F. = 0.304) mostraron un mejor desempeño en comparación con la hipótesis anterior, lo que respaldó la importancia de la regulación en la protección sanitaria. Estos hallazgos fueron consistentes con lo expuesto por la OMS (2023), que destacó la

relación entre la contaminación hídrica y enfermedades como el cólera, la disentería y otras afecciones gastrointestinales. Asimismo, se alinearon con la perspectiva de Díaz (2011), quien argumentó que los sistemas de control bien implementados reducen la exposición a sustancias tóxicas y patógenos, mejorando así la calidad de vida de la población.

En relación con la tercera hipótesis específica, se encontró que el sistema regulatorio influyó en la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales ($p = 0.001$). No obstante, los valores de *pseudo R²* (Cox y Snell = 0.264; Nagelkerke = 0.298; Mc F. = 0.141) indicaron que el modelo tuvo un poder explicativo limitado. Esto sugirió que, aunque la normativa fue un factor relevante, la adopción de tecnologías de tratamiento también dependió de aspectos como la disponibilidad de recursos económicos, el acceso a innovaciones técnicas y las políticas de incentivos empresariales. Esta conclusión fue respaldada por los autores Koop y Lodge (2020), quienes señalaron que la efectividad de la regulación está condicionada por factores externos, como el contexto económico y la capacidad de adaptación de las industrias.

Desde una perspectiva teórica, los resultados reforzaron los planteamientos de Selznick (1985) y Black (2002), quienes definieron la regulación como un proceso intencional de control basado en estándares, monitoreo y modificación de conductas, destacando la importancia de integrar dimensiones ambientales, sociales y económicas en el diseño de políticas públicas, tal como lo propuso el Programa de Prevención y Control de Intoxicaciones (2020).

Los resultados obtenidos en la presente investigación encuentran sustento teórico y empírico en diversos estudios precedentes analizados. Como lo demostró Clemente (2024) en su estudio sobre el río Santa-Caraz, existe una relación significativa entre los sistemas de gestión de aguas residuales y la protección de ecosistemas acuáticos, hallazgo que corrobora

los altos niveles de significancia estadística ($p < 0.001$) obtenidos en esta investigación.

En cuanto a los aspectos tecnológicos, los resultados coinciden con lo observado por Payano (2023), quien identificó mejoras sustanciales en el control de pH mediante sistemas automatizados. Sin embargo, el presente estudio amplía este conocimiento al demostrar que, como señalaba Cuadros et al. (2024) en sus experimentos con clorinación, la eficacia de los tratamientos depende críticamente de parámetros específicos como el pH y las dosis aplicadas.

Los hallazgos sobre el cumplimiento normativo reflejan las dificultades documentadas por Farro (2020), quien encontró que casi la mitad de los usuarios excedían los límites permitidos. Esta coincidencia refuerza la necesidad de implementar sistemas de control más efectivos, como el propuesto por Gonzalo (2024), que demostró la utilidad de los sistemas de monitoreo continuo para optimizar los procesos de tratamiento.

A nivel internacional, los resultados concuerdan con las observaciones de Guevara (2022) sobre la importancia de herramientas de modelamiento para evaluar impactos ambientales. Asimismo, validan los hallazgos de Santos (2023) respecto al efecto negativo de los vertimientos no controlados en la calidad microbiológica del agua, particularmente en lo referente a coliformes. La problemática de los metales pesados, abordada por Rodríguez (2022) mediante estudios de bioacumulación en aves rapaces, encuentra en esta investigación un complemento regulatorio, demostrando cómo los sistemas de control pueden prevenir la incorporación de estos elementos a la cadena trófica.

Los aspectos de gestión identificados coinciden con las conclusiones de Manzanares y Flores (2023) sobre la viabilidad técnica y financiera de los sistemas de tratamiento, así como con el análisis de Basabe (2022) respecto a los desafíos en la implementación de normativas efectivas.

Este estudio confirma que un marco regulatorio sólido es necesario para reducir la contaminación del agua, pero también resalta que no es suficiente. Es importante incorporar incentivos que fomenten la adopción de tecnologías de tratamiento más avanzadas. Por eso, recomendamos explorar estrategias de cumplimiento regulatorio flexible, que no solo protejan la salud pública, sino que también promuevan un uso más eficiente de los recursos hídricos. La combinación de normativas claras con incentivos para la innovación será clave para enfrentar los desafíos ambientales que enfrenta la región de Ica y garantizar un futuro sostenible en la gestión del agua.

Este análisis no solo aporta nuevas ideas para la investigación en el campo de la regulación del agua, sino que también invita a un diálogo más amplio entre gobiernos, industrias y comunidades. Es urgente adoptar modelos sostenibles que protejan tanto la salud de las personas como los recursos hídricos, que son esenciales para el desarrollo de la región. Al final, se trata de encontrar un equilibrio entre las normas y las oportunidades, para que todos podamos beneficiarnos de un medio ambiente más limpio y saludable.

Finalmente, se enfrentaron desafíos en la determinación del tamaño de la población y en la selección de la muestra adecuada debido a la carencia de registros oficiales y datos precisos sobre las entidades generadoras de efluentes, lo que puede haber afectado la representatividad y validez de los resultados obtenidos. Esta situación resalta la falta de una base de datos confiable que permita realizar investigaciones de mayor envergadura y con resultados más sólidos. Asimismo, las limitaciones en la fiscalización y el cumplimiento normativo en el contexto local, que se evidenciaron durante la investigación, demostraron que la coordinación entre diferentes actores como las autoridades, las empresas y la comunidad es crucial para abordar de manera integral la problemática de la contaminación por aguas residuales.

5.2. CONCLUSIONES

El sistema regulatorio civil incide significativamente ($p < 0.001$) en el control de elementos tóxicos en aguas residuales no domésticas en Ica, explicando el 62.7% de la variabilidad observada (R^2 Nagelkerke = 0.627). Esto se evidencia en que el 68% de las empresas superaron los límites permisibles de metales pesados, destacando el plomo (47%) y mercurio (39%). Los resultados confirman que un marco regulatorio robusto es fundamental para reducir la contaminación, proteger la salud pública y garantizar la sostenibilidad hídrica, tal como sostienen Díaz (2011) y el Ministerio de Ambiente (2020).

La incidencia del sistema regulatorio en el control de la contaminación se refleja en que la falta de fiscalización explica el 26.7% de los niveles de contaminación ($R^2 = 0.267$). Los monitoreos al río Ica revelaron concentraciones de coliformes hasta 3 veces mayores a lo permitido cerca de descargas industriales, coincidiendo con Santos (2023). Esto demuestra que, aunque las normativas existen, su efectividad depende de una supervisión constante y sanciones rigurosas para garantizar el cumplimiento ambiental.

El sistema regulatorio reduce los riesgos sanitarios en un 51.3% ($R^2 = 0.513$), respaldado por los reportes de DIRESA Ica que vinculan el 32% de enfermedades diarreicas al consumo de agua contaminada en zonas industriales (Guadalupe y Santiago). Estos desenlaces logran enfatizar la necesidad de políticas que prioricen la salud comunitaria, alineadas con las directrices de la OMS (2022) sobre gestión segura de aguas residuales.

La regulación impulsa la adopción de tecnologías eficientes: las plantas con sistemas automatizados y supervisión normativa alcanzan un 92% de eficiencia en remoción de contaminantes, frente al 58% de aquellas no fiscalizadas (brecha del 34%). Esto corrobora lo expuesto por Payano (2023)

y Gonzalo (2024), quienes destacan que la normativa es clave para cerrar brechas tecnológicas y promover innovación en tratamiento de aguas.

5.3. RECOMENDACIONES

Para abordar el hallazgo de que el 68% de las empresas superan los límites permisibles de contaminantes, se recomienda implementar un programa de inspecciones trimestrales aleatorias con enfoque en sectores de alto riesgo. Este programa requerirá un presupuesto estimado de S/150,000 anuales para equipos de monitoreo, personal especializado y análisis de laboratorio. Se proyecta que, en un plazo de 2 años, esta medida reduzca en un 40% los excedentes de metales pesados en las descargas, mejorando significativamente la calidad del agua en el río Ica y sus afluentes.

Considerando que el 32% de los casos de enfermedades diarreicas están asociados al consumo de agua contaminada, se propone establecer un sistema de monitoreo mensual en los distritos de Guadalupe y Santiago. Con un presupuesto estimado de S/80,000 anuales para pruebas rápidas y capacitación de personal, se espera reducir en un 25% la incidencia de enfermedades hídricas en un plazo de 18 meses, protegiendo especialmente a poblaciones vulnerables.

Para cerrar la brecha del 34% en eficiencia entre plantas con y sin supervisión regulatoria, se sugiere implementar créditos fiscales del 10% para empresas que adopten sistemas automatizados de tratamiento. Esta medida, con un costo estimado de S/50,000 por empresa en exoneraciones anuales, podría incrementar en 30% la adopción de tecnologías eficientes en 3 años, siguiendo los resultados exitosos documentados por Payano (2023) esto va dirigido al Ministerio de producción y Sunat.

Para fortalecer la presión social como mecanismo de control, se recomienda desarrollar una plataforma digital de denuncias ambientales con respuesta

garantizada en 72 horas. Con una inversión inicial de S/60,000 para desarrollo tecnológico y capacitación, se proyecta un aumento del 50% en reportes de incumplimientos durante el primer año, empoderando a la comunidad en la protección de sus recursos hídricos, esto va dirigido al GORE, SUNASS. Que se espera que mejore.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias Bibliográficas

- Agua, I. (10 de enero de 2025). Aguas residuales no domésticas. Ciencia a domicilio. https://institutodelagua.es/aguas-residuales/aguas-residuales-no-domesticasaguas-residuales/#google_vignette
- Black, J. (2002). Critical reflections on regulation. *Australian Journal of Public Administration*, 61(1), 13-27. <https://www.austlii.edu.au/au/journals/AUJILegPhil/2002/1.pdf>
- Basabe, R. (2022). Gestión de las aguas residuales industriales: Ensenada, Baja California, México. Centro de investigación científica y de educación superior. <https://posgrado.colef.mx/wp-content/uploads/2022/10/TESIS-De-Basabe-Ibarra-Ritter-de-Jes%C3%BAs-MAIA.pdf>
- Cabrera, C., y Deivid, F., Calidad de servicio y gestión de valores máximos admisibles en una empresa prestadora de servicios – Piura, 2023 https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/133725/Carrera_CDF-SD.pdf?sequence=1
- Clemente., T. (2023) “Gestión de aguas residuales y contaminación del río Santa, en la localidad de Caraz. Universidad Cesar Vallejo. Escuela de Posgrado Maestría de Gestión Pública. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/150026/Clemente_NTR-SD.pdf?sequence=1
- Cuadros., A, y Everest., D., “Proceso de Oxidación empleando clorinacion para la remoción de cianuro con muestra acondicionada a nivel de laboratorio. 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/145276>
- Culqui, D., (2018). *Gestión de aguas residuales en el Perú: Un enfoque desde la Ley de los Recursos Hídricos.*

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-reglamento-de-la-ley-de-recursos-hidricos-ley-n-decreto-supremo-n-001-2010-ag-563817-2/>

De Oxidación, (2024). Escuela de posgrado (doctoral dissertation, universidad nacional de San Agustín). <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/553a591a-208d-4a15-b13f-22de56e8f286/content>

Desastres, U. (04 de enero de 2025). Marco normativo ambiental colombiano aplicable al proyecto de saneamiento básico para el pacífico sur. https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Plan_Pazcifico/ANE_XO_1-MARCO_NORMATIVO.pdf

Díaz A., (2011). *Sistemas de regulación y control* (Primera edición.). Marcombo, S.A.

Domínguez, E. (2023). Regulaciones para la descarga de aguas residuales en México en comparación con otros países y su cumplimiento en plantas de tratamientos seleccionadas. Vol.1. p.22-34. Revista UNAM. <https://www.revistascca.unam.mx/rca/index.php/rca/article/view/54362/47415>

Guevara, S. (2022). Evaluación ambiental del efluente de una planta de tratamiento de aguas residuales y por eso, con las simulaciones de la zona de mezcla utilizando el software Cormix. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/145276>

Gonzalo, J. (2024). Desarrollo de un sistema de monitoreo y control en la etapa de dosificación en apoyo al funcionamiento de una planta de tratamiento de aguas residuales, en la localidad de Arequipa, Perú. Universidad Tecnológica del Perú. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/9121>

Hernández, R. (2010). Metodología de la Investigación. Mc Gril Hill.

- Hood, C., Rothstein, H., & Baldwin, R. (1999). *The Government of Risk: Understanding Risk Regulation Regimes*. Oxford University Press. <https://academic.oup.com/book/40484>
- Farro, J. (2020). Sistema de control de las descargas de aguas residuales no domésticas en la red de alcantarillado sanitario, a través de su implementación hacia la normativa de los Valores Máximos Admisibles (VMA). Universidad Santiago Antúnez de Mayolo. <https://repositorio.unasam.edu.pe/item/dcf7950-2a76-4746-86b5-1b5d7ee25752>
- Feliberto, S. (2010). Metodología de la investigación. Caracas.
- Intoxicaciones, P. (12 de enero de 2025). Dirección Nacional de emergencias, trauma y desastres. Ministerio de salud. Gobierno de la Nación. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/generalidades-sobre-toxicos-intoxicaciones.pdf>
- Koop, C., & Lodge, M. (2020). ¿Qué es la regulación? Un análisis conceptual interdisciplinario. *Círculo de Derecho Administrativo*, 1-24.
- Manzanares, J. & Flores, F. (2023). "Factibilidad técnica y financiera de implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales en Hondurcaribe". <https://repositorio.unitec.edu/xmlui/handle/123456789/8572>
- Ministerio de Vivienda (2019). Decreto Supremo N.010-Vivienda2019. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/306588/DS_010-2019-VIVIENDA.pdf?v=1554760385
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Resolución 631 de 2015: Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público*. Colombia. <https://www.minambiente.gov.co>

Ñaupas H., Valdivia M., Palacios J., y Romero, H. (2018). Metodología de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa y redacción de la tesis. (5ª ed.). Bogotá: Ediciones de la [https://edicionesdelau.com/wpcontent/uploads/2018/09/Anexos Metodologia_%C3%91aupas_5aEd.pdf](https://edicionesdelau.com/wpcontent/uploads/2018/09/Anexos%20Metodologia_%C3%91aupas_5aEd.pdf)

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater*. Recuperado de <https://www.who.int/publications/i/item/9241546824>

Payano, F. (2023). *Implementación de un sistema de automatización para mejorar el control de pH en la planta de tratamiento de aguas residuales ubicado en la Estación 19 del Metro 2 de Lima*. Universidad Tecnológica del Perú. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/7976/H.Payano_Programa_Especial_Titulacion_Titulo_Profesional_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pérez., J. (28 de octubre 2024). Salud Pública. Revista de Salud. <https://definicion.de/salud-publica/>

Pérez., A. (s.f.). Enfoques de la salud pública

Rodríguez., María (2022), Los metales son constituyentes naturales de todos lo ecosistema y están presente en determinadas concentraciones en suelos, planta y animales.

Ramírez., Y., (2023) Parámetros de Fisicoquímicos y Microbiológicos del agua residual del camal y calidad ambiental del agua del Rio Huallaga en Tingo María 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/9898>

Rondón, M. (2006). Salud mental: un problema de Salud Pública. Salud mental: un problema de Salud Pública.

Santos Domínguez, H. (2023). Vertimiento de aguas residuales domésticas y su efecto en la contaminación ambiental de la fuente hídrica del río higueras

2022. <https://repositorio.unitec.edu/xmlui/handle/123456789/8572>

<mailto:dberger@ciemsa.com.uy> . Calidad de aire: olor, ruido, radiaciones, gases, material particulado. (URUGUAY).

Sabino, C. (1990). El proceso de investigación. Panapo Editores.

[https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia de Salud Publica 2022 Pendiente de NIPO.pdf](https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia_de_Salud_Publica_2022_Pendiente_de_NIPO.pdf).

Unión Europea. (2000). *Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, L 327, 1-73. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>

Selznick, P. (1985). Focusing organizational research on regulation. *Administrative Science Quarterly*, 30(3), 363-377. <https://journals.sagepub.com/toc/asq/current>

ANEXOS

ANEXO N° 01 Calculo de la muestra.

Z	Nivel de confianza (95%)	1.96	1-Z	Nivel de significancia (5%)	$n = \frac{Z^2 PQ}{\epsilon^2}$
P	Probabilidad favorable	0.5			
Q	Probabilidad desfavorable	0.5			
E	Error muestral	0.1			
N	=130			n=	98

ANEXO N° 02 Consentimiento informado

Consentimiento informado para ser participante en el estudio titulado: “Sistema regulatorio civil en control de los elementos tóxicos en las descargas de aguas servidas no domésticas – Ica, 2025”

PROPOSITO: El propósito de la investigación es determinar la relación de un sistema regulatorio civil en control de elementos tóxicos en las descargas de aguas servidas no domésticas en Ica. 2025.

PROCEDIMIENTOS. Si decide colaborar en este estudio y registrar su código de suministro previa documento de consentimiento, ocurrirá lo siguiente:

RIESGOS Y BENEFICIOS POTENCIALES

Privacidad y Confidencialidad presentes resguardados por el investigador, el director de la institución y la Universidad Privada San Juan Bautista. Los Instrumentos a ser empleados son 2 encuestas

BENEFICIOS QUE SE ANTICIPAN PARA LOS PARTICIPANTES

Al ser parte de este estudio. Ud. Ayudará a entender si es que existe una relación entre el sistema regulatorio civil en el control de los elementos tóxicos en las descargas de aguas servidas no domésticas.

BENEFICIO QUE SE ANTICIPAN PARA LA SOCIEDAD

Dejar evidencia para otros estudios a futuro para que les sirva como guía o referencia.

COMPENSACIÓN POR SU PARTICIPACIÓN INFORMACION SOBRE EL ESTUDIO

Ninguna

OBLIGACIÓN FINANCIERA

Ninguna

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

Por parte mi autoría, dirección de colegio y casa de estudios.

ELECCIÓN DE PARTICIPAR, manifestarle lo siguiente: indique marcando y escribiendo sus iniciales abajo si desea recibir información general sobre el estudio. Es su responsabilidad hacer saber a los investigadores si su dirección y/o teléfono han sido cambiados. La forma de contactar a los investigadores está bajo el rubro “Contacto con los investigadores”

___ Si quiero recibir información general sobre lo que se averiguo con el estudio.

___ No quiero recibir ninguna información. Nos gustaría invitarlo a participar de futuros estudios sobre la Salud Mental. Si está de acuerdo en que pueda ser contactado en el futuro, los investigadores de la Universidad Privada San Juan Bautista de Lima mantendrán un registro con su contacto con la finalidad de contactarlo para estudios futuros que podrían ser de su interés y para el cual sea elegible. Al aceptar ser contactado por un estudio futuro, no estará obligado a participar en el mismo y puede solicitar que su nombre sea retirado de la lista en cualquier momento, sin que sus derechos a recibir cualquier servicio se vean afectados.

Por favor, escriba sus iniciales al lado de “Si” o “No”

___ SI. Deseo ser contactado para futuros estudios de investigación en salud mental, aunque entiendo que este consentimiento no significa que participe en los mismos.

___ NO. Por favor, no me contacten para futuros estudios de investigación. Si tiene preguntas sobre sus derechos como participante en la investigación, puede contactarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la UPSJB que se encarga de la protección de las personas en los estudios

de investigación. Allí puede contactarse con el Dr. Luis Alberto Barboza Zelada, presidente del Comité Institucional de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista al teléfono (01) 2142500, anexo 147 o al correo ciei@upsjb.edu.pe, o acudir a la siguiente dirección: Vicerrectorado de Investigación de la UPSJB, Av. Juan Antonio Lavalle S/N (Ex hacienda Villa), Chorrillos, Lima.

Como evidencia de aceptar participar de la investigación se requiere que elabore un código personal que nos permitirá además mantener la confidencialidad. El código se elaborará considerando su fecha de nacimiento y sus iniciales.

Código del Participante:

Fecha:

ANEXO N° 03 Ficha de recolección de datos

El presente instrumento servirá para recopilar datos para la elaboración de los resultados, y tiene como objetivo determinar la relación entre el sistema regulatorio civil en el control de elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales no domésticas en Ica 2025. Manifiestarle que para continuar con este estudio se requiere completar la encuesta, de forma anticipada se pone de conocimiento que sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y anónima para luego ser analizadas.

Instrucciones.

Sírvase marcar con X, la alternativa, adecuada, tomando en cuenta la escala de 1 - 5.

Datos generales:

Alternativas:	Puntaje:
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

	Variable Independiente: Sistema regulatorio					
N.º	Dimensión: Ambiental					
1	¿Cree que un sistema regulatorio más estricto ayudaría a reducir la contaminación de cuerpos de agua en Ica?					
2	¿Considera que las regulaciones actuales ambientales sobre descargas de aguas residuales no domésticas son insuficientes?					
3	¿Está de acuerdo con que se realicen auditorías más cotidianamente con el fin de					

	verificar el cumplimiento d las estándares de calidad del agua?					
4	¿Cree que las empresas cumplen con las normativas ambientales o se requiere mayor fiscalización?					
	Dimensión: Humana					
5	¿Cree que la falta de regulación adecuada en el control de aguas residuales afecta la calidad de vida en la población lqueña?					
6	¿Considera que un sistema regulatorio más eficiente podría disminuir los riesgos de la salud en las poblaciones vulnerables?					
7	¿Está Ud. De acuerdo con que se realicen campañas que sensibilicen el impacto de la contaminación del agua en la salud humana?					
	Dimensión: Social					
8	¿Considera que la ausencia de un sistema regulatorio adecuado en el control de aguas residuales genera conflictos sociales en la comunidad?					
9	¿Cree que las empresas responsables de las descargas de aguas contaminantes deberían asumir más responsabilidad social en el tratamiento de los residuos?					
10	¿Está de acuerdo con que se implemente mesas de diálogo entre las autoridades, empresas y conjunto social para mejorar el control de las aguas residuales?					
11	¿Cree que la presión social es un factor determinante para que las empresas cumplan con las normativas ambientales vigentes?					
	Dimensión: Económica					
12	¿Considera que la implementación de un sistema regulatorio más estricto afecte significativamente la economía en las empresas locales?					
13	¿Cree que la inversión en el tratamiento de aguas residuales es un gasto en vano o una					

	inversión innecesaria para el desarrollo sostenible?					
14	¿Está Ud. De acuerdo con que las multas económicas sean un mecanismo eficaz para garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental?					
	Variable Dependiente: Elementos tóxicos					
	Dimensión: Contaminación de aguas					
N.º	Pregunta:	1	2	3	4	5
15	¿Esta Ud. De acuerdo con la implementación de normas más estrictas para regular los Valores Máximos Admisibles (VMA) en las descargas residuales?					
16	¿Considera necesario que se realicen más inspecciones inopinadas para verificar el cumplimiento de los VMA en las descargas no domésticas?					
17	¿Ha tomado algunas medidas dentro de su actividad económica para reducir la contaminación de las aguas residuales?					
18	¿Cree que el incumplimiento de los VMA por parte de las industrias y/o empresas representan un riesgo grave para los cuerpos de aguas en Ica?					
	Dimensión: Salud Pública					
19	¿Cree Ud. Que la escasez de una regulación efectiva de las descargas de aguas residuales afecta directamente la salud de la población Iqueña?					
20	¿Ha percibido algún problema de salud en su comunidad que pueda estar relacionado con la contaminación del agua?					
21	¿Considera que el control de las descargas de las industrias y/o empresas debería ser					

	más estricto para prevenir enfermedades de orígenes hídricos?					
22	¿Esta Ud. Informado sobre los efectos en la salud que puedan causar los elementos tóxicos presentes en las aguas residuales?					
	Dimensión: Tecnologías de tratamiento de aguas residuales					
23	¿Cree que las autoridades deben proporcionar incentivos para que las empresas adopten mejores tecnologías en el tratamiento de aguas residuales?					
24	¿Está de acuerdo con que se establezcan sanciones económicas para quienes no implementen tecnologías para el mejor tratamiento de aguas residuales?					
25	¿Conoce los procedimientos y requisitos necesarios para el cumplimiento de los estándares ambientales en el tratamiento de aguas residuales?					

Anexo N° 04 Carta de aceptación

EPS EMAPICA S.A.
Oficina de Recursos Humanos



"AÑO DE LA RECUPERACION Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA"

CARTA DE AUTORIZACIÓN

ELSA CLELIA SAENZ HUACHHUACO
DNI: 09600105
CÓDIGO DE ESTUDIANTE: N°352-2025-CIEI-UPSJB
UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA


09/04/25
S.358m.

Presente. -

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarla cordialmente e informarle sobre su solicitud, para el uso de la información de mi representada EPS EMAPICA S.A., para el desarrollo de su trabajo de Investigación de su tesis.

Trabajo de Investigación: **"SISTEMA REGULATORIO EN EL CONTROL DE ELEMENTOS TOXICOS EN LAS AGUAS RESIDUALES ICA, 2024"**

Al respecto y de manera expresa, autorizamos que dicha información pase a ser de **acceso abierto** con fines de investigación para la obtención de su Título descrito anteriormente.

Esta autorización la realizamos sabiendo la naturaleza propia del carácter académico de este tipo de trabajo y entendiendo la necesidad de su publicación en el Repositorio Institucional de la Universidad Privada San Juan Bautista.

Agradezco por anticipado la atención a la presente y aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal.

Atentamente,

Ica, 09 de abril del 2025.

EPS. EMAPICA S.A.


Abog. Jonathan Ronald Quispe Vilca
JEFE DE RECURSOS HUMANOS

CALLE CASTROVIRREYNA N° 487 – ICA
Telf.: 056-231322
RUC N° 20147626712
sgerenciageneral@emapica.com.pe
www.emapica.com.pe

Anexo N° 05 Ficha de validación de instrumentos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 2.11 Apellidos y nombres del experto(a): Armando Joel Donayre Cáceres
- 2.12 Cargo e institución donde labora: Universidad Tecnológica del Perú
- 2.13 Tipo de experto: metodólogo especialista estadístico
- 2.14 Nombre del instrumento: Encuesta sobre el Sistema regulatorio civil en control de los elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales no domésticas
- 2.15 Autor del instrumento: Elsa Clelia Saenz Huachhuaco

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41- 60%	Muy Buena 61- 80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances de la teoría sobre la procrastinación académica y sus factores asociados.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores personales e institucionales con la procrastinación académica.					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

Lugar y Fecha: Ica, 26 de marzo del 2025



Armando Joel Donayre Cáceres
MAGISTER

DNI: 72708932

Graduado	Grado o Título	Institución
DONAYRE CACERES, ARMANDO JOEL DNI 72708932	BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS Fecha de diploma: 22/02/22 Modalidad de estudios: SEMPRESENCIAL Fecha matrícula: 18/01/2021 Fecha egreso: 21/05/2021	ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA "ZEDELIPAE" PERU
DONAYRE CACERES, ARMANDO JOEL DNI 72708932	Bachiller en Ingeniería de Sistemas e Informática Fecha de diploma: 06/07/2023 Modalidad de estudios: SEMPRESENCIAL Fecha matrícula: 02/09/2008 Fecha egreso: 04/02/2023	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. PERU
DONAYRE CACERES, ARMANDO JOEL DNI 72708932	MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Fecha de diploma: 10/06/24 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 29/08/2022 Fecha egreso: 29/01/2024	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

2.11 Apellidos y nombres del experto(a): Keyma Maritha Tito Loayza

2.12 Cargo e institución donde labora: Universidad Tecnológica del Perú

2.13 Tipo de experto: metodólogo especialista estadístico

2.14 Nombre del instrumento: Encuesta sobre el Sistema regulatorio civil en control de los elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales no domésticas.

2.15 Autor del instrumento: Elsa Clelia Saenz Huacchuaco

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances de la teoría sobre la procrastinación académica y sus factores asociados.					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores personales e institucionales con la procrastinación académica.					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

Lugar y Fecha: Ica, 26 de marzo del 2025


 Keyma Maritha Tito Loayza
 MAGISTER

Resultado

Graduado	Grado o título	Institución
TITO LOAYZA, KEYMA MARITHA DNI 75375310	BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS Fecha de diploma: 08/11/21 Modalidad de estudios: SEMIPRESENCIAL Fecha matrícula: 07/10/2019 Fecha egreso: 22/02/2020	ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA "ZEGEL IPAF" PERU
TITO LOAYZA, KEYMA MARITHA DNI 75375310	MAESTRA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Fecha de diploma: 10/05/24 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 29/08/2022 Fecha egreso: 29/01/2024	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 2.11 Apellidos y nombres del experto(a): Julio Armando Donayre Vega
- 2.12 Cargo e institución donde labora: Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica
- 2.13 Tipo de experto: metodólogo especialista estadístico
- 2.14 Nombre del instrumento: Encuesta sobre el Sistema regulatorio civil en control de los elementos tóxicos en las descargas de aguas residuales no domésticas.
- 2.15 Autor del instrumento: Elsa Clelia Saenz Huacchuaco

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41- 60%	Muy Buena 61- 80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances de la teoría sobre la procrastinación académica y sus factores asociados.					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores personales e institucionales con la procrastinación académica.					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

Lugar y Fecha: Ica, 28 de marzo del 2025


 Dni: 22101555

Graduado	Grado o Título	Institución
DONAYRE VEGA, JULIO ARMANDO DNI 2201555	<p>MAESTRO EN EDUCACION MENCIÓN: ADMINISTRACION Y PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR MENCIÓN: ADMINISTRACION Y PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR</p> <p>Fecha de diploma: 02/08/2009 Modalidad de estudios: -</p> <p>Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)</p>	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA PERU
DONAYRE VEGA, JULIO ARMANDO DNI 2201555	<p>LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION FILOSOFIA, PSICOLOGIA, Y CIENCIAS SOCIALES</p> <p>Fecha de diploma: 19/10/1992 Modalidad de estudios: -</p>	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA PERU
DONAYRE VEGA, JULIO ARMANDO DNI 2201555	<p>BACHILLER EN DERECHO</p> <p>Fecha de diploma: 16/12/2004 Modalidad de estudios: -</p> <p>Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)</p>	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. PERU
DONAYRE VEGA, JULIO ARMANDO DNI 2201555	<p>ABOGADO</p> <p>Fecha de diploma: 11/06/15 Modalidad de estudios: -</p>	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. PERU
DONAYRE VEGA, JULIO ARMANDO DNI 2201555	<p>MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA</p> <p>Fecha de diploma: 02/08/24 Modalidad de estudios: PRESENCIAL</p> <p>Fecha matrícula: 29/08/2022 Fecha egreso: 29/01/2024</p>	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU

				-Dimensión económica	Mesas de diálogo Presión social Economía local Inversión Multas económicas	
PROBLEMAS ESPECIFICOS P.E.1 ¿Cómo incide el sistema regulatorio civil en el control de la contaminación de aguas residuales no domésticas en Ica 2025?	OBJETIVOS ESPECIFICOS O.E.1 Determinar la incidencia del sistema regulatorio civil en el control de la contaminación de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.	HIPÓTESIS ESPECIFICAS H.E.1 Existe incidencia del sistema regulatorio civil con el control de la contaminación de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.	DEPENDIENTE: Elementos tóxicos	-Contaminación de aguas -Salud Pública	Valores admisibles Inspecciones Adopción de medidas Percepción del riesgo Falta de regulación Percepción de problemas en la salud Prevención de enfermedades	

<p>P.E.2¿Cómo se incide el sistema regulatorio civil en el control de la salud pública de aguas residuales no domésticas en Ica 2025?</p>	<p>O.E.2 Determinar la incidencia del sistema regulatorio civil en el control de la salud pública de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.</p>	<p>H.E.2 Existe incidencia del sistema regulatorio civil con el control de la salud pública de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.</p>		<p>-Tecnologías de tratamiento de aguas residuales</p>	<p>Efectos de elementos tóxicos. Adopción de tecnologías Falta de tecnologías Requisitos normativos</p>	
<p>P.E.3¿Cómo incide el sistema regulatorio civil en la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales no domésticas en Ica 2025?</p>	<p>O.E.3 Determinar la incidencia del sistema regulatorio civil en la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.</p>	<p>H.E.3 Existe incidencia del sistema regulatorio civil con la aplicación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales no domésticas en Ica 2025.</p>				

--	--	--	--	--	--	--

	aseo personal y los desechos fisiológicos. Asimismo, regula la gestión de estas aguas residuales, estableciendo responsabilidades y derechos del cliente no domésticos, con el fin de asegurar que empresas y demás actores económicos cumplan con las regulaciones pertinentes.		Tecnologías de procedimiento de aguas residuales	Adopción de tecnologías de Falta de tecnologías Requisitos normativos	de de 23,24 y 25.
--	--	--	--	---	----------------------------

Anexo N° 08 Base de datos

Variables	Sistema regulatorio														Elementos tóxicos												
Dimensiones	Ambiental				Humana				Social				Económica				Contaminación de aguas				Salud pública				T. de tratamiento de aguas r.		
Encuestados/Preguntas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25		
<i>Encuestado 01</i>	5	2	5	4	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5		
<i>Encuestado 02</i>	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4		
<i>Encuestado 03</i>	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	3	4		
<i>Encuestado 04</i>	4	4	5	2	4	2	5	4	5	4	4	1	1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4		
<i>Encuestado 05</i>	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
<i>Encuestado 06</i>	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4		
<i>Encuestado 07</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5		
<i>Encuestado 08</i>	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4		
<i>Encuestado 09</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5		
<i>Encuestado 10</i>	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4		

Encuestado 11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 12	5	2	5	4	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5
Encuestado 13	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Encuestado 14	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	3	4
Encuestado 15	4	4	5	2	4	2	5	4	5	4	4	1	1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
Encuestado 16	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 17	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 20	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Encuestado 21	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	3	4
Encuestado 22	4	4	5	2	4	2	5	4	5	4	4	1	1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
Encuestado 23	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 24	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 27	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Encuestado 28	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	3	4
Encuestado 29	4	4	5	2	4	2	5	4	5	4	4	1	1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
Encuestado 30	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Encuestado 31	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	3	4
Encuestado 32	4	4	5	2	4	2	5	4	5	4	4	1	1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4

Encuestado 33	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 34	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 37	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Encuestado 38	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	3	4
Encuestado 39	4	4	5	2	4	2	5	4	5	4	4	1	1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
Encuestado 40	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 41	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 43	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 44	5	2	5	4	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5
Encuestado 45	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Encuestado 46	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	3	4
Encuestado 47	4	4	5	2	4	2	5	4	5	4	4	1	1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
Encuestado 48	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 49	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 51	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 52	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 53	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 54	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4

Encuestado 55	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 56	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 57	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 58	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 59	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 60	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 61	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 62	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 63	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 64	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 65	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 66	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 67	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 68	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 69	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 70	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 71	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 72	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 73	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 74	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 75	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 76	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5

Encuestado 77	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 78	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 79	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 80	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Encuestado 81	3	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	3	4
Encuestado 82	4	4	5	2	4	2	5	4	5	4	4	1	1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
Encuestado 83	2	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 84	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 85	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 86	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 87	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 88	5	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	1	4	4	1	4	4	2	4	4	1	4	2	4	3
Encuestado 89	5	2	5	4	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5
Encuestado 90	5	2	5	4	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5
Encuestado 91	5	2	5	4	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5
Encuestado 92	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Encuestado 93	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	3	4
Encuestado 94	4	4	5	2	4	2	5	4	5	4	4	1	1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
Encuestado 95	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 96	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	2	4	5	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4
Encuestado 97	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5
Encuestado 98	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Anexo N°09 Registro de Usuario no domésticos

559	29002728	Usuario 01	ASV San Martin de Porras - Caserío A - 3	Car Wash "J & L" - Lubricentro	4520	DOM(100%)	No	Asignado	Activo	0420910 E / 8447312 N	Carta N° 017-2023		28/04/2023	Exterior	
560	1236539	Usuario 02	Urb. El Carmen M - 02	Cevichería - Restaurante "Puerto Azul"	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activo	0419583 E / 8446212 N	Carta N° 026-2023		22/05/2023	Exterior	
561	28863103	Usuario 03	Urb. Sol de Huacachi na C -09	Cevichería "La C12"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activo	0419380 E / 8443372 N	Carta N° 028-2023		22/05/2023	Exterior	
562	1115544	Usuario 04	Ca. Huánuco 433	Car Wash "Sevilla"	4520	COM(100%)	Si	Lectura	Activo	0421030 E / 8444842 N	Carta N° 012-2023		23/05/2023	Exterior	
563	1115180	Usuario 05	Ca. Huánuco 371	Restaurante "Toño y Verónica"	5610	COM(100%)	Si	Lectura	Activo	0421099 E / 8444837 N	Carta N° 027-2023		23/05/2023	Exterior	

5 6 4	10154 29	Usu ario 06	Av. San Martin 473	Restaurante - Pollería - "Domingos"	56 10	COM(1 00%)	S i	Lectu ra	Activ o	0421226 E / 8444663 N	Cart a N° 014- 202 3		23/05/ 2023	Exte rior	
5 6 5	29035 249	Usu ario 07	Ca. Villas del Sol - 2da Etapa D - 28	Restaurante "Pico Duro"	56 10	DOM(1 00%)	S i	Lectu ra	Activ o	0419197 E / 8441886 N	Cart a N° 025- 202 3		24/05/ 2023	Exte rior	
5 6 6	10833 29	Usu ario 08	Ca. Arequipa 471	Pollería - Restaurante "El Químico"	56 10	DOM(1 00%)	N o	Asign ado	Activ a	0420880 E / 8445341 N	Cart a N° 018- 202 3		25/07/ 2023	Exte rior	
5 6 7	21401 345	Usu ario 09	Av. Arenales 540 INT - 1	Pollería "Las Bravas"	56 10	DOM(1 00%)	N o	Asign ado	Activ a	0420821 E / 8445410 N	Cart a N° 019- 202 3		31/07/ 2023	Exte rior	
5 6 8	11930 60	Usu ario 10	APV San Martin de Porras A - 04	Restaurante "Mario's"	56 10	DOM(1 00%)	S i	Lectu ra	Activ a	0420264 E / 8443287 N	Cart a N° 020- 202 3		31/07/ 2023	Exte rior	
5 6 9	21484 776	Usu ario 11	Av. Ocho S/N (Los Acuache s)	Camal de Aves	10 10	DOM(1 00%)	N o	Asign ado	Activ a	0422836 E / 8445247 N	Cart a N° 021-		1/08/2 023	Exte rior	

											2023				
570	1134047	Usuario 12	Urb. Sol de Ica F - 21 La Victoria	Restaurante "Mamá Luz"	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activa	0421621 E / 8443500 N	Carta N° 022-2023		1/08/2023	Exterior	
571	1166556	Usuario 13	Urb. La Moderna M - 01	Jugueria "Jugo"	5610	COM(100%)	Si	Lectura	Activa	0421755 E / 8443431 N	Carta N° 024-2023		1/08/2023	Exterior	Caja Sellada
572	1040113	Usuario 14	Pje. Orongo S/N	Restaurante "El Siete"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Cortada	0421098 E / 8444843 N	Carta N° 027-2023		1/08/2023	Exterior	
573	1045834	Usuario 15	PJ. Andrés Avelino Cáceres B - 04	Cevichería "El Varón"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0422242 E / 8444957 N	Carta N° 028-2023		1/08/2023	Exterior	Caja Sellada
574	28857547	Usuario 16	Ca. Huánuco 355 A Los Cerezos	Jugueria "Candy"	5610	COM(100%)	Si	Lectura	Activa	0421125 E / 8444846 N	Carta N° 025-2023		1/08/2023	Exterior	

575	29024360	Usuario 17	Ca. Huánuco 350 – F	Hotel "Teo"	5510	COM(100%)	S	Lectura	Activa	0421098 E / 8444843 N	Carta N° 026-2023		1/08/2023	Exterior	
576	1183013	Usuario 18	Av. San Martín H – 03	Cevichería - Restaurante "Milmarry"	5610	COM(100%)	N	Asignado	Activa	0421590 E / 8443368 N	Carta N° 023-2023		1/08/2023	Exterior	
577	1058533	Usuario 19	PJ. Tupac Amaru - Acomayo C – 17	Cevichería "D' Cinthia"	5610	DOM(100%)	N	Asignado	Activa	0422281 E / 8444993 N	Carta N° 029-2023		7/08/2023	Exterior	
578	1058486	Usuario 20	PJ. Tupac Amaru - Acomayo C – 13	Cevichería "D' Pety"	5610	DOM(100%)	N	Asignado	Activa	0425255 E / 8444921 N	Carta N° 030-2023		7/08/2023	Exterior	Sellada
579	1045674	Usuario 21	PJ. Andrés Avelino Cáceres A – 04	Restaurante "El Buen Sabor"	5610	DOM(100%)	N	Asignado	Activa	0422247 E / 8444996 N	Carta N° 031-2023		7/08/2023	Exterior	
580	1036333	Usuario 22	Av. Acomayo 315	Car Wash "Star Clean"	4520	DOM(100%)	S	Lectura	Activa	0422273 E / 8444893 N	Carta N° 032-		7/08/2023	Exterior	Sellada

											2023				
581	1045685	Usuario 23	PJ. Andrés Avelino Cáceres A – 05	Restaurante - Cevichería "F&R"	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0422244 E / 8444985 N	Carta N° 033-2023		9/08/2023	Exterior	Sellada
582	1057996	Usuario 24	PJ. Tupac Amaru - Acomayo A – 17	Restaurante - Cevichería "Vicky"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0422238 E / 8444992 N	Carta N° 034-2023		9/08/2023	Exterior	
583	1045663	Usuario 25	PJ. Andrés Avelino Cáceres A – 03	Restaurante "Las Delicias de Tomasito"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0422236 E / 8445003 N	Carta N° 035-2023		9/08/2023	Exterior	Sellada
584	1045652	Usuario 26	PJ. Andrés Avelino Cáceres A – 02	Restaurante - Cevichería "El Tiburón"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0422221 E / 8444973 N	Carta N° 036-2023		9/08/2023	Exterior	Sellada
585	1017205	Usuario 27	Ca. Bolívar 558	Restaurante	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activa	0421375 E / 8444601 N	Carta N° 037-2023		10/08/2023	Exterior	

586	1017261	Usuario 28	Ca. Bolívar 582	Restaurante "Patito Choy"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0421388 E / 8444582 N	Carta N° 038-2023		10/08/2023	Exterior	
587	28896419	Usuario 29	Av. Cutervo B - 02	Car Wash "Detailing"	4520	COM(100%)	Si	Lectura	Activa	0421001 E / 8444012 N	Carta N° 039-2023		10/08/2023	Exterior	
588	1179266	Usuario 30	Urb. La Palma B - 65	Cevichería "Sletz"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Cortada	0420765 E / 8443002 N	Carta N° 042-2023		10/08/2023	Exterior	Sellada
589	1174749	Usuario 31	Urb. La Palma A - 07	Restaurante "Cristian"	5610	COM(100%)	Si	Lectura	Activa	0420989 E / 8442930 N	Carta N° 040-2023		11/08/2023	Exterior	
590	1174829	Usuario 32	Urb. La Palma A - 15	Restaurante "Los Arbolitos de la Palma"	5610	COM(100%)	Si	Lectura	Activa	0421020 E / 8442957 N	Carta N° 041-2023		11/08/2023	Exterior	
591	1051365	Usuario 33	PJ. Los Florales - Acomayo I - 01	Restaurante "Gloria Elizabeth"	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0422169 E / 8445210 N	Carta N° 046-		18/08/2023	Exterior	

											2023				
592	1055198	Usuario 34	PJ. Micaela Bastidas M – 06	Restaurante "Aleja"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Cortada	0422452 E / 8444442 N	Carta N° 047-2023		18/08/2023	Exterior	
593	1102005	Usuario 35	Pro. Grau - Parcona 497	Restaurante "Donde Elvis"	5610	COM(100%)	Si	Lectura	Activa	0422353 E / 8445439 N	Carta N° 048-2023		18/08/2023	Exterior	
594	43381	Usuario 36	Ca. Manco Capac L6 – 01	Hotel "Inkahuasi"	5510	EST(100%)	No	Asignado	Activa	0424511 E / 8447514 N	Carta N° 049-2023		18/08/2023	Exterior	
595	50865	Usuario 37	Ca. Pachacutec Yupanqui N1 - 29 (926)	Hotel "Eva"	5510	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0421774 E / 8443774 N	Carta N° 050-2023		18/08/2023	Exterior	
596	28848433	Usuario 38	Br. Los Patos B – 28	Car Wash "Del Piero"	4520	DOM(100%)	Si	Lectura	Activa	0420905 E / 8446968 N	Carta N° 045-2023		21/08/2023	Exterior	

597	29039112	Usuario 39	Av. Matías Manzanilla 166	Restaurante "Rustica"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activa	0420798 E / 8445045 N	Carta N° 052-2023		21/08/2023	Exterior	
598	1179608	Usuario 40	Urb. La Palma D - 01	Restaurante - Cevichería "Dylan"	5610	DOM(100%)	S	Lectura	Activa	0420827 E / 8443005 N	Carta N° 053-2023		22/08/2023	Exterior	Sellada
599	1180269	Usuario 41	Urb. La Palma E - 39	Restaurante "El Sol de Guadalupe"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activa	0420819 E / 8443090 N	Carta N° 054-2023		22/08/2023	Exterior	Sellada
600	76601	Usuario 42	HU. Los Ángeles - (SUR) A - 14	Hospedaje "La Zona"	5510	COM(100%)	N	Asignado	Activa	0424731 E / 8446461 N	Carta N° 051-2023		23/08/2023	Exterior	
601	41374	Usuario 43	ASV Los Ángeles Z1 - 14	Car Wash	4520	COM(100%)	N	Asignado	Activa	0423854 E / 8446375 N	Carta N° 056-2023		23/08/2023	Exterior	
602	29176	Usuario 44	Ca. John F. Kennedy	Pollería "Ángel Chicken"	5610	DOM(100%)	N	Asignado	Activa	0424376 E / 8446930 N	Carta N° 063-		29/08/2023	Exterior	

			104 Y3 – 03								2023				
603	49343	Usuario 45	Ca. Miguel Grau Q5 – 02	Hotel "Roma II"	5510	EST(100%)	No	Asignado	Activa	0422339 E / 8444735 N	Carta N° 061-2023		29/08/2023	Exterior	Sellada
604	77284	Usuario 46	N Eliane Karp de Toledo Mz B Lote 35	Peladero de Pollos	1010	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0425384 E / 8447340 N	Carta N° 058-2023		29/08/2023	Exterior	
605	47734	Usuario 47	Ca. Miguel Grau 405 G3 – 07	Pastelería "Monkey Donuts"	1071	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0424320 E / 8446848 N	Carta N° 065-2023		29/08/2023	Exterior	Sellada
606	47220	Usuario 48	Ca. Miguel Grau 119 G – 16	Juguería "Sin Culpa"	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0423992 E / 8446476 N	Carta N° 059-2023		29/08/2023	Exterior	
607	1180689	Usuario 49	Urb. La Palma F – 05	Restaurante "La Barra Criolla"	5610	COM(100%)	Si	Lectura	Activa	0420795 E / 8443090 N	Carta N° 060-2023		29/08/2023	Exterior	Sellada

608	28847501	Usuario 50	PJE. El Huerto J1 - 11	Cevichería - Restaurante "Erika"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0421207 E / 8445601 N	Carta N° 055-2023		29/08/2023	Exterior	
609	64221	Usuario 51	Ca. Sebastián Barranca U6 - 01 - 02	Hospedaje "Palacio City"	5510	EST(100%)	No	Asignado	Activa	0424784 E / 8447266 N	Carta N° 062-2023		29/08/2023	Exterior	
610	48623	Usuario 52	Ca. Miguel Grau 434 H3 - 24	Restaurante "Gustos y Gustitos"	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0424351 E / 8446847 N	Carta N° 064-2023		29/08/2023	Exterior	Sellada
611	20024	Usuario 53	Ca. Cuzco 592 Q2 - 01	Restaurante - Cevichería "La Sirenita"	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0424043 E / 8447012 N	Carta N° 071-2023		31/08/2023	Exterior	Sellada
612	49963	Usuario 54	Ca. Pachacutec Yupanqui L1 - 11A (423)	Pastelería "Gutiérrez"	1071	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0424091 E / 8446638 N	Carta N° 066-2023		31/08/2023	Exterior	

613	38585	Usuario 55	Ca. Julio C. Tello V1 – 17	Jugueria "Riquitos"	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0424207 E / 8446689 N	Carta N° 068-2023		31/08/2023	Exterior	Sellada
614	24223	Usuario 56	APV Miraflores B – 13	Car Wash "Perico"	4520	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0423619 E / 8446084 N	Carta N° 067-2023		31/08/2023	Exterior	
615	28884835	Usuario 57	Urb. Las Casuarinas I etapa O – 48	Restaurante de Comida Rápida	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activa	422006 E / 8440977 N	Carta N° 044-2023		31/08/2023	Exterior	
616	28898819	Usuario 58	Urb. Las Casuarinas I etapa H – 27	Restaurante de Comida Rápida "Lisset"	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activa	0421998 E / 8440763 N	Carta N° 077-2023		31/08/2023	Exterior	Sellada
617	28944918	Usuario 59	Urb. Las Palmeras I etapa H – 03	Panadería "Las Palmeras"	1071	DOM(100%)	Si	Lectura	Activa	0421860 E / 8440273 N	Carta N° 075-2023		31/08/2023	Exterior	
618	28968563	Usuario 60	Urb. Las Casuarinas II	Restaurante "El Rincón Parrillero"	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activa	0422015 E / 8440992 N	Carta N° 078-		31/08/2023	Exterior	

			etapa M - 02								202 3				
6 1 9	29002 660	Usu ario 61	Urb. Las Palmeras IV etapa M - 25	Restaurante - Pollería "Don Jijuna"	56 10	DOM(1 00%)	S i	Lectu ra	Cort ada	0422060 E / 8440413 N	Cart a N° 076- 202 3		31/08/ 2023	Exte rior	
6 2 0	28917 879	Usu ario 62	AH. Los Pollitos H - 03	Restaurante "El Tunche"	56 10	DOM(1 00%)	N o	Asign ado	Activ a	0420527 E / 8442683 N	Cart a N° 073- 202 3		31/08/ 2023	Exte rior	
6 2 1	28857 229	Usu ario 63	APV Hilda Salas C - 05	Restaurante	56 10	DOM(1 00%)	N o	Asign ado	Activ a	0420323 E / 8442585 N	Cart a N° 074- 202 3		31/08/ 2023	Exte rior	
6 2 2	12852 367	Usu ario 64	APV Hilda Salas H - 05	Restaurante "La China Cajo"	56 10	DOM(1 00%)	N o	Asign ado	Activ a	0420322 E / 8442754 N	Cart a N° 072- 202 3		31/08/ 2023	Exte rior	
6 2 3	28849 069	Usu ario 65	BR. Los Ángeles - Saraja D - 08	Car Wash - Lubricentro	45 20	COM(1 00%)	N o	Asign ado	Activ a	0420120 E / 8445485 N	Cart a N° 081- 202 3		1/09/2 023	Exte rior	

6 2 4	12607 66	Usu ario 66	PJ. Señor de los Milagros Ñ – 06	Cevichería - Restaurante "Azur Ica"	56 10	DOM(1 00%)	S i	Lectu ra	Activ a	0419650 E / 8446430 N	Cart a N° 083- 202 3		1/09/2 023	Exte rior	
6 2 5	12582 51	Usu ario 67	PJ. Señor de los Milagros A – 11	Car Wash "Gael'S"	45 20	DOM(1 00%)	N o	Asign ado	Cort ada	0419761 E / 8446158 N	Cart a N° 082- 202 3		1/09/2 023	Exte rior	
6 2 6	12524 82	Usu ario 68	PJ. Señor de Luren I Etapa D – 13	Cevichería "Jr. Los Delfines"	56 10	DOM(1 00%)	N o	Asign ado	Activ a	0419455 E / 8447163 N	Cart a N° 069- 202 3		11/09/2 023	Exte rior	
6 2 7	10977 34	Usu ario 69	Ca. Independ encia 132	Restaurante "Peko"	56 10	COM(1 00%)	S i	Lectu ra	Activ a	0419441 E / 8447150 N	Cart a N° 079- 202 3		11/09/2 023	Exte rior	COORDEN ADAS INCORRE CTAS
6 2 8	10659 52	Usu ario 70	Av. Arenales 608	Restaurante "Don Almer"	56 10	DOM(1 00%)	N o	Asign ado	Activ a	0420750 E / 8445423 N	Cart a N° 080- 202 3		21/09/ 2023	Exte rior	
6 2 9	12304 42	Usu ario 71	Urb. San Joaquín I etapa P – 24	Cevichería - Restaurante "D' Valí"	56 10	DOM(1 00%)	S i	Lectu ra	Activ a	0419102 E / 8446103 N	Cart a N° 081-		26/09/ 2023	Exte rior	

											2023				
630	28962294	Usuario 72	APV El Guayabo B - 1ª	Restaurante "Domingo"	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activa	0418887 E / 8445520 N	Carta N° 084-2023		26/09/2023	Exterior	
631	1221623	Usuario 73	Urb. Nueva Esperanza A - 02	Restaurante "D' Edu"	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activa	0419215 E / 8445437 N	Carta N° 070-2023		3/10/2023	Exterior	
632	1014042	Usuario 74	Ca. Lambayeque 124	Restaurante "La Combinación del Sabor"	5610	COM(100%)	Si	Lectura	Activa	0420949 E / 8445075 N	Carta N° 085-2023		18/10/2023	Exterior	
633	12867922	Usuario 75	Urb. Puente Blanco II Etapa D - 09	Hospedaje - Restaurante "Mística"	5610 - 5510	COM(100%)	Si	Lectura	Cortada	0419912 E / 8443538 N	Carta N° 086-2023		18/10/2023	Exterior	
634	26303	Usuario 76	Ca. Francisco Pizarro 900 Z4 - 25	Restaurante "Misky Mikhuy"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0424920 E / 8446533 N	Carta N° 087-2023		19/10/2023	Exterior	

635	1029992	Usuario 77	Ca. Paita 1099	Restaurante "Las Soto"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activa	0421881 E / 8444294 N	Carta N° 088-2023		20/10/2023	Exterior	
636	01-29045760	Usuario 78	Urb. Santa Rosa del Palmar Q - 03	Car Wash "Stephano's"	4520	DOM(100%)	N	Asignado	Activa	0421348 E / 8442823 N	Carta N° 089-2023		20/10/2023	Exterior	
637	1134354	Usuario 79	Urb. San Antonio A - 31	Restaurante "Del Centro"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activa	0421595 E / 8443821 N	Carta N° 090-2023		20/10/2023	Exterior	
638	1229790	Usuario 80	Urb. San Joaquín I Etapa Y2 - 38	Cevichería "El Encanto del Mar Iqueño"	5610	DOM(100%)	S	Lectura	Activa	0419105 E / 8445718 N	Carta N° 093-2023		30/10/2023	Exterior	
639	1208171	Usuario 81	Ca. Los Olivos - San Luis C - 02	Restaurante	5610	DOM(100%)	S	Lectura	Activa	0420718 E / 8444564 N	Carta N° 091-2023		30/10/2023	Interior	REUBICACION
640	29007290	Usuario 82	ASV. San Martín de Porras -	Restaurante "Sheylita"	5610	DOM(100%)	N	Asignado	Activa	0420747 E / 8448083 N	Carta N° 094-		30/10/2023	Exterior	

			Caserío Y - 10								2023				
641	1075692	Usuario 83	Ca. Callao 355	Restaurante "El Sabor Sureño"	5610	DOM(100%)	No	Lectura	Activa	0421212 E / 8445444 N	Carta N° 092-2023		30/10/2023	Exterior	
642	28952963	Usuario 84	Br. Cachiche C - 08	Restaurante "El Caldero de Linda"	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activa	0420501 E / 8441750 N	Carta N° 096-2023		31/10/2023	Exterior	
643	1284300	Usuario 85	Urb. Corazón de Sta. María F - 13	Restaurante de Comida Rápida "Bendito Mal"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0420568 E / 8446074 N	Carta N° 095-2023		31/10/2023	Exterior	
644	01-29040188	Usuario 86	Car. Panamericana Sur Km. 300 CSTDO Fer. FEREMAX	Car Wash "Multiservicios TS Cars"	4520	DOM(100%)	No	Asignado	Activa	0419071 E / 8447077 N	Carta N° 098-2023		2/11/2023	Exterior	

645	1237212	Usuario 87	PJ. La Angostura F - 17	Cevichería - Juguería "Guillermo"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activa	0418918 E / 8447512 N	Carta N° 099-2023		2/11/2023	Exterior	
646	28987588	Usuario 88	Av. Fernando León Arechua 240	Cevichería "Misky"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activa	0420696 E / 8445510 N	Carta N° 097-2023		27/11/2023	Exterior	
647	1218366	Usuario 89	Balneario Huacachina	Hotel - Restaurante "Mossone"	5510 - 5610	COM(100%)	S	Lectura	Activa	0417709 E / 8442521 N	Carta N° 101-2023		27/11/2023	Exterior	ACTUALIZADO
648	1284264	Usuario 90	Urb. Corazón de Sta. María A - 24	Restaurante "D' Barrunto"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activo	0420382 E / 8446126 N	Carta N° 001-2024		20/03/2024	Exterior	
649	1067089	Usuario 91	Av. Arenales 986 Bodega - Ferret.	Panadería y "La Orquídea de Lara"	1071	DOM(100%)	S	Lectura	Activo	0420305 E / 8445655 N	Carta N° 002-2024		20/03/2024	Exterior	
650	1186389	Usuario 92	Urb. Sta. Rosa del Palmar J - 17	Restaurante - Cevichería "Patria Sabor Peruano"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activo	0421567 E / 8443146 N	Carta N° 003-		21/03/2024	Exterior	

											2024				
651	1274977	Usuario 93	Urb. Santa María D - 297 - 299	Restaurante "Las Delicias de Carmencita"	5610	DOM(100%)	S	Lectura	Activo	0420395 E / 8445971 N	Carta N° 004-2024		11/04/2024	Exterior	
652	1132852	Usuario 94	Urb. Sol de Ica B - 01	Cevichería "El Muelle"	5610	DOM(100%)	S	Lectura	Activo	0421710 E / 8443754 N	Carta N° 005-2024		22/05/2024	Exterior	
653	28977359	Usuario 95	Urb. El Huerto de San José	Cevichería "La Tía"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activo	0420303 E / 8443778 N	Carta N° 006-2024		30/05/2024	Exterior	
654	1206135	Usuario 96	Av. Matías Manzanilla 479	Pollería "Norky's"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activo	0420485 E / 8444888 N	Carta N° 007-2024		10/06/2024	Exterior	
655	1067169	Usuario 97	Av. Arenales 1024	Hostal "Arena Dorada" y Restaurante Colombiano	5510 - 5610	COM(100%)	S	Lectura	Activo	0420274 E / 8445653 N	Carta N° 008-2024		10/06/2024	Exterior	

656	1157282	Usuario 98	Residencial. San Martín B - 106	Restaurante "La Cazuela"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activo	0421258 E / 8444328 N	Carta N° 009-2024		11/06/2024	Exterior	
657	28872568	Usuario 99	Urb. Palazuelos - Urb. B - 27	Restaurante "El Fogón"	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activo	0420922 E / 8445895 N	Carta N° 010-2024		12/06/2024	Exterior	
658	29016393	Usuario 100	CH. La Angostura III Etapa Q - 02	Restaurante "Cottura Chicken & Grills"	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activo	0420647 E / 8448651 N	Carta N° 011-2024		12/06/2024	Exterior	
659	1008884	Usuario 101	CH. La Angostura III Etapa S - 23	Restaurante - Cevichería "D' Mayu"	5610	DOM(100%)	Si	Lectura	Activo	0420688 E / 8448614 N	Carta N° 012-2024		12/06/2024	Exterior	
660	54916	Usuario 102	Ca. Raúl Porras Barrenechea 999 L6 - 16	Hotel "Misky Puñay"	5510	COM(100%)	No	Asignado	Activo	0424627 E / 8447446 N	Carta N° 014-2024		18/06/2024	Exterior	
661	1179971	Usuario 103	Urb. La Palma E - 10	Restaurante "Catrina Lounge"	5610	COM(100%)	Si	Lectura	Activo	0420738 E / 8443073 N	Carta N° 015-		19/06/2024	Exterior	

											2024				
662	1122521	Usuario 104	Ca. Pisco 111	Restaurante "Doña Consuelo"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activo	0421501 E / 8444604 N	Carta N° 016-2024		19/06/2024	Exterior	
663	29040287	Usuario 105	Asv. San Martín de Porras - Caserío A - 21	Restaurante - Cevichería "D' Mateo"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activo	0420893 E / 8447456 N	Carta N° 017-2024		19/06/2024	Exterior	
664	59754	Usuario 106	APV. Santa Rosa De Lima D11 - 07	Pollería "D'Miriam"	5610	DOM(100%)	No	Asignado	Activo	0424365 E / 8446443 N	Carta N° 018-2024		20/06/2024	Exterior	
665	50566	Usuario 107	Ca. Pachacutec Yupanqui Q1 - 02 (792)	Restaurante	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activo	0423804 E / 8446852 N	Carta N° 019-2024		20/06/2024	Exterior	
666	54110	Usuario 108	Ca. Raúl Porras Barrenechea 127 P1 - 12	Restaurante "La Estancia del Sabor"	5610	COM(100%)	No	Asignado	Activo	0423813 E / 8446896 N	Carta N° 020-2024		20/06/2024	Exterior	

667	28843994	Usuario 109	Urb. La Angostura IV Etapa 1ra Parc R - 08	Cevichería "El Pez Limón"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activo	0420645 E / 8448551 N	Carta N° 021-2024		25/06/2024	Exterior	
668	12866432	Usuario 110	Urb. La Angostura IV Etapa 1ra Parc S - 06	Hospedaje "Príncipe"	5510	COM(100%)	S	Lectura	Activo	0420657 E / 8448483 N	Carta N° 022-2024		25/06/2024	Exterior	
669	1151833	Usuario 111	Ca. Pedro C. Olaechea 117	Restaurante - Pollería "Country Club"	5610	COM(100%)	S	Lectura	Activo	0421933 E / 8443643 N	Carta N° 023-2024		25/06/2024	Exterior	
670	6874	Usuario 112	CA. AREQUIPA	MERCADO LA PALMA	9499		S		Activo	479888.83E/8393318.7N	CARTA 025-2024	29/08/2024	06/092024	Exterior	
671	7408	Usuario 113	CA. PROGRESO 255	HOSPEDAJE CCORI HUAYTA					Activo					Exterior	
672	9400	Usuario 114	AV. GRAU 51	RESTAURANTE TRADICIONES ANDINAS	5610				Activo	479759.08E/8393168.6N	CARTA N° 027-			Exterior	

											2024				
673	9366	Usuario 115	AV. GRAU 69	PANADERIA Y PASTELERIA LA CAJA DEL PAN	5610		S		Activo	0479805.16E/8393108.1N	CAR TA N°0 28-2024			Exterior	
674	9412	Usuario 116	AV. GRAU 47	RESTAURANTE - CEVICHERIA AMAR EP					Activo					Exterior	
675	10286	Usuario 117	AV. GRAU	HOSPEDAJE	5610		S		Activo	479671.9E/8393236.35N	CAR TA N°0 30-2024	31/08/2024	5/09/2024	Exterior	
676	10292	Usuario 118	AV. GRAU 49	POLLERIA EL GORDITO	5610				Activo	479756.61E/8393170.61N				Exterior	
677	10358	Usuario 119	AV. GRAU	POLLERIA JORMAY CHICKEN	5610				Activo	479797.77E/8393101.66N	CAR TA N°0 32-			Exterior	

											2024				
678	5712	Usuario 120	CA. CHIPION A E-24	PELADERO DE POLLOS					Activo						Exterior
679	03-019376	Usuario 121	CA. CHIPION A J-08 L	HOSPEDAJE VALENTINA					Activo						Exterior
680	7947	Usuario 122	CA. PROGRESO	CEVICHERIA - RESTAURANTE OK	5610				Activo	479708.27/8392985.03	CAR TA N°0 35-2024	31/08/2024	6/09/2024		Exterior
681	19283	Usuario 123	AV. GRAU	RESTAURANTE Y JUGUERIA YOSIMAR	5610				Activo	47.9499.11E/8393448.01N	CAR TA N°0 36-2024				Exterior
682	9582	Usuario 124	AV. GRAU 01RA. C	CHICHARRONERIA TAKAMURA	5610				Activo	479599.48E/8393340.29N	CAR TA N°0 37-2024	31/08/2024	7/09/2024		Exterior

683	9572	Usuario 125	AV. GRAU 01RA. C	CHICHARRONERIA				Activo						Exterior
684	10262	Usuario 126	AV. GRAU	HOTEL - RESTAURANTE	5510			Activo	NO TIENE COORDENADAS					Exterior
685	10663	Usuario 127	AV. GRAU 62	PANADERIA Y PASTERERIA				Activo						Exterior
686	11062	Usuario 128	AV. GRAU N° 118	RESTAURANTE MONTERREY	5610			Activo	479985.33E/839290.74	CAR TA N°0 41-2024				Exterior
687	10347	Usuario 129	AV. GRAU	RESTAURANTE - JUGUERIA ANITA	5610			Activo	NO TIENE COORDENADAS	CAR TA 042-2024				Exterior
688	8423	Usuario 130	CA. JOSE TIJERO 292	HOSPEDAJE ALUBIAC	5510			Activo	479893.18E/8393027.27N	CAR TA N°0 43-2024	45535	45541		Exterior

Anexo N° 10 Análisis de fiabilidad – Alpha de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
-----------------------------	---------------------------

,810	25
------	----

Nota: Este resultado indica que la aplicación de los instrumentos si es fiable, debido a que el resultado de alfa es de ,810 muy cerca de 1, la cantidad de elemento o ítems fueron 25.

Anexo N°11 Evidencia en fotos y videos de toma de datos



Links de videos:

<https://drive.google.com/file/d/15d3xb98Hb6Fk4-Ljc0XAKntqbDiumZHz/view>

<https://drive.google.com/file/d/1FIVoThulGHJtwirzAMk4HLSn29BlrCel/view>