



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

ATIT_2025_FIAS-098

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

“Propuesta de un plan de estrategias ambientales para la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por residuos sólidos en el Distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

Presentado por:

**GABRIELA JESÚS TOLEDO
BASWALDO**

Autor(a) del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es **PORCENTAJE DE SIMILITUD del 0%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO,

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Con **CÓDIGO DE MATRÍCULA N° 20184395**

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

22 de Diciembre del 2025.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Domingo Jesús Cabel Moscoso
Dr. Domingo Jesús Cabel Moscoso
DIRECTOR



UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria



BORRADOR DE TESIS

**“Propuesta de un plan de estrategias ambientales para la
recuperación de áreas verdes públicas impactadas por
residuos sólidos en el Distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”**

“Línea de investigación: Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnologías Sostenibles”

AUTOR

BACH. GABRIELA JESÚS TOLEDO BASWALDO

Ica, Perú

2025

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|--|-------------|
| Índice General | ii |
| Índice de Tablas | iv |
| Índice de Figuras | v |
| Resumen | vi |
| Abstract | vii |
| | |
| I. INTRODUCCIÓN | 08 |
| 1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA | 10 |
| 1.1.1. Formulación del problema | 11 |
| 1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 11 |
| 1.2.1. Antecedentes internacionales | 11 |
| 1.2.2. Antecedentes nacionales | 12 |
| 1.2.3. Antecedentes locales | 12 |
| 1.2.4. Justificación e importancia de la investigación | 13 |
| 1.2.5. Marco Teórico | 14 |
| 1.2.6. Marco Conceptual | 19 |
| 1.2.7. Marco Legal | 20 |
| | |
| II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA | 22 |
| 2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN | 22 |
| 2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA | 22 |
| 2.2.1. Población | 22 |
| 2.2.2. Tamaño de muestra | 22 |
| 2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN | 24 |
| 2.3.1. Variable independiente | 24 |
| 2.3.2. Variable dependiente | 24 |
| 2.3.3. Operacionalización de variables | 24 |
| 2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 26 |
| 2.4.1. Objetivo general | 26 |
| 2.4.2. Objetivos específicos | 26 |
| 2.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN | 26 |
| 2.5.1. Hipótesis principal | 26 |

| | |
|---|----|
| 2.5.2. Hipótesis específicas | 26 |
| 2.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 26 |
| 2.6.1. Técnicas | 26 |
| 2.6.2. Instrumentos | 27 |
| 2.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS | 27 |
| 2.7.1. Procesamiento de datos | 27 |
| 2.7.2. Análisis de datos | 27 |
| | |
| III. RESULTADOS | 28 |
| 3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO | 28 |
| 3.1.1. Diagnóstico de áreas verdes impactadas por RR.SS. | 29 |
| 3.2. ENCUESTA DE PERCEPCIÓN | 33 |
| 3.2.1. Encuesta dirigida a la población | 33 |
| 3.2.2. Encuesta dirigida a las autoridades locales | 45 |
| 3.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS | 56 |
| 3.3.1. Hipótesis principal | 56 |
| 3.3.2. Hipótesis específicas | 58 |
| 3.4. PROPUESTA DE PLAN DE ESTRATEGIAS AMBIENTALES PARA LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS VERDES | 62 |
| | |
| IV. DISCUSIÓN | 66 |
| 4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS | 66 |
| 4.1.1. Encuesta dirigida a la población | 66 |
| 4.1.2. Encuesta dirigida a las autoridades locales | 68 |
| | |
| V. CONCLUSIONES | 70 |
| VI. RECOMENDACIONES | 72 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 73 |

INDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1: “Clasificación de residuos” | 18 |
| Tabla 2: Número de funcionarios | 24 |
| Tabla 3: Operacionalización de variables | 25 |
| Tabla 4: Edad | 33 |
| Tabla 5: Ocupación actual | 34 |
| Tabla 6: Tiempo que vive en el distrito | 35 |
| Tabla 7: Áreas verdes | 36 |
| Tabla 8: Áreas verdes deterioradas por RR.SS. | 37 |
| Tabla 9: Tipos de residuos | 38 |
| Tabla 10: Áreas verdes priorizadas por autoridades locales | 39 |
| Tabla 11: Participación en actividades comunitarias | 40 |
| Tabla 12: Medidas efectivas para mejorar las áreas verdes | 41 |
| Tabla 13: Colaboración económica | 42 |
| Tabla 14: Importancia en la recuperación del áreas verdes | 43 |
| Tabla 15: Actividades en el área verde recuperada | 44 |
| Tabla 16: Cargo en la administración | 45 |
| Tabla 17: Tiempo en la administración local | 46 |
| Tabla 18: Gestión de RR.SS. | 47 |
| Tabla 19: Afectación de áreas verdes por RR.SS. | 48 |
| Tabla 20: Políticas públicas | 49 |
| Tabla 21: Estrategias para recuperar áreas verdes | 50 |
| Tabla 22: Acciones para la gestión de RR.SS. en áreas verdes | 51 |
| Tabla 23: Recursos para implementar estrategias | 52 |
| Tabla 24: Compromiso con plan de recuperación de áreas verdes | 53 |
| Tabla 25: Apoyo de autoridades y entidades | 54 |
| Tabla 26: Creación de un comité o mesa de trabajo | 55 |
| Tabla 27: Cronograma sugerido | 65 |

INDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Figura 1: “Esquema de la calificación de áreas verdes” | 16 |
| Figura 2: “Parques urbanos y sus funciones ambientales y sociales” | 17 |
| Figura 3: Mapa del distrito | 28 |
| Figura 4: Organigrama de la Municipalidad de Ica | 30 |
| Figura 5: Plazas y parques del cercado del distrito | 31 |
| Figura 6: Área y accesibilidad de parques del distrito | 32 |
| Figura 7: Edad | 33 |
| Figura 8: Ocupación actual | 34 |
| Figura 9: Tiempo que vive en el distrito | 35 |
| Figura 10: Áreas verdes | 36 |
| Figura 11: Áreas verdes deterioradas por RR.SS. | 37 |
| Figura 12: Tipos de residuos | 38 |
| Figura 13: Áreas verdes priorizadas por autoridades locales | 39 |
| Figura 14: Participación en actividades comunitarias | 40 |
| Figura 15: Medidas efectivas para mejorar las áreas verdes | 41 |
| Figura 16: Colaboración económica | 42 |
| Figura 17: Importancia en la recuperación de áreas verdes | 43 |
| Figura 18: Actividades en el área verde recuperada | 44 |
| Figura 19: Cargo en la administración | 45 |
| Figura 20: Tiempo en la administración local | 46 |
| Figura 21: Gestión de RR.SS. | 47 |
| Figura 22: Afectación de áreas verdes por RR.SS. | 48 |
| Figura 23: Políticas públicas | 49 |
| Figura 24: Estrategias para recuperar áreas verdes | 50 |
| Figura 25: Acciones para la gestión de RR.SS. en áreas verdes | 51 |
| Figura 26: Recursos para implementar estrategias | 52 |
| Figura 27: Compromiso con plan de recuperación de áreas verdes | 53 |
| Figura 28: Apoyo de autoridades y entidades | 54 |
| Figura 29: Creación de un comité o mesa de trabajo | 55 |

RESUMEN

El Distrito de Ica presenta una problemática ambiental relacionado con la acumulación de “residuos sólidos” en sus áreas verdes públicas, que son fundamentales para el bienestar de la población, ya que ofrecen espacios recreativos y contribuyen a la salud ambiental de la ciudad. Por lo que la investigación plantea: **Objetivo:** *“Diseñar un plan de estrategias ambientales para la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por la acumulación de residuos sólidos en el Distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025.* **Metodología:** Tipo correlacional, nivel descriptivo y diseño no experimental. Muestra no probabilística por conveniencia: 90 pobladores que viven alrededor de estas áreas verdes y 28 funcionarios de la municipalidad de Ica. **Resultados:** Se realizó un diagnóstico de estas áreas verdes, determinándose que existe acumulación de estos desechos que impiden su uso adecuado, el mobiliario urbano, los senderos y la iluminación están deteriorados, lo que genera que estos espacios no funcionen y no sean agradables para el ciudadano. **Conclusiones:** El plan propuesto busca mitigar estos problemas mediante la implementación de “estrategias ambientales” que promuevan la recuperación y el mantenimiento adecuado de las áreas verdes afectadas por la contaminación de residuos sólidos.

Palabras claves: Área verdes publicas, residuos solidos, contaminación, población.

ABSTRACT

The Ica District presents an environmental problem related to the accumulation of "solid waste" in its public green areas, which are fundamental to the well-being of the population, since they offer recreational spaces and contribute to the environmental health of the city. Therefore, the research aimed to: **Objective:** "Design an environmental strategy plan for the recovery of public green areas impacted by solid waste accumulation in the District of Ica, Province of Ica, 2025." **Methodology:** Correlational, descriptive, and non-experimental design. Non-probability sample by convenience sampling: 90 residents living around these green areas and 28 officials from the Municipality of Ica. **Results:** A diagnostic assessment of these green areas was conducted, determining that there is an accumulation of solid waste that prevents their proper use. The street furniture, pathways, and lighting are deteriorated, rendering these spaces unusable and unattractive to citizens. **Conclusions:** The proposed plan seeks to mitigate these problems through the implementation of environmental strategies that promote the recovery and proper maintenance of green areas affected by solid waste pollution.

Keywords: Public green areas, solid waste, pollution, population.

INTRODUCCIÓN

La sobrepoblación en las ciudades es la principal causa del cambio ambiental global, ya que impulsa la necesidad de ocupar más y más terrenos. Esto lleva a una explotación excesiva de los recursos naturales, al aumento de emisiones de “gases de efecto invernadero” y a la reducción de espacios públicos, como parques, jardines y bosques urbanos[1]. La OMS señala que debe haber al menos un árbol por cada tres personas para asegurar un ambiente más limpio. Además, recomienda que cada habitante tenga entre 10 m² y 15 m² de espacio verde[1]

Hoy en día, recuperar áreas afectadas por desechos sólidos urbanos utilizando métodos ecológicos se ve como una manera sostenible y viable de promover la sostenibilidad ambiental[2]. La recuperación de áreas verdes públicas en entornos urbanos del cercado del Distrito de Ica, es de creciente importancia debido a su papel fundamental en el bienestar ambiental y social del distrito. Estos espacios, contribuyen a la regulación climática, la conservación de la biodiversidad y la mejora de la “calidad del aire”, pero que se ven amenazados cuando se convierten en focos de acumulación de RR.SS., afectando tanto su funcionalidad como la salud de los ciudadanos.

El estudio se enfoca en proponer un “plan de estrategias ambientales” para la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por RR.SS.(especialmente los plásticos y productos no biodegradables). Esta problemática se origina a partir de una gestión inadecuada de los desechos urbanos, que no solo deteriora la estética y el valor ecológico de estos espacios, sino que también pone en riesgo la “calidad de vida” de la población. Asimismo, la investigación identifica los principales tipos de residuos, el impacto paisajístico y social derivados de la acumulación de residuos. De esta forma, se pretende establecer estrategias de acción en la mejora de la gestión ambiental y la participación activa de la comunidad, generando un modelo replicable para otros distritos.

La investigación comprende siete capítulos:

Capítulo I: Detalla la problemática generada por la acumulación de RR.SS. en las áreas verdes públicas del distrito de Ica. Por lo tanto, se ha planteado el problema general y específicos, la justificación e importancia y se ha revisado los antecedentes internacionales, nacionales y locales. Se ha desarrollado el marco teórico, conceptual y legal relacionado a la investigación.

Capítulo II: Comprende estrategia metodológica donde se plantea, los objetivos, hipótesis, variable dependiente e independiente y la operacionalización de las mismas. Se determinó el

tamaño de muestra que fue realizado mediante un muestro por conveniencia del investigador identificándose a 90 ciudadanos y 28 funcionarios de la municipalidad de Ica.

Capítulo III: Se realizó un diagnóstico determinándose que en estas áreas existe acumulación de estos desechos que impiden su uso adecuado, el mobiliario urbano, los senderos y la iluminación están deteriorado, lo que genera que estos espacios no funcionen y no sean agradables para la población. Se aplicó un cuestionario de 12 ítems a la población y de 11 ítems a los funcionarios de la municipalidad. La contrastación de las hipótesis se realizó empleando el estadístico de Chi cuadrado.

Capítulo IV: Abarca la discusión de resultados contrastándolo con investigaciones similares.

Capítulo V y VI: Se detallan las conclusiones y recomendaciones del estudio.

Capítulo VII: Se indica las referencias bibliográficas consultadas.

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Actualmente la degradación del ambiente es un problema global que necesita medidas claras y efectivas para poder ser abordado[3]. La creciente preocupación por el estado del ambiente ha generado la urgencia de crear iniciativas que realmente enfrenten los desafíos ambientales que enfrentamos hoy[3]. Hoy en día, los espacios verdes son fundamentales para mejorar la “calidad de” vida y promover la sostenibilidad en las ciudades. La ONU destaca que la sostenibilidad está estrechamente relacionada con la “calidad de vida”, ya que depende directamente de factores como los ingresos, el empleo y la equidad[1]

El problema con las áreas verdes radica en su gestión, que puede presentar fallas e inconsistencias debido a la manera en que el gobierno encargado las administra. Esto es el resultado de la integración de aspectos legales, organizativos y de planificación, lo que provoca una falta de atención en su manejo, mantenimiento y conservación[4]. En el Perú, las áreas verdes son gestionadas y supervisadas por los gobiernos provinciales o locales, quienes asignan los recursos necesarios para su adecuado desarrollo. La gestión de estas áreas incluye la creación, el mantenimiento y el cuidado de espacios que fomenten una convivencia armoniosa con la naturaleza[1]

La problemática en torno a las “estrategias ambientales” para la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por RR.SS., en el distrito de Ica es compleja y multifacética. El crecimiento poblacional y la urbanización acelerada, han generado una mayor cantidad de RR.SS. La falta de sistemas eficientes de manejo de residuos y la carencia de políticas integradas hacen que estos residuos terminen degradando los espacios públicos destinados a la recreación y la conservación ambiental.

Los RR.SS. afectan la “calidad del suelo, del agua y del aire”, alterando la biodiversidad y dañando la salud de la flora y fauna local. Por lo tanto, la acumulación de desechos puede convertirse en foco de enfermedades, atraer vectores y generar problemas de salubridad que afectan tanto a la población como a los ecosistemas urbanos del distrito. La falta de un “plan integral de estrategias ambientales” impide abordar de manera efectiva tanto la limpieza como la rehabilitación ecológica. Asimismo, la limitada asignación de presupuestos y la carencia de tecnología adecuada dificultan la ejecución de proyectos de recuperación ambiental y mantenimiento continuo de las áreas verdes, se suma a esta problemática la falta de programas de educación ambiental que limita a que los ciudadanos comprendan la importancia de mantener estos espacios limpios y saludables.

1.1.1. Formulación del problema

1.1.1.1. Problema principal

¿Cómo diseñar un plan de estrategias ambientales para la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por la acumulación de residuos sólidos en el Distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025?

1.1.1.2. Problemas específicos

PE1: ¿Cuáles son los tipos de residuos sólidos que contribuyen al deterioro de las áreas verdes públicas del distrito?

PE2: ¿Qué impacto tienen estos residuos sólidos en la calidad paisajística de las áreas verdes públicas y en el bienestar de la población del distrito?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Antecedentes internacionales

Piña Retamoza, en su trabajo de investigación:

El objetivo fue desarrollar “estrategias ambientales” orientadas a mejorar las “Áreas verdes del sector C – Terraza Consejo Comunal 28 de julio – en Ciudad Tavacare, Municipio Barinas, Estado Barinas”. Adoptó una metodología cuantitativa basada en un proyecto factible con diseño de campo. Recolecto los datos mediante un cuestionario aplicado a una población de 192 personas, de las cuales se obtuvo una muestra representativa de 57 sujetos, demostrando una alta confiabilidad del instrumento (0,92). En conclusión, la investigación evidenció que la aplicación de técnicas ambientales contribuye a la mejora de las áreas verdes a corto plazo[5]

Palma Millán, en su trabajo:

El propósito fue desarrollar una metodología de gestión pública para parques urbanos que permita comprender el proceso de administración de estos espacios y analizar cómo influye en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales. La propuesta se estructura en cuatro dimensiones clave: la normativa y jurídica, la administrativa, la ambiental y la social[4]. Concluye que, el parque “Alameda 2000”, los indicadores correspondientes a la dimensión jurídico-normativa y

administrativa evidencian que la gestión pública presenta áreas susceptibles de mejorar, especialmente el mantenimiento y la conservación. Para el parque “Metropolitano”, estos mismos indicadores demuestran una gestión pública eficiente, lo que se traduce en un mantenimiento y conservación oportunos[4]

1.2.2. Antecedentes nacionales

Carbonelli Pelayo, su estudio:

Planteó como objetivo evaluar cómo percibe la población las “estrategias ambientales” diseñadas para recuperar los espacios públicos deteriorados por RR.SS. en el “distrito de San Jerónimo, Cusco”. Empleó un enfoque hipotético-deductivo de carácter básico y descriptivo, utilizando un diseño no experimental y de corte transversal. La investigación abarcó a 59,218 habitantes de los cuales seleccionó una muestra de 383 personas, siguiendo la fórmula muestral para poblaciones finitas. Para la recolección de datos aplicó la técnica de encuesta mediante un cuestionario cerrado. Resultados : el 48,8% de los encuestados consideró que las “estrategias ambientales” en el distrito se encuentran en un nivel medio, mientras que el 29,2% opinó que están en un nivel alto y el 21,9% percibió un nivel bajo[2]

Zegarra Vega, su investigación:

Se fundamenta en la aplicación de encuestas, y sus resultados se analizaron utilizando técnicas de estadística inferencial. La investigación adopta un enfoque hipotético-deductivo, integrando métodos mixtos, y se caracteriza por ser explicativa y observacional. Al mejorar el “Sistema de Gestión Ambiental”, se aborda el problema de la carencia de áreas verdes, lo que se traduce en una mayor calidad de vida, un incremento en el flujo turístico y un aumento en el valor de las propiedades[6]

Palomino Cruz, indica:

La investigación titulada "*Propuesta de un plan de reforestación para mejorar las condiciones ambientales en la avenida Don Bosco, Salcedo – Puno, 2023*" tiene como objetivo desarrollar un plan de reforestación con especies arbustivas para mejorar el entorno en esa zona. Realizó estudios sobre las características del suelo y la conciencia ambiental de la población. La metodología utilizada fue cuantitativa, con un diseño descriptivo-correlacional. Los resultados permitieron seleccionar especies adecuadas para el suelo, lo que contribuyó a mejorar el ambiente y la biodiversidad en la zona[3]

1.2.3. Antecedentes locales

Se ha investigado la bibliografía, no encontrándose investigaciones en esta temática.

1.2.4. Justificación e importancia de la investigación

1.2.4.1. Justificación

Los parques urbanos son áreas verdes que, al cumplir funciones tanto ambientales como sociales, se convierten en espacios esenciales en las ciudades. Ofrecen beneficios que ayudan a mejorar la “calidad de vida” de toda la población[4]. En varias partes del Perú ya se han implementado jardines verticales o muros verdes, una iniciativa interesante que otros lugares deberían seguir. En algunos países, este tipo de jardines contribuye a la salud de los habitantes al mejorar la “calidad del aire y el entorno”[6]

La acumulación de RR.SS. en áreas verdes impacta en la “calidad del suelo, del agua y del aire”, afectando la biodiversidad local y la capacidad de estos espacios para funcionar como pulmones urbanos y zonas de recreación, por lo que, la presencia de desechos puede generar focos de infección y atraer vectores de enfermedades.

El estudio permite identificar deficiencias en la “recolección, tratamiento y disposición final de los RR. SS”. Esto es crucial para desarrollar “estrategias ambientales” que integren soluciones de manejo de residuos y prevención de vertidos en zonas sensibles. [3] Es clave fomentar y fortalecer la cultura ambiental para cuidar de manera sostenible los ecosistemas locales. La reforestación no solo es plantar muchos árboles, sino también de cuidar la vegetación que ya existe y de cuidar los árboles plantados.

La recuperación de áreas verdes es esencial para lograr un “desarrollo urbano sostenible”. Por lo tanto, diseñar y aplicar un “plan de estrategias ambientales” para la recuperación de áreas verdes impactadas por RR.SS., es clave para restaurar la funcionalidad ecológica de estos espacios, mejorar la salud y calidad de vida de los ciudadanos.

1.2.4.2. Importancia

No cabe duda de la relevancia de las áreas verdes para el desarrollo sostenible de las ciudades. Su planificación, diseño, construcción y mantenimiento son clave para crear entornos saludables y mejorar la “calidad de vida” en los espacios urbanos[7]. Son fundamentales para

regular el clima, purificar el aire, conservar la biodiversidad y ofrecer espacios recreativos. El estudio permite identificar estrategias para recuperar estos beneficios, que se ven amenazados por la acumulación de RR.SS.

La crisis ambiental en las ciudades resalta la urgencia de encontrar estrategias que ayuden a reducir los impactos de las actividades humanas. Una de estas estrategias es reconocer y valorar los parques urbanos como sistemas ambientales adaptativos. Estos espacios son fundamentales en los entornos urbanos, ya que cumplen funciones tanto ambientales como sociales, ayudando a mitigar los efectos del CC y la “contaminación del aire,” y mejorando el ambiente para que los habitantes puedan disfrutar de lugares de recreación y esparcimiento[4]

Se debe integrar “estrategias ambientales” en la planificación urbana que permite promover un crecimiento sostenible. Esto incluye optimizar el uso de recursos, mejorar la infraestructura de “gestión de residuos” y revitalizar espacios públicos, contribuyendo a un desarrollo más equilibrado y ecológico. Asimismo, aumentar la conciencia ambiental y la participación ciudadana es esencial para generar cambios. Por lo tanto, esta investigación es importante porque no solo aborda la necesidad de recuperar espacios verdes esenciales para la salud y el bienestar, sino que también impulsa una gestión urbana más responsable, sostenible e inclusiva, que beneficia a toda la comunidad del distrito de Ica.

1.2.5. Marco teórico

1.2.5.1. “Estrategias ambientales”

Son planes integrales y de gran alcance que definen principios y pautas de acción. Estos planes orientan tanto las iniciativas actuales como las futuras en el ámbito de la “educación ambiental”, abarcando a instituciones, empresas y diversos colectivos, ya sea de manera colectiva o individual[2]

Las estrategias ambientales, como la caracterización de los espacios públicos, la evaluación de resultados y la medición del porcentaje de recuperación, son acciones que buscan aumentar la conciencia y

responsabilidad ambiental de las personas. Estas actividades ayudan a enfrentar los cambios drásticos que pueden ocurrir en la naturaleza debido a acciones específicas, las cuales se modifican para reducir el impacto ambiental negativo[2]

Además, es esencial que las estrategias ambientales sean completas y aborden diversas disciplinas, ya que no se limitan únicamente a los aspectos ecológicos, sino que también abarcan dimensiones sociales, económicas y culturales. Por ello, las políticas y acciones ambientales deben ser justas y equitativas, considerando las variadas necesidades y contextos que presentan las comunidades a nivel mundial[2]

1.2.5.2. “Áreas verdes”

Los espacios verdes aportan de manera significativa a la calidad de vida de las personas, ya que favorecen la creación de entornos con baja contaminación. Por ello, es fundamental prestarles una atención especial durante su planificación, desde la elección del lugar y las especies adecuadas hasta el mantenimiento integral que requieren[5]

Las “áreas verdes” se conforman a partir de diversas plantaciones, donde conviven “árboles, arbustos y plantas rastreras de múltiples especies”. Cada espacio se adapta según la necesidad, ya sea para el esparcimiento, la recreación, la conservación ecológica o la protección, entre otros propósitos[5]. Los parques, jardines y las zonas verdes en general son esenciales para asegurar una buena “calidad de vida”. Estar en contacto con la naturaleza ayuda a reducir el estrés, ya que las áreas verdes bien cuidadas nos brindan espacios para leer, reflexionar, relajarnos y socializar[1]. Ver Figura 1.

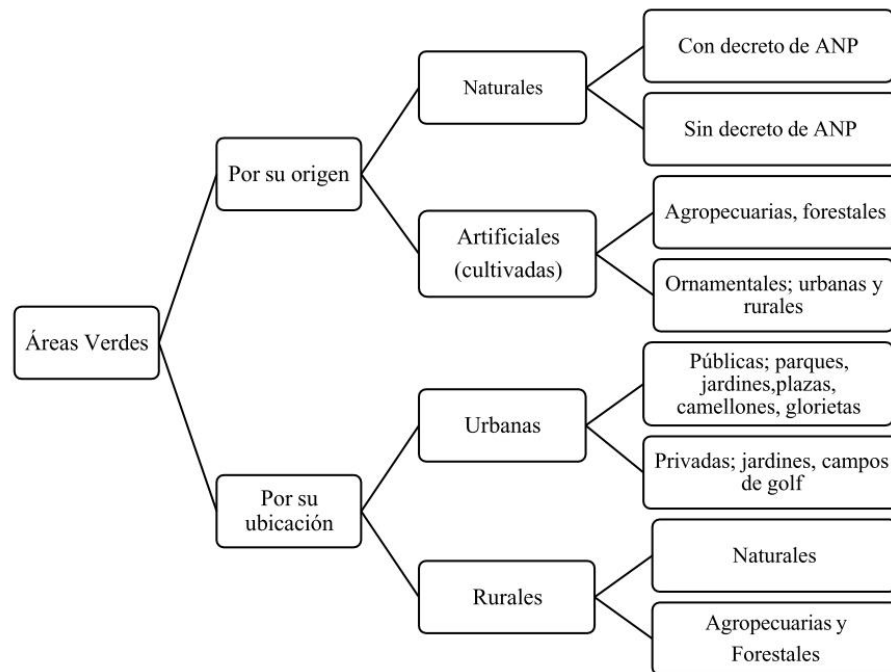


Figura 1: “Esquema de la clasificación de áreas verdes”

1.2.5.3. “Gestión de áreas verdes”

La gestión de áreas verdes mejora la “calidad de vida” en las ciudades al influir en cuatro aspectos clave: ambiental, social, económico y físico. Estas áreas ayudan a regular la temperatura del aire, reducen la absorción de energía solar, controlan el drenaje urbano, disminuyen la contaminación del aire, lo que contribuye a prevenir enfermedades respiratorias, y también ayudan a reducir el ruido[1]. Está vinculada a la norma ISO 14001:2015, que establece un “Sistema de gestión ambiental” para que las organizaciones reduzcan su impacto y contribuyan a la planificación, mantenimiento y mejora de las áreas verdes urbanas y la “calidad de vida” en las ciudades[1]

1.2.5.4. “Arborización urbana”

Es un proceso ecológico que busca gestionar adecuadamente los espacios urbanos y realizar una reforestación adecuada de las tierras secas, respetando la diversidad climática y cultural, para reducir la fragmentación de los hábitats naturales. Esto ayudará a minimizar el desplazamiento de especies de flora y fauna. La arborización urbana, por su parte, consiste en

plantar y cuidar árboles en áreas urbanas, como calles, parques, plazas y otros espacios públicos dentro de las ciudades[3]

El objetivo principal de la arborización urbana es mejorar la “calidad de vida” de las personas que viven en las ciudades, ofreciendo beneficios en áreas sociales, económicas, ambientales, ecológicas, culturales y de salud pública[3]

1.2.5.5. “Parques urbanos”

Según la literatura, los parques urbanos (PU) son espacios verdes de acceso público que cuentan con vegetación como árboles, plantas y fauna. Son lugares donde las personas se conectan con la naturaleza, ofreciendo áreas para el recreo y el esparcimiento. En estos espacios, los ciudadanos pueden disfrutar de aire fresco, relajarse, distraerse, practicar deportes y aprovechar los recursos naturales, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes[4]: Ver Figura 2.

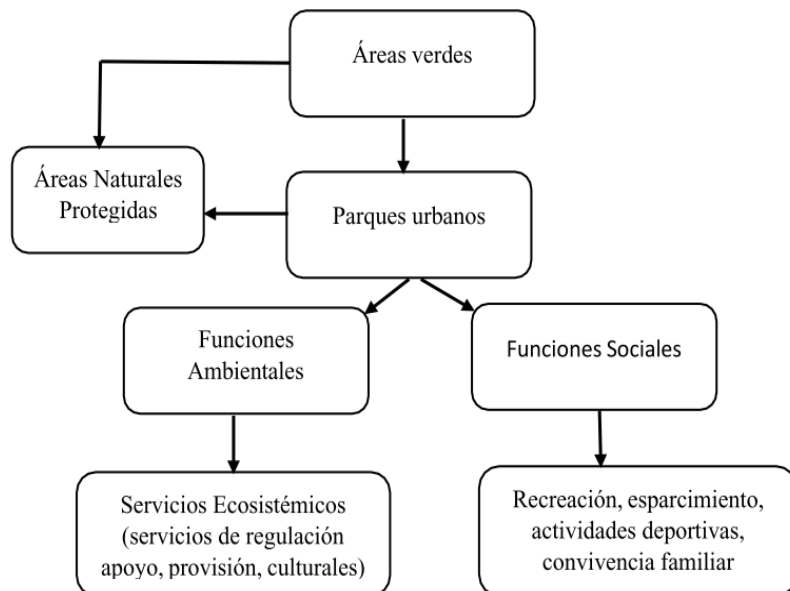


Figura 2: “Parques urbanos y sus funciones ambientales y sociales”

1.2.5.6. “Residuos sólidos”

Se trata de objetos, materiales o sustancias que se generan como resultado del consumo o uso de un bien o servicio, y que su dueño o generador se encarga de separar de manera responsable hasta su disposición final[8]

Clasificación: Se detalla en la Tabla adjunta.

Tabla 1

“Clasificación de RR. SS”

| | TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS | ORIGINADOS POR: | EJEMPLO |
|------------------------------|--------------------------|---|---|
| SEGÚN SU ORIGEN | Domiciliarios | Acciones generadas en las casas | Bolsas de plástico, desperdicio de alimento, etc. |
| | Comerciales | Establecimientos comerciales de bienes y servicios | Limpieza personal, plásticos, papel higiénico, etc. |
| | De limpieza | Servicio de aseo de áreas públicas | maleza, etc. |
| | Hospitalarios | Centros y puestos de salud, entre otros afines | Agentes patológicos, algodón, jeringas, etc. |
| | Industriales | Actividades manufactureras: minería, química, pesqueras, entre otras. | metales, vidrios, plásticos, papeles mezclados con sustancias peligrosas. |
| | Construcción | Construcción, demolición de obras | Desmontes |
| | Agropecuarios | Actividades ganaderas y agrícolas | envases fertilizantes, plaguicidas, agroquímicos, etc. |
| | Actividades especiales | Los lugares de gran dimensión y riesgo en su operación. | residuos de plantas de tratamientos de aguas residuales, puertos, aeropuertos, entre otros. |
| SEGÚN SU GESTIÓN | Municipal | Los domicilios | Papel, cartón, bolsas de plásticos, restos de comida, botellas de vidrio o plástico, pañales de bebés, etc. |
| | | Los comerciantes | Basura miscelánea, etc. |
| | No municipal | El aseo de áreas públicas | maleza de jardines, calles y parques. |
| | | Centros hospitalarios, construcción, agropecuarios, residuos de instalaciones o actividades especiales. | residuos metálicos, plaguicidas, herbicidas, jeringas, gasas, etc. |
| SEGÚN SU PELIGROSIDAD | Peligrosos | Son los que por su empleo o peculiaridad generan un riesgo. | |
| | No peligrosos | No manifiesta peligro para el ambiente ni salud. | |

1.2.5.7. “Recuperación de áreas públicas impactadas por RR.SS”

Se debe de realizar acciones y proyectos destinados a mejorar la “calidad de vida” de la comunidad, restaurar la salud ambiental y fomentar el uso adecuado de los espacios públicos[2]. La recuperación urbana incluye una serie de medidas enfocadas en integrar a las comunidades y embellecer diferentes áreas. Estas actividades comprenden tanto el mantenimiento de los espacios urbanos como su transformación para darles nuevos fines o adaptarlas a las necesidades actuales[2]

Implica un compromiso de las autoridades para brindar a los ciudadanos más opciones de esparcimiento y ocupación, mientras crean una identidad única frente a las diversas iniciativas de recuperación urbana que se llevan a cabo en todo el mundo[2]

1.2.6. Marco conceptual

Actitudes ambientales: son acciones de las personas a favor del ambiente, basadas en el conocimiento, la motivación y la confianza en que sus esfuerzos serán efectivos sin causarles inconvenientes[9]

Calidad de vida: hace referencia al bienestar de una persona, basado en su satisfacción general, habilidades, capacidades y potencial. Esto incluye un estado de bienestar físico, mental y social[3]

Ciudad: es el lugar donde se desarrolla la población, están en constante interacción entre personas, grupos y diversas actividades económicas, como la industria, la manufactura, los servicios, el comercio y el consumo[4]

Degradación de los espacios públicos: se refiere al deterioro de áreas comunes en la ciudad, como parques, plazas y calles, causado por la falta de mantenimiento, vandalismo o desinterés. Esto puede afectar tanto la “calidad de vida” como la seguridad de los habitantes[2]

Ecosistemas urbanos: son los entornos, tanto naturales como creados por el ser humano, que interactúan entre sí en las ciudades. Estos ecosistemas son complejos

y están en constante cambio, combinando elementos naturales con los derivados de las actividades humanas[3]

Espacio público: juega un papel fundamental en el desarrollo de la ciudadanía. Sin embargo, la creciente diferencia entre lo público y lo privado está generando conflictos en la vida social de las ciudades[2]

Espacios abiertos: los parques urbanos son áreas abiertas, delimitadas y de acceso público, cuyo principal propósito es el esparcimiento. Además, la vegetación y los árboles son los elementos predominantes en estos espacios, convirtiéndolos en los principales pulmones verdes dentro de una ciudad[3]

Gestión Integral de Residuos Sólidos: es el proceso de elegir y aplicar las técnicas, tecnologías y programas adecuados para alcanzar metas y objetivos específicos en el manejo de residuos[10]

“Reforestar: Es la recuperación de zonas verdes, plantando un árbol, arbusto u otra planta[6]”

Prácticas ambientales: se fundamentan en los valores naturales, sociales y culturales de un lugar y momento específicos, ya sea por una persona o una comunidad. Son acciones y comportamientos que buscan reducir el impacto negativo que los seres humanos causan en el[11]

Salud ambiental: se refiere a las condiciones del entorno, influenciado por “factores físicos, químicos y biológicos”, que afectan directamente la salud de las personas. Nos permite identificar, corregir y controlar los riesgos que podrían tener un impacto negativo en la salud[1]

Urbanismo: conjunto de acciones técnicas, administrativas, económicas y sociales que buscan el desarrollo equilibrado, racional y humano de las ciudades[7]

1.2.7. Marco legal

- Ley N° 31199, "Ley de gestión y protección de espacios públicos", establece un marco legal para gestionar y proteger los espacios públicos de manera sostenible,

mejorando la calidad de vida y el ambiente, a través de la colaboración entre las instituciones responsables[1]

- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L. 1278) que regula “separación en la fuente, barrido, limpieza de espacios públicos, disposición final”, [12]son las municipalidades las encargadas de manejar los RR.SS. generados en los hogares y similares dentro de su área de jurisdicción.
- “Ley N° 27972 llamada Ley Orgánica de Municipalidades[9]”

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación

Correlacional, [1]lo que se busca es identificar las propiedades específicas y las características clave de los fenómenos que se están estudiando y analizando.

Nivel de investigación:

Descriptivo. [7] Describe el problema tal como se presenta en la realidad, basándonos en hechos o fenómenos que observamos directamente en las áreas verdes, lo que nos permitió proponer posibles soluciones.

Diseño de investigación:

No experimental. [2]Esta decisión permitió realizar un análisis detallado y completo de cada variable sin influir en los sujetos o factores estudiados.

2.2. POBLACIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA

2.2.1. Población

La población está constituida por las áreas verdes pública, población y funcionarios del distrito de Ica.

2.2.2. Tamaño de muestra

No existe un número oficial del total de parques, jardines en el distrito de Ica. Algunos de los parques conocidos incluyen el Parque Meridional, el Parque Renán Elias Olivera y el Parque Santa Rosa. Por lo que, la muestra se determino de manera no probabilística por conveniencia, es decir, a juicio del investigador. Se consideró a la población que vive alrededor de áreas verdes públicas.

- **Parque San José**

- ✓ Latitud: **-14.07058°**
- ✓ Longitud: **-75.737°**
- ✓ Ubicación: Cerca de la oficina de la SUNAT.

- **Parque Recreacional "V́ctor Raúl Haya de la Torre":** Se encuentra en la Urbanización San Luis.(W7J8+QH2, Duraznos, Ica 11001)
- **Parque La Sagrada Familia:** Ubicado en la Urbanización Santo Domingo de Guzman.
- **Parque Abraham Valdelomar:** Calle Comercio Sur 165- Urbanización San Isidro
- **Parque Miguel Grau:** Ubicado en la Urbanización San Isidro
- **Parque Las Mercedes:** Ubicado en la Urbanización Las Mercedes
- **Parque Andrés Avelino Caceres:** Los Claveles 84, Ica 11001
- **Parque del Amor:** Ubicado en la Calle La Libertad
- **Parque recreacional de la Urb. Santa Rosa Del Palmar**
- **Parque de la Unidad Vecinal:** Ubicado en la Urbanización Unidad Vecinal

Criterios de inclusión:

- Mayor de 18 años
- Población que vive cerca al Parque Abraham Valdelomar y Parque Miguel Grau (Urbanización San Isidro)
- Tiempo de residencia mayor a un año
- Consentimiento a participar en la encuesta

Criterio de exclusión:

- Personas que no desean participar

Por lo tanto: la muestra es de 90 personas

$$n = 90$$

La muestra para aplicar la encuesta a los funcionarios, se determinó en función al organigrama de la Municipalidad de Ica. Ver Tabla 2 adjunta.

Por lo tanto: **n = 28 funcionarios**

Tabla 2

| Número de funcionarios | |
|--|-----------|
| Areas | Número |
| Regidores | 13 |
| Gerente Municipal | 1 |
| Gerente de administración | 1 |
| Gerente de Presupuesto, planificación y racionalización | 1 |
| Subgerente de presupuesto | 1 |
| Subgerente de planeamiento, programación e inversiones | 1 |
| Gerente de desarrollo económico local | 1 |
| Gerente de protección del medio ambiente y salubridad | 1 |
| Subgerente de control ambiental y salubridad | 1 |
| Subgerente de áreas verdes y ornato | 1 |
| Subgerente de desarrollo social | 1 |
| Subgerente de participación ciudadana, juventudes, educación | 1 |
| Gerente de desarrollo urbano | 1 |
| Subgerente de obras públicas | 1 |
| Subgerente de supervisión y liquidación de obras | 1 |
| Subgerente de obras privadas y catastro | 1 |
| TOTAL | 28 |

Fuente: Municipalidad Provincia del Ica, 2024.

2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.3.1. Variable independiente

VI = “Estrategias ambientales”

2.3.2. Variable dependiente

VD = “Áreas verdes públicas”

2.3.3. Operacionalización de variables

Se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3

Operacionalización de variables

| Variable Independiente | Conceptualización | Dimensiones | Indicadores |
|---|--|--|---|
| VI: “Estrategias ambientales” | Son planes integrales y de gran alcance que definen principios y pautas de acción. Estos planes orientan tanto las iniciativas actuales como las futuras en el ámbito de la educación ambiental, abarcando a instituciones, empresas y diversos colectivos, ya sea de manera colectiva o individual. | D_{I,1}: Dimensión económica D_{I,2}: Dimensión ambiental D_{I,3}: Dimensión social | I_{I,1,1}: Evaluación de estrategias I_{I,1,2}: Gestión ambiental I_{I,1,3}: Concientización social |
| Variable Dependiente | Conceptualización | Dimensiones | Indicadores |
| VD: “Áreas verdes públicas” | Los espacios verdes aportan de manera significativa a la calidad de vida de las personas, ya que favorecen la creación de entornos con baja contaminación. | D_{D,1}: Factores bióticos D_{D,2}: Función ambiental D_{D,3}: Contaminación | I_{D,1,1}: Característica del espacio público I_{D,1,2}: Clasificación de RR.SS. I_{D,1,3}: Nivel de contaminación |

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Objetivo principal

“Diseñar un plan de estrategias ambientales para la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por la acumulación de residuos sólidos en el Distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

2.4.2. Objetivos específicos

OE1: “Identificar los tipos de residuos sólidos que contribuyen al deterioro de las áreas verdes públicas en el distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

OE2: “Evaluar el impacto que tienen estos residuos en la calidad paisajística de las áreas verdes y en el bienestar de la población del distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

2.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.5.1. Hipótesis principal

“El diseño de un plan de estrategias ambientales permite la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por la acumulación de residuos sólidos en el Distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

2.5.2. Hipótesis específicas

HE1: “La identificación de los tipos de residuos sólidos disminuyen el deterioro de las áreas verdes públicas en el distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

HE2: “El impacto que tienen estos residuos afecta la calidad paisajística de las áreas verdes públicas y en el bienestar de la población del distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

2.6. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.6.1. Técnicas

Encuesta: nos permitió avanzar con los objetivos establecidos, facilitando la recolección de datos de manera eficaz, cuyos resultados se pueden medir en porcentajes específicos[3]

Estudio de campo

Se realizará observaciones directas de las prácticas de la población en el manejo de los RR.SS.

Análisis documental

Para elaborar las teorías y conceptos, se revisó libros, anuarios, artículos científicos y normativas.

2.6.2. Instrumentos

Cuestionario: [2]El objetivo fue tener una comprensión clara y precisa sobre la percepción de los habitantes. Este instrumento se ajustó a las necesidades específicas de la investigación, considerando las variables planteadas.

- Cuestionario a la población y funcionarios de la municipalidad de Ica.

2.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

2.7.1. Procesamiento de datos

Se aplicó el método estadístico. [7]Este método se empleó para determinar el tamaño de la muestra, así como para recolectar, organizar, analizar e interpretar los datos obtenidos durante la investigación, con el fin de facilitar la aceptación o rechazo de las hipótesis y llegar a conclusiones.

2.7.2. Análisis de datos

“Se realizó bajo la estadística con tablas de frecuencia, porcentaje, figuras en el programa Excel[1]”

III. RESULTADOS

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

- Ubicado en la costa central-sur del Perú, en una zona árida del litoral peruano.
- Coordenadas: $14^{\circ}12'50''$ S, $75^{\circ}54'24''$ O
- Limita con los distritos:
 - Norte: Subtanjalla y San Juan Bautista
 - Este: Santiago, Pueblo Nuevo, Los Aquijes, Parcona y La Tinguiña
 - Sur: Ocucaje y el Océano Pacífico.
 - Oeste: Provincia de Pisco.



Figura 3: Mapa del distrito.

3.1.1. Diagnóstico de áreas verdes impactadas por RR.SS.

El distrito de Ica genera aproximadamente 0,543 kg/hab/día de RR.SS. domiciliarios, para la zona que incluye Ica-Cercado, lo que implica deterioro de espacios verdes, suelos, entre otros.

Problemas observados en las áreas verdes públicas:

- Existe acumulación de residuos en parques, jardines y zonas de recreación, estos desechos impiden su uso adecuado.
- El mobiliario urbano, los senderos, la iluminación están deteriorados, lo que genera que estos espacios no funcionen y no sean agradables para el ciudadano.
- Las áreas verdes están afectadas por la basura orgánica y no orgánica, alterando la estructura del suelo y disminuye la densidad vegetal.
- La población percibe que las áreas verdes están poco mantenidas, lo que reduce su uso.

Causas principales

- Existe un servicio de limpieza pública en Ica, pero el sistema no es eficiente en la “cobertura, barrido, recolección y disposición final”.
- La mayoría de las áreas verdes públicas no tienen contenedores debidamente ubicados, tampoco tienen la señalización que promueva el depósito correcto de residuos, lo que genera que la basura sea depositada en el área.
- Existe limitada educación ambiental, la participación de la comunidad y el sentido de apropiación del espacio público.
- El distrito es costero-desértico, con alta presencia de polvo e inertes, el mantenimiento de las áreas verdes requiere mayor esfuerzo, el barrido natural por lluvias es bajo y la acumulación de residuos y polvo no permite su mantenimiento.

Consecuencias para las áreas verdes públicas

- Reducción de la funcionalidad de las áreas verdes, es decir, la población no puede realizar actividades recreativas, deportivas o culturales.
- Las áreas verdes contribuyen a la regulación térmica, calidad del aire y bienestar de la población, pero si están degradadas por basura, se afecta la calidad ambiental urbana.
- La basura acumulada favorece la proliferación de vectores, malos olores, repercutiendo en las áreas verdes y la salud pública.
- El suelo contaminado por materiales inertes o plásticos obstaculiza las labores de plantación o mantenimiento, por lo tanto, se dificulta la recuperación y reforestación.

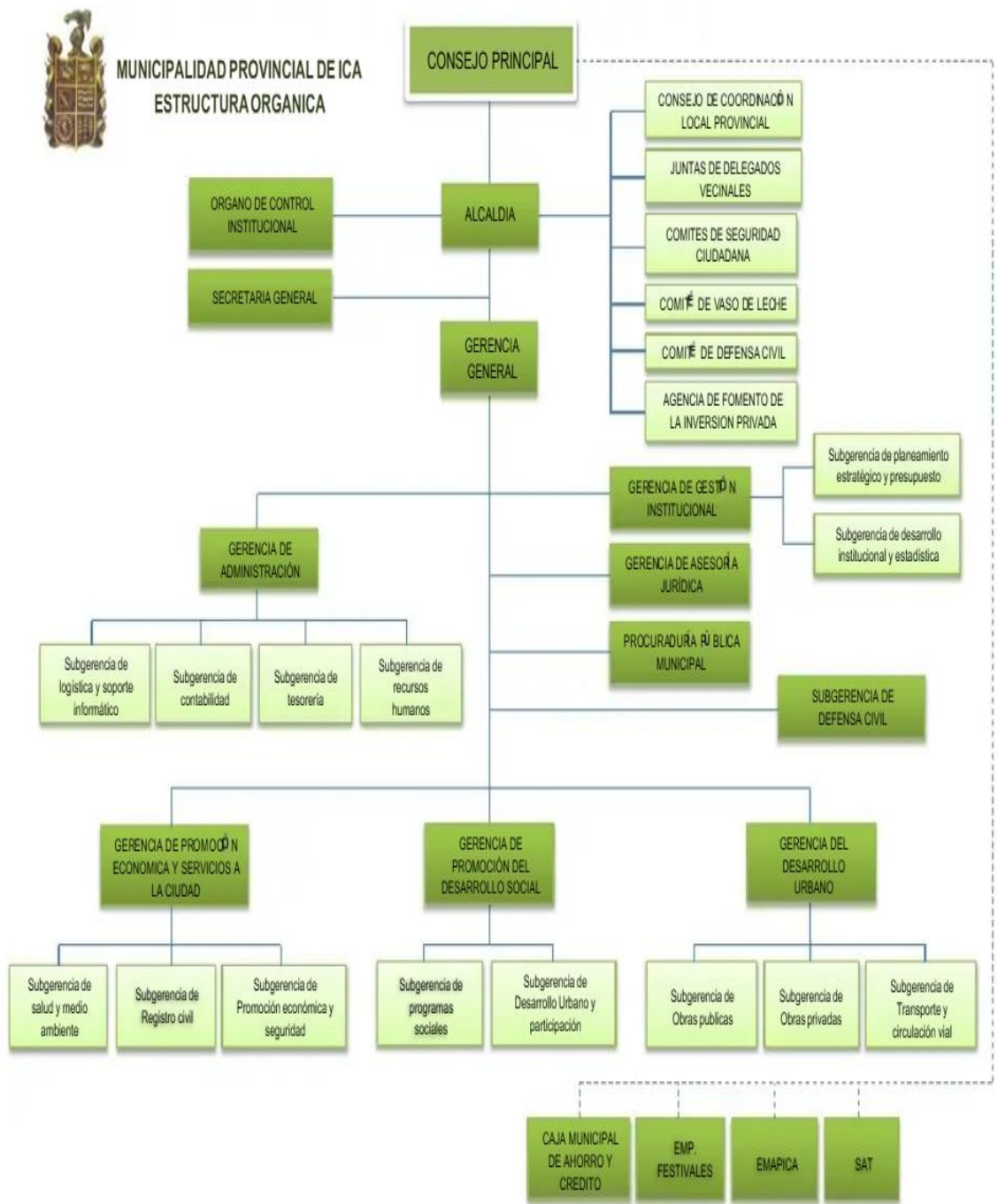
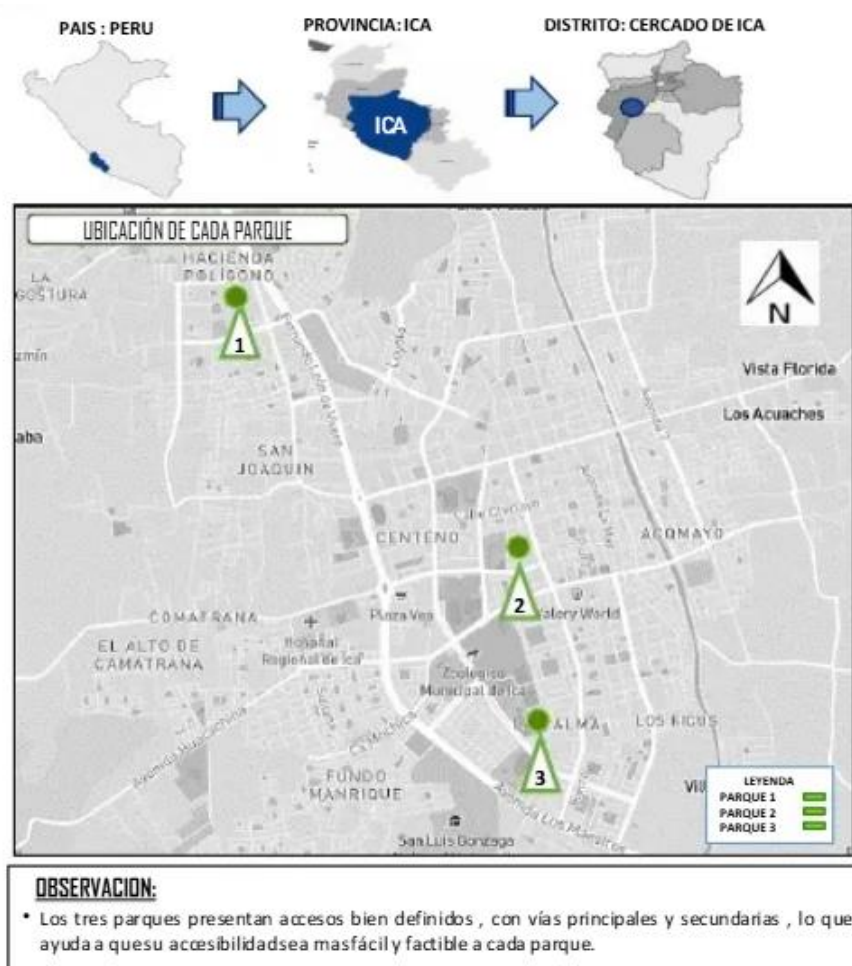


Figura 4: “Organigrama de la Municipalidad de Ica”



PARQUE NRO. 1 : PARQUE MERIDIONAL



VISTA – PARQUE MERIDIONAL



PARQUE NRO. 2 : RENAN ELIAS OLIVERA



VISTA – RENAN ELIAS OLIVERA



PARQUE NRO. 3 : SANTA ROSA



VISTA – PARQUE SANTA ROSA



Figura 5 : Plazas y parques del cercado del distrito.

| CUADRO DE ANALISIS GENERAL | |
|------------------------------|--|
| • USO DE SUELOS | <ul style="list-style-type: none"> Áreas verdes |
| • SERVICIOS | <ul style="list-style-type: none"> Agua, electricidad |
| • ACCESIBILIDAD | Vías accesibles |
| • TOPOGRAFÍA | Terrenos con desniveles de 0.5 m a 1 m |
| • RIESGOS Y VULNERABILIDADES | Contaminación y Delincuencia |
| • MEDIO URBANO | Ninguno |
| • CLIMA | Cálido – desértico De MIN 22 °C MAX 31°C |
| • AREA Y PERÍMETRO | Ver cuadro de datos correspondiente. |
| • ILUMINACIÓN | Mayor iluminación y radiación solar |
| • VIENTOS | Mayor flujo de vientos de sur este a Nor-oeste |
| • HIBRIDACIÓN | En la mayor parte de cada parte sin tener ningún orden |



PARQUE NRO. 2 : RENAN ELIAS OLIVERA

| AREA | PERIMETRO |
|------------|-----------|
| 2467.04 m2 | 200.67 ml |



PARQUE NRO. 3 : SANTA ROSA

| AREA | PERIMETRO |
|------------|-----------|
| 4342.01 m2 | 289.40 ml |



| AREA | PERIMETRO |
|--------------|-----------|
| 12,731.44 m2 | 472.13 ml |

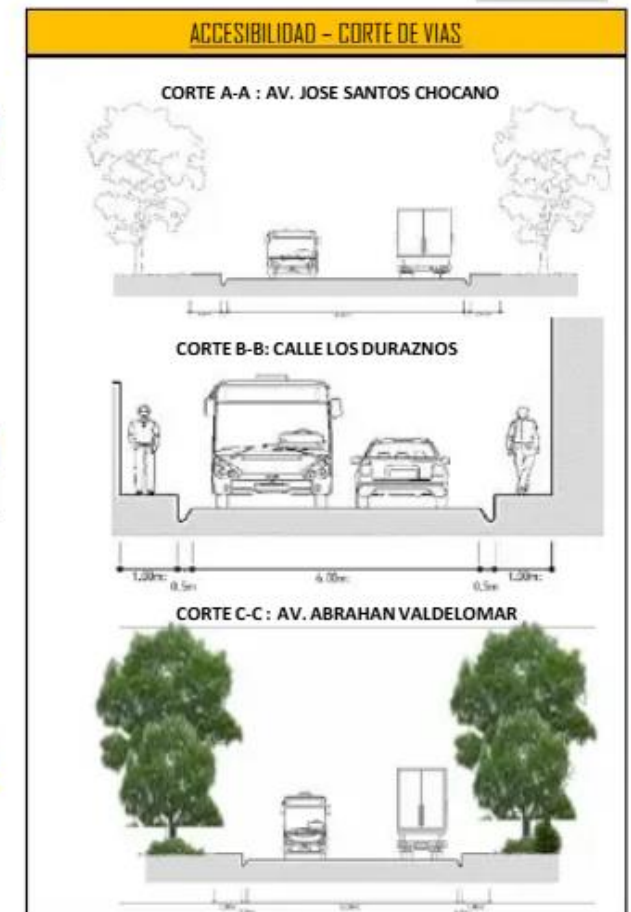


Figura 6: Área y accesibilidad de parques en el distrito.

3.2. ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

3.2.1. Encuesta dirigida a la población

1. DATOS GENERALES

1. ¿Cuál es su edad?

Tabla 4

| Edad | | |
|---------------------|------------|----------------|
| Alternativas (años) | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| 18 - 30 | 26 | 28,8 |
| 31 - 45 | 38 | 42,2 |
| 46 - 60 | 17 | 18,8 |
| Mayor de 60 | 9 | 10,0 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

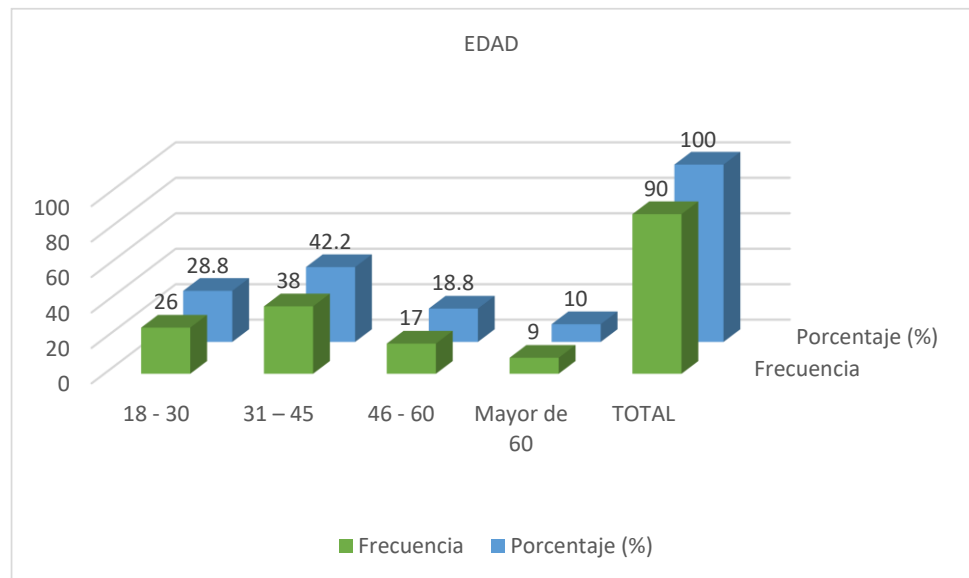


Figura 7: Edad.

Interpretación:

El 42,2% de los participantes tienen de 31 – 45 años, el 28,8% de 18 – 30 años, el 18,8% de 46 – 60 años y el 10,0% mayor de 60 años.

2. ¿Cuál es su ocupación principal?

Tabla 5

Ocupación actual

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Estudiante | 31 | 34,4 |
| Empleado | 28 | 31,1 |
| Comerciante | 8 | 8,8 |
| Amas de casa | 23 | 25,5 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

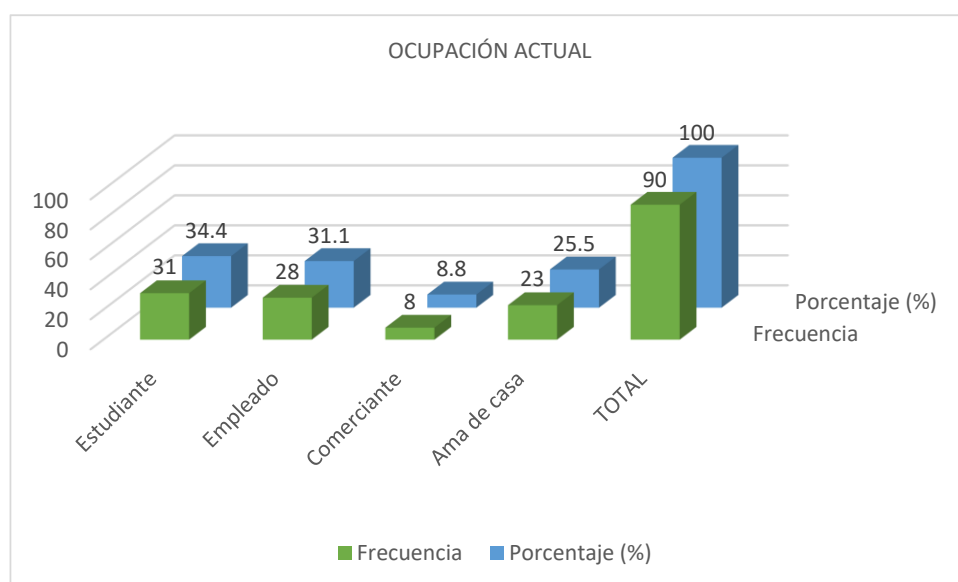


Figura 8: Ocupación actual.

Interpretación:

El 34,4% de los participantes son estudiantes, el 31,3% empleados, el 25,5% amas de casa y el 8,8% comerciantes.

3. ¿Cuánto tiempo viviendo en el distrito?

Tabla 6

Tiempo que vive en el distrito

| Alternativas (Años) | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---------------------|------------|----------------|
| 1 - 5 | 35 | 38,88 |
| 6 - 10 | 40 | 44,44 |
| Más de 10 | 15 | 16,66 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

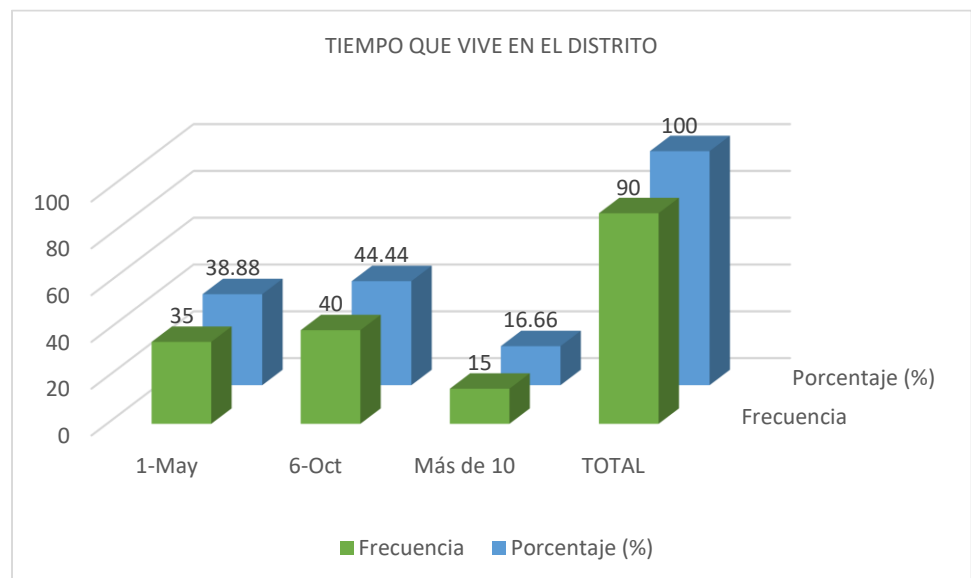


Figura 9: Tiempo que vive en el distrito.

Interpretación:

El 44,4% de los participantes tiene de 6 -10 años, el 38,8% de 1 – 5 años y el 16,66% más de 10 años.

2. PERCEPCIÓN DE LAS ÁREAS VERDES

1. ¿Cree Ud. que las áreas verdes son suficientes para el bienestar de la comunidad?

Tabla 7

| Áreas verdes | | |
|-----------------|------------|----------------|
| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Si | 38 | 42,22 |
| No | 40 | 44,44 |
| No estoy seguro | 12 | 13,33 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

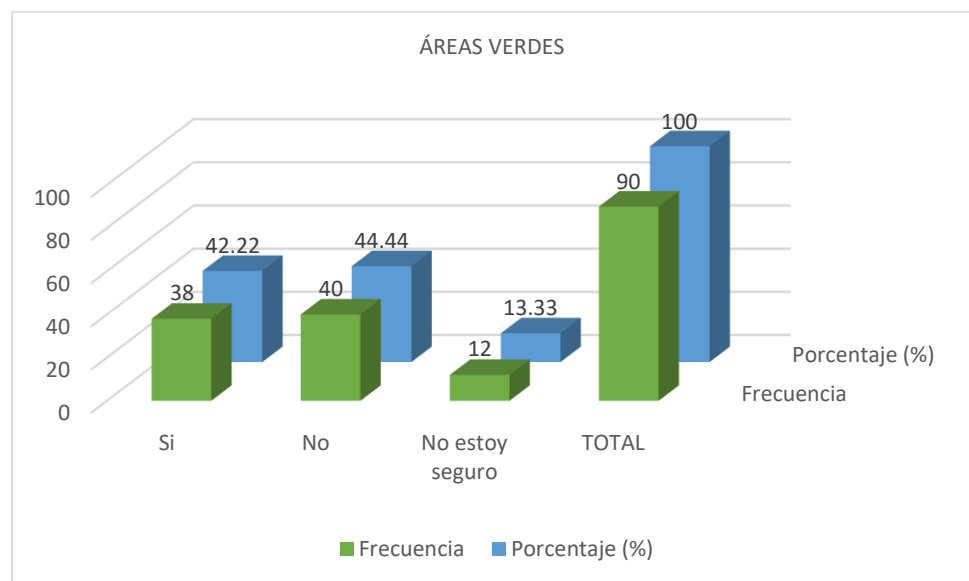


Figura 10: Áreas verdes.

Interpretación:

El 44,4% de los participantes indica que las áreas verdes no son suficientes para el bienestar de la comunidad, el 42,2% responde que sí y el 13,3% no está seguro.

2. ¿Ha notado alguna área verde que esté deteriorada por RR.SS.?

Tabla 8

Áreas verdes deteriorada por RR.SS.

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------|------------|----------------|
| Si | 72 | 80,0 |
| No | 4 | 4,4 |
| No estoy seguro | 14 | 15,5 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

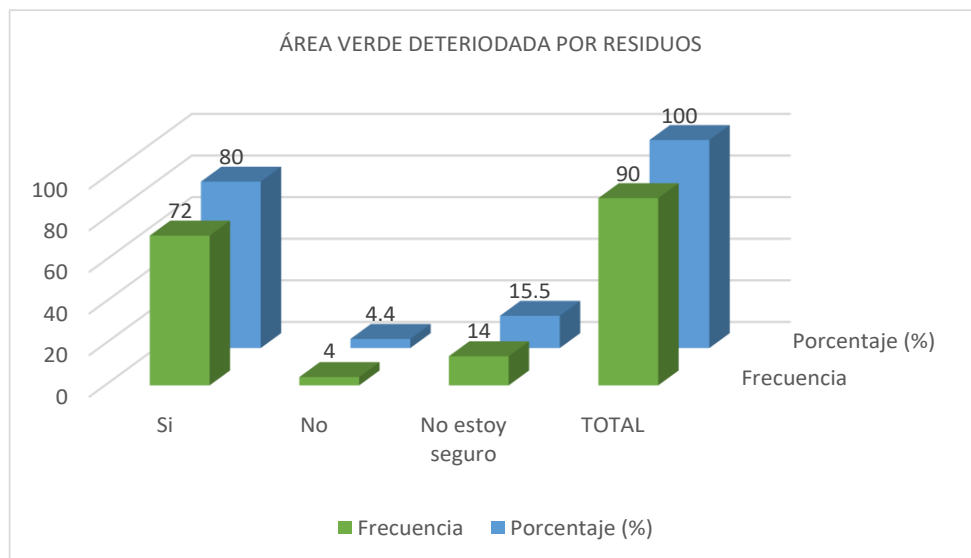


Figura 11: Áreas verdes deteriorada por RR.SS.

Interpretación:

El 80,0% de los participantes indica que si ha notado algunas áreas verdes que están deteriorada por RR.SS, el 15,5% no está seguro y el 4,4% responde que no.

3. ¿Qué tipo de residuos ha observado en las áreas verdes?

Tabla 9

Tipos de residuos

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Botellas de plastico | 40 | 44,44 |
| Botellas de vidrio | 13 | 14,44 |
| Papel y cartones | 14 | 15,55 |
| Latas de bebidas | 10 | 11,11 |
| Residuos de alimentos | 7 | 7,77 |
| Residuos de plantas | 6 | 6,66 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

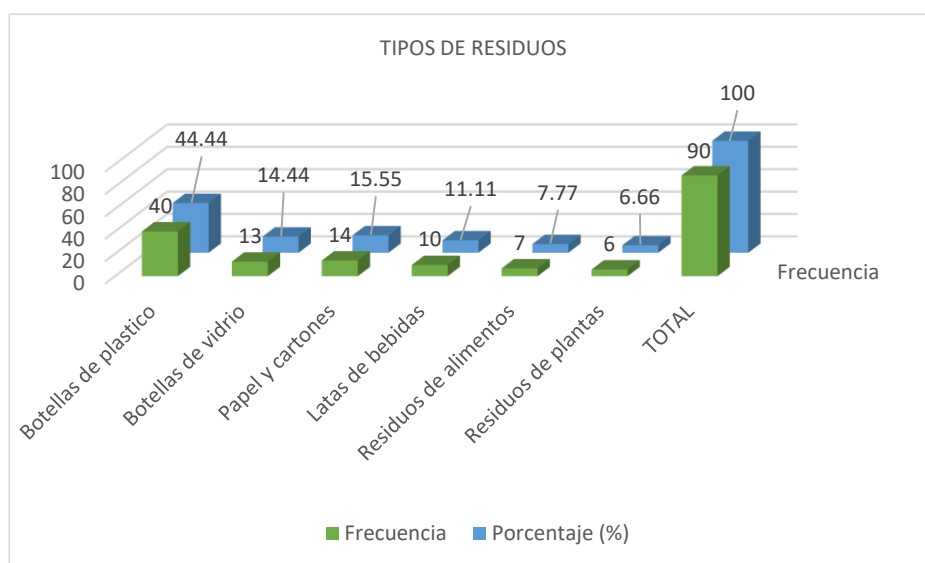


Figura 12: Tipo de residuos.

Interpretación:

El 44,4% de los participantes indica que las botellas de plástico es la mayor parte de residuos, el 15,5% papel y cartones, el 14,4% botellas de vidrio, el 11,11% latas de bebida, el 7,7% residuos de alimentos y el 6,6% residuos de plantas.

4. ¿Cree que la recuperación de estas áreas debería ser una prioridad para las autoridades locales?

Tabla 10

Áreas verdes priorizadas por autoridades locales

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------|------------|----------------|
| Si | 80 | 88,8 |
| No | 2 | 2,2 |
| No estoy seguro | 8 | 8,8 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

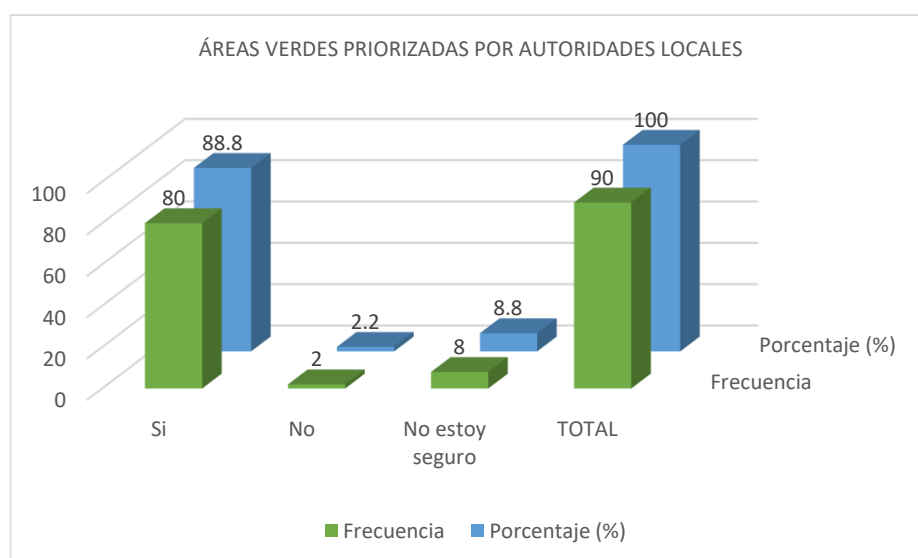


Figura 13: Áreas verdes priorizadas por autoridades locales.

Interpretación:

El 88,8% de los participantes considera que la recuperación de estas áreas debería ser una prioridad para las autoridades locales, el 8,8% no está seguro y el 2,2% responde que no.

3. ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

1. ¿Está dispuesto a participar en actividades comunitarias de limpieza y recuperación de áreas verdes?

Tabla 11

Participación en actividades comunitarias

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si | 74 | 82,2 |
| No | 6 | 6,6 |
| Tal vez | 10 | 11,1 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

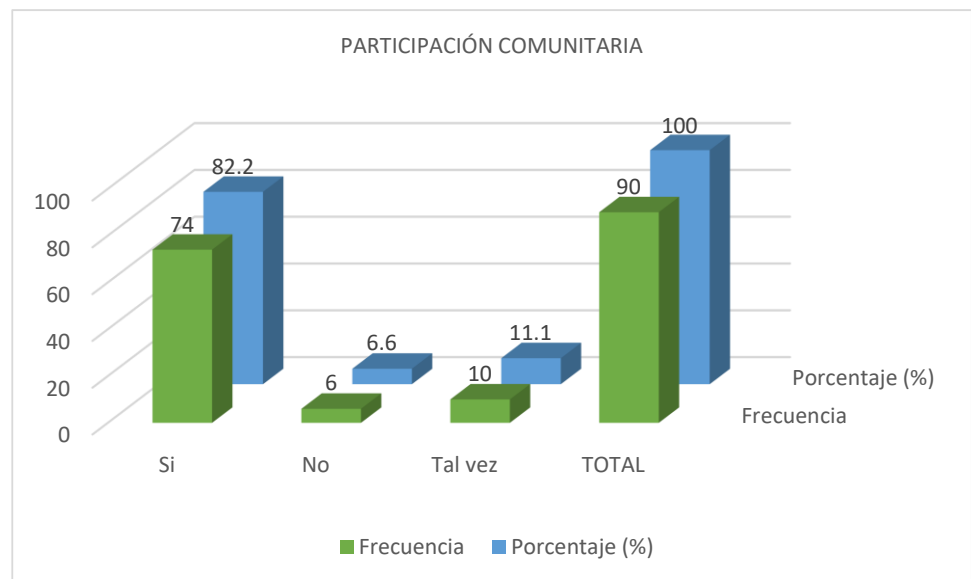


Figura 14: Participación en actividades comunitarias.

Interpretación:

El 82,2% de los participantes está dispuesto a participar en actividades comunitarias de limpieza y recuperación de áreas verdes, el 11,1% tal vez y el 6,6% responde que no.

2. ¿Qué medidas considera más efectivas para mejorar las áreas verdes afectadas por RR.SS.?

Tabla 12

Medidas efectivas para mejorar las áreas verdes

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---|------------|----------------|
| Aumento de puntos de reciclaje | 22 | 24,4 |
| Reforestación y siembra de plantas | 28 | 31,1 |
| Instalación de contenedores de basura | 14 | 15,5 |
| Educación ambiental en colegios y población | 9 | 10,0 |
| Mejora de la infraestructura del área verde | 12 | 13,3 |
| Fortalecimiento de colaboración entre la autoridad local y la comunidad | 5 | 5,5 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

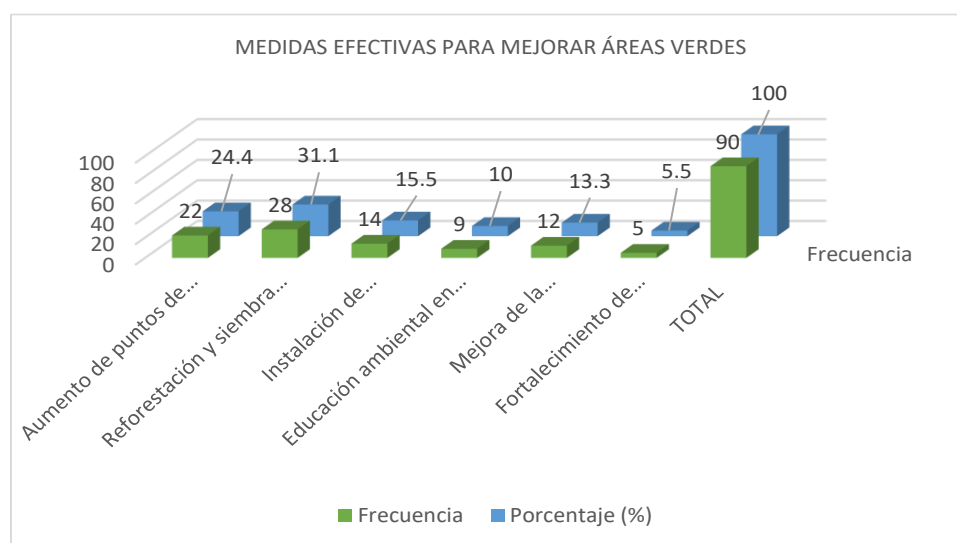


Figura 15: Medidas efectivas para mejorar las áreas verdes.

Interpretación:

El 31,3% de los participantes considera la reforestación y siembra de plantas como una medida efectiva para mejorar las áreas verdes afectadas por RR.SS, el 24,4% aumento de puntos de reciclaje, el 15,5% instalación de contenedores, el 13,3% mejora en la infraestructura del área verde y el 5,5% fortalecimiento de la colaboración de la autoridad local y la población.

3. ¿Estaría dispuesto a colaborar económicamente para la recuperación de las áreas verdes?

Tabla 13

Colaboración económica

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si | 68 | 75,5 |
| No | 14 | 15,5 |
| Tal vez | 8 | 8,8 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

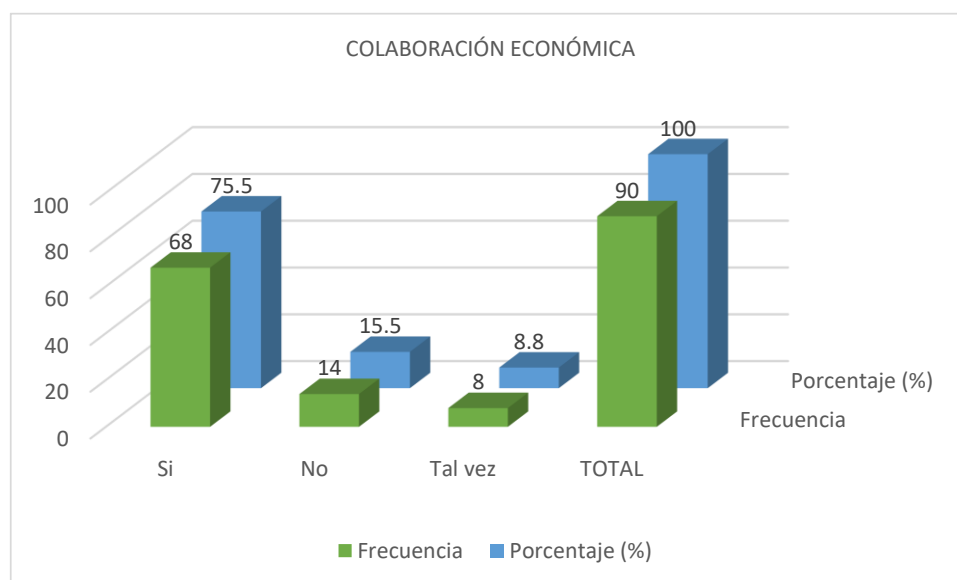


Figura 16: Coloaboración económica.

Interpretación:

El 75,5% de los participantes está dispuesto a colaborar económicamente para la recuperación de las áreas verdes, el 15,5% señala que no y el 8,8% indica que tal vez.

4. OPINIONES GENERALES

1. ¿Qué importancia le da a la recuperación de áreas verdes en su comunidad?

Tabla 14

Importancia en la recuperación del áreas verdes

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Alta | 51 | 56,6 |
| Media | 25 | 27,7 |
| Baja | 10 | 11,1 |
| Ninguna | 4 | 4,4 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

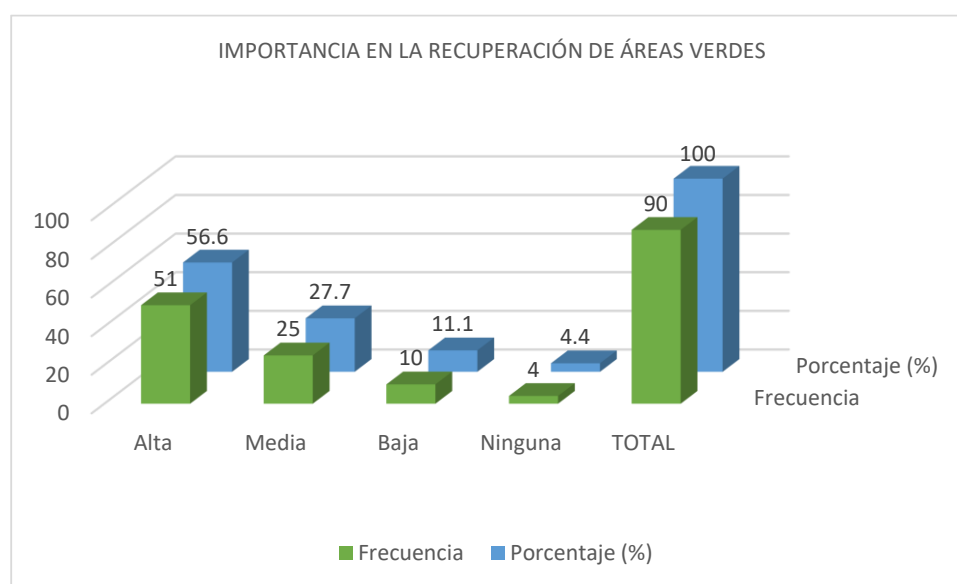


Figura 17: Importancia en la recuperación del áreas verdes.

Interpretación:

El 56,6% de los participantes considera alta importancia para la recuperación de áreas verdes en su comunidad, el 27,7% media, el 11,1% baja y el 4,4% ninguna.

2. ¿Qué tipo de actividades le gustaría observar en las áreas verdes recuperadas?

Tabla 15

Actividades en el área verde recuperada

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------------------|------------|----------------|
| Zonas recreativas | 43 | 47,7 |
| Areas de deporte y ejercicio | 31 | 34,4 |
| Sendero para caminatas | 16 | 17,7 |
| TOTAL | 90 | 100,0 |

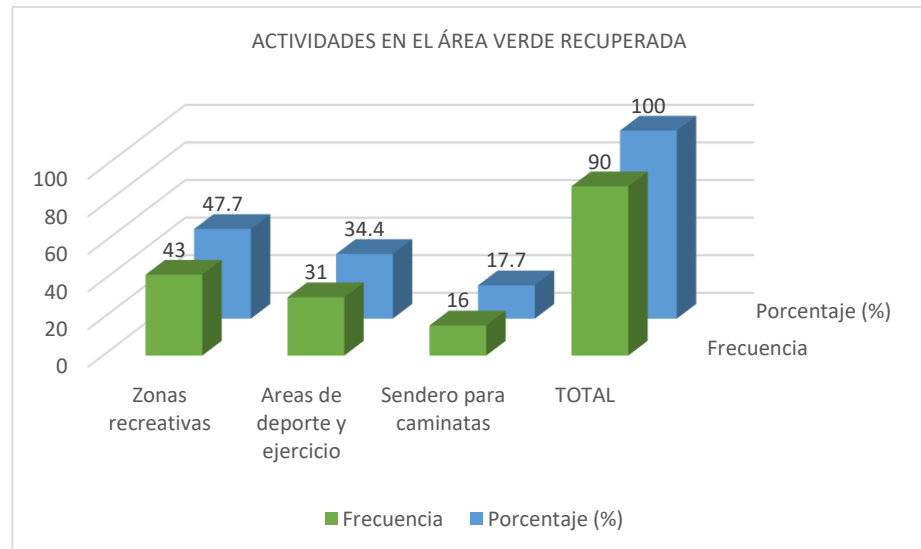


Figura 18: Actividades en el área verde recuperada.

Interpretación:

El 47,7% de los participantes considera que las áreas verdes sean zonas recreativas, el 34,4% áreas de deporte y ejercicio y el 17,7% sendero para caminatas.

3.2.2. Encuesta dirigida a las autoridades locales

1. DATOS GENERALES

1. ¿Qué cargo tiene en la administración local?

Tabla 16

Cargo en la administración

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--|------------|----------------|
| Regidor | 13 | 46,42 |
| Funcionario del área de medio ambiente | 3 | 10,71 |
| Funcionario de otras áreas | 12 | 42,85 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

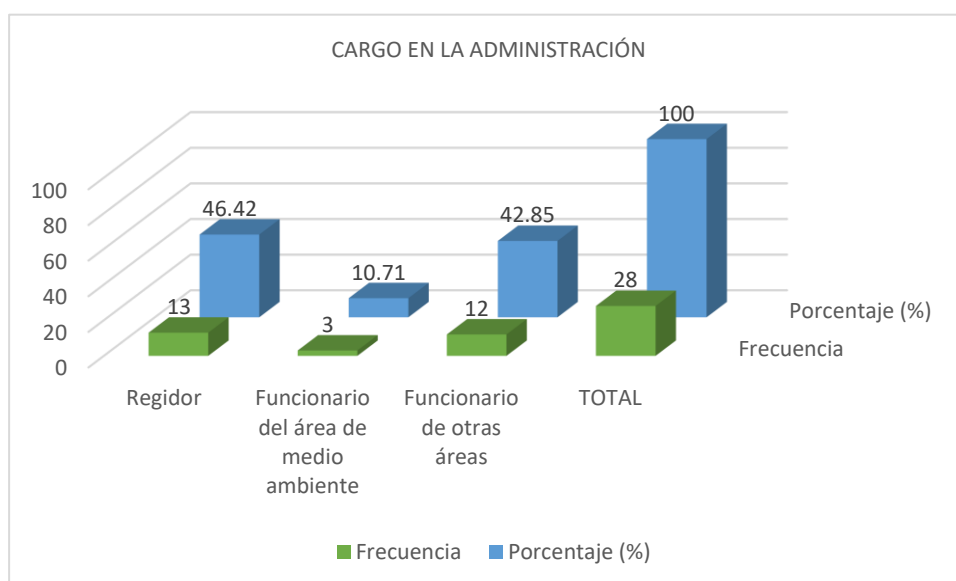


Figura 19: Cargo en la administración.

Interpretación:

El 46,42% de los participantes son regidores de la municipalidad, el 42,85% funcionarios de otras áreas y el 10,71% funcionarios del área de medio ambiente.

2. ¿Cuánto tiempo tiene en la administración local?

Tabla 17

Tiempo en la administración local

| Alternativas (años) | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---------------------|------------|----------------|
| 1 - 3 | 10 | 35,71 |
| 4 - 6 | 12 | 42,85 |
| Más de 6 | 6 | 21,42 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

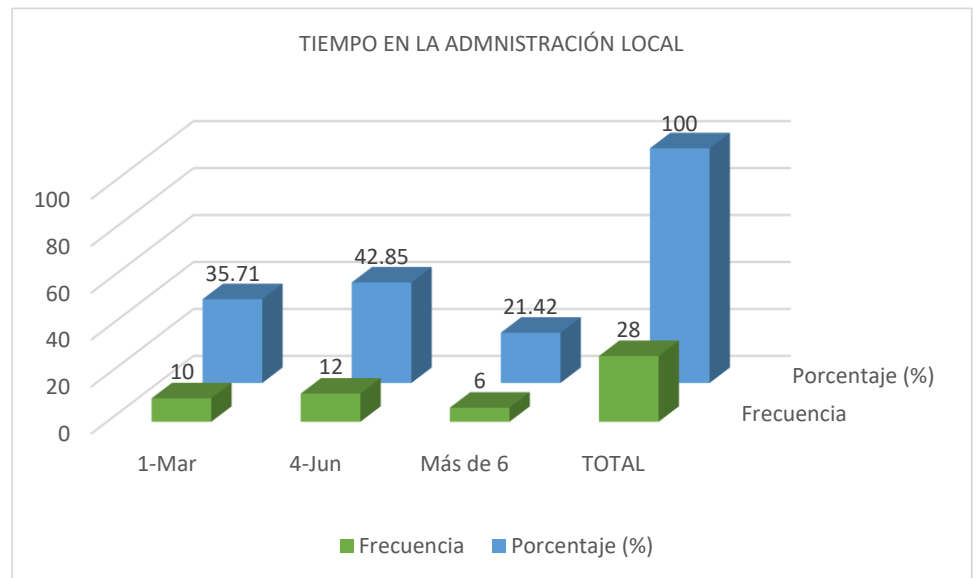


Figura 20: Tiempo en la administración local.

Interpretación:

El 42,85% de los participantes tiene de 4 – 6 años, el 35,71% de 1 – 3 años y el 21,42% más de 6 años.

2. GESTIÓN ACTUAL DE ÁREAS VERDES Y RR.SS.

1. ¿Cuáles son los principales desafíos que tiene en relación a la gestión de RR.SS.?

Tabla 18

| Gestión de RR.SS. | | |
|--|------------|----------------|
| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Falta de infraestructura de recolección y reciclaje | 10 | 35,71 |
| Falta conciencia y educación ambiental en la población | 6 | 21,42 |
| Dificultades en la fiscalización del manejo de residuos | 5 | 17,85 |
| Presión por la expansión urbana y el crecimiento descontrolado | 7 | 25,0 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

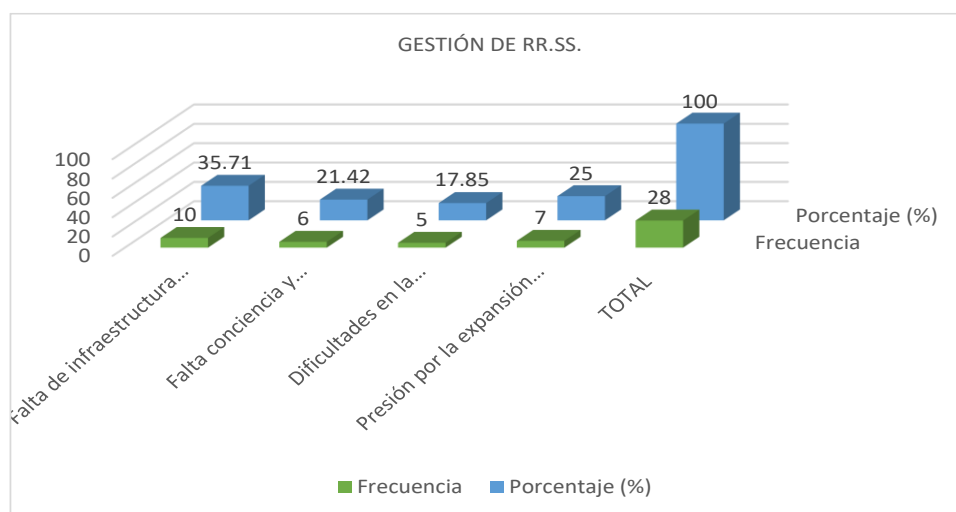


Figura 21: Gestión de RR.SS.

Interpretación:

El 35,71% de los participantes señala como principal desafío que tiene en relación a la gestión de RR.SS, es la falta de infraestructura de recolección y reciclaje, el 25,0% presión por la expansión urbana y el crecimiento descontrolado, el 21,42% falta de conciencia y educación ambiental en la población y el 17,85% dificultades en la fiscalización del manejo de residuos.

2. ¿En qué medida considera que las áreas verdes se ven afectadas por RR.SS.?

Tabla 19

| Afectación de áreas verdes por RR.SS. | | |
|---------------------------------------|------------|----------------|
| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| De manera significativa | 14 | 50,0 |
| Moderadamente | 8 | 28,57 |
| Poco | 4 | 14,28 |
| No afecta en absoluto | 2 | 7,14 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

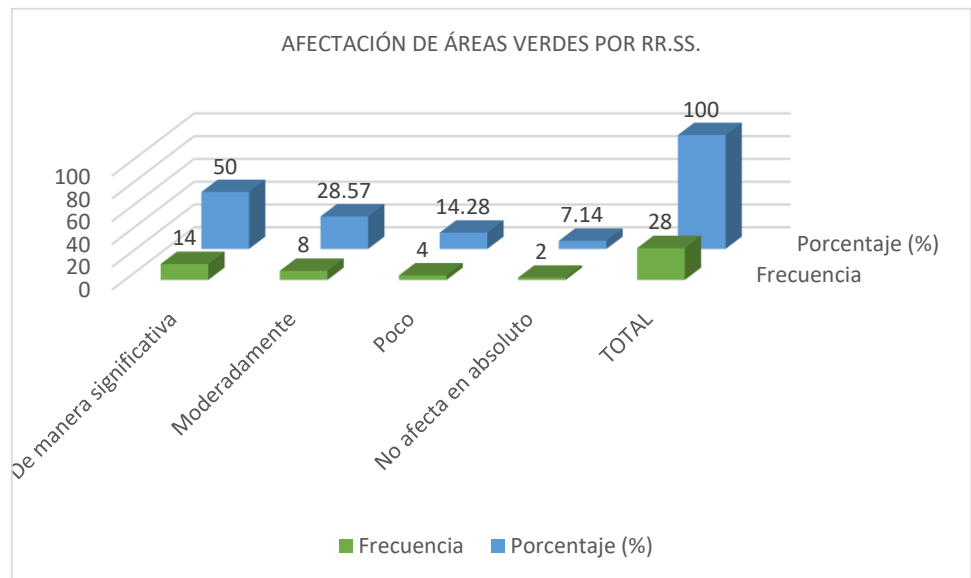


Figura 22: Afectación de áreas verdes por RR.SS.

Interpretación:

El 50,0% de los participantes señala que de manera significativa se ven afectadas las áreas verdes por RR.SS., el 28,57% moderadamente, el 14,28% indica que poco y el 7,14% no afecta en absoluto.

3. ¿Existen políticas públicas que promuevan la recuperación y el mantenimiento de las áreas verdes afectadas por RR.SS?

Tabla 20

Políticas públicas

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------|------------|----------------|
| Si | 18 | 64,28 |
| No | 2 | 7,14 |
| No estoy seguro | 8 | 28,57 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

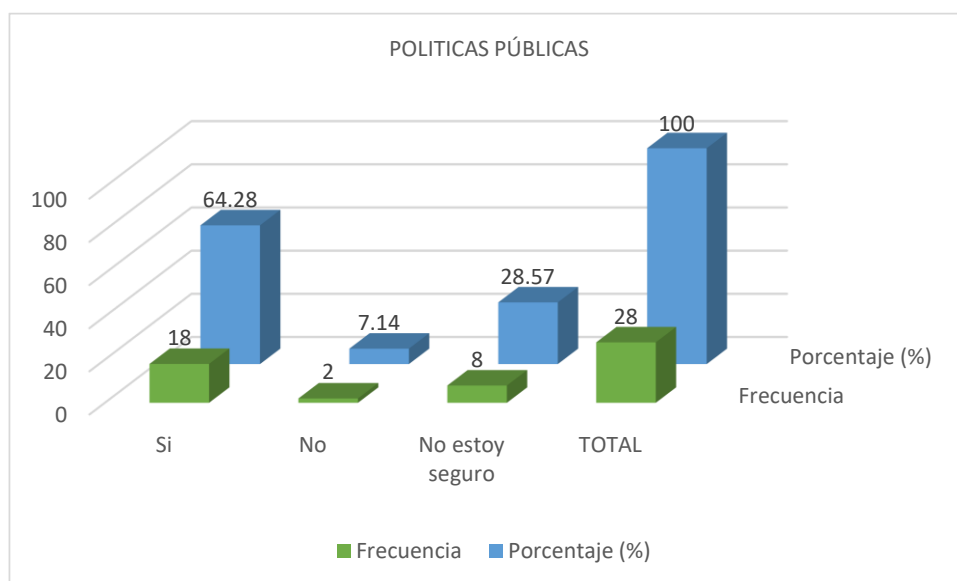


Figura 23: Políticas públicas.

Interpretación:

El 64,28% de los participantes señala que existen políticas públicas que promueven la recuperación y el mantenimiento de las áreas verdes afectadas por RR.SS., el 28,57% no está seguro y el 7,14% responde que no.

3. ESTRATEGIAS PROPUESTAS PARA LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS VERDES

1. ¿Cuál considera que debería ser la estrategia principal para recuperar las áreas verdes afectadas por RR.SS.?

Tabla 21

Estrategias para recuperar áreas verdes

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---|------------|----------------|
| Implementación de programas de limpieza y reforestación | 15 | 53,57 |
| Educación y concientización ambiental dirigida a la población | 2 | 7,14 |
| Creación de más puntos de recolección de residuos reciclables | 7 | 25,0 |
| Fortalecimiento de la fiscalización y sanción por el mal manejo de residuos | 4 | 14,29 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

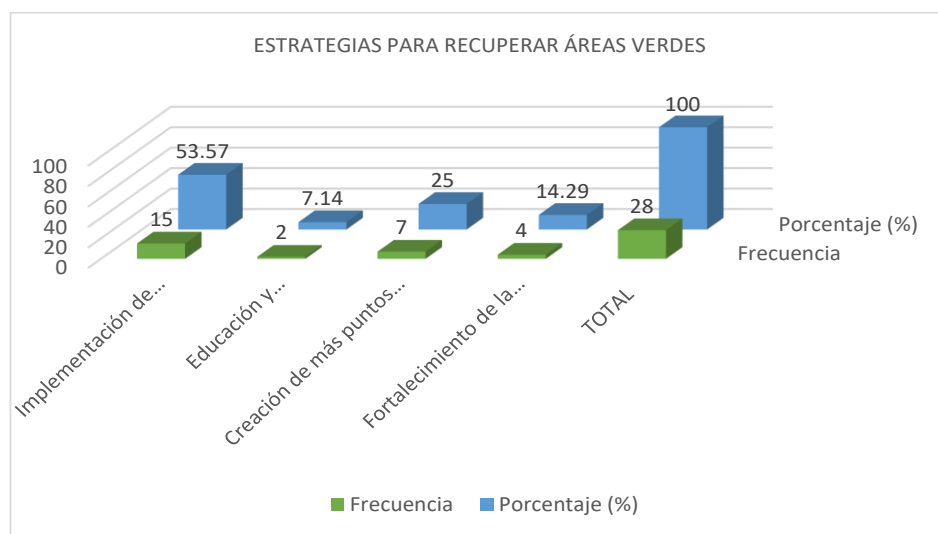


Figura 24: Estrategias para recuperar áreas verdes.

Interpretación:

El 53,57% de los participantes considera que la implementación de programas de limpieza y reforestación debe ser una estrategia principal, el 25,0% creación de más puntos de recolección de residuos reciclables, el 14,29% fortalecimiento de la fiscalización y sanción por el mal manejo de residuos y el 7,14% educación y concientización ambiental dirigida a la población.

2. ¿Qué acciones cree que podrían realizarse para mejorar la gestión de RR.SS. en las áreas verdes públicas?

Tabla 22

| Acciones para la gestión de RR.SS. en áreas verdes | | |
|--|------------|----------------|
| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Establecer un sistema eficiente de recolección de residuos | 14 | 50,0 |
| Crear campañas de sensibilización para el manejo adecuado de residuos | 9 | 32,14 |
| Ofrecer incentivos a empresas locales para promover la responsabilidad ambiental | 5 | 17,85 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

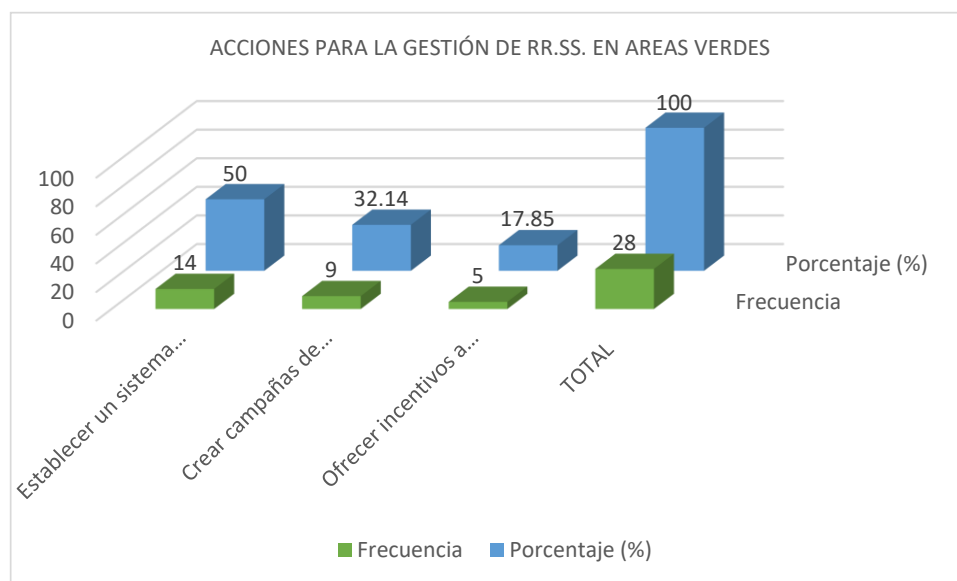


Figura 25: Acciones para la gestión de RR.SS. en áreas verdes.

Interpretación:

El 50,0% de los participantes considera que se debe establecer un sistema eficiente de recolección de residuos como una acción prioritaria para mejorar la gestión de RR.SS. en las áreas verdes públicas, el 32,14% crear campañas de sensibilización para el manejo adecuado de residuos y el 17,85% ofrecer incentivos a empresas locales para promover la responsabilidad ambiental.

3. ¿Qué recursos serían necesarios para implementar estas estrategias ambientales?

Tabla 23

| Recursos para implementar estrategias | | |
|---|------------|----------------|
| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Recursos financieros | 12 | 42,85 |
| Recursos humanos | 7 | 25,0 |
| Infraestructura adecuada | 6 | 21,42 |
| Apoyo a la comunidad y organizaciones locales | 3 | 10,71 |
| TOTAL | 11 | 100,0 |

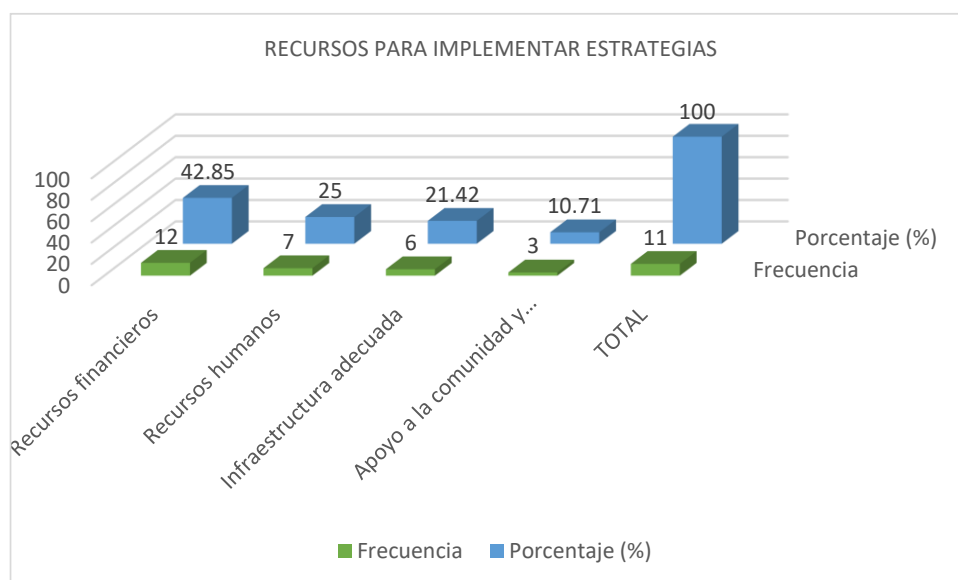


Figura 26: Recursos para implementar estrategias.

Interpretación:

El 42,85% de los participantes considera a los recursos financieros como necesarios para implementar estrategias ambientales, el 25,0% recursos humanos, el 21,42% infraestructura adecuada y el 10,71% apoyo a la comunidad y organizaciones locales.

4. COMPROMISO Y COLABORACIÓN

1. ¿Está dispuesto a comprometerse con un plan de recuperación de áreas verdes impactadas por RR.SS.?

Tabla 24

Compromiso con plan de recuperación de áreas verdes

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si | 22 | 78,57 |
| No | 1 | 3,57 |
| Tal vez | 5 | 17,85 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

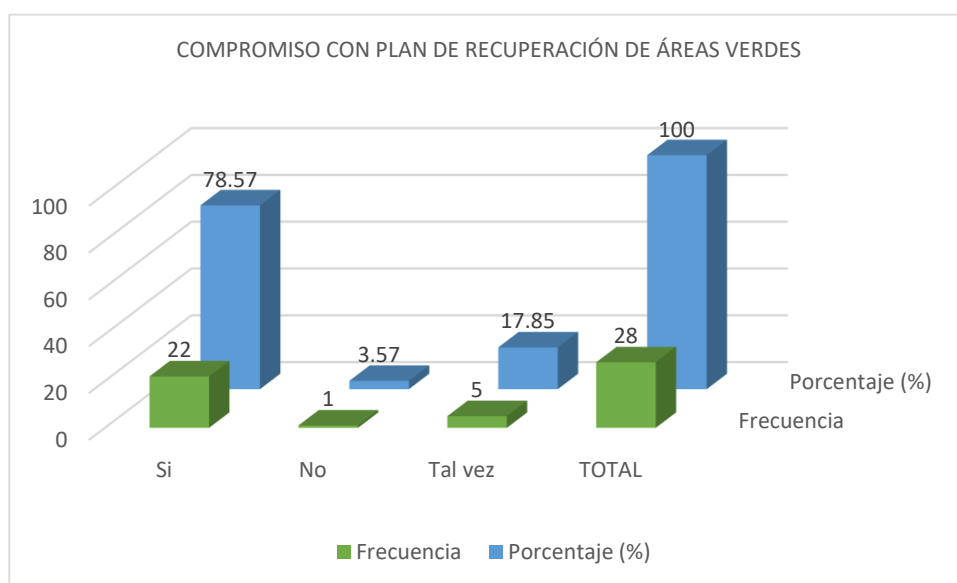


Figura 27: Compromiso con plan de recuperación de áreas verdes.

Interpretación:

El 78,57% de los participantes está dispuesto a comprometerse con un plan de recuperación de áreas verdes impactadas por RR.SS, el 17,85% tal vez y el 3,57% responde que no.

2. ¿Qué tipo de apoyo necesitaría de otras autoridades o entidades para ejecutar satisfactoriamente el plan de recuperación de áreas verdes?

Tabla 25

| Apoyo de autoridades y entidades | | |
|--|------------|----------------|
| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Apoyo institucional y financiero | 10 | 35,71 |
| Colaboración con organizaciones no gubernamentales | 8 | 28,57 |
| Participación activa de la población | 6 | 21,42 |
| Asesoramiento y colaboración técnica | 4 | 14,28 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

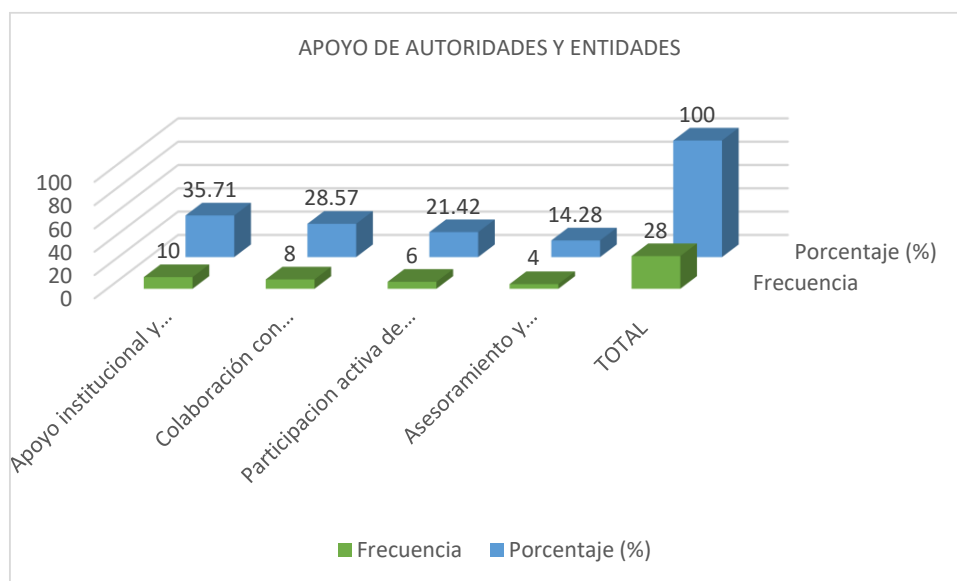


Figura 28: Apoyo de autoridades y entidades.

Interpretación:

El 35,71% de los participantes señala el apoyo financiero de otras autoridades o entidades para ejecutar satisfactoriamente el plan de recuperación de áreas verdes, el 28,57% colaboración con organizaciones no gubernamentales, el 21,42% participación activa de la población y el 14,28% asesoramiento y colaboración técnica.

3. ¿Colaboraría en la formación de un comité o mesa de trabajo para coordinar acciones de recuperación de áreas verdes?

Tabla 26

Creación de un comité o mesa de trabajo

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si | 22 | 78,57 |
| No | 1 | 3,57 |
| Tal vez | 5 | 17,85 |
| TOTAL | 28 | 100,0 |

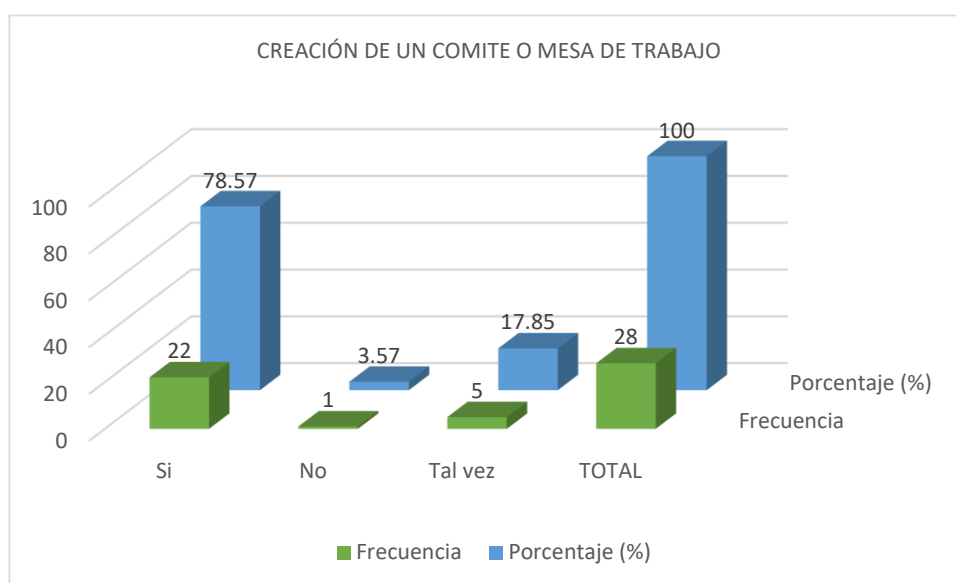


Figura 29: Creación de un comité o mesa de trabajo.

Interpretación:

El 78,57% de los participantes señala que si colaboraría en la formación de un comité o mesa de trabajo para coordinar acciones de recuperación de áreas verdes, el 17,85% tal vez y el 3,57% indica que no.

3.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

3.3.1. Hipótesis principal

Ha :“La implementación de un plan de estrategias ambientales permite la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por la acumulación de residuos sólidos en el Distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

Ho :“La implementación de estrategias ambientales integrales no permite la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por la acumulación de residuos sólidos en el Distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

El estadístico de Chi-cuadrado se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

donde:

- O_i es la frecuencia observada en la categoría i ,
- E_i es la frecuencia esperada en la categoría i .

Cálculo de Chi-cuadrado:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

1. Implementación de programas de limpieza y reforestación:

$$\frac{(15 - 7)^2}{7} = \frac{64}{7} \approx 9.14$$

2. Educación y concientización ambiental:

$$\frac{(2 - 7)^2}{7} = \frac{25}{7} \approx 3.57$$

3. Creación de puntos de recolección:

$$\frac{(7 - 7)^2}{7} = 0$$

4. Fortalecimiento de la fiscalización:

$$\frac{(4 - 7)^2}{7} = \frac{9}{7} \approx 1.29$$

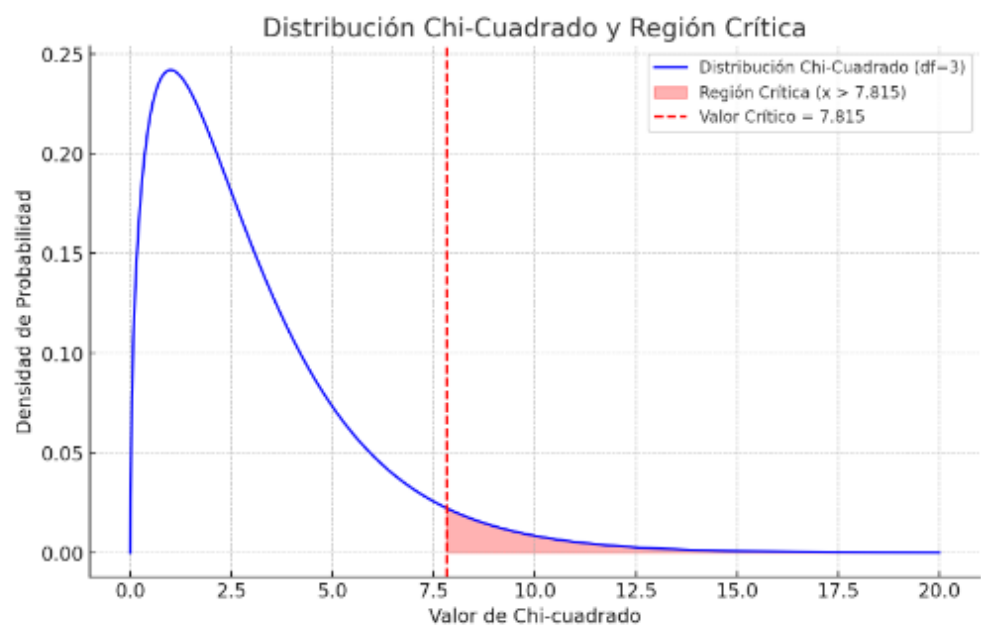
Chi-cuadrado total:

$$\chi^2 = 9.14 + 3.57 + 0 + 1.29 = 13.99$$

Comparación con valor crítico:

- $\chi^2_{\text{crítico}} = 7.815$ ($\alpha = 0.05$, $df = 3$)
- $\chi^2_{\text{calculado}} = 13.99 > 7.815$

El valor calculado es mayor que el valor crítico, se rechaza la **Hipótesis nula**



3.3.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1:

Ha: “La identificación de los tipos de residuos sólidos disminuyen el deterioro de las áreas verdes públicas en el distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

Ho: “La identificación de los tipos de residuos sólidos no disminuyen el deterioro de las áreas verdes públicas en el distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

El estadístico de Chi-cuadrado se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

donde:

- O_i es la frecuencia observada en la categoría i ,
- E_i es la frecuencia esperada en la categoría i .

1. Frecuencias observadas (O) y esperadas (E):

| Alternativas | Frecuencia Observada (O) | Frecuencia Esperada (E) | $(O - E)^2 / E$ |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Botellas de plástico | 40 | 15 | $\frac{(40-15)^2}{15} = 41.67$ |
| Botellas de vidrio | 13 | 15 | $\frac{(13-15)^2}{15} = 0.27$ |
| Papel y cartones | 14 | 15 | $\frac{(14-15)^2}{15} = 0.07$ |
| Latas de bebidas | 10 | 15 | $\frac{(10-15)^2}{15} = 1.67$ |
| Residuos de alimentos | 7 | 15 | $\frac{(7-15)^2}{15} = 4.27$ |
| Residuos de plantas | 6 | 15 | $\frac{(6-15)^2}{15} = 5.4$ |

2. Suma del Chi-cuadrado:

$$\chi^2 = 41.67 + 0.27 + 0.07 + 1.67 + 4.27 + 5.4 = 53.35$$

Grados de libertad = 5

Nivel de significancia = $\alpha = 0,05$

$$X^2_{\text{critico}} = 11,07$$

Entonces:

$$X^2_{\text{calculado}} = 53,35 > X^2_{\text{critico}} = 11,07$$

El valor calculado es mayor que el valor critico, se rechaza la **Hipótesis nula**



Hipótesis específica 2:

Ha: “El impacto que tienen estos residuos afecta la calidad paisajística de las áreas verdes públicas y en el bienestar de la población del distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

Ho: “El impacto que tienen estos residuos no afecta la calidad paisajística de las áreas verdes públicas y en el bienestar de la población del distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”

1. Fórmula del test Chi-cuadrado:

La fórmula es:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

- O_i = Frecuencia observada
- E_i = Frecuencia esperada

2. Cálculo de Chi-cuadrado:

Para cada categoría:

1. De manera significativa:

$$\frac{(14 - 7)^2}{7} = \frac{49}{7} = 7$$

2. Moderadamente:

$$\frac{(8 - 7)^2}{7} = \frac{1}{7} = 0.1429$$

3. Poco:

$$\frac{(4 - 7)^2}{7} = \frac{9}{7} = 1.2857$$

4. No afecta en absoluto:

$$\frac{(2 - 7)^2}{7} = \frac{25}{7} = 3.5714$$

3. Sumar los valores obtenidos para cada categoría:

$$\chi^2 = 7 + 0.1429 + 1.2857 + 3.5714 = 12.0$$

4. Grados de libertad:

El número de grados de libertad (df) se calcula como:

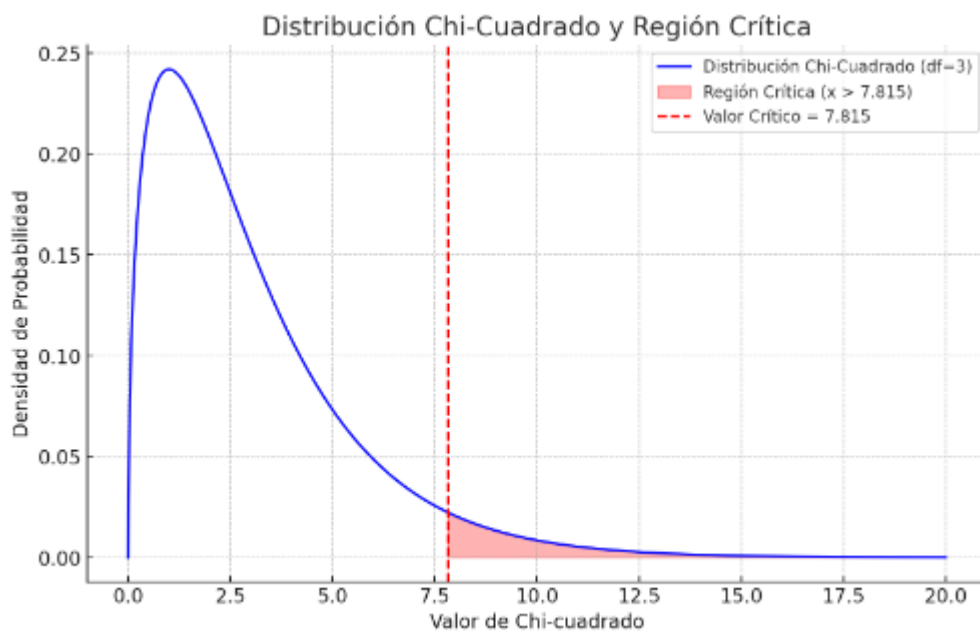
$$df = \text{Número de categorías} - 1 = 4 - 1 = 3$$

5. Valor crítico de Chi-cuadrado:

Para $\alpha = 0.05$ y $df = 3$, el valor crítico de Chi-cuadrado es **7.815** (consultado en la tabla de distribución Chi-cuadrado).

6. Comparación:

Dado que χ^2 calculado es **12.0** y el valor crítico es **7.815**, rechazamos la hipótesis nula.



3.4. PROPUESTA DEL “PLAN DE ESTRATEGIAS AMBIENTALES” PARA LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS

Objetivo general:

Recuperar y conservar las áreas verdes públicas del distrito de Ica afectadas por RR.SS., estrategias integradas de limpieza, participación ciudadana y mantenimiento sostenible.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar las zonas verdes públicas impactadas por RR.SS.
- Implementar acciones de limpieza, remediación y acondicionamiento de los espacios verdes.
- Diseñar e instaurar un sistema de gestión de residuos.
- Fomentar la participación de la comunidad, educación ambiental y vigilancia ciudadana para evitar nuevos impactos.
- Establecer indicadores de seguimiento para medir la recuperación y buen uso de las áreas verdes.

I. ESTRATEGIAS AMBIENTALES

Línea de acción A: Diagnóstico y planificación

Estrategia A1 – Mapeo y caracterización de áreas verdes impactadas

- Realizar un inventario de todas las áreas verdes públicas del distrito, indicando las que tienen alta incidencia de RR.SS.
- Evaluar el tipo de residuos presentes y frecuencia de limpieza.
- Identificar causas de impacto (vertido informal, falta de contenedores, falta de vigilancia).
- Priorizar por grado de deterioro, función social (uso comunitario) y viabilidad de recuperación.

Estrategia A2 – Diseño de un plan de recuperación y mantenimiento para cada área verde

- En base al mapeo, aplicar un cronograma de recuperación.
- Establecer estándares de limpieza y mantenimiento (frecuencia de recolección, poda, abono, replantación de césped y especies ornamentales)

- Aplicar indicadores de resultado (cantidad de residuos recogidos, mejoras en cobertura vegetal, satisfacción vecinal).
- Incluir el coste estimado y recursos necesarios (personal, contenedores, señalización, reforestación).

Línea de acción B: Gestión de RR.SS y limpieza, infraestructura

Estrategia B1 – Instalación de contenedores

- Colocar contenedores diferenciados (orgánico/inorgánico) con señalización clara.
- Promover infraestructura complementaria: placas informativas, puntos de reciclaje.

Estrategia B2 – Limpieza intensiva y recuperación física

- Realizar jornadas de limpieza de residuos acumulados, retiro de maleza, replantación de césped y arbustos, reparación de mobiliario.
- Coordinar con la municipalidad para el mantenimiento permanente.
- Incorporar tratamiento de residuos verdes mediante compostaje.

Estrategia B3 – Aprovechamiento de residuos orgánicos y compostaje para áreas verdes

- Recoger residuos verdes y orgánicos generados en los parques.
- Implementar producción de compost para ser utilizado en las propias áreas verdes.
- Sensibilizar y coordinar con recicladores urbanos.

Línea de acción C: Educación, participación ciudadana y cultura ambiental

Estrategia C1 – Campañas de sensibilización y educación ambiental

- Diseñar campañas (carteles, redes sociales, talleres escolares, visitas guiadas) para generar conciencia sobre el buen uso de áreas verdes, disposición adecuada de residuos y beneficios de un ambiente limpio.
- Incluir mensajes sobre reutilización y reciclaje.

Estrategia C2 – Voluntariados

- Crear grupos de voluntarios que ayuden en las labores de vigilancia, limpieza, plantación, mantenimiento, sensibilización vecinal.
- Establecer incentivos simbólicos para mantener la motivación.

Estrategia C3 – Articulación con la comunidad, comercio y sector privado

- Movilizar a comercios locales, empresas y ONGs para patrocinar la adopción de parques.
- Organizar ferias, eventos comunitarios en las áreas verdes recuperadas para fomentar el sentido de pertenencia.

Línea de acción D: Gobernanza, monitoreo y sostenibilidad

Estrategia D1 – Creación de un comité interinstitucional de gestión de áreas verdes y residuos

- Conformar un comité con representantes del municipio, vecinos, instituciones educativas, recicladores, empresas privadas, para coordinar, supervisar y dar continuidad al plan.
- Establecer roles, responsabilidades y reuniones periódicas.

Estrategia D2 – Monitoreo e indicadores

- Establecer indicadores: número de áreas verdes recuperadas, kg de residuos retirados, % de residuos segregados, nivel de satisfacción vecinal, cobertura vegetal restaurada.
- Realizar monitoreos trimestrales, publicar los avances y rediseñar estrategias que no funcionan.

Estrategia D3 – Financiamiento y sostenibilidad

- Diseñar un presupuesto anual para mantenimiento y recuperación de áreas verdes.
- Identificar fuentes de financiamiento: municipal, empresas privadas, donaciones.
- Promover el reciclaje, el compostaje y la reutilización de residuos.

Tabla 27

Cronograma sugerido (plazo de 3 años)

| Fase | Plazo | Principales actividades |
|--|----------------|---|
| Fase 1 – Diagnóstico (Mes 1-6) | 0-6 meses | Mapeo de áreas verdes, caracterización, establecimiento de comité, diseño del plan detallado. |
| Fase 2 – Piloto de recuperación (Mes 7-18) | 7-18 meses | Selección de 2-3 áreas piloto, instalación de infraestructura de residuos, limpieza intensiva, plantaciones. Sensibilización. |
| Fase 3 – Expansión (Mes 19-36) | 19-36 meses | Recuperación de resto de áreas verdes, consolidación del sistema de residuos, voluntariados, monitoreo, ajuste. |
| Fase 4 – Consolidación y sostenibilidad (Mes 37-48) | 37-48 meses | Mantenimiento permanente, evaluación, escalamiento, formalización de programas de voluntariado. |

Recursos y responsabilidades

- **Responsable:** Municipalidad Provincial de Ica, Área de Limpieza Pública y Áreas Verdes, asociaciones de vecinos, colegios, recicladores urbanos.
- **Recursos humanos:** equipo técnico para inventario, limpieza, mantenimiento y educadores ambientales.
- **Recursos materiales:** contenedores de residuos, señalización, herramientas de jardinería, plantas, mobiliario de parque.
- **Fuentes de financiamiento:** presupuesto municipal, convenios público–privados, donaciones, venta de reciclables y compost.

Indicadores de éxito

- Número de áreas verdes recuperadas.
- % de reducción de RR.SS. acumulados en esas áreas y % de residuos segregados correctamente en los contenedores.
- Número de personas sensibilizadas.
- Nivel de satisfacción de usuarios de las áreas verdes (encuestas).
- Número de voluntarios activos y número de eventos de limpieza realizados.

IV. DISCUSIÓN

4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1.1. Encuesta dirigida a la población

PERCEPCIÓN DE LAS ÁREAS VERDES

Tabla 7: el 44,4% de los participantes indica que las áreas verdes no son suficientes para el bienestar de la comunidad, el 42,2% responde que sí y el 13,3% no está seguro. [13] Según Segovia y Jordán (2005), el espacio público afecta las decisiones de las personas y sus interacciones, ya que puede crear un ambiente acogedor o no, favoreciendo o dificultando la integración cultural.

Tabla 8, el 80,0% de los participantes indica que si ha notado algunas áreas verdes que están deteriorada por RR.SS, el 15,5% no está seguro y el 4,4% responde que no. [14] El crecimiento desorganizado de la población está provocando que las áreas destinadas a parques, jardines y espacios recreativos ya no cumplan con su propósito original.

Tabla 9; el 44,4% de los participantes indica que las botellas de plástico es la mayor parte de residuos, el 15,5% papel y cartones, el 14,4% botellas de vidrio, el 11,11% latas de bebida, el 7,7% residuos de alimentos y el 6,6% residuos de plantas. [10] La composición de los RR.SS. ha cambiado: antes predominaban los materiales orgánicos y biodegradables, pero hoy en día encontramos más materiales no biodegradables y una creciente cantidad de sustancias tóxicas, que podrían ser reutilizadas en nuevos procesos productivos.

Tabla 10, el 88,8% de los participantes considera que la recuperación de estas áreas debería ser una prioridad para las autoridades locales, el 8,8% no está seguro y el 2,2% responde que no. [13] Mejorar la gestión de los RR.SS. domésticos ayudará a reducir el impacto negativo en las áreas verdes y el ambiente.

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

Tabla 11, el 82,2% de los participantes está dispuesto a participar en actividades comunitarias de limpieza y recuperación de áreas verdes, el 11,1% tal vez y el 6,6% responde que no. [10] La participación de la ciudadanía en los planes y acciones ambientales tiene un gran valor educativo, ya que fomenta la conciencia, el aprendizaje de nuevas habilidades y el compromiso con el cuidado del entorno.

Tabla 12, el 31,3% de los participantes considera a la reforestación y siembra de plantas como una medida efectiva para mejorar las áreas verdes afectadas por RR.SS, el 24,4% aumento de puntos de reciclaje, el 15,5% instalación de contenedores, el 13,3% mejora en la infraestructura del área verde y el 5,5% fortalecimiento de la colaboración de la autoridad local y la población. [3] El principal objetivo de la reforestación es cuidar el ambiente, conservar las áreas verdes y promover las especies vegetales y animales autóctonas. Este enfoque busca crear espacios saludables que beneficien a la comunidad.

Tabla 13, el 75,5% de los participantes está dispuesto a colaborar económicamente para la recuperación de las áreas verdes, el 15,5% señala que no y el 8,8% indica que tal vez. [12] La ciudadanía es clave en reducir los RR.SS., ya que son los principales generadores. Es importante que participen con sus ideas en los planes de los gobiernos locales para lograr una ciudad más limpia.

OPINIÓN GENERAL

Tabla 14, el 56,6% de los participantes considera alta la importancia para la recuperación de áreas verdes en su comunidad, el 27,7% media, el 11,1% baja y el 4,4% ninguna. [13] La calidad ambiental en las áreas urbanas es el resultado de la interacción entre factores ambientales y humanos que afectan de manera positiva o negativa a los habitantes de una ciudad. Esta calidad suele asociarse con aspectos como la cantidad y el estado de las áreas verdes y la disponibilidad de espacios públicos.

Tabla 15, el 47,7% de los participantes considera que las áreas verdes sean zonas recreativas, el 34,4% áreas de deporte y ejercicio y el 17,7% sendero para caminatas. [15] Los parques y plazas son espacios verdes de acceso público que actúan como

reguladores ambientales. Además, son considerados patrimonios naturales donde la gente puede relajarse, disfrutar o realizar actividades recreativas.

4.1.2. Encuesta dirigida a las autoridades locales

GESTIÓN ACTUAL DE ÁREAS VERDES Y RR.SS.

Tabla 18, el 35,71% de los participantes señala como principal desafío que tiene en relación a la gestión de RR.SS, es la falta de infraestructura de recolección y reciclaje, el 25,0% presión por la expansión urbana y el crecimiento descontrolado, el 21,42% falta de conciencia y educación ambiental en la población y el 17,85% dificultades en la fiscalización del manejo de residuos. [16] Dejar los RR.SS. en lugares públicos genera enfermedades y otros problemas sociales, como el aumento de insectos, moscas e incluso ratas, que pueden invadir las viviendas, causando molestias a los habitantes.

Tabla 19, el 50,0% de los participantes señala que de manera significativa se ven afectadas las áreas verdes RR.SS., el 28,57% moderadamente, el 14,28% indica que poco y el 7,14% no afecta en absoluto. [14] La reducción de las áreas verdes se ha vuelto uno de los principales factores de la contaminación ambiental, afectando el derecho de las personas a disfrutar de un entorno saludable y equilibrado.

Tabla 20, el 64,28% de los participantes señala que existen políticas públicas que promueven la recuperación y el mantenimiento de las áreas verdes afectadas por RR.SS., el 28,57% no está seguro y el 7,14% responde que no. “Las políticas públicas son clave para gestionar los residuos de manera efectiva, reduciendo la contaminación, promoviendo el reciclaje y mejorando la infraestructura, lo que contribuye a un ambiente más limpio y saludable”.

ESTRATEGIAS PROPUESTAS PARA LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS VERDES

Tabla 21, el 53,57% de los participantes considera que la implementación de programas de limpieza y reforestación debe ser una estrategia principal, el 25,0% creación de más puntos de recolección de residuos reciclables, el 14,29% fortalecimiento de la fiscalización y sanción por mal el manejo de residuos y el 7,14% educación y concientización ambiental dirigida a la población. “Los

programas de limpieza y reforestación son esenciales para mantener el ambiente saludable, mejorar la calidad del aire, promover la biodiversidad y asegurar espacios verdes adecuados para la comunidad”.

Tabla 22, el 50,0% de los participantes considera que se debe establecer un sistema eficiente de recolección de residuos como una acción prioritaria para mejorar la gestión de RR.SS. en las áreas verdes públicas, el 32,14% crear campañas de sensibilización para el manejo adecuado de residuos y el 17,85% ofrecer incentivos a empresas locales para promover la responsabilidad ambiental. [16] El D.L. 1278, que aprueba la “*Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*”, indica que las municipalidades deben implementar planes operativos para controlar el manejo de los RR.SS. Estos planes deben incluir partidas presupuestarias y estar alineados con las directrices del MINAM y los Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos.

COMPROMISO Y COLABORACIÓN

Tabla 24, el 78,57% de los participantes están dispuesto a comprometerse con un plan de recuperación de áreas verdes impactadas por RR.SS, el 17,85% tal vez y el 3,57% responde que no. [15] Estos lugares también sirven para diversos fines, todo en un mismo espacio, integrándose con la ciudad y promoviendo la interacción social, mientras benefician el ambiente.

Tabla 25, el 35,71% de los participantes señala el apoyo financiero de otras autoridades o entidades para ejecutar satisfactoriamente el plan de recuperación de áreas verdes, el 28,57% colaboración con organizaciones no gubernamentales, el 21,42% participación activa de la población y el 14,28% asesoramiento y colaboración técnica. “Los recursos financieros son esenciales para un manejo adecuado de residuos, ya que permiten invertir en infraestructura, tecnología y programas de reciclaje”.

V. CONCLUSIONES

1. Existe acumulación de residuos en parques, jardines y zonas de recreación, estos desechos impiden su uso adecuado, el mobiliario urbano, los senderos, la iluminación están deteriorados, lo que genera que estos espacios no funcionen y no sean agradables para el ciudadano, por lo tanto, la población percibe que las áreas verdes están poco mantenidos lo que reduce su uso.
2. La acumulación de “residuos sólidos” en las áreas verdes públicas del distrito de Ica, ha generado una degradación significativa de estos espacios, afectando tanto al ambiente como a la calidad de vida de la población. Esto hace imprescindible la implementación de un “Plan de estrategias ambientales” para la recuperación del entorno ecológico, pero también proteger la salud y bienestar de la población.

3. De la aplicación de la encuesta a:

Encuesta a la población:

- **Item: percepción de las áreas verdes**

El 80,0% de los participantes indica que si ha notado que las áreas verdes están deteriorada por RR.SS, el 44,4% señala que las botellas de plástico es la mayor parte de residuos, por lo tanto, el 88,8% considera que la recuperación de estas áreas debería ser una prioridad para las autoridades locales.

- **Item: Estrategias de recuperación:**

El 82,2% de los encuestados está dispuesto a participar en actividades comunitarias de limpieza y recuperación de áreas verdes, el 31,3% considera la reforestación y siembra de plantas como una medida efectiva para mejorar las áreas verdes afectadas por RR.SS y el 75,5% está dispuesto a colaborar económicamente para la recuperación de estos espacios.

Encuesta a las autoridades locales:

- **Item: Gestión actual de areas verdes y RR.SS.**

El 35,71% de los entrevistados señala como principal desafío que tienen en la gestión de los RR.SS, es la falta de infraestructura de recolección y reciclaje, el 50,0% indica que de manera significativa se ven afectadas estas áreas por los RR.SS, pero además el 64,28% señala que existen políticas públicas que promueven la recuperación y el mantenimiento de estos espacios.

- **Item: Propuesta de recuperación de áreas verdes**

El 53,57% de los participantes considera que la implementación de programas de limpieza y reforestación debe ser una estrategia principal, el 50,0% señala que se debe establecer un sistema eficiente de recolección de residuos como una acción prioritaria para mejorar la gestión de RR.SS. en las áreas verdes públicas.

- **Item: Compromiso y colaboración**

El 78,57% de los encuestados está dispuesto a comprometerse con un plan de recuperación de áreas verdes impactadas por RR.SS y el 35,71% señala el apoyo financiero de otras autoridades o entidades para ejecutar satisfactoriamente el plan de recuperación de áreas verdes.

4. De la contrastación de la hipótesis principal: *“La implementación de un plan de estrategias ambientales permite la recuperación de áreas verdes públicas impactadas por la acumulación de residuos sólidos en el Distrito de Ica, Provincia de Ica, 2025”*, mediante el estadístico Chi cuadrado, se obtiene que el valor calculado (13,99) es mayor que el valor crítico (7,815), por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

VI. RECOMENDACIONES

1. La recuperación de las áreas verdes es un proceso a largo plazo, por lo que se recomienda planificar y ejecutar el “Plan de estrategias ambientales”, adaptadas al desarrollo del distrito, se debe incluir proyecciones de crecimiento urbano, considerando el incremento de “residuos sólidos”, por lo que se debe optimizar la infraestructura del servicio y la coordinación de las autoridades locales, organismos ambientales y la población.
2. La Municipalidad debe establecer un “Sistema Integral de Gestión de Residuos”, que abarque desde la “separación en origen, la recolección adecuada, y la disposición final en puntos de reciclaje o compostaje”, para evitar la acumulación de RR.SS. en las áreas verdes públicas y minimizar el impacto ambiental en estos espacios.
3. Se recomienda que el “Área de Medio Ambiente” de la municipalidad involucre la participación activa de la población en el proceso de recuperación de las áreas verdes, para lo cual debe organizar campañas de sensibilización, jornadas de limpieza, asimismo, formar brigadas voluntarias para mejorar la estética y conservación de estas áreas.
4. Se debe establecer un sistema de monitoreo para evaluar el impacto de los “residuos sólidos” en estas áreas, para lo cual se debe ejecutar un programa de mantenimiento periódico que contemple la limpieza constante, la poda de árboles, la restauración de áreas deterioradas, esto permitirá el mantenimiento y servicio de estos espacios públicos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] N. D. Boullosa Puscan and L. Leiva Arauco, “Gestión de áreas verdes y calidad de vida urbana en la población del distrito de Iquitos -2023,” Universidad Continental, 2023.
- [2] A. Carbonelli Pelayo, “Estrategias ambientales para la recuperación de espacios públicos degradados por residuos sólidos en el distrito de San Jerónimo Cusco 2023,” Universidad Tecnológica De Los Andes, 2024.
- [3] E. C. Palomino Cruz, “PROPUESTA DE UN PLAN DE REFORESTACIÓN PARA MEJORAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LA AVENIDA DON BOSCO, SALCEDO - PUNO, 2023,” Universidad Privada San Carlos, 2024.
- [4] L. Palma Millán, “Metodología de Gestión Pública para Parques Urbanos . Estudio Comparativo en Áreas Naturales Protegidas Toluca , México,” Universidad Autónoma del Estado de México, 2023.
- [5] L. J. Piña Retamoza, “Estrategias Ambientales para la Mejora de las Áreas Verdes en Ciudad Tavacare, Estado Barinas,” *Rev. Sci.*, vol. 4, no. 11, pp. 121–137, 2019.
- [6] R. P. Zegarra Vega, “AMPLIACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES, PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA, EN EL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR,” Universidad Nacional Federico Villarreal, 2023.
- [7] C. H. Cedeño Morán, ““ÁREAS VERDES Y RESERVAS NATURALES EN EL ÁREA URBANA DEL CANTÓN BUENA FE. PROPUESTA DE RECUPERACIÓN,”” Universidad Técnica Estatal De Quevedo, 2011.
- [8] L. P. Montenegro Blas, “Manejo de residuos sólidos domiciliarios en la gestión municipal en la Comunidad de Tanta, Lima, 2020.,” Universidad Ricardo Palma, 2021.
- [9] J. E. Enciso Centeno and B. Lope Bernuy, ““ LA CULTURA AMBIENTAL Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CONDOMINIO LAS TORRES DE SANTA CLARA, ATE, LIMA ”,” Universidad Nacional Del Callao, 2023.
- [10] R. H. Gaslac Casique, “La participación ciudadana en la gestión de los residuos sólidos urbanos generados en la ciudad de Moyobamba, 2019,” Universidad Nacional De San Martín-Tarapoto, 2019.
- [11] Y. Acosta Soto, “Cultura ambiental de los pobladores en el manejo de los residuos sólidos, distrito de Mito-Concepción 2020.,” Universidad Nacional Del Centro Del Perú, 2021.
- [12] M. L. Corbacho Covarrubias, “Participación ciudadana en el manejo integral de los residuos sólidos municipales en la ciudad de Abancay, 2021,” Universidad César Vallejo, 2022.

- [13] D. R. Gutiérrez Moreno, “Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017.,” Universidad César Vallejo, 2018.
- [14] J. Narvaez Gutierrez, “RELACIÓN ENTRE LA DISMINUCIÓN DE ÁREAS VERDES Y VULNERACIÓN AL DERECHO DE VIVIR EN UN AMBIENTE EQUILIBRADO EN LIMA SUR,” Universidad Autónoma del Perú, 2023.
- [15] O. H. Rios Aucacusi, “Manejo integral de residuos sólidos y participación ciudadana de los residentes de una urbanización, Rímac - 2022,” Universidad César Vallejo, 2022.
- [16] L. Rimarachín Caytopa, “EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA,” Universidad Señor De Sipán, 2021.