



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS Y EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE CHACLACAYO 2018-2021**

**Línea de investigación:**

**Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio**

Tesis para optar el Grado Académico de Doctora en Humanidades

**Autora**

Otoya Ramírez, Hilda Rosa

**Asesor**

Porras Lavalle, Raúl Ernesto

ORCID: 0000-0003-4371-0056

**Jurado**

Tasayco Arana, Dolores Raquel

Tafur Mallqui, Isaías Severo

Medina Ibañez, Armando Agustin

**Lima - Perú**

**2024**



# GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE CHACLACAYO 2018-2021

## INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | <a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | 8% |
| 2 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo<br>Trabajo del estudiante                             | 1% |
| 3 | <a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a><br>Fuente de Internet     | 1% |
| 4 | <a href="http://repositorio.unab.edu.pe">repositorio.unab.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | 1% |
| 5 | <a href="http://www.gob.pe">www.gob.pe</a><br>Fuente de Internet                             | 1% |
| 6 | <a href="http://revistas.autonoma.edu.pe">revistas.autonoma.edu.pe</a><br>Fuente de Internet | 1% |
| 7 | <a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a><br>Fuente de Internet                     | 1% |
| 8 | <a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a><br>Fuente de Internet     | 1% |



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS Y EL  
DESARROLLO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE CHACLACAYO**

**2018-2021**

Línea de Investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Grado Académico de Doctora en Humanidades

**Autora:**

Otoya Ramírez, Hilda Rosa

**Asesor:**

Porras Lavalle, Raúl Ernesto

(ORCID: 0000-0003-4371-0056)

**Jurado:**

Tasayco Arana, Dolores Raquel

Tafur Mallqui, Isaías Severo

Medina Ibañez, Armando Agustín

Lima – Perú

2024

**AUTOR**

**Hilda Rosa Otoyá Ramírez**

**ASESOR**

Raúl Ernesto Porrás Lavalle

**Dedicatoria**

A mi madre, porque a través de ella puedo  
agradecer aquellas personas por su apoyo,  
palabras de impulso y afecto.

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN .....   | X  |
| ABSTRACT.....   | XI |
| I. INTRODUCCIÓN .....   | 1  |
| 1.1. Planteamiento del problema .....                                   | 3  |
| 1.2 Descripción del problema .....                                      | 6  |
| 1.3 Formulación del problema .....                                      | 14 |
| 1.3.1 Problema principal .....  | 14 |
| 1.3.2 Problemas específicos .....                                       | 14 |
| 1.4 Antecedentes .....  | 15 |
| 1.5 Justificación de la investigación .....                             | 20 |
| 1.6 Limitaciones de la Investigación .....                              | 21 |
| 1.7 Objetivos .....   | 21 |
| 1.7.1 Objetivo general.....   | 21 |
| 1.7.2 Objetivos específicos.....  | 21 |
| 1.8 Hipótesis.....  | 22 |
| 1.8.1 Hipótesis general.....  | 22 |
| 1.8.2 Hipótesis secundaria.....   | 22 |
| II. MARCO TEÓRICO.....  | 23 |
| 2.1 Marco conceptual .....  | 23 |
| 2.1.1 El proceso de desarrollo en riesgo por calentamiento global ..... | 23 |
| 2.1.2 El Desarrollo humano sostenible.....                              | 24 |
| 2.1.3 Gestión Integral de Residuos Sólidos .....                        | 26 |
| 2.2 Marco legal .....   | 30 |
| III. MÉTODO .....   | 32 |
| 3.1 Tipo de investigación .....   | 32 |
| 3.2 Población y muestra.....  | 32 |
| 3.2.1 Población.....  | 32 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.2.2 | Muestra .....  | 32 |
| 3.3   | Operacionalización de variables .....                    | 33 |
| 3.4   | Instrumentos.....  | 34 |
| 3.4.1 | Cuestionario de GRSD. ....                               | 34 |
| 3.4.2 | Cuestionario de desarrollo sostenible.....               | 35 |
| 3.5.  | Procedimientos .....                                     | 37 |
| 3.6   | Análisis de datos .....                                  | 38 |
| 3.7.  | Consideraciones éticas.....                              | 38 |
| IV.   | RESULTADOS .....   | 40 |
| 4.1.  | Análisis de normalidad.....                              | 40 |
| 4.2.  | Análisis correlacionales.....                            | 41 |
| V.    | DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....                            | 47 |
| VI.   | CONCLUSIONES.....  | 50 |
| VII.  | RECOMENDACIONES .....                                    | 52 |
| IX.   | ANEXOS .....   | 61 |
|       | Anexo 1. Matriz de Consistencia .....                    | 61 |
|       | Anexo 2. Validación y Confiabilidad de Instrumentos..... | 63 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1</b> <i>Residuos Generados en el Distrito de Chaclacayo 2019-2020 (t/Año)</i> .....  | 7  |
| <b>Tabla 2</b> <i>Distribución de la Demanda y la Oferta (2019-2020)</i> .....   | 9  |
| <b>Tabla 3</b> <i>Conformación: tipo de agrupaciones - distrito de Chaclacayo</i> .....  | 10 |
| <b>Tabla 4</b> <i>Familias involucradas en la segregación en la fuente o recojo selectivo del 2011 al 2020</i> .....                             | 11 |
| <b>Tabla 5</b> <i>Organizaciones sociales de segundo nivel del distrito de Chaclacayo</i> .....  | 13 |
| <b>Tabla 6</b> <i>Resumen de Metas GIRSD 2011 – 2020</i> .....   | 14 |
| <b>Tabla 7</b> <i>Análisis generalizado de confiabilidad, Prueba de GRSD</i> .....   | 34 |
| <b>Tabla 8</b> <i>Análisis de la validez de constructo de la prueba de GRSM</i> .....  | 35 |
| <b>Tabla 9</b> <i>Análisis de la confiabilidad de la prueba de DS</i> .....  | 36 |
| <b>Tabla 10</b> <i>Análisis de validez de constructo de la prueba de desarrollo sostenible</i> .....   | 37 |
| <b>Tabla 11</b> <i>Medida de normalidad del cuestionario de gestión de residuos sólidos</i> .....  | 40 |
| <b>Tabla 12</b> <i>Medida de normalidad del cuestionario de desarrollo sostenible (DS)</i> .....   | 40 |
| <b>Tabla 13</b> <i>Nivel de correlación entre la GRSD y el DS</i> .....  | 41 |
| <b>Tabla 14</b> <i>Nivel de correlación entre las dimensiones de LA GRSD y las dimensiones el DS</i>   | 42 |
| <b>Tabla 15</b> <i>Nivel de correlación entre la GRSD y la dimensión sociocultural del DS</i> .....  | 42 |
| <b>Tabla 16</b> <i>Nivel de correlación entre la GRSD y la dimensión económica del DS</i> .....  | 43 |
| <b>Tabla 17</b> <i>Nivel de correlación entre la GRSD y la dimensión ambiental del DS</i> .....  | 44 |
| <b>Tabla 18</b> <i>Nivel de correlación entre el DS y la dimensión administración municipal de la GRSD</i> .....                                 | 44 |
| <b>Tabla 19</b> <i>Nivel de correlación entre el DS y la dimensión plan distrital de manejo de residuos sólidos domiciliarios</i> .....          | 45 |
| <b>Tabla 20</b> <i>Nivel de correlación entre el DS y la dimensión cumplimiento de metas de incentivos para la modernización municipal</i> ..... | 46 |

## Índice de Términos

|          |  |
|----------|--|
| 4 R      | : Reducir, Recuperar, Reutilizar y Reciclar                  |
| A – 2030 | : Agenda al 2030   |
| AAL      | : Agenda Ambiental Local                                     |
| CA       | : Contaminación Ambiental                                    |
| CAM      | : Comisión Ambiental Municipal                               |
| CPP      | : Constitución Política del Perú                             |
| DES      | : Decreto Supremo  |
| DF       | : Disposición Final  |
| DL       | : Decreto Legislativo  |
| DS       | : Desarrollo Sostenible                                      |
| EC       | : Economía Circular  |
| FONCOMUN | : Fondo de Compensación Municipal                            |
| GA       | : Gestión Administrativa                                     |
| GAM      | : Gestión Ambiental  |
| GEA      | : Gestión Ambiental  |
| GIRS     | : Gestión Integral de Residuos Sólidos                       |
| GRD      | : Gestión del Riesgo de Desastres                            |
| GRS      | : Generación de Residuos Sólidos                             |
| GRSD     | : Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios                  |
| GSC      | : Gerencia de Servicios a la Ciudad                          |
| HGA      | : Herramientas de Gestión Ambiental                          |
| MRS      | : Manejo de Residuos Sólidos                                 |
| PA       | : Políticas Ambientales                                      |
| PAAL     | : Plan de Acción Ambiental Local                             |
| PAR      | : Plan de Aprovechamiento de Residuos                        |
| PDLC     | : Plan de Desarrollo Local Concertado                        |
| PDMRSD   | : Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios |
| PEDN     | : Plan Estratégico de Desarrollo Nacional                    |
| PIM      | : Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal     |
| PLANAA   | : Plan Nacional de Acción Ambiental                          |
| PLANRES  | : Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos      |

|        |   |
|--------|---|
| PMRSD  | : Plan de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios              |
| PNA    | : Política Nacional del Ambiente                                |
| PSF    | : Programa de Segregación en la Fuente                          |
| RM     | : Resolución Ministerial  |
| RS     | : Residuos sólidos  |
| RSD    | : Residuos Sólidos Domiciliarios                                |
| RSM    | : Residuos Sólidos Municipales                                  |
| SA     | : Simplificación Administrativa                                 |
| SIGRSD | : Sistema Integral de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios |
| SNGA   | : Sistema Nacional de Gestión Ambiental                         |

## RESUMEN

El **objetivo** fue determinar la relación entre la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios (GRSD) y el desarrollo sostenible (DS) en distrito de Chaclacayo 2018-2021. El tema fundamental es la ejecución del Plan de manejo de los residuos sólidos (PMRSD) en cumplimiento de metas del Programa de Incentivos (PI), dirigidos al desarrollo sostenible del distrito de Chaclacayo a través de pautas sociales y culturales. **Método:** se aplicó una encuesta con dos instrumentos a una muestra de 375 jefes de hogar. El primer instrumento buscó recoger datos de la gestión de residuos sólidos domiciliarios y el segundo acerca del desarrollo sostenible del distrito de Chaclacayo, La prueba de validez y confiabilidad aplicadas a los instrumentos demostraron su consistencia y luego de su aplicación se obtuvo los siguientes **Resultado:** se encontró que existe un incremento significativo de residuos sólidos y una mínima capacidad para la selección de residuos sólidos domiciliarios, se evidencio el incremento en el costo de recojo y disposición final, el cual impacta significativamente en el desarrollo sostenible del distrito. Hay esfuerzos anteriores que no han sido aprovechados por la gestión municipal y por la inadecuada ejecución del Plan de manejo en el proceso de mitigación de impactos ambientales. **Conclusiones:** Los análisis estadísticos efectuados indican que las variables de estudio están correlacionadas significativamente, con un coeficiente de correlación de  $r = 0.720$ .

**Palabras clave:** Gestión de residuos sólidos domiciliarios, desarrollo sostenible, incentivos municipales, plan de manejo, educación ambiental.

## ABSTRACT

The objective was to determine the relationship between Household Solid Waste Management (GRSD) and sustainable development (SD) in the district of Chaclacayo 2018-2021. The fundamental issue is the execution of the Solid Waste Management Plan (PMRSD) in compliance with the goals of the Incentive Program (PI), aimed at the sustainable development of the Chaclacayo district through social and cultural guidelines. Method: a survey with two instruments was applied to a sample of 375 heads of household. The first instrument sought to collect data on household solid waste management and the second on the sustainable development of the district of Chaclacayo. The validity and reliability test applied to the instruments demonstrated their consistency and after its application the following results were obtained: found that there is a significant increase in solid waste and a minimum capacity for the selection of household solid waste, the increase in the cost of collection and final disposal was evident, which significantly impacts the sustainable development of the district. There are previous efforts that have not been taken advantage of by municipal management and due to the inadequate execution of the Management Plan in the process of mitigating environmental impacts. Conclusions: The statistical analyzes carried out indicate that the study variables are significantly correlated, with a correlation coefficient of  $r = 0.720$ .

*Keywords:* Household solid waste management, sustainable development, municipal incentives, management plan, environmental education.

## I. INTRODUCCIÓN

Perú ha venido llevando a cabo acciones significativas que orientan a gestionar adecuadamente las políticas públicas ambientales con la voluntad de garantizar los derechos fundamentales del ser humano; reitera una vez más su preocupación por el futuro de nuestro planeta al igual que la Comunidad Científica y demás países miembros reunidos en la Conferencia Mundial COP 28.

El Gobierno Central del Perú, ante la crisis ambiental y de salubridad causada por la alta generación e inadecuada implementación de un Sistema Integral de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios (SIGRSD); busca reducir brechas en infraestructura, saneamiento, limpieza pública y cambios en la administración pública. En consecuencia, en cumplimiento de metas establece beneficios económicos, formas de orientar a los municipios a optimizar la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios (GRSD) y disminuir el déficit de cobertura, debido entre otros, a la falta de pago de arbitrios.

El propósito es analizar la relación entre la GRSD y el desarrollo sostenible (DS) en el distrito limeño de Chaclacayo 2018-2021. El Plan Municipal de residuos sólidos Domiciliarios (PMRSD), el logro de las metas del Programa de Incentivos Municipales (PIM) y la gestión administrativa determinará la capacidad de garantizar sostenibilidad ante nuestro comportamiento.

La GRSD en Chaclacayo, variable del presente estudio, resulta de la combinación de los aportes de la teoría administrativa contemporánea que gestiona las prácticas en base a procesos de cambio y de la realidad social que da cuenta de un hecho social que representa riesgos socio ambientales claramente definibles ante los” cambios de orden social, los cuales cuestionan la efectividad de las instituciones sociales” (Herrera y Rico, 2021, p. 223). De tal manera que dependerá de los cambios individuales y grupales de la población para enfrentarlos como parte del problema.

Una visión integral a largo plazo que enfrenta desafíos para la sostenibilidad es el componente del riesgo que se presenta también como la posibilidad de establecer un balance entre el desarrollo y la conservación ambiental con políticas ambientales de gestión local para minimizar los riesgos tomando en cuenta por todos los sectores que intervienen.

Por otra parte, se define a la GRS o de desechos como parte inherente de acciones o actividad humanas de gran preocupación mundial, responsable del cambio climático que impactan ambiental y socialmente en la salud pública.

El Desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo, variable estudiada en esta investigación, tiene como punto de partida institucional el primer diagnóstico ambiental a nivel distrital realizado en el año 2008 y, posteriormente, en el año 2011 con la participación de la población residente. Estas acciones fueron determinantes para el cumplimiento de la meta del recojo selectivo. Se da de esta manera el interés de involucrarse en un modelo sostenible que integra la sensibilización, además la revalorización del trabajo de las personas que tienen como su principal fuente de ingreso el reciclaje para mejorar su condición de vida.

Ante lo expuesto, hay que destacar que los gobiernos locales suministran importantes niveles de conocimiento por la valiosa información, experiencia e interacción directa puesta en práctica con la población. Estos fundamentos nos permiten asumir una mirada heurística y de carácter global para la selección de planteamientos y acciones, mediante el uso de las herramientas adaptadas al cambio para su adecuado manejo en el logro del desarrollo sostenible, bajo el nuevo enfoque de la economía circular adoptada por el Ministerio del Ambiente, en el que los residuos tienen valor económico como materia prima para otros usos. De esta manera, es posible pensar en el distrito de Chaclacayo como un espacio producto de sus relaciones sociales en permanente transformación.

Con este fin, la investigación ha sido estructurada en Capítulo I: Se presentan los antecedentes relacionados a las variables de estudio, tanto del ámbito internacional, nacional

y local. El capítulo II comprende planteamientos teóricos correspondientes al tema de la investigación. Asimismo, se define la terminología conceptual utilizada en el desarrollo de la temática. El capítulo III está relacionado con el método de la investigación. El capítulo IV se presentan los resultados.

En los capítulos subsiguientes se desarrollan la discusión, conclusiones, recomendaciones y se presentan los anexos respectivos.

### **1.1. Planteamiento del problema**

La GRSD en el contexto actual, se presenta como un reto para las municipalidades por lo tanto también para el cumplimiento de los objetivos nacionales. Desde la gestión pública, ante los efectos de la pandemia del COVID-19, por la diversidad y complejidad de variantes que son reportadas en el mundo, su efectividad dependerá de varios factores; entre ellos: el comportamiento social, la implementación adecuada de las políticas públicas de recuperación. En ese sentido, corresponde asumir la recomendación de Andersen (2020) quien señala la necesidad de organizar una respuesta robusta frente a tan letal microorganismo.

Albert (2022) nos dice que “La contaminación siempre ha existido” [debido] “a las actividades del ser humano” (p.1) y, en especial, por las productivas, cuyos efectos se evidenciaron con mayor intensidad a partir de la Revolución Industrial y la Segunda Guerra Mundial, hechos que han degenerado en el contexto actual.

Después de la declaración del estado de emergencia y la implementación de medidas de confinamiento en el país, hemos entrado en una nueva normalidad a causa del coronavirus. Aunque estas medidas han ido flexibilizándose con el tiempo, su efecto en la reducción del material particulado y la mejora de la calidad del aire en Lima fue muy significativo (MINAM, 2020a). Esta tendencia a la baja nos compromete a mejorar las capacidades de gestión ante los riesgos ambientales con la inminente aparición de nuevas tecnologías que

favorecen el aumento en la capacidad de producción y consumo de estas y que pueden ser aprovechadas a la vez.

Además, de estos factores Albert (2022) considera que la contaminación no solo se debe a procesos naturales, sino también a procesos sociales como la cultura del consumo, que implica un mayor uso de recursos y productos que generan más desechos.

El Departamento de Asuntos Sociales y Económicos a través del Centro de Noticias Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2017) hace hincapié que la población sigue en aumento y seguirá creciendo para el 2030 a 8 600 millones de habitantes y seremos 9 800 millones de habitantes en el 2050; debido al crecimiento económico, al avance tecnológico y al proceso de urbanización las ciudades seguirán siendo las más pobladas (Banco Mundial, 2022).

El Banco Mundial (BM, 2019) señala que a nivel global se generan anualmente 2 010 millones de toneladas de desechos sólidos municipales. Además, advierte que aproximadamente un 33% de estos residuos no son tratados, lo que significa que no se recogen ni se eliminan adecuadamente, afectando gravemente la salud pública (BM, 2018). Esta situación genera una gran preocupación, especialmente por la cantidad de alimentos que se consideran desperdicios. Independientemente del sistema utilizado, el proceso de gestión de residuos implica altos costos.

Aparte no se está tomando seriamente al sector informal de los recicladores que va en aumento ante la crisis social y económica que ha encontrado un medio de subsistencia en esta labor; sin un conocimiento en el tratamiento de los residuos por falta de una gestión ambientalmente integrada.

El Perú, hasta el año 2019, contaba con una población de 32 131 400 habitantes que han venido generando anualmente 7 781 904 29 toneladas que corresponden a 21 000 mil t/día RSD, aproximadamente las dos terceras partes son materias orgánicas aprovechables. Se

reporta que cada persona genera por día 0,8 kg. (MINAM, 2021a). Esto denota que la ciudadanía desempeña un papel fundamental en la promoción del consumo responsable y la reducción de residuos sólidos.

A este respecto, “Los residuos son los materiales desechados que ya no son necesarios para el propietario o usuario” (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, INEI, 2020a, p. 423) que originan un incremento de su volumen que es desaprovechado como recurso económico.

Sobre el destino final de lo recogido a nivel nacional, solo el 18,3% van a un relleno sanitario y el 31,2% se destinan al reciclaje. El resto se queman o incineran, lo que genera gases de metano y efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global y al cambio climático (INEI, 2020b, p. 127).

El país solo tiene 11 rellenos sanitarios que cumplen con las normas, cuando se necesitarían alrededor de 190 para una adecuada disposición final, esta situación ha propiciado la existencia de 1 585 botaderos (MINAM, 2017, p. 22). En esa misma línea, el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024 (PLANRES), pone énfasis en la falta de infraestructuras adecuadas y de capacidad necesaria para la disposición final de RSD. Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2021) en el 2019 solamente se ejecutó el 78,6% del presupuesto destinado, pese a que el Decreto Ley N.º 1278 de 2016 establece una normativa para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS), enfocada en proyectos de inversión que proporcionan servicios e infraestructura, alineados con el Plan Nacional de Acción Ambiental (PNAA) 2022-2021 y los Ejes Estratégicos de 2012.

Al respecto, el MINAM (2021b) señala que se valorizaron 92,822.84 toneladas de residuos en 2020 como parte del Programa de Inversión (PI). De los residuos valorizados, el 26.3% fueron materiales inorgánicos, como plásticos y latas, mientras que el 73.7% correspondió a residuos orgánicos, incluyendo restos de verduras y frutas de mercados y

hogares. Este dato es fundamental para los gobiernos locales, para la medición del impacto y la implementación de políticas públicas ambientales urgentes por el crecimiento demográfico. El INEI, (10 de julio de 2023) refiere que al 2050 seremos aproximadamente una población de 39 millones 363 mil habitantes, cifra preocupante si consideramos el impacto que ya vienen causando los 33 millones 726 mil habitantes actuales a nuestro ecosistema.

Nos espera un largo camino por recorrer y reconocer que la GIRS no es prioritaria en la administración municipal y que, ante un fenómeno complejo, de formas de conductas habituales como factores de riesgo para la sociedad, que “la gestión integrada de residuos sólidos aún es un tema pendiente en la agenda de las autoridades municipales”, comprometiendo el desarrollo sostenible a nivel global. (MINAM, 2012, p. 19)

## **1.2 Descripción del problema**

Al abordar la GIRS en Chaclacayo, debemos señalar que administrativamente el distrito está dividido en 5 sectores, siendo el I, IV y V los que presentan dificultades de mayor acumulación y quema de residuos en las vías, espacios, áreas públicas y, sobre todo, en la ribera del río, lo que se explica por la dificultad de acceso que presenta su geografía. Esto genera botaderos clandestinos o puntos críticos, siendo su principal problema el recojo de los mismos; por la presencia de canes callejeros, roedores e insectos transmisores de enfermedades gastrointestinales y respiratorias, así como emisión de gases tóxicos y filtración de lixiviados en el suelo.

En el distrito de Chaclacayo, se generan 40,13 t/día de RS Municipales que representan en promedio de un de 0.64 kg/hab./día a 0.91 kg/hab./día de acuerdo con los indicadores de RR. SS 2019 (MINAM, 2020b). Cabe resaltar que vehículos de limpieza pública recogen compuestos que no corresponden entre ellos los de poda y construcción. El Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL) de (MINAM,

2020c) indica un incremento ascendente de la cantidad en forma sostenida, como se evidencia en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Residuos Generados en el Distrito de Chaclacayo 2019-2020 (t/Año)*

| Recolección de Residuos Sólidos Municipales | 2019      | 2020      |
|---|-----------|-----------|
| Recolección Disposición Final               | 12 363,40 | 15 572,70 |
| Recolección Vehículo Conversión             | 16 735,25 | 14 782,50 |
| Recolección de Residuos Sólidos             | 11 894,74 | 14 810,58 |

*Nota.* Se muestra la cantidad de residuos en aumento de forma constante, según la información proporciona Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL, MINAM, 2020c).

Para poder atender a esta demanda, se usan vehículos municipales adaptados para recolección, que pone en evidencia una brecha significativa en la capacidad operativa del servicio. Se estima que la vida útil del actual parque vehicular sobrepasa los 5 años de operatividad. Algunas unidades han sido dadas de baja por generar gastos onerosos de mantenimientos correctivo y preventivo, exponiéndose a sobrecargar los vehículos en funcionamiento.

El mal estado de los vehículos genera rendimientos ineficientes. Las rutas de recolección presentan baja cobertura y la capacidad disponible total de las unidades de recolección es insuficiente. Esto origina el incumplimiento de las rutas, frecuencia y horarios establecidos propiciando el malestar de los usuarios o contribuyentes. Respecto a los criterios para adquirir los vehículos, no se han tomado en cuenta la accesibilidad, maniobrabilidad y menos los componentes de los desechos; aspectos necesarios en su tipo y características específicas para el servicio de recolección en los sectores I, IV y V que, como ya se explicó, demandan la consideración de las características geográficas propias de su territorio por el difícil acceso vehicular. Además, del relieve territorial se deben considerar

los recursos para su mejor tratamiento con medios vehiculares de recolección adecuados, asignación de rutas, horarios en coordinación y comunicación con la población.

También, se evidencian las inadecuadas prácticas de almacenamiento domiciliario, de recolección y transporte, donde la supervisión está ausente. Es responsabilidad municipal evitar la práctica de segregar en el vehículo recolector y también en plena marcha, que, en algunos casos, ha producido accidentes. Otro aspecto por considerar es la vestimenta del personal que debiera protegerlos de enfermedades derivadas de la actividad de limpieza pública, incluyendo también a los recicladores formales.

Por otra parte, se presentan situaciones en la carretera central, debido a la gran afluencia vehicular, accidentes y marchas de protestas. Estas afectan el cumplimiento del recorrido que muchas veces, al no ser notificadas, son pasadas por alto perdiéndose la oportunidad de obtener información sobre la capacidad y rendimiento de las rutas, la frecuencia, horarios y transporte para la disposición final y el cumplimiento de medidas de seguridad y salud ocupacional.

Existe una demanda de servicio que requiere ser atendida y que afecta el presupuesto de la municipalidad para otras obras importantes. Dicho monto asciende a S/ 83 065,00, utilizado en la oferta del servicio de barrido, ante una demanda de S/ 110 890,00 (INEI, 2017, pp. 42 - 43), conforme se aprecia en la Tabla 2. El 2020 registró únicamente haber recogido 630 72,00 toneladas de RS.

**Tabla 2***Distribución de la Demanda y la Oferta (2019-2020)*

| Demanda y Oferta   | 2019    | 2020    |
|--------------------|---------|---------|
| Oferta de Barrido  | 145,736 | 89,065  |
| Demanda de Barrido | 145,736 | 110,890 |

*Nota.* Se muestra que hay un menor recojo de residuos del total generado por la población (INEI, 2017).

Es importante señalar que la composición de los RS mantiene valores constantes desde 2009, 2011, 2015, 2017 y 2020, comprobados a través de su caracterización. Tomaremos como referencia el estudio del año 2009, que señala que la mayor cantidad está comprendida por los residuos orgánicos, seguidos de los inorgánicos que corresponden al papel, cartón, plástico liviano, plástico duro y metal (Oróstegui y Matos, 2015, p. 48). Los mismos, tanto orgánicos como inorgánicos que no son aprovechados.

Asimismo, en este estudio, se encontró que el peso específico de los RS del distrito es 182,52 Kg/m<sup>3</sup>, cercano al valor promedio normal para las ciudades del Perú. Este dato es importante, ya que el volumen tiene aspectos a considerar para su disposición final.

Las necesidades y los recursos económicos disponibles no van siempre de la mano y, generalmente, los gobiernos locales son los más afectados presupuestalmente. Para el 2020, su costo en este rubro asciende a un total de S/ 1 898 774,02 y la recaudación tributaria es de 545 541,41; es decir, menos de la tercera parte del dinero requerido. Con relación al año anterior, el monto recaudado fue inferior a los S/ 569 284,73, lo que significa ajustar más los montos destinados a otros rubros, lo que muestra una débil recaudación por arbitrios.

En la medida que no se busque y se haga como lo estipula la norma de facultar a las municipalidades ampliar la base tributaria, se podría estar hablando de pereza fiscal por parte de la municipalidad de Chaclacayo, que viene haciendo uso de las amnistías tributarias o

elegir el sistema de tercerización afectando el presupuesto municipal y el fondo común de recursos (FONCOMUN) y de sostenimiento.

La población de Chaclacayo abarca un total de 11 233 viviendas, con un promedio de 4 personas por hogar, con características de casas independientes o particulares (8 754), departamentos en edificio (899), vivienda en quinta (57), callejón, solar o corralón (40), improvisadas o no destinadas a vivienda (17). Entre estas, existen 145 casos que no cuentan con alumbrado eléctrico y 100 casos que no tienen el servicio de desagüe y agua potable; siendo este el porcentaje de la población más vulnerable, proporcional al incremento de viviendas. Según la información existente recogida de la Municipalidad Distrital de Chaclacayo (MDCH, 2017), se encuentran distribuidas en 48 tipos de agrupaciones de viviendas familiares, conforme:

**Tabla 3**

*Conformación: tipo de agrupaciones - distrito de Chaclacayo*

| TIPOS DE AGRUPACIONES               | ZONAS        | CASOS |
|-------------------------------------|--------------|-------|
| Asentamientos Humanos               | Zona I       | 17    |
| Asociaciones de Vivienda            | Zona III     | 9     |
| Urbanizaciones Residenciales        | Casco urbano | 8     |
| Urbanizaciones Populares            | Casco urbano | 2     |
| Pueblos Jóvenes                     | Zona V       | 6     |
| Condominios                         | Casco urbano | 4     |
| Cooperativas de Vivienda            | Zona IV      | 1     |
| Comunidad Campesina                 | Zona III     | 1     |
| Total, de agrupaciones de viviendas |              | 48    |

*Nota.* Viviendas identificadas y sectorizadas en el distrito de Chaclacayo (MDCH, 2017).

Por otro lado, la distribución territorial del distrito en los últimos años ha crecido verticalmente, como espacios optimizados por las inmobiliarias y las familias asentadas en los cerros siguen extendiéndose hacia arriba; acentuándose el aumento de la demanda del recojo de Rs.

Para atender esta problemática, se requiere considerar los datos catastrales del distrito para establecer el cobro del servicio de acuerdo con la ubicación de los predios y que, además, permita determinar las condiciones socioeconómicas, hábitos y costumbres de los pobladores para la valorización de los residuos. La Tabla 4 presenta las familias involucradas en el recojo selectivo domiciliario por sectores del distrito. Corresponde a 5 463 viviendas del distrito que representan a las 29 841 personas que fueron sensibilizadas (MDCH, 2017) y que, actualmente, realizan la segregación en fuente o recojo selectivo. Hay un débil compromiso de los responsables que no ha permitido la incorporación de otras familias en el proceso.

**Tabla 4**

*Familias involucradas en la segregación en la fuente o recojo selectivo del 2011 al 2020*

| Sector           | 1     | 2     | 3   | 4   | 5     | Total |
|------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|
| <b>Viviendas</b> | 1 245 | 1 686 | 596 | 814 | 1 122 | 5 463 |

*Nota.* Población sensibilizada para el recojo selectivo por sectores (MDCH, 2017).

Para efecto de la investigación, cabe la necesidad de comprender el rol de la Gerencia de Servicios a la Ciudad que se encarga de la administración directa del servicio, la responsabilidad de planificar, supervisar, programar recursos de manera eficiente, así como la renovación de vehículos y equipos.

Al respecto, la MDCH (2017) emitió la Ordenanza Municipal N° 388-MDCH del 29 de septiembre de 2017, que dispuso aprobar el PDMRSD para el periodo 2017-2018. Sin embargo, a la fecha de presentar el informe de tesis, no ha actualizado ni implementado el (PDMRSD) por el área correspondiente.

Esta situación ha implicado dejar de implementar prácticas para desarrollar en la población conciencia y compromiso de minimización, valorización y compostaje con actores claves y corresponsables. Sensibilización, capacitación e información debiera permitir una

adecuada aplicación de herramientas de gestión; que debiera significar modernización y determinará el desarrollo sostenible del distrito.

Su práctica permitiría generar ingresos familiares tanto a la población, desde sus hogares, como a los recicladores, por lo que se necesita de mayor promoción de los beneficios de formalizarse y asociarse. A la fecha, es mínima la presencia de los recicladores formalizados, en un número de 11 personas entre hombres y mujeres. El objetivo es prevenir, garantizar y beneficiar al distrito incorporando a los segregadores informales.

El Ministerio del Ambiente publicó la relación de las municipalidades que aprobaron el Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2020 como resultado del Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental – EDUCCA. No se encontró ningún programa implementado o en todo caso a desarrollar por la municipalidad en el distrito de Chaclacayo durante el periodo 2017, 2019 y 2020 (MINAM, 2021c). Importante para promover una educación ambiental adecuada, lo cual contribuye a revalorizar la imagen del distrito mediante el impacto positivo en sus relaciones socioculturales, económicas y ambientales. Son evidentes las dificultades presentadas en toda gestión por las múltiples consecuencias negativas tanto socioambientales como económicas; por lo que el rol del área de participación vecinal es relevante “en la formulación, debate y concertación de sus planes de desarrollo, presupuesto y gestión, para lo cual deben garantizar el acceso de todos los vecinos a la información” (INEI, 2015, p.119) debidamente inscritos tal como lo muestra la tabla 5.

**Tabla 5***Organizaciones sociales de segundo nivel del distrito de Chaclacayo*

| <b>ORGANIZACIONES SOCIALES</b>        |      |
|---------------------------------------|------|
| Organizaciones públicas y privadas    | 33%  |
| Comedores Populares                   | 17%  |
| Centro del Adulto Mayor               | 1%   |
| Comités del Vaso de Leche             | 49%  |
| Total, de las Organizaciones Sociales | 100% |

*Nota:* Se muestran las instancias de coordinación a nivel distrital (INEI, 2015).

El distrito de Chaclacayo cuenta con instancias de coordinación y concertación de la sociedad civil organizada en el Consejo de Coordinación Local Distrital (CCLD) y la Comisión Ambiental Municipal (CAM). Desde 2014 hasta la fecha, no se han encontrado resoluciones sobre la conformación de estas instancias para su funcionamiento, ejecución y control, lo que afecta lo dispuesto en la Ley N° 28245 (2004) sobre la participación ciudadana en asuntos del desarrollo local (art. 78°).

El distrito de Chaclacayo necesita implementar mecanismos y estrategias locales para una gestión integral del territorio y su desarrollo. A modo de resumen, presentamos las metas programadas para los periodos presupuestales 2011-2020, utilizando como indicadores la ejecución del PDMRSD. Estas metas fueron diseñadas como parte de los incentivos municipales, vinculados al Presupuesto por Resultados (PpR) 2011-2020.

**Tabla 6***Resumen de Metas GIRSD 2011 – 2020*

| <b>Meta<br/>Año</b> | <b>Norma</b>                   | <b>Cumple</b> |           |
|---------------------|--------------------------------|---------------|-----------|
|                     |                                | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| 2011                | Decreto Supremo N° 190-2010-EF | SI            |           |
| 2012                | Decreto Supremo N° 093-2011-EF |               | NO        |
| 2013                | R.D. N° 005-2013-EF            | SI            |           |
| 2014                | Decreto Supremo N° 015-2014-EF |               | NO        |
| 2015                | R.D. N° 005-2015-EF/50.01      | SI            |           |
| 2016                | Decreto Supremo N° 400-2015-EF |               | NO        |
| 2017                | Decreto Supremo N° 394-2016-EF |               | NO        |
| 2018                | Decreto Supremo N° 367-2017-EF |               | NO        |
| 2019                | Decreto Supremo N° 296-2018-EF |               | NO        |
| 2020                | Decreto Supremo N° 362-2019-EF |               | NO        |

*Nota.* Muestra la relación de incentivos municipales, vinculado al Presupuesto por Resultados (PpR) 2011 – 2020

Sin embargo, el cumplimiento de las actividades previstas como metas para los años 2012, 2014 y 2016 al 2020 no se llevó a cabo, desaprovechando así su contribución al ecosistema, ya que el presupuesto designado tenía criterios de sustentabilidad. Esta situación, junto con otros aspectos, nos lleva a plantear interrogantes sobre la eficacia de la gestión y la implementación de estos programas, y cómo mejorar su ejecución en el futuro.

### **1.3 Formulación del problema**

#### **1.3.1 Problema principal**

¿Cuál es la relación entre la GRSD y el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?

#### **1.3.2 Problemas específicos**

¿Cuál es la relación entre las diversas dimensiones de la GRSD y las diversas dimensiones el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?

¿Cuál es la relación entre la GRSD y la dimensión sociocultural del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?

¿Cuál es la relación entre la GRSD y dimensión económica del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?

¿Cuál es la relación entre la GRSD y la dimensión ambiental del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?

¿Cuál es la relación entre el DS y la dimensión administración municipal en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?

¿Cuál es la relación entre el DS y la dimensión PDMRS domiciliarios en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?

¿Cuál es la relación entre el DS y la dimensión cumplimiento de metas de incentivos para la modernización municipal en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?

#### **1.4 Antecedentes.**

La revisión de la literatura respecto a la temática de estudio ha permitido ubicar trabajos de investigación que se extienden al ámbito nacional e internacional, con hallazgos y resultados relevantes que a continuación se describen:

Villamar (2020) para su trabajo de investigación realizado en el Cantón Simón Bolívar - Guayas, contó con 25 483 habitantes para aplicar la metodología de Kunitoshi Sakurai, que consiste en tomar 35 muestras de los desechos generados por 189 personas durante una semana. El resultado fue un total de 348,60 kg de residuos, de los cuales el 87% eran orgánicos y el 23% inorgánicos, los mismos que se determinó que causan problemas ambientales y de salud por su mal manejo; por consiguiente, se propusieron programas ambientales, ayudando a mitigar impactos negativos y mejorando el entorno socioambiental. Desde este punto de vista, su composición y generación está en función a los niveles del desarrollo económico y al espacio que ocupa la población. La zona urbana cuenta con un alto nivel de material orgánico y artículos plásticos; mientras que la zona rural se caracteriza por el

componente orgánico, hemos mencionado también la importancia de la composición para su caracterización.

Paredes (2019) sostiene que es importante el cumplimiento de metas del PI para acceder a la partida presupuestaria que permite ir cubriendo las necesidades del servicio público y contribuir con el DS, ya que el cumplimiento de metas genera recursos que son necesarios para la mejora de la infraestructura municipal y, por tanto, de la calidad del servicio. Frente a la contaminación generada por los RS no recogidos y domiciliarios, el constante aumento de la población que influyen en el calentamiento global impactando también en el cambio climático. Concluye que, el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) y la Gestión Ambiental (GA) de los recursos de las municipalidades de la Región Puno tienen una correlación positiva muy fuerte, según el coeficiente de correlación de Pearson (0.978). Esto significa a mayor PIM, mayor GA de los recursos, y viceversa. Asimismo, las municipalidades que lograron las metas 35, 41 y 40, que consisten en invertir al menos el 75% del Presupuesto Institucional Modificado (PIM) en los años 2015, 2016 y 2017, han realizado inversiones por un valor mínimo de S/ 962'548 254.00 soles. Entre las metas programadas, se encuentra la recaudación del Impuesto Predial que permite evaluar la gestión tributaria de la municipalidad.

Por su parte, Cuellar et al. (2020) sostienen en su estudio sobre el Plan de aprovechamiento de Residuos basados en la Economía Circular y el ciclo de vida de un proyecto, basados en los principios de Frederick Taylor afirman que la GRS ha crecido con el tiempo y que requiere de la participación de todos los sectores de la sociedad, incluyendo las empresas y los hogares. En este trabajo se investiga la situación de los residuos en las viviendas colombianas, donde se observa una falta de conciencia y de prácticas de separación y reciclaje. Algunas de las razones que dan las personas para no reciclar son la falta de espacio, el desconocimiento de los beneficios y el modo de hacerlo. Una parte importante del

trabajo es que se basa en el concepto de economía circular, que busca minimizar el uso de recursos naturales y la generación de desechos en los procesos productivos, y se apoya en las teorías de la gerencia de proyectos. Como resultado de la investigación, podemos advertir, entre sus conclusiones que el 77.33% de los encuestados no reciben información sobre los horarios y frecuencias del recojo de los residuos sólidos en su zona de vivienda que es de responsabilidad de la gestión municipal. A este nivel estarían vinculados a los cambios de comportamiento que, de acuerdo con Tapia-Godoy (2020) se requiere contar con una sociedad completamente comprometida en disminuir el impacto nocivo de los residuos contaminantes, bajo el enfoque de responsabilidad social para mejorar su calidad de vida.

En ese sentido, queda evidenciada que la información y el conocimiento están asociados pues las familias encuestadas desconocen que el separar los residuos es parte del proceso de reciclaje y les permitiría reutilizar algunos residuos que puede beneficiar económicamente a la familia y mejorar el medio ambiente, como acciones de responsabilidad compartida.

Medina (2019) en su investigación precisa que los resultados obtenidos muestran que la Calidad Ambiental (CA) del distrito de Trujillo en el año 2019 tiene una asociación directa y significativa con la gestión deficiente de los RS, según se evidencia dado el alto valor del coeficiente Rho de Spearman (0.901) que es menor al 1% del nivel de significancia ( $p < 0.01$ ). Esto implica que los elementos que dificultan el manejo adecuado de estos residuos sólidos influyen directamente en el deterioro ambiental.

Bolaños (2019) en su trabajo investigación sostiene que la implementación del plan de incentivos (PI) tuvo un efecto positivo en el Programa de separación y recogida selectiva de residuos sólidos en ciudades de tamaño A y B, entre el año 2014 y 2016. Esto se origina por el aumento porcentual de los residuos sólidos domésticos que se recuperaron mediante el programa. Señala que hay un margen de mejora de 18.13% en relación con los residuos

sólidos que pueden aprovechar, según la composición por grupos de residuos; es decir, fue efectivo motivar la participación las familias en la separación y recogida selectiva de residuos sólidos domiciliarios. Esto evidencia la influencia que tuvo el (PI) en la práctica llevada a cabo en las viviendas.

Becerra (2018) da cuenta que en un sector del distrito de Chaclacayo desde el 2011, ha venido asumiendo el compromiso de la entrega periódica de residuos reciclables los cuales representan un recurso económico para las familias. Sin embargo, sostiene, entre las conclusiones del estudio, la falta de una educación ambiental con programas de capacitación para la población, desde el punto de vista de una agenda ambiental políticamente local con visión social, cultural y económica para formar conciencia. Es importante también para distinguir los conceptos de segregar, reutilizar y reciclar para luego llevarlos a la práctica. La interrelación entre los componentes, conocimientos, actitudes y prácticas en el proceso segregación y su relación con los talleres realizados, han impactado en los pobladores del A.A.H.H. Morón lo que implica seguir capacitando a este grupo humano para ir generando una mayor integración de la población para un ambiente socioambiental. Se puede percibir, por los resultados del estudio, que hay un claro beneficio y que la débil comunicación e información es un limitante para incorporar a la población.

Jacobo (2018) indica que la asignación presupuestal de los incentivos, inversión para los gobiernos locales, se ve perjudicada por incumplimiento de metas establecidas, lo que implica perder transferencias en beneficio de la modernización municipal. Como resultado de su investigación, hace hincapié que esto se debe a que el alcalde y los responsables no participan activamente en la formulación, seguimiento e implementación de las metas para su ejecución. El caso de la municipalidad distrital de Usquil de la provincia de Otuzco, ilustra el mismo problema que enfrentan muchas otras municipalidades: la falta de continuidad y seguimiento del programa por parte de sus autoridades.

Mamani (2017) centra su análisis en la gestión 2013 – 2015, respecto al cumplimiento del Presupuesto Institucional de Apertura (PIM) sostiene que los cargos de confianza no siempre permiten aplicar procesos pertinentes para alcanzar el 100% de las metas y ser merecedores de los saldos por incumplimiento de metas por otras municipalidades. Esta situación genera una gran preocupación por la inadecuada gestión de los incentivos recibidos, que tienen un destino específico para su uso en reducción de brechas y prevención y preservación de la sostenibilidad de los avances logrados.

Uriza (2016) concluye que la población del sector urbano de Tunja mostró actitud positiva de participación y compromiso, logrando la clasificación de los desechos. Sin embargo, considera que la sensibilización y capacitación son aspectos fundamentales para el proceso de caracterización de los desechos. Estos mecanismos que ayudan a transformar los valores y actitudes en nuestras actividades diarias, lo que influye en la creación de situaciones ideales en la relación entre el hombre y el entorno y, por ende, en el mejoramiento ambiental. Además, la investigación revela que los habitantes del sector urbano no tienen claro cómo proceder en la práctica dentro del hogar. Por lo tanto, se recomendó la implementación de programas de sensibilización y capacitación, como se evidenció anteriormente.

Rodríguez (2015) tuvo como objetivo comprender la implementación del Programa de Incentivos a la Mejora (PIM) mediante transferencias económicas para el uso de la mejora y modernización de la gestión municipal, orientadas a la sostenibilidad local. En sus conclusiones afirma que la política implementada fomentó la conciencia ambiental de los vecinos y mejoró la GRD mediante la intervención municipal en las zonas vulnerables del distrito, para reducir el peligro para la población ante posibles desastres. Otro punto importante es la reducción de los plazos administrativos identificando, los cuellos de botella para ofrecer una buena atención al vecino y asegurar la autosostenibilidad fiscal, mediante el

aumento sostenido de la recaudación del impuesto predial. Sin embargo, este proceso de modernización no ha terminado; también depende de la permanencia de los responsables del área para continuar con las etapas del proceso, planteadas anualmente como metas a cumplir, asegurando así su sostenibilidad.

### **1.5 Justificación de la investigación**

Mediante el análisis se hace posible visibilizar las implicancias sociales, ambientales y económicas como aspectos determinantes del desarrollo sostenible a través de la percepción ciudadana. En ese sentido, el estudio está orientado al logro de resultados en el marco de la sostenibilidad, por lo que resulta importante recoger la experiencia del distrito de Chaclacayo en la gestión del PDMRSD para la modernización municipal con las metas del PI.

En el aspecto teórico, se sistematizó información detallada y documentada de la relación entre la GRSD y el DS en el distrito de Chaclacayo. Se trata de encontrar resultados significativos sobre el tema, que servirán de base para futuras investigaciones.

En el aspecto práctico, la investigación debe contribuir aportando evidencias empíricas sobre los problemas actuales y trascendentes para el desarrollo local sostenible, la GRSD, la implementación del PDMRSD como instrumento técnico, operativo y participativo.

En el aspecto metodológico, la investigación contribuyó con la validación de los instrumentos para evaluar las variables del estudio. Estos instrumentos serán puestos a disposición de la comunidad académica y las diferentes instituciones e investigadores que lo requieran cuando este informe sea incorporado al repositorio institucional UNFV.

Finalmente, en el aspecto social, esta investigación pretende beneficiar a la población en general de Chaclacayo y a las autoridades que consideren importante el intercambio de conocimientos sobre las prácticas y actitudes ciudadanas relacionadas con la GRSD.

## **1.6 Limitaciones de la investigación**

En primer lugar, debemos mencionar las dificultades para obtener información sobre las variables de estudio, así como los instrumentos para evaluar tanto la GRSD como el DS del distrito de Chaclacayo y su posterior validez de constructo y confiabilidad de resultados.

Por otro lado, también se presentó como dificultad la falta de una teoría única respecto a las variables de estudio, por lo que se propone una teórica basada en los aspectos más importantes sobre la GRSD que realiza la GSC de Chaclacayo en beneficio del desarrollo sostenible.

## **1.7 Objetivos**

### ***1.7.1 Objetivo general***

Determinar la relación entre la GRSD y el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

### ***1.7.2 Objetivos específicos***

Determinar la relación entre las diversas dimensiones de la GRSD y las diversas dimensiones el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021

Determinar la relación entre la GRSD y la dimensión sociocultural del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Determinar la relación entre la GRSD y la dimensión económica del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Determinar la relación entre la GRSD y la dimensión ambiental del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Determinar la relación entre el DS y la dimensión administración municipal en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Determinar la relación entre el DS y la dimensión plan distrital de manejo de residuos sólidos domiciliarios en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Determinar la relación entre el DS y la dimensión cumplimiento de metas del PIM en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

## **1.8 Hipótesis**

### ***1.8.1 Hipótesis general.***

Existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018 -2021.

### ***1.8.2 Hipótesis secundaria.***

Existen relaciones altamente significativas entre las diversas dimensiones de la GRSD y las diversas dimensiones el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y la dimensión sociocultural del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y la dimensión económica del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y la dimensión ambiental en el DS del distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Existen relaciones altamente significativas entre el DS y la dimensión administración municipal en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Existen relaciones altamente significativas entre el DS y la dimensión PDMRS en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

Existen relaciones altamente significativas entre el DS y la dimensión cumplimiento de metas del PIM en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco conceptual

#### 2.1.1 *El proceso de desarrollo en riesgo por calentamiento global*

La preocupación de la humanidad durante toda su existencia ha sido el sustento del hombre ante el incesante crecimiento poblacional, posición expuesta por la teoría de Malthus y posteriormente superada por las ideas progresistas del hombre.

El nuevo reto que impacta sobre la humanidad tiene múltiples causalidades por el efecto del calentamiento global, causante del cambio climático, que produce efectos meteorológicos como son las precipitaciones, inundaciones, sequías, epidemias, inseguridad alimentaria, migraciones y crisis política por la falta de compromisos, ante las razones y recomendaciones de los científicos, respecto al límite 1,5°C en lugar de 2°C, ante la negativa de asumir las energías limpias en vez de los combustibles fósiles.

Ante esta situación, hacer una reflexión sobre los efectos negativos que el hombre ejerce sobre la naturaleza, nos permite revisar el pensamiento de Engels (1876, citado por Gómez, 2013, p.95), cuando dice” (...) no nos dejemos llevar del entusiasmo ante nuestras victorias sobre la naturaleza. Después de cada una de estas victorias, la naturaleza toma su venganza (...)” porque responde a nuestras acciones.

Asimismo, Stephen Hawking científico, físico y teórico de la Universidad de Cambridge, fallecido en el 2018, en la entrevista dirigida por el Editor de Ciencia de la BBC, David Shukman, en enero del año 2016, manifestó que

La humanidad está en riesgo y muchos de los peligros han sido creados por nosotros mismos (párr. 1) [advierte] que los días de la humanidad en la Tierra están contados debido al cambio climático, los impactos de asteroides, las epidemias globales y los virus creados por la manipulación y la sobrepoblación, [...] No vamos a dejar de progresar, tampoco vamos a revertir (lo que hemos progresado), así que tenemos que reconocer los peligros y controlarlos. Soy un optimista, creo que lo podemos lograr (párr. 10).

Con referencia al COVID 19, los estudios realizados después de la declaratoria del estado de emergencia y con la medida de confinamiento en el país, ante una nueva normalidad por el coronavirus “se pudo comprobar la tendencia a la baja en contaminantes del aire como el PM 2,5 (material particulado fino en el aire) en Lima” (MINAM, 2020a, p.1). La premisa señalada Hawking (2016) está en “reconocer los peligros y controlarlos” (párr. 12), como una oportunidad ante los riesgos ambientales y sociales en una sociedad que ha ido creando mayores necesidades y una nueva estructura social producto de la industrialización y del consumo.

A todo esto, Lipovetsky y Roux (2013 citado en Ochoa, 2010, p. 299), en su obra *El lujo eterno* nos dice que, el consumo es un fenómeno universal que ha existido en todas las sociedades humanas. Refiere también que el consumo tiene características que influyen en la formación de un habitus social de consumo de masas, que surge siguiendo la tendencia del mercado mediante el marketing y la globalización.

### **2.1.2 El Desarrollo humano sostenible**

La presencia de los contaminantes, ya sean naturales (bacterias, virus, hongos, radiaciones) o de origen antropogénico (plomo, CO<sub>2</sub>, calor, radiaciones) de efectos negativos para la sostenibilidad de la humanidad y el planeta, ha devenido en un amplio marco conceptual y básico para esta investigación. Siendo así que la Conferencia de Estocolmo, celebrada en 1972, marca un hito para tratar los derechos de la humanidad y su relación con un medio ambiente sano y a la vez productivo. Continuando con las mismas expectativas, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD, 1987) presentó el informe *Nuestro futuro común*, que abordó el desarrollo humano y propuso un enfoque ecológico para la sostenibilidad. Este informe enfatiza la integración de programas ambientales y estrategias que atienden los componentes económicos, sociales y ambientales. Es así, que, a partir de ese encuentro, el concepto de desarrollo se volvió más amplio y se persigue “el desarrollo

sostenible como la satisfacción de “las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Naciones Unidas [NU], s.f., p. 1).

Ante esta conceptualización previa, Río - ECO 92, plantean retos y desafíos frente a las consecuencias del modelo de consumo y producción como un modelo económico insostenible que impacta social y ambientalmente. Esto motivó que los gobiernos presentes en la Cumbre acuerden exhortar a los países industrializados a transformar y reorientar su proceso de producción con productos que alcancen la reducción de desperdicios al mínimo que permita promover el desarrollo sostenible. Por ello, se creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1993.

#### ***Programa 21 también llamado Agenda 21 o Agenda Local***

Los líderes mundiales durante la denominada Cumbre de la Tierra adoptaron el Programa 21 como el plan de acción hacia el siglo XXI, en materia de pobreza, consumo, recursos naturales y globalización basada en los progresos y las lecciones aprendidas en las sucesivas Cumbres de la Tierra llevadas a cabo. Como un avance, la Cumbre de la Tierra en Johannesburgo, Sudáfrica en el año 2002, fue el escenario para incidir en la importancia de la aplicación del Programa 21, también llamado Agenda 21 o Agenda Local que establece pautas para su implementación con medidas concretas, metas cuantificables y plazos aplicables a la realidad de cada país. Además, como una guía específica de largo plazo ante los problemas y desafíos del siglo. Al respecto, en el Capítulo 21 se establece claramente un enfoque preventivo como acción para los grupos locales que requieren de políticas de reaprovechamiento y reciclado alineadas a los programas locales para el mejor uso de los desechos y reducir su impacto ambiental, generando la expectativa de la economía circular (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1992).

### ***Desarrollo sostenible***

El desarrollo sostenible busca compatibilizar el desarrollo económico con la equidad social. Ante los altibajos en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio planteados en el año 2000, se aprobaron los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con indicadores mundiales que consideran la sostenibilidad (NU, 2018). Con fines regulatorios el MINAM alinea las políticas públicas con los objetivos, considerando el Objetivo 11 y el indicador ODS 11.6.1 para mejorar la gestión de residuos sólidos (RS) e incorpora políticas nacionales de educación ambiental para la ciudadanía, aplicando el Objetivo 12 para un cambio de paradigma que beneficie a la población más pobre en el reúso.

El Perú, con una visión de desarrollo a largo plazo, dispone como primera prioridad el uso de los materiales tecnológico-eficientes de tal manera que se constituyan en una fuente de ingresos con productos y servicios de impactos sostenibles, los mismos que en el caso del consumidor los desechos deberán ser vistos como recursos y no como amenaza,

### ***Desarrollo local sostenible***

Una forma de entender el desarrollo es la propuesta de Morales (2006) desde la perspectiva local, donde el territorio tiene un rol protagónico en la búsqueda de la sostenibilidad, en contraste con la visión tradicional que solo se enfoca en el aspecto cuantitativo.

Los gobiernos locales y regionales cuentan con herramientas específicas que les asiste la ley en promoción y fortalecimiento de la capacidad institucional recibiendo asistencia financiera, técnica-operativa por el PI en beneficios de la población desde lo local a lo nacional y globalmente.

#### ***2.1.3 Gestión Integral de Residuos Sólidos***

Entender el carácter local de la gestión del territorio implica aprender a encontrar nuevas formas de establecer relaciones sostenibles con la naturaleza afectada por las

actividades. El comportamiento humano y la conducta de las instituciones proyectan en su medida “riesgo (...) significa para Beck que la mayor parte de los desafíos que enfrentan los seres humanos en su vida social ya no provienen de la naturaleza, sino de las consecuencias de las propias acciones humanas” (Albarracín, 2002, p. 2).

En este contexto, se define la generación de RS o desechos como parte inherente de actividades humanas, gran preocupación mundial por las altas concentraciones, su implicancia en el calentamiento global, y en el cambio climático que contaminan y que impactan en el ambiente. De allí que se le atribuye al gobierno local de Chaclacayo la GRSD con énfasis en el desarrollo y en la conservación ambiental del distrito.

Actualmente, el Perú a partir del nuevo enfoque como política ambiental busca ir cambiando las formas en que se produce y se consume en todas las fases del proceso, prioritariamente, como un objetivo central de gestionar los desechos de los agentes económicos y sociales.

Ante las amenazas del cambio climático que impactan directa e indirectamente en la sostenibilidad del planeta y que exigen una gestión ambiental, desde los planteamientos de transformación por la Agenda 21 (ONU, 1992) y el Decreto Legislativo N° 1278 (2016), artículo 2, se establece la prioridad de evitar desde su origen los RS mediante un proceso de recuperación y aprovechamiento y como última alternativa su disposición final asumiendo con responsabilidad las recomendaciones del manejo ambientalmente adecuado.

El DL 1278 (2016) da el marco legal de la GIRS de enfoque transversal, multisectorial e interinstitucional, con elementos claramente definidos hacia la superación de la pobreza, de tal manera que cada uno de los objetivos planteados contribuyen al objetivo central, el desarrollo sostenible.

### ***Residuos sólidos***

El concepto de los R.S está en constante evolución, por lo que requiere continuar mejorando y el DL. N° 1278 (2016) consideró necesario establecer un cambio de paradigma que tiene que ver con una oportunidad en la cadena de valor como materia prima, de tal manera que la disposición final sea considerada como la última alternativa aplicando el principio de las 4 R, de tal manera que, en cada etapa del proceso del tratamiento se busque garantizar que los residuos sólidos sean sanitario y ambientalmente apropiado. Las Naciones Unidas, a través del El Programa 21, desde el año 1992, estableció un concepto avanzado sobre los residuos, incidiendo en su reducción al mínimo, su reutilización y reciclado al máximo con fines ecológicos, al que hace referencia que algunos países incluyen dentro de su sistema de gestión a los desechos humanos en instalaciones de tratamiento de aguas residuales (ONU, 1992).

En ese proceso, el Capítulo 4 de la Agenda 21, (ONU, 1992), ante la dependencia de los recursos renovables y los efectos que presenta el modelo de producción y el consumismo, sienta las bases que permitan gestionar a los países involucrados minimizando al máximo sus desechos. incidiendo en la responsabilidad del productor y el consumidor, como un paso previo a la economía circular (EC).

### **Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios (PDMRSD)**

La Guía de orientación para las municipalidades del MINAM ha facilitado la colaboración con diversas entidades y actores clave para cumplir con el Plan Integral de Manejo (PIM). Este documento es un instrumento esencial para gestionar todos los aspectos relacionados con los residuos sólidos, se han obtenido beneficios presupuestales adicionales por la adecuada implementación, desde la planificación hasta la ejecución. Además, adopta un enfoque integral que promueve soluciones sostenibles de EC (MINAM, 2019).

### ***La GRSD para la sostenibilidad ambiental.***

Como se hace mención en el capítulo 28 de la Agenda 21, la participación los gobiernos locales resultan importantes por el ámbito de acción en el que se desarrolla la construcción social de la cultura económica y ambiental, en base a los objetivos debían estabilizar o reducir la producción de desechos y promover su separación para facilitar el reciclado y la reutilización de los desechos. Otro punto importante se encuentra en la formulación de las políticas, recogiendo experiencias en la aplicación del PMRS y del PI, como un instrumento de metas para alcanzar no solamente recursos económicos, sino una ruta hacia una gestión ambiental que promueva los modelos de servicios y, por ende, en los modos de producción desde la esfera local hacia lo nacional y global en el proceso de intercambio comercial.

#### ***Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PIM)***

Mejorar la calidad de los servicios públicos locales para una mejor recaudación, es la mayor preocupación de los gobiernos municipales. Sin embargo, la prestación del servicio está vinculada a resultados en la ejecución de inversiones asociados a los objetivos nacionales, así como la efectividad y eficiencia del gasto público. Por estas razones y sus implicancias, se creó, en el año 2009, el PIM por el MEF, para cerrar brechas y apoyar a todas las municipalidades del país.

El PIM es la herramienta que nos permite practicar la sensibilización, la participación y la solidaridad como un pensamiento global para empoderar a la comunidad desde la esfera local como plantearon Márcio y Bodnar (2008).

#### ***Economía Circular (EC)***

El enfoque se presenta como un desafío a nuevas oportunidades sociales y económicas como punto de partida hacia el sistema cerrado y su relación con la sostenibilidad. Según Mulder y Albaladejo (2020), el modelo económico de la EC busca que los productos, componentes y materias no pierdan su utilidad y valor en ningún momento en

contraste con el modelo lineal tradicional, que se basa en una producción orientada a un consumo desmedido y efímero, que no optimiza los recursos.

Este cambio de paradigma que transforma la basura de desperdicio en insumo y materia prima para la industria incorpora a los principios teóricos de la economía circular. Al desarrollar una visión orientada al mercado, su crecimiento dependerá de la colaboración de todos los actores involucrados.

### ***Ciudadanía ambiental***

El camino hacia el desarrollo sostenible en el Perú se inicia con el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) en 1994, resultado de los compromisos adquiridos en la Cumbre de Río, que establecieron obligaciones para una gestión ambiental ordenada y, sobre, todo participativa.

El MINAM tiene claramente definido sus objetivos al 2030, los cuales están intrínsecamente relacionados a la dimensión ambiental. Por lo tanto, representa un gran reto para el desarrollo en el Perú, en la medida que las políticas públicas contribuyan a su implementación desde los aspectos técnico y financiero. En este contexto, ciudadanía ambiental refiere y requiere de la práctica de derechos y deberes que todos adoptan al ser conscientes de la participación que les corresponde en una colectividad específica, en la que se sienten identificados y desarrollan pertenencia. Según el D.S. N.º 008-2005-PCM (2005), los ciudadanos tienen el derecho de involucrarse y expresar su opinión en temas ambientales de su comunidad, ya sea de manera individual o en grupo (art. 78). En el Perú se viene desarrollando una cultura de participación cada vez más activa.

## **2.2 Marco legal**

La base normativa comprende disposiciones generales relacionadas con las políticas ambientales que determinan obligaciones de conservación y protección. En ese mismo sentido la Constitución establece el derecho “A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo

libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida” (Constitución Política del Perú [CPP], 1993, art. 2º, inciso 22). “Por lo tanto, privar a una persona de un ambiente saludable es un ataque contra su dignidad” (Lanegra, 2009, p. 264).

La Ley N.º 28611 (2005) establece en su art. VI, que “la gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se deben optar por medidas de mitigación, recuperación y restauración” (p. 21). Esto se considera como un derecho y obligación para todas las personas, promoviendo una gestión ambiental efectiva y eficiente.

El D.L N.º 1278 (2017) establece, entre sus competencias en materia de manejo de residuos sólidos (RS), la oportunidad de asegurar la disposición final desde los domicilios, aplicando el principio de las 4R, tal como se estipula en el D.S. N.º 014-2017-MINAM.

Con el objetivo de coordinar acciones de organización, dirección y cumplimiento con las diversas entidades que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) el MINAM, mediante Resolución Ministerial N.º 191-2016-MINAM aprobó el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES) 2016-2024.

Conviene mencionar que estos dispositivos tuvieron estos dos antecedentes importantes: la Ley No 29332 (2009) que crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal (PI) desde el enfoque de Presupuesto por Resultados (PpR), con la finalidad de transferir recursos a las municipalidades y la Ley N.º 29419 (2009) que regula la actividad de los recicladores. La ley reconoce la labor de los recicladores estableciendo criterios, entre ellos la creación de puestos de trabajo al formalizarlos con beneficios, así como mantener el orden y la limpieza de la ciudad. Además, es materia de estudio, cómo centralizar lo recolectado por ello, y lo que les representa poco nada rentable. Esto se han ido sumando a la legislación para el manejo ambiental en el país.

### III. MÉTODO

#### 3.1 Tipo de investigación

Por su finalidad, es una investigación básica, que busca incrementar conocimientos acerca de la efectividad de la GRSD y su impacto en el DS en el distrito de Chaclacayo.

Por su profundidad, es una investigación explicativa, porque buscará mostrar la naturaleza del fenómeno que existe entre la GRSD y el DS.

Por su carácter, es una investigación mixta, porque tiene variables cualitativas y cuantitativas.

#### 3.2 Población y muestra

##### 3.2.1 Población

Estuvo constituida por los jefes de hogares residentes del distrito de Chaclacayo, que suman un total de 11 233 hogares (MDCH, 2017).

##### 3.2.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por los jefes de hogar residentes del distrito de Chaclacayo que integran las zonas I, II, III, IV y V. Fueron elegidos 372 en forma aleatoria, según la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * G^2(P * Q)}{E^2(N - 1) + G^2(P * Q)}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Población Total (11 233 hogares)

G = Nivel de confianza (que es 95%, equivalente a 1,96)

E = Margen de error (que es de un 5%, equivalente a 0.05)

P = Valor esperado del universo (50% del universo, equivale a 0.5)

Q= Valor esperado del universo (1-P = 50% del universo, equivale a 0.5)

### 3.3 Operacionalización de variables

#### Gestión de residuos sólidos domiciliarios y el desarrollo sostenible del distrito de Chaclacayo 2018-2021

| Variables   | Definición Conceptual   | Definición operacional   | Dimensiones   | Indicadores   | Escala de medición   |
|---|---|--|---|---|--|
| V1:<br>Gestión de residuos sólidos domiciliarios          | El enfoque transversal e interinstitucional de la gestión de los residuos sólidos domiciliarios responde a cambios de paradigmas de tal manera que la disposición final sea considerada como último recurso en la cadena de valor como materia prima. | Una concepción que intenta ser compatible con una gestión ecológicamente racional con actores multisectoriales y multidisciplinares como agentes económicos y sociales en todas las fases del ciclo de vida de los residuos. | Administración municipal<br><br>Plan distrital de manejo de residuos domiciliarios<br><br>Programa de incentivos municipales. | <ul style="list-style-type: none"> <li>° Cobertura del servicio.</li> <li>° Aplicación de agendas ambientales.</li> <li>° Disposición final de los residuos sólidos domiciliarios.</li> <li>° Reciclaje.</li> <li>° Cumplimiento de metas anuales en gestión de residuos sólidos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1.Totalmente en desacuerdo (NO)</li> <li>2.En desacuerdo</li> <li>3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>4.Desacuerdo</li> <li>5.Totalmente de acuerdo (SI)</li> </ul> |
| V2:<br>Desarrollo Sostenible en el distrito de Chaclacayo | Una concepción que intenta hacer compatible el desarrollo económico con la equidad social, la preservación de los recursos naturales y el respeto por el medio ambiente.  | Asimismo, una mirada al territorio local desde el enfoque multidimensional como el agente social y económico del desarrollo local sostenible.  | Socio cultural<br><br>Económico<br><br>Ambiental  | <ul style="list-style-type: none"> <li>° Patrones culturales de consumo y producción.</li> <li>° Valorización de residuos sólidos como “insumo” por “desechos”.</li> <li>° Ejecución de políticas ambientales locales.</li> </ul>   |  |

### 3.4 Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron dos cuestionarios orientados a la medición de la GRSD y el DS del distrito de Chaclacayo 2018-2021.

#### 3.4.1 Cuestionario de GRSD.

El cuestionario de GRSD fue elaborado por la autora de la investigación, considerando que pueden ser aplicadas de forma individual o colectiva de acuerdo con las necesidades de la evaluadora. El inventario consta de tres dimensiones (Administración municipal, PDMRSD y PIM) y 20 reactivos que, en su conjunto determinaron la forma en que se gestiona los RSD en la municipalidad distrital de Chaclacayo. Este inventario fue construido mediante la escala Likert que consta de cinco puntos: a) Totalmente en desacuerdo, b) en desacuerdo, c) ni de acuerdo ni en desacuerdo, d) de acuerdo y e) totalmente de acuerdo. Este cuestionario fue sometido a términos de validez y confiabilidad, demostrando que cuenta con los requisitos técnicos para ser aplicada en el contexto de la investigación.

**Tabla 7**

*Análisis generalizado de confiabilidad, Prueba de GRSD*

| Dimensiones  | Media | D.E.  | Ritc |
|--|-------|-------|------|
| Administración municipal                           | 16,75 | 9,387 | ,872 |
| Plan Distrital de manejo de residuos domiciliarios | 20,02 | 8,152 | ,938 |
| Programa de incentivos municipales                 | 15,14 | 7,042 | ,916 |
| Alfa de Cronbach =0,964*                           |       |       |      |

\*\*\* $p < ,05$ ;  $n = 375$

Analizar el índice de confiabilidad del cuestionario de GRSD supuso la aplicación del coeficiente alfa de Cronbach por ser el más apropiado para cuestionarios de escala politómica. El resultado que se expone en la Tabla 7, arroja un valor de 0,964 que, en términos estadísticos, significa un excelente nivel de confiabilidad. Asimismo, los resultados

obtenidos informan que las tres dimensiones que componen el cuestionario arrojan valores ítem test corregido que están por encima de 0,80; el cual es un valor suficiente para determinar que las dimensiones tienen una significación importante entre sí. Estos resultados explicados indican que el cuestionario de GRSD es confiable.

**Tabla 8**

*Análisis de la validez de constructo de la prueba de GRSM*

| Prueba de KMO y Bartlett                            |              |
|---|--------------|
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo | ,849         |
| Prueba de esfericidad de Aprox. Chi-cuadrado        | 11349,645*** |
| Bartlett  | gl           |
|   | Sig.         |
| Varianza explicada                                  | 78,25%       |

\*\*\*p<.001; n=375

En análisis de validez de constructo del cuestionario de GRSD se realizó mediante el análisis factorial exploratorio por ser el que mejor se ajusta para este caso. El resultado, que se expone en la Tabla 8, arroja un valor de KMO = 0,849 y un test de esfericidad de Bartlett bastante adecuado, los que en términos estadísticos significa un alto nivel de validez del cuestionario. En este mismo resultado se informa que el cuestionario tiene un solo factor que permite explicar el 78,25% de la varianza total. Estos dos resultados certifican que el cuestionario de GRSD presenta nivel adecuado de validez de constructo.

### **3.4.2 Cuestionario de desarrollo sostenible.**

El cuestionario de GRSD fue elaborado por la autora de la investigación considerando que pueden ser aplicadas de forma individual o colectiva de acuerdo con las necesidades de la evaluadora. El inventario consta de tres dimensiones (sociocultural, económico y ambiental) y 20 reactivos, que en su conjunto van a determinar la forma en que se percibe el desarrollo sostenible desde la percepción de los pobladores de la municipalidad

de Chaclacayo. Este inventario fue construido mediante la escala Likert que consta de cinco puntos: Totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo. Este cuestionario fue sometido a términos de validez y confiabilidad, demostrando que cuenta con los requisitos técnicos para ser aplicado en el contexto de la investigación.

**Tabla 9**

*Análisis de la confiabilidad de la prueba de DS*

| Dimensiones              | Media | D.E.  | Rite |
|--------------------------|-------|-------|------|
| Sociocultural            | 26,78 | 5,117 | ,890 |
| Económico                | 19,39 | 4,869 | ,903 |
| Ambiental                | 14,49 | 4,332 | ,889 |
| Alfa de Cronbach =0,910* |       |       |      |

\*\*\*p<,05; n = 375

Analizar el índice de confiabilidad del cuestionario de desarrollo sostenible supuso la aplicación del coeficiente alfa de Cronbach por ser el más apropiado para cuestionarios de escala politómica. El resultado, que se expone en la Tabla 9, arroja un valor de 0,910 que, en términos estadísticos, significa un excelente nivel de confiabilidad. Asimismo, los resultados obtenidos informan que las tres dimensiones que componen el cuestionario arrojan valores ítem test corregido que están por encima de 0,80, el cual es un valor suficiente para determinar que las dimensiones tienen una significación importante entre sí. Estos resultados explicados indican que el cuestionario de desarrollo sostenible es confiable para el recojo de información.

**Tabla 10***Análisis de validez de constructo de la prueba de desarrollo sostenible*

| Prueba de KMO y Bartlett                            |                     |              |
|---|---------------------|--------------|
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo |                     | ,851         |
| Prueba de esfericidad de Bartlett                   | Aprox. Chi-cuadrado | 12039,801*** |
|   | gl                  | 190          |
|   | Sig.                | ,000         |
| Varianza explicada                                  | 79,38%              |              |

\*\*\* $p < .001$ ;  $n=375$ 

En análisis de validez de constructo del cuestionario de DS realizado mediante el análisis factorial exploratorio por ser el que mejor se ajusta para este caso. El resultado que se expone en la Tabla 10, arroja un valor de KMO = 0,851 y un test de esfericidad de Bartlett bastante adecuado, los que en términos estadísticos significa un alto nivel de validez del cuestionario. En este mismo resultado, se informa que el cuestionario tiene un solo factor que permite explicar el 79,38% de la varianza total. Estos dos resultados certifican que el cuestionario de desarrollo sostenible (DS) presenta un nivel adecuado de validez de constructo.

### 3.5. Procedimientos

La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, razón por la cual se desarrollaron una serie de procedimientos que permitieron probar las hipótesis planteadas.

- Al inicio se formularon las hipótesis de investigación, tanto la general como la específica que en el caso del estudio fueron ocho hipótesis.
- Luego, se determinó el tamaño de la muestra mediante procesos estadísticos para cálculo de tamaño de muestra para población finitas.
- Además, se aplicaron los cuestionarios de recolección de datos a la muestra para conocer la percepción que tienen sobre la GRSD como el DS de la municipalidad de

Chaclacayo. Estos cuestionarios se aplicaron previo consentimiento informado de cada uno de los sujetos que conforman la muestra.

- Los datos recogidos de las unidades de análisis permitieron desarrollar las pruebas de normalidad que permite determinar con precisión el estadístico adecuado para la prueba de hipótesis.
- Después, se desarrollaron las pruebas de hipótesis de las hipótesis que fueron formuladas, tanto la general como las específicas.
- Finalmente, se desarrolló la discusión de estos resultados considerando las informaciones de las bases teóricas y así como la revisión del estado del arte de las variables.

### **3.6 Análisis de datos**

En el estudio se hizo uso de la estadística descriptiva e inferencial. La estadística descriptiva para dimensionar las variables del estudio, y la estadística inferencial para probar la hipótesis. También se aplicó el análisis cualitativo e interpretativo sobre el comportamiento de las variables de estudio.

Se decidió aplicar un enfoque de investigación cuantitativa, utilizando tipos descriptivos y correlacionales.

Al respecto, Salkind (1998), citado por Bernal (2010) dice que “en una investigación descriptiva se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio” (p. 4); mientras que la correlacional busca analizar la relación entre las variables.

### **3.7. Consideraciones éticas**

Antes de la aplicación de los cuestionarios se entregó a cada participante un consentimiento informado donde se le informó el objetivo del estudio y la importancia de su participación, haciendo hincapié que ellos tienen la libertad de elegir su participación o no en

el estudio. Asimismo, se garantizó la reserva de la información siendo solo para uso exclusivo de la investigación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis de normalidad

**Tabla 11**

*Medida de normalidad del cuestionario de gestión de residuos sólidos*

| Dimensiones  | Media | D.E.   | K.S Z | Sig.    |
|--|-------|--------|-------|---------|
| Administración municipal                           | 16,75 | 9,387  | ,265  | ,000*** |
| Plan distrital de manejo de residuos domiciliarios | 20,02 | 8,152  | ,212  | ,000*** |
| Programa de incentivos municipales                 | 15,14 | 7,042  | ,313  | ,000*** |
| Total, de la prueba                                | 51,92 | 23,365 | ,185  | ,000*** |

n = 375

Los resultados de la Tabla 11, respecto a la prueba de Kolmogorov Smirnov, utilizada para medir el análisis de normalidad de la variable GRSD, indican que las puntuaciones alcanzadas por cada una de las dimensiones de la variable, así como en el total de la variable no presentan una distribución de contraste normal ( $p=0.000$ ), razón por la cual se han aplicado pruebas de correlación no paramétricas como la Rho de Spearman para las pruebas de hipótesis.

**Tabla 12**

*Medida de normalidad del cuestionario de desarrollo sostenible (DS)*

| Dimensiones         | Media | D.E.   | K.S Z | Sig.    |
|---------------------|-------|--------|-------|---------|
| Sociocultural       | 26,78 | 5,117  | ,123  | ,000*** |
| Económico           | 19,39 | 4,869  | ,316  | ,000*** |
| Ambiental           | 14,49 | 4,332  | ,190  | ,000*** |
| Total, de la prueba | 60,66 | 13,652 | ,199  | ,000*** |

n = 375

Los resultados de la Tabla 12, respecto a la prueba de Kolmogorov Smirnov, utilizada para medir el análisis de normalidad de la variable desarrollo sostenible, indican que las

puntuaciones alcanzadas por cada una de las dimensiones de la variable, así como en el total de la variable no presentan una distribución de contraste normal ( $p=0.000$ ), razón por la cual se han aplicado pruebas de correlación no paramétricas como la Rho de Spearman para las pruebas de hipótesis.

#### 4.2. Análisis correlacionales

##### Prueba de hipótesis general

Ho. No existen relaciones altamente significativas entre GRSD y el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018 -2021.

Ha. Existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018 -2021.

**Tabla 13**

*Nivel de correlación entre la GRSD y el DS*

|                 |   |   | Desarrollo sostenible |
|-----------------|---|---|-----------------------|
| Rho de Spearman | Gestión de residuos sólidos domiciliarios | Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)<br>N | ,808**<br>,000<br>375 |

\* $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$

La Tabla 13 expresa los resultados alcanzados respecto de la correlación entre la variable GRSD y el DS, el mismo que alcanza un valor de ( $r = 0,808$   $p < ,01$ ), indicando que la correlación entre las variables de estudio es positiva y significativa, lo que permitió validar la hipótesis general de investigación.

##### Prueba de hipótesis específica 1

Ho. No existen relaciones altamente significativas entre las diversas dimensiones de la GRSD y las diversas dimensiones el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

H<sub>1</sub>. Existen relaciones altamente significativas entre las diversas dimensiones de la GRSD y las diversas dimensiones el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

**Tabla 14**

*Nivel de correlación entre las dimensiones de LA GRSD y las dimensiones el DS*

|  | Sociocultural | Económico | Ambiental |
|--|---------------|-----------|-----------|
| Administración municipal                     | ,757**        | ,789**    | ,803**    |
| Plan distrital de manejo de residuos sólidos | ,752**        | ,794**    | ,774**    |
| Programa de incentivos municipales           | ,712**        | ,756**    | ,737**    |

\*p < ,05; \*\* p < ,01; \*\*\* p < ,001; n = 375

Los resultados de Tabla 14 evidencian que, las dimensiones de la variable GRSD (Administración municipal, PDMRS y PIM) y las dimensiones el DS (Sociocultural, Económico y Ambiental) presentan correlaciones positivas y significativas en todos los casos. Estos resultados permitieron respaldar y validar la primera hipótesis específica de investigación.

### **Prueba de hipótesis específica 2**

Ho. No existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y la dimensión sociocultural del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

H<sub>2</sub>. Existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y la dimensión sociocultural del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

**Tabla 15**

*Nivel de correlación entre la GRSD y la dimensión sociocultural del DS*

|                 |   |  | Sociocultural |
|-----------------|---|--|---------------|
| Rho de Spearman | Gestión de residuos sólidos domiciliarios | Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) | ,738**        |
|                 |   | N  | 375           |

\*p < ,05; \*\* p < ,01; \*\*\* p < ,001

La Tabla 15 expresa los resultados alcanzados respecto de la correlación entre la GRSD y la dimensión sociocultural del DS, el mismo que alcanza un valor de (r = 0,738

$p < ,01$ ), indicando que la correlación entre la dimensión y la variable de estudio es positiva y significativa, lo que permitió validar la segunda hipótesis específica de investigación.

### Prueba de hipótesis específica 3

Ho. No existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y la dimensión económica del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

H<sub>3</sub>. Existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y la dimensión económica del DS en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

**Tabla 16**

*Nivel de correlación entre la GRSD y la dimensión económica del DS*

|                 |   |  | Económico |
|-----------------|---|--|-----------|
| Rho de Spearman | Gestión de residuos sólidos domiciliarios | Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) | ,795**    |
|                 |   | N  | 375       |

\* $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$

La Tabla 16, expresa los resultados alcanzados respecto de la correlación entre la GRSD y la dimensión económica del DS, el mismo que alcanza un valor de ( $r = 0,795$   $p < ,01$ ), indicando que la correlación entre la dimensión y la variable de estudio es positiva y significativa, lo que permitió validar la tercera hipótesis específica de investigación.

### Prueba de hipótesis específica 4

Ho. No existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y la dimensión ambiental en el DS del distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

H<sub>4</sub>. Existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y la dimensión ambiental en el DS del distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

**Tabla 17**

*Nivel de correlación entre la GRSD y la dimensión ambiental del DS*

|          |                  |                             | Ambiental |
|----------|------------------|-----------------------------|-----------|
| Rho de   | Gestión de       | Coefficiente de correlación | ,779**    |
| Spearman | residuos sólidos | Sig. (bilateral)            | ,000      |
|          | domiciliarios    | N                           | 375       |

\*p < ,05; \*\* p < ,01; \*\*\* p < ,001; \*\*

La Tabla 17 expresa los resultados alcanzados respecto de la correlación entre la GRSD y la dimensión ambiental del DS, el mismo que alcanza un valor de ( $r = 0,779$   $p < ,01$ ), indicando que la correlación entre la dimensión y la variable de estudio es positiva y significativa, lo que permitió validar la cuarta hipótesis específica de investigación.

#### **Prueba de hipótesis específica 5**

Ho. No existen relaciones altamente significativas entre el DS y la dimensión administración municipal en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

H<sub>5</sub>. Existen relaciones altamente significativas entre el DS y la dimensión administración municipal en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

**Tabla 18**

*Nivel de correlación entre el DS y la dimensión administración municipal de la GRSD*

|          |            |                             | Administración Municipal |
|----------|------------|-----------------------------|--------------------------|
| Rho de   | Desarrollo | Coefficiente de correlación | ,815**                   |
| Spearman | sostenible | Sig. (bilateral)            | ,000                     |
|          |            | N                           | 375                      |

\*p < ,05; \*\* p < ,01; \*\*\* p < ,001; \*\*

La Tabla 18 expresa los resultados alcanzados respecto de la correlación entre el DS y la dimensión administración municipal de la GRSD, el mismo que alcanza un valor de ( $r = 0,815$   $p < ,01$ ), indicando que la correlación entre la variable y la dimensión de estudio es

positivo y significativo, lo que permitió validar la quinta hipótesis específica de investigación.

### Prueba de hipótesis específica 6

Ho. No existen relaciones altamente significativas entre el DS y la dimensión PMRSD en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

H<sub>6</sub>. Existen relaciones altamente significativas entre el DS y la dimensión PDMRSD en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

### Tabla 19

*Nivel de correlación entre el DS y la dimensión plan distrital de manejo de residuos sólidos domiciliarios*

|          |            | Plan distrital de manejo de residuos sólidos domiciliarios |        |
|----------|------------|--|--------|
| Rho de   | Desarrollo | Coefficiente de correlación                                | ,804** |
| Spearman | sostenible | Sig. (bilateral)   | ,000   |
|          |            | N  | 375    |

\*p < ,05; \*\* p < ,01; \*\*\* p < ,001; \*\*

La Tabla 19, expresa los resultados alcanzados respecto de la correlación entre el desarrollo sostenible y la dimensión PDMRSD, el mismo que alcanza un valor de ( $r = 0,804$   $p < ,01$ ), indicando que la correlación entre la variable y la dimensión de estudio es positiva y significativa, lo que permitió validar la sexta hipótesis específica de investigación.

### Prueba de hipótesis específica 7

Ho. No existen relaciones altamente significativas entre el DS y la dimensión cumplimiento del PIM en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

H<sub>7</sub>. Existen relaciones altamente significativas entre el desarrollo sostenible y la dimensión cumplimiento de metas del PIM en la GRSD en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.

**Tabla 20**

*Nivel de correlación entre el DS y la dimensión cumplimiento de metas de incentivos para la modernización municipal*

|          |            | Metas de incentivos para la modernización municipal |        |
|----------|------------|---|--------|
| Rho de   | Desarrollo | Coefficiente de correlación                         | ,764** |
| Spearman | sostenible | Sig. (bilateral)                                    | ,000   |
|          |            | N   | 375    |

\*p < ,05; \*\* p < ,01; \*\*\* p < ,001; \*\*

La Tabla 20, expresa los resultados alcanzados respecto de la correlación entre el desarrollo sostenible y la dimensión cumplimiento de metas de incentivos para la modernización municipal, el mismo que alcanza un valor de ( $r = 0,764$   $p < ,01$ ), indicando que la correlación entre la variable y la dimensión de estudio es positiva y significativa, lo que permitió validar la séptima hipótesis específica de investigación.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La finalidad de las investigaciones de enfoque cuantitativo es probar las hipótesis de investigación formuladas, siendo necesario garantizar la validez interna de la investigación, como es el caso de la aplicación de cuestionarios debidamente comprobados en sus condiciones técnicas internas. En el caso del estudio, se realizó primero una prueba piloto que permitió garantizar su validez y su confiabilidad. Los resultados de la prueba de GRSD alcanzaron el valor de 0.964 en el estadígrafo de alfa de Cronbach, siendo este resultado suficiente para garantizar su confiabilidad y, en lo referente a la validez, los resultados de análisis factorial indican que se obtuvo un resultado de 0,849 en la medida de Keyser Meyer-Olkin (KMO), siendo suficiente para garantizar su validez de constructo. Por otro lado, respecto a la confiabilidad del cuestionario de desarrollo sostenible, se desarrolló el mismo procedimiento obteniendo un valor de 0.910 en el estadígrafo alfa de Cronbach, siendo adecuado para garantizar su confiabilidad y, respecto a la validez, los resultados del análisis factorial indican un valor de 0,851 en la medida de Keyser Meyer-Olkin (KMO), siendo suficiente para garantizar la validez de la prueba de desarrollo sostenible.

La hipótesis que se buscó probar en el proceso de investigación señalaba que: “Existen relaciones altamente significativas entre la GRSD y el DS en el distrito de Chaclacayo, 2018 -2021”. Los resultados en la Tabla 13, indican que ambas variables se encuentran correlacionadas significativa y positivamente ( $r = 0,808$   $p < ,01$ ). Estos resultados indican que es importante atender con prioridad tanto la GRSD como el DS que permita garantizar un distrito más ordenado, seguro, ecológico y turístico con un desarrollo económico sostenible, que es lo que se pretende en la visión que tiene la municipalidad de Chaclacayo.

Es importante mencionar que este estudio muestra los resultados alcanzados respecto a la relación entre las diferentes dimensiones de la GRSD y las diversas dimensiones del DS

( $r > 0,712$ ,  $p < ,01$ ), la GRSD y la dimensión sociocultural del DS ( $r = 0,738$   $p < ,01$ ), la GRSD y la dimensión económica del DS ( $r = 0,795$   $p < ,01$ ), la GRSD y la dimensión ambiental en el DS ( $r = 0,779$   $p < ,01$ ), el DS y la dimensión administración municipal en la GRSD ( $r = 0,815$   $p < ,01$ ).

El desarrollo sostenible y la dimensión PDMRSD ( $r = 0,804$   $p < ,01$ ) y el desarrollo sostenible y la dimensión cumplimiento de metas del PIM en GRSD ( $r = 0,764$   $p < ,01$ ), se encuentran vinculadas con los resultados obtenidos por Villamar (2020) quien propuso programas ambientales para optimizar el MRS, ayudando a mitigar impactos negativos, y mejorando estilo de vida de la población del cantón (p. 53). Cuellar et al. (2020) en su estudio sobre el *PAR basados en la EC y el ciclo de vida de un proyecto, según los principios de Frederick Taylor*, indicaron que el problema de los residuos ha crecido tanto durante el paso de los años que ha obligado a reflexionar sobre su uso a que contribuyan a mejorar el medio ambiente aplicando programas de reciclaje de recursos renovables haciendo hincapié en la economía circular de aplicación de energías renovables limpias de carbono en los países con un enfoque de responsabilidad social. En ese sentido, Medina (2019) en su investigación concluye que la GRS se relaciona directamente con la contaminación ambiental ( $r=0.901$ ;  $\text{Sig.}<0.001$ ) evidenciando que existen factores que limitan el manejo apropiado de los residuos sólidos y que vienen afectando el medio ambiente. Por su parte, Bolaños (2019) indica que la aplicación de un plan ayuda a recuperar lo reaprovechables considerando la composición que estas tienen, indicando que para ello se necesita un PI que fomente en las personas la recolección selectiva en sus domicilios.

Por otro lado, Paredes (2019) en su tesis concluyo que, existe una correlación directa y altamente significativa ( $r=0.978$ ;  $\text{Sig.}<0.001$ ); es decir, es importante el cumplimiento de metas del PIM para acceder a la partida presupuestaria que permite ir cubriendo las necesidades del servicio público y contribuir con el desarrollo sostenible.

En todos los casos, las investigaciones analizadas concluyeron que es importante optimizar la GRSD, buscar estrategias, implementar programas, buscar un mejor presupuesto que permita crear conciencia en los pobladores para reciclar los residuos sólidos renovables que posibiliten acceder al desarrollo sostenible de la ciudad sin comprometer a sus futuras generaciones.

## VI. CONCLUSIONES

- a) Primero. Los análisis estadísticos desarrollados con el coeficiente de correlación Rho de Spearman permiten concluir que la GRSD y el DS se encuentran correlacionados significativa y positivamente ( $r = 0,808$   $p < ,01$ ), según los pobladores del distrito de Chaclacayo que conforman la muestra.
- b) Segundo. Los análisis estadísticos desarrollados con el coeficiente de correlación Rho de Spearman permiten concluir que las dimensiones de la GRSD y las dimensiones del DS se encuentran correlacionados significativa y positivamente, según los pobladores del distrito de Chaclacayo que conforman la muestra.
- c) Tercero. Los análisis estadísticos desarrollados con el coeficiente de correlación Rho de Spearman permiten concluir que la GRSD y la dimensión sociocultural del DS se encuentran correlacionados significativa y positivamente ( $r = 0,738$   $p < ,01$ ), según los pobladores del distrito de Chaclacayo que conforman la muestra.
- d) Cuarto. Los análisis estadísticos desarrollados con el coeficiente de correlación Rho de Spearman permiten concluir que la GRSD y la dimensión económica del DS se encuentran correlacionados significativa y positivamente ( $r = 0,795$   $p < ,01$ ), según los pobladores del distrito de Chaclacayo que conforman la muestra.
- e) Quinto. Los análisis estadísticos desarrollados con el coeficiente de correlación Rho de Spearman permiten concluir que la GRSD y la dimensión ambiental del DS se encuentran correlacionados significativa y positivamente ( $r = 0,779$   $p < ,01$ ), según los pobladores del distrito de Chaclacayo que conforman la muestra.
- f) Sexto. Los análisis estadísticos desarrollados con el coeficiente de correlación Rho de Spearman permiten concluir que el DS y la dimensión administración municipal de la GRSD se encuentran correlacionados significativa y positivamente ( $r = 0,815$   $p < ,01$ ), según los pobladores del distrito de Chaclacayo que conforman la muestra.

- g) Séptimo. Los análisis estadísticos desarrollados con el coeficiente de correlación Rho de Spearman permiten concluir que el desarrollo sostenible y la dimensión PDMRSD domiciliarios se encuentran correlacionados significativa y positivamente ( $r = 0,804$   $p < ,01$ ), según los pobladores del distrito de Chaclacayo que conforman la muestra.
- h) Octavo. Los análisis estadísticos desarrollados con el coeficiente de correlación Rho de Spearman permiten concluir que el DS y la dimensión cumplimiento de metas de incentivos para la modernización municipal se encuentran correlacionados significativa y positivamente ( $r = 0,764$   $p < ,01$ ), según los pobladores del distrito de Chaclacayo que conforman la muestra.

## VII. RECOMENDACIONES

- a) Resulta insuficiente todo esfuerzo si no se cuenta con una firme decisión política institucional. Se recomienda la designación de un equipo de profesionales capaces de enfrentar el desafío de retomar el camino del desarrollo sostenible del distrito.
- b) Se recomienda, al Concejo municipal considerar el cumplimiento de Ley GIRS y su reglamento aprobado por DL. 1278, para lograr la autosostenibilidad fiscal que busca reducir brechas y cambiar la cultura del pago predial con un mejor servicio al más bajo costo para los vecinos del distrito.
- c) Debe generarse compromisos y responsabilidades con todos los actores involucrados, por lo que se recomienda activarse todos los mecanismos de gestión ambiental distrital creados mediante las ordenanzas respectivas.
- d) Es importante el rol que cumple la Comisión Ambiental Municipal (CAM), que tiene entre sus responsabilidades aprobar y actualizar la Agenda Ambiental Local (AAL) y el Plan de Acción Ambiental Local (PAAL). Se recomienda incorporar adecuadamente el PDMRSD con el Plan Desarrollo Local Concertado (PDLC) para la correcta aplicación y ejecución de las políticas ambientales locales con criterio de sostenibilidad para el distrito.
- e) En ese sentido se propone hacer uso de las herramientas que fueron utilizadas, el autor define y propone la adopción de mecanismos que tienen como finalidad incorporar la dimensión ética dentro del desarrollo del derecho ambiental en Perú.

## VIII. REFERENCIAS

- Albarracín, J. (2002) *La teoría del riesgo y el manejo del concepto riesgo en las sociedades agropecuarias andinas*. CIDES-UMSA. <https://acortar.link/GU6tv>
- Albert, L. (2022). Capítulo 4. Contaminación ambiental. Origen, clase, fuentes y efectos Sociedad. Sociedad Mexicana de Toxicología, A.C., Xalapa. <https://acortar.link/qgpYTh>
- Andersen, I. (2020). *Declaración del Programa de la ONU para el Medio Ambiente sobre la COVID-19*. PNUMA. <https://acortar.link/1FPjcr>
- Banco Mundial [BM] (2018). *Informe del Banco Mundial: Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes*. BM. <https://acortar.link/1p4e>
- Banco Mundial [BM] (2019). *Convivir con basura: el futuro que no queremos*. BM. <https://acortar.link/BEzTET>
- Banco Mundial [BM] (2022). *Desarrollo urbano. El mundo, más del 50% de la población vive en zonas urbanas. Para hasta el 2045, la población urbana mundial aumentará en 1,5 veces hasta llegar a 6000 millones de personas*. BM. <https://acortar.link/ts1Df>
- Becerra, M. (2018). *Eficacia de un programa de segregación de residuos sólidos en la fuente en los conocimientos, actitudes y prácticas de los pobladores del Asentamiento Humano Morón, ubicado en el distrito de Chaclacayo* [Tesis Maestría, Universidad Peruana Unión]. Repositorio Institucional UPEU. <https://acortar.link/iterYV>
- Bernal, A. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson. <https://acortar.link/ZkQiG>
- Bolaños, K. (2019). *Influencia del Plan de Incentivos en la Segregación y Recolección Selectiva de residuos en Ciudades Tipo A y B a nivel Nacional* [Tesis de Maestría,

- Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV.  
<https://acortar.link/ILLn3p>
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. (CMMAD, 1987). Informe *Nuestro futuro común*. [NU]. <https://bitly.cx/X1nt>
- Constitución Política del Perú [Const]. (1993). *Art. 2, 67 y 195*. Normas legales actualizadas. Editora Perú. (s.f.). <https://acortar.link/c49II>
- Cuellar, D., Barbosa, F., Moreno L., y Sierra, J. (2020). *Plan de aprovechamiento de Residuos basados en la Economía Circular y el ciclo de vida de un proyecto, según los principios de Frederick Taylor* [Especialización en Gerencia de Proyectos Ambiental, Universidad EAN Escuela de Administración de Negocios]. Repositorio Institucional EAN. <https://acortar.link/YVla4F>
- Decreto Supremo N.º 008-2005-PCM. (2005, 28 de enero) *Reglamento de la Ley N.º 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental*. Normas Legales/El Peruano.  
<https://acortar.link/4zUBQA>
- Decreto Legislativo N.º 1278. (2016, 23 de diciembre). *Que aprueba la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Normas Legales/ El Peruano.  
<https://acortar.link/stBSFU>
- Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM. (2017, 21 de diciembre). *Aprueba Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Normas Legales / El Peruano.  
<https://acortar.link/3xpndt>
- Gómez, C. (2013). III. *El Desarrollo Sostenible: Conceptos Básicos, Alcances y Criterios para su Evaluación*. <https://acortar.link/hnnLAy>

- Hawking, S. (19 enero 2016). La humanidad está en riesgo y muchos de los peligros los hemos creado nosotros mismo. [entrevista]. BBC NEWS MUNDO. David Shukman, Editor de Ciencia, BBC. <https://acortar.link/oOzwCt>
- Herrera, A., y Rico, A. (2021). La construcción social del riesgo. Claves analíticas para comprender la pandemia de Covid-19 en México: el caso de la Jornada Nacional de Sana Distancia. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, LXXVI (242), 215-249. <https://bitly.cx/zIREQ>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2015). *Estadísticas Municipales 2015*. Perú: *Estadísticas Municipales 2015. 13 Participación Vecinal*, pp. 119-120. INEI. <https://acortar.link/ZEx6kF>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2017). *Compendio Estadístico de Provincia de Lima, 2017*. INEI. <https://acortar.link/sltXEn>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2020a). *Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2020*. INEI. <https://acortar.link/0MQs2e>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2020b). *Perú: Indicadores de Gestión Municipal 2020*. Capítulo 10 Limpieza pública. 10.3 Destino final de los residuos sólidos. INEI. <https://acortar.link/fxN0r4>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (10 de julio de 2023). *Población peruana alcanzó las 33 millones 726 mil personas en el año 2023*. Plataforma digital única del Estado Peruano [Nota de prensa]. INEI. <https://acortar.link/Zh9T5G>
- Jacobo, F. (2018) *Programa de incentivos y su impacto en la mejora de la municipalidad distrital de usquil, periodo 2014-2016* [Tesis de Maestra en Gestión Pública. Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://acortar.link/iZ4tjq>

- Lanegra, I. (2009). *El principio de equidad en la Ley General del Ambiente: ética y justicia ambiental*. *Derecho PUCP*, (62), 263-274. <https://acortar.link/cq5R8s>
- Ley N° 28245. (2004, 08 de junio). *Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental*. Normas Legales/ El Peruano. Congreso de la República del Perú. <https://acortar.link/5LNeDd>
- Ley N° 28611. (2005, 15 de octubre). *Ley General del Ambiente*. Normas Legales / El Peruano. Congreso de la República del Perú. <https://acortar.link/36k1bl>
- Ley N° 29332. (2009, 21 de marzo). *Ley que crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal PI y su modificatoria*. Normas Legales / El Peruano. Congreso de la República del Perú. <https://acortar.link/we5qGE>
- Ley N° 29419. (2009, 06 octubre). *Ley que regula la actividad de los recicladores*. Normas Legales / El Peruano. Congreso de la República del Perú. <https://acortar.link/F11cSV>
- Mamani, E. (2017). *Gestión Administrativa de los Recursos y Cumplimiento del Plan de Incentivos Municipal del distrito de Potoni Azángaro: período 2013 -2015* [Tesis de pregrado, Universidad José Carlos Mariátegui]. Repositorio Institucional UJCM. <https://acortar.link/wmtmAE>
- Mârcio, P., y Bodnar, Z. (2008). Pensar globalmente y actuar localmente: El estado transnacional ambiental en Ulrich Beck. *Jurídicas*, 5(2), 13-25. <https://acortar.link/xsBCzI>
- Medina, W. (2019). *Factores que limitan la gestión de los residuos sólidos y su relación con la contaminación ambiental del distrito de Trujillo, 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://acortar.link/hxHUsY>

Morales, M. (2006). El desarrollo local sostenible. *Economía y Desarrollo*, 140(2), 60-71.

Disponible en: <https://acortar.link/SB8R0n>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (10 de octubre de 2012). *Ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental*. Informe de la Comisión Multisectorial. Resolución Suprema N° 189-2012-PCM. MINAM. <https://bitly.cx/2YbC5>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2017). *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024*. Repositorio de origen SINIA MINAM. <https://acortar.link/0YPFY5>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2019). *Guía para elaborar el plan distrital de manejo de residuos sólidos*. 2019. Repositorio de origen SIAR Puno. SINIA MINAM. <https://acortar.link/V6lro8>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2020a). *Calidad de aire en Lima durante cuarentena alcanzó niveles que recomienda Organización Mundial de Salud*. MINAM. <https://acortar.link/kUGaX> <https://acortar.link/qmSxfp>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (julio, 2020b). *Indicadores de RRSS AÑO-2019-UNACIONAL*. Dirección General de Residuos Sólidos. MINAM. <https://acortar.link/drltxo>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2020c). *Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos-SIGERSOL*. MINAM. <https://acortar.link/wQIakY>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (16/05/2021a). *Peruanos generamos 21 mil toneladas diarias de basura*. *El Peruano*. <https://acortar.link/l4XAR8>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2021b). *Alrededor de 93 mil toneladas de residuos sólidos fueron valorizados en el 2020 a nivel nacional*. MINAM. <https://acortar.link/5XKUJO>

- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2021c, 16 de febrero). *Relación de Municipalidades que Aprobaron el Programa Municipal EDUCCA durante el año 2020. Relación de municipalidades año 2020, 2019, 2018, 2017. (Contiene archivo actualizado)*. Informe. MINAM. <https://bitly.ex/FpWJD>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2021). *Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal – Guía para el cumplimiento de la Meta 3.PI. Metas 21*. MEF. <https://acortar.link/80J8rb>
- Mulder, N., y Albaladejo, M. (coords.). (2020). *El comercio internacional y la economía circular en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. Serie Comercio Internacional, N° 159. <https://acortar.link/rzVEXO>
- Municipalidad Distrital de Chaclacayo. (2017). *Plan Local de Desarrollo Concertado (PLDC. MDCH) 2017-2021*. MDCH. <https://acortar.link/kgNJoJ>
- Municipalidad Distrital de Chaclacayo. (2017). *Ordenanza Municipal N° 388-MDCH que aprueba el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios (PDMRSD) para el periodo 2017-2018*. <https://acortar.link/HLtSzs>
- Naciones Unidas [NU]. (s.f.). *Acerca del desarrollo sostenible (UN)*. <https://acortar.link/SwmSPF>
- Naciones Unidas [NU]. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*, Santiago. (UN). <https://acortar.link/XLb8k>
- Ochoa, P. (2010). Lipovetsky y Roux: *El lujo eterno*. *Revista del Colegio de Sociólogos del Perú. Sociología*, 2 (2), 299-301.
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (1992). *Programa 21: Capítulo 21*. División de Desarrollo Sostenible, ONU. <https://acortar.link/ig1gsD>

- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2017). *La población mundial aumentará en 1.000 millones para 2030*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, ONU. <https://acortar.link/N0ukQn>
- Oróstegui, K y Matos A., (2015). Comportamiento de la gestión de residuos sólidos domésticos en el distrito de Chaclacayo. *Revista de Investigación Universitaria*. 1 (1). 44-51. <https://acortar.link/1aWHbO>
- Paredes, E. (2019). *Incidencia del Programa de Incentivos en la Gestión Administrativa de Recursos de las Municipalidades de la Región de Puno 2015-2017* [Tesis Maestría. Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNAP. <https://bitly.cx/umiM8>
- Resolución Ministerial N.º 191-2016-MINAM. (2016, 27 de julio). *Aprueba el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PLANRES 2016 – 2024*. Normas Legales / El Peruano. MINAM. <https://bitly.cx/4ZXQ>
- Rodríguez, R. (2015). *La Implementación del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal entre el 2010 y el 2013, en el Caso de la Municipalidad de San Martín de Porres* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://bitly.cx/85XNN>
- Salkind, N. J. (1998). *Método de investigación*. Prentice-Hall.
- Tapia-Godoy, J. P. (2020). *La responsabilidad social empresarial ¿un salvavidas para mitigar el daño ambiental?*. Social Science Open Access Repository. SSOAR. <https://acortar.link/fKTFGx>
- Uriza, N. (2016). *Caracterización de los Residuos Sólidos Domiciliarios en el Sector Urbano de la Ciudad de Tunja y Propuesta de Sensibilización para su Separación en la Fuente* [Tesis Maestría, Universidad de Manizales]. Repositorio Institucional UMANIZALES. <https://bitly.cx/Exhl>

Villamar, C. (2020). *Plan de manejo de residuos sólidos domiciliarios no peligros en la zona urbana del Cantón Simón Bolívar, Provincia de Guayas* [Tesis de Ingeniero Ambiental. Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional UG. <https://bitly.cx/11O2N>

## IX. ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de Consistencia

## Título: Gestión de Residuos Sólidos Domiciliario y el Desarrollo Sostenible en el Distrito de Chaclacayo 2018-2021

| Problemas   | Objetivos   | Hipótesis   | variables   | Indicadores  | Niveles/Rango   |
|---|---|---|---|--|---|
| <p><b>Problema principal</b><br/>¿Cuál es relación entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y el desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo?</p>  | <p>Objetivo General<br/>Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y el desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo 2018-2021.</p>  | <p><b>Hipótesis principal</b><br/>Existen relaciones altamente significativas entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y el desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo 2018-2021.</p>   | V1. Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios.                | <p>Administración Municipal<br/>° Cobertura del servicio público.<br/>° Aplicación de las Agendas ambientales.</p> <p>Plan distrital del manejo de residuos sólidos domiciliarios (PDRSD)<br/>° Disposición final de los residuos sólidos.<br/>° Reciclaje.<br/>Programas de Incentivos Municipales (PIM)<br/>Cumplimiento de las metas del plan de incentivos para la modernización municipal</p> | <p>1.Totalmente en desacuerdo (NO)<br/>2.En desacuerdo<br/>3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo<br/>4.Desacuerdo<br/>5.Totalmente de acuerdo (SI)</p> |
| <p><b>Problemas específicos</b><br/>¿Cuál es la relación entre las diversas dimensiones de la gestión de residuos sólidos domiciliarios y las diversas dimensiones del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?</p> | <p><b>Objetivos Específicos.</b><br/>Determinar la relación entre las diversas dimensiones de la gestión de residuos sólidos domiciliarios y las diversas dimensiones el desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.</p> | <p><b>Hipótesis secundarias</b><br/>Existen relaciones altamente significativas entre las diversas dimensiones de la gestión de residuos sólidos domiciliarios y las diversas dimensiones el desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.</p> | V2. Desarrollo Sostenible.                                    | <p>Contexto Sociocultural<br/>° Patrones culturales de consumo y producción.<br/>Contexto Económico<br/>° Valorización de residuos sólidos como “insumo” por “desechos”.<br/>Contexto ambiental<br/>° Ejecución de políticas ambientales locales.</p>  |   |
| <p>¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y la dimensión sociocultural del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo?</p>   | <p>Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y la dimensión sociocultural del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo. 2018-2021.</p>  | <p>Existen relaciones altamente significativas entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y la dimensión sociocultural del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo 2018-2021.</p>  | Técnica/Instrumentos  | <p><b>Población y muestra</b><br/>La población estará conformada por los jefes de hogares, residentes del distrito de Chaclacayo que ascienden a 11, 233 hogares (MDCH. PDC, 2017)</p>   |   |
| <p>¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y la dimensión económica del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo?</p>   | <p>Determinar la relación entre la gestión de residuos domiciliarios y la dimensión económica del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo 2018-2021.</p>   | <p>Existen relaciones altamente significativas entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y la dimensión económica del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo 2018-2021.</p>  | Cuestionario de la Gestión de residuos sólidos domiciliarios. | <p><b>Muestra</b><br/>La muestra es probabilística de tipo estratificado clasificando a los pobladores residentes del distrito en 372.</p>   |   |
| <p>¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y la dimensión ambiental del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo?</p>   | <p>Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y la dimensión ambiental del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo 2018-2021.</p>   | <p>Existen relaciones altamente significativas entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y la dimensión ambiental en el desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo 2018-2021.</p>  | Cuestionario del desarrollo Sostenible.                       | <p><b>Estadística</b><br/>-Media Aritmética<br/>-Desviación Estándar</p>   |   |
| <p>¿Cuál es la relación entre el desarrollo sostenible y la dimensión administración municipal en la</p>  |   |   |   |  |   |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?  | Determinar la relación entre el desarrollo sostenible y la dimensión administración municipal en la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.  | Existen relaciones altamente significativas entre el desarrollo sostenible y la dimensión administración municipal en la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.  | -El Coeficiente Alfa de Cronbach<br>-“t” de Student.<br>- Rho de Spearman |
| ¿Cuál es la relación entre el desarrollo sostenible y la dimensión plan distrital de manejo de residuos sólidos domiciliarios en la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021?          | Determinar la relación entre el desarrollo sostenible y la dimensión plan distrital de manejo de residuos sólidos domiciliarios en la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.          | Existen relaciones altamente significativas entre el desarrollo sostenible y la dimensión plan distrital de manejo de residuos sólidos domiciliarios en la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021.          |   |
| ¿Cuál es la relación entre el desarrollo sostenible y la dimensión cumplimiento de metas de incentivos para la modernización municipal en la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021? | Determinar la relación entre el desarrollo sostenible y la dimensión cumplimiento de metas de incentivos para la modernización municipal en la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021. | Existen relaciones altamente significativas entre el desarrollo sostenible y la dimensión cumplimiento de metas de incentivos para la modernización municipal en la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo, 2018-2021. |   |

## Anexo 2. Validación y Confiabilidad de Instrumentos

### Cuestionario Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Nivel de Instrucción \_\_\_\_\_

Estado Civil \_\_\_\_\_

Condición económica

 Alta

 Media

 Baja

Buenos días estimados/as vecinos/as del distrito de Chaclacayo, el presente instrumento tiene por objetivo obtener información sobre la Gestión de residuos sólidos domiciliarios en el desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo, por lo que se le solicita su participación voluntaria a través de la respuesta sincera y veraz, expresándoles que es de carácter anónimo. Para ello lea atentamente cada uno de los enunciados que a continuación se le presentan. Tomen el tiempo que consideren necesario y de acuerdo a como piense y actúe marque con un aspa (X) sobre el número que corresponda según la escala:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

**Muchas gracias por su colaboración.**

**Lima, diciembre 2021**

| <b>Gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Chaclacayo</b>                            |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| <b>Dimensión Administración municipal</b>  |  |  |  |  |  |
| 1. Está conforme con la calidad del servicio de recojo de residuos sólidos en su zona.                   |  |  |  |  |  |
| 2. Conoce usted el horario de recojo de residuos sólidos en su zona.                                     |  |  |  |  |  |
| 3. Está conforme con el horario de recojo de residuos sólidos en su zona.                                |  |  |  |  |  |
| 4. La frecuencia del recojo de residuos sólidos en su sector es adecuada.                                |  |  |  |  |  |
| 5. El horario y frecuencia del recojo de residuos sólidos en su zona es comunicado por la municipalidad. |  |  |  |  |  |
| 6. Considera que el servicio de limpieza pública y recojo de residuos sólidos en su sector es eficiente. |  |  |  |  |  |
| 7. En su opinión las unidades de recojo de residuos sólidos son suficientes.                             |  |  |  |  |  |
| <b>Dimensión Plan distrital de manejo de residuos domiciliarios</b>                                      |  |  |  |  |  |
| 8. Está informada (o) que la municipalidad tiene un Plan distrital de manejo de residuos sólidos.        |  |  |  |  |  |
| 9. La municipalidad realiza acción de segregación o segregados residuos sólidos inorgánicos              |  |  |  |  |  |
| 10. La municipalidad realiza campañas de reciclaje de botellas de plástico.                              |  |  |  |  |  |
| 11. Considera que el Plan de manejo de residuos sólidos en su sector es el adecuado.                     |  |  |  |  |  |
| 12. Paga puntualmente arbitrios por limpieza pública y recojo de residuos sólidos.                       |  |  |  |  |  |
| 13. El distrito cuenta con recicladores autorizados.   |  |  |  |  |  |

| <b>Dimensión cumplimiento de las metas del plan de incentivos<br/>para la modernización municipal</b>                                      |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 14. Está informada (o) si la municipalidad participa del Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos. |  |  |  |  |  |
| 15. Está informada (o) sí el Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos beneficia a su distrito.             |  |  |  |  |  |
| 16. Participa o ha participado en el Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos.                             |  |  |  |  |  |
| 17. Tiene conocimiento de los beneficios de la separación de residuos sólidos.   |  |  |  |  |  |
| 18. Ha recibido información sobre segregación en la fuente   |  |  |  |  |  |
| 19. Usted o algún miembro de su familia separa los residuos.   |  |  |  |  |  |
| 20. Estaría dispuesto a separar residuos.  |  |  |  |  |  |

## Cuestionario de Gestión de residuos sólidos domiciliarios

### Ficha Técnica

Nombre: Cuestionario de Gestión de residuos sólidos.

Autor: Hilda Rosa Otoyá Ramírez.

Año: 2021

Procedencia: Universidad Nacional Federico Villarreal.

Administración: Individual o Colectiva

Duración: Sin tiempo limitado. Aproximadamente 25 minutos.

Significación: Se trata de dos escalas independientes (sensibilización, capacitación sobre el plan distrital de manejo de residuos sólidos - programa de incentivos municipales y aplicar conocimiento) que evalúan la gestión de los residuos sólidos domiciliarios que se produce regularmente en la localidad de Chaclacayo.

Esta prueba ha sido construida en el Perú, por lo que ha sido sometida a todos los procedimientos técnicos para garantizar su validez y confiabilidad.





## INFORME SOBRE EL JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

- 1.1. Apellidos y Nombres: GARCIA NARANJO LOAYZA, LENNY FRANCISCO.  
 1.2. Grado Académico: MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN.  
 1.3. Cargo e Institución donde laboral: USIL DOCENTE  
 1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: CUESTIONARIO Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios

| INDICADORES        | CRITERIOS  | DEFICIENTE<br>0-20% |    |    |    | REGULAR<br>21-40% |    |    |    | BUENO<br>41-60% |    |    |    | MUY BUENO<br>61-80% |    |    |    | EXCELENTE<br>81-100% |    |    |     |
|--------------------|--|---------------------|----|----|----|-------------------|----|----|----|-----------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|----------------------|----|----|-----|
|                    |  | 5                   | 10 | 15 | 20 | 25                | 30 | 35 | 40 | 45              | 50 | 55 | 60 | 65                  | 70 | 75 | 80 | 85                   | 90 | 95 | 100 |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con lenguaje apropiado                                  |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    | X                    |    |    |     |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables                                |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      | X  |    |     |
| 3. ACTUALIDAD      | Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                  |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    | X                    |    |    |     |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Está organizado en forma lógica  |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      | X  |    |     |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos                        |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | X  |     |
| 6. INTENCIONALIDAD | Es adecuado para valorar la imparcialidad                              |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    | X   |
| 7. CONSISTENCIA    | Está basado en aspectos teóricos y científicos                         |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    | X   |
| 8. COHERENCIA      | Evidencia coherencia entre variables, dimensiones e indicadores        |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | X  |     |
| 9. METODOLOGÍA     | Responde al propósito de la investigación sobre los objetivos a lograr |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | X  |     |
| 10. PERTINENCIA    | El instrumento es pertinente de ser aplicado                           |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | X  |     |

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD: Instrumento aplicable.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 93%

IV. RECOMENDACIONES:

V. FECHA: 26/05/2021

FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 10788667 CELULAR: 992700392

## Cuestionario Desarrollo Sostenible

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Nivel de Instrucción \_\_\_\_\_  
 Estado Civil \_\_\_\_\_

Condición económica

Buenos días estimados/as vecinos/as del distrito de Chaclacayo, el presente instrumento tiene por objetivo obtener información sobre la **Gestión del desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo**, por lo que se le solicita su participación voluntaria a través de la respuesta sincera y veraz, expresándoles que es de carácter anónimo. Para ello lea atentamente cada uno de los enunciados que a continuación se le presentan. Tomen el tiempo que consideren necesario y de acuerdo a como piense y actúe marque con un aspa (X) sobre el número que corresponda según la escala:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

**Muchas gracias por su colaboración.**

**Lima, diciembre 2021**

| <b>Desarrollo sostenible en el distrito de Chaclacayo</b>   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| <b>Dimensión sociocultural</b>  |  |  |  |  |  |
| 1. Considera que tiene responsabilidad en el problema de la basura.                                       |  |  |  |  |  |
| 2. La municipalidad capacita promotores ambientales.  |  |  |  |  |  |
| 3. Tiene conocimiento del proyecto del malecón ecológico del distrito.                                    |  |  |  |  |  |
| 4. Tiene conocimiento de la Comisión ambiental municipal (CAM).   |  |  |  |  |  |
| 5. Ha participado de la visión y misión del Plan de Desarrollo Concertado del distrito.                   |  |  |  |  |  |
| 6. Se considera una persona con sensibilidad y conciencia ambiental.                                      |  |  |  |  |  |
| 7. El Plan de Desarrollo Concertado del distrito considera el eje socioambiental.                         |  |  |  |  |  |
| 8. El Presupuesto Participativo contribuye a la mejora del medio ambiente distrital.                      |  |  |  |  |  |
| <b>Dimensión económica</b>  |  |  |  |  |  |
| 9. Considera importante el cuidado del ambiente.  |  |  |  |  |  |
| 10. Considera que la calidad del aire es buena.   |  |  |  |  |  |
| 11. Considera que la calidad del aire podría mejorar.   |  |  |  |  |  |
| 12. Considera que la inadecuada disposición de los residuos afecta la salud.                              |  |  |  |  |  |
| 13. Considera que la inadecuada disposición de los residuos contamina el ambiente.                        |  |  |  |  |  |
| 14. La municipalidad brinda Programas de capacitación para la sensibilización ambiental.                  |  |  |  |  |  |
| 15. Está conforme con el pago por el servicio de limpieza y gestión de residuos sólidos.                  |  |  |  |  |  |
| <b>Dimensión ambiental</b>  |  |  |  |  |  |
| 16. Participa o ha participado usted o algún miembro de su familia en programas de plantación de árboles. |  |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 17. Se considera una persona responsable con el uso del agua y de energía eléctrica.  |  |  |  |  |  |
| 18. Participa en algún comité para el cuidado del medio ambiente.   |  |  |  |  |  |
| 19. Considera importante la participación de usted o algún miembro de su familia en programas o actividades para el cuidado del ambiente. |  |  |  |  |  |
| 20. Considera que la actual gestión municipal está comprometida con el medio ambiente y calidad de vida de la población.                  |  |  |  |  |  |

## Cuestionario de Gestión de desarrollo

### Ficha Técnica

Nombre: Cuestionario de desarrollo sostenible.

Autor: Hilda Rosa Otoyá Ramírez.

Año: 2021

Procedencia: Universidad Nacional Federico Villarreal.

Administración: Individual o Colectiva

Duración: Sin tiempo limitado. Aproximadamente 25 minutos.

Significación: Se trata de tres escalas independientes (social, ambiental y económica) que evalúan el desarrollo local sostenible en la localidad de Chaclacayo.

Esta prueba ha sido construida en el Perú, por lo que ha sido sometida a todos los procedimientos técnicos para garantizar su validez y confiabilidad.



## INFORME SOBRE EL JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

1.1. Apellidos y Nombres: Castillo Sáenz Rafael Alan

1.2. Grado Académico: Doctor

1.3. Cargo e Institución donde labora: USIL. Coordinador académico

1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: CUESTIONARIO: Desarrollo Local Sostenible

| INDICADORES        | CRITERIOS  | DEFICIENTE<br>0-20% |    |    |    | REGULAR<br>21-40% |    |    |    | BUENO<br>41-60% |    |    |    | MUY BUENO<br>61-80% |    |    |    | EXCELENTE<br>81-100% |    |    |     |         |
|--------------------|--|---------------------|----|----|----|-------------------|----|----|----|-----------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|----------------------|----|----|-----|---------|
|                    |  | 5                   | 10 | 15 | 20 | 25                | 30 | 35 | 40 | 45              | 50 | 55 | 60 | 65                  | 70 | 75 | 80 | 85                   | 90 | 95 | 100 |         |
| 1. CLARIDAD        | Esta formulado con lenguaje apropiado                                  |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | x  |     |         |
| 2. OBJETIVIDAD     | Esta expresado en conductas observables                                |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | x  |     |         |
| 3. ACTUALIDAD      | Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                  |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | x  |     |         |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Esta organizado en forma lógica  |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | x  |     |         |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos                        |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | x  |     |         |
| 6. INTENCIONALIDAD | Es adecuado para valorar la imparcialidad                              |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | x  |     |         |
| 7. CONSISTENCIA    | Esta basado en aspectos teóricos y científicos                         |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | x  |     |         |
| 8. COHERENCIA      | Evidencia coherencia entre variables, dimensiones e indicadores        |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | x  |     |         |
| 9. METODOLOGIA     | Responde al propósito de la investigación sobre los objetivos a lograr |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | x  |     |         |
| 10. PERTINENCIA    | El instrumento es pertinente de ser aplicado                           |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    |     | aplicar |

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD: aplicable

III. PROMEDIO DE VALORACION: 90%

IV. RECOMENDACIONES: Considerar el enfoque de la economía circular

FECHA: 25/5/2021

FIRMA DEL EXPERTO



DNI: 06803408

CELULAR: 999616141

## INFORME SOBRE EL JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

1.1. Apellidos y Nombres: GARCIA NARANJO LOAYZA, LENNY FRANCISCO.

1.2. Grado Académico: MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN.

1.3. Cargo e Institución donde labora: USIL DOCENTE

1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: CUESTIONARIO: Desarrollo Local Sostenible

| INDICADORES        | CRITERIOS  | DEFICIENTE<br>0-20% |    |    |    | REGULAR<br>21-40% |    |    |    | BUENO<br>41-60% |    |    |    | MUY BUENO<br>61-80% |    |    |    | EXCELENTE<br>81-100% |    |    |     |
|--------------------|--|---------------------|----|----|----|-------------------|----|----|----|-----------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|----------------------|----|----|-----|
|                    |  | 5                   | 10 | 15 | 20 | 25                | 30 | 35 | 40 | 45              | 50 | 55 | 60 | 65                  | 70 | 75 | 80 | 85                   | 90 | 95 | 100 |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con lenguaje apropiado                                  |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | X  |     |
| 2. OBJETIVIDAD     | Esta expresado en conductas observables                                |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    | X   |
| 3. ACTUALIDAD      | Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                  |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | X  |     |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Está organizado en forma lógica  |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    | X  |     |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos                        |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    | X   |
| 6. INTENCIONALIDAD | Es adecuado para valorar la imparcialidad                              |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    | X   |
| 7. CONSISTENCIA    | Está basado en aspectos teóricos y científicos                         |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    | X   |
| 8. COHERENCIA      | Evidencia coherencia entre variables, dimensiones e indicadores        |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    | X   |
| 9. METODOLOGÍA     | Responde al propósito de la investigación sobre los objetivos a lograr |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    | X   |
| 10. PERTINENCIA    | El instrumento es pertinente de ser aplicado                           |                     |    |    |    |                   |    |    |    |                 |    |    |    |                     |    |    |    |                      |    |    | X   |

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD: Instrumento mejorado para de ser aplicado

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 93%

IV. RECOMENDACIONES: Las recomendaciones a la redacción e inclusión de preguntas.

V. FECHA: 26/05/2021

FIRMA DEL EXPERTO:



DNI: 10788667

CELULAR: 992700392