

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**Proyecto de inversión privado para la creación de una planta de residuos sólidos en la ciudad de Huancayo, 2022**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AUTOR**

**Arianna Lila Montes Lluen**

**ASESOR**

Jorge Augusto Mundaca Guerra

<https://orcid.org/0000-0002-6793-3257>

**Chiclayo, 2023**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por estar siempre conmigo y haberme dado sabiduría necesaria para culminar con esfuerzo mi proyecto de bachiller. Asimismo, esta investigación especialmente se la dedico con todo mi amor y cariño a mi madre quien me enseñó a seguir siempre adelante cumpliendo mis metas, sin importar los obstáculos nunca desistir y por inspirarme a ser mejor cada día.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar agradecer a mi asesor Jorge Augusto Mundaca Guerra por la orientación constante y por haber compartido sus conocimientos profesionales durante el desarrollo de este proyecto de inversión. Finalmente agradecer a mi padre, porque sin su apoyo incondicional no hubiera sido posible haber llegado hasta el final.

# INFORME FINAL DE BACHILLER- ARIANNA LILA MONTES LLUÉN

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>15%</b> INDICE DE SIMILITUD	<b>12%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>2%</b> PUBLICACIONES	<b>5%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo</b> Trabajo del estudiante	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>qdoc.tips</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>tesis.usat.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>es.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

## Índice

<b>Capítulo I: Aspectos generales del proyecto de inversión privado .....</b>	<b>9</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>9</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>11</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>11</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>12</b>
<b>Operacionalización de variables .....</b>	<b>13</b>
<b>Diagnóstico.....</b>	<b>16</b>
a. El territorio .....	16
<b>Capítulo II: Resultados .....</b>	<b>17</b>
<b>Árbol del problema.....</b>	<b>17</b>
<b>Modelo de negocio canvas .....</b>	<b>18</b>
<b>ANÁLISIS DEL ENTORNO -PLAN ESTRATÉGICO.....</b>	<b>19</b>
<b>Marco conceptual .....</b>	<b>19</b>
Estrategias competitivas.....	19
Ventajas competitivas .....	20
Principios axiológicos .....	21
Objetivos .....	21
Cadena de valor del sector .....	22
La industria o Sector – Análisis del microentorno .....	24
Análisis del macroentorno.....	24
□ Mega tendencias y tendencias de la nueva economía .....	25
FODA.....	27
Viabilidad estratégica.....	28
<b>Estudio de Mercado.....</b>	<b>33</b>
<b>III. Estudio Técnico .....</b>	<b>43</b>
<b>IV. Estudio Organizacional y Legal.....</b>	<b>54</b>
<b>V. Estudio Económico y Financiero .....</b>	<b>63</b>
<b>VI. Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>75</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>78</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>82</b>

<b>Anexo 1</b> .....	<b>82</b>
<b>Anexo 2</b> .....	<b>82</b>
<b>Anexo 3</b> .....	<b>83</b>
<b>Anexo 4</b> .....	<b>83</b>

## RESUMEN

La presente investigación es un proyecto de inversión privada para la creación de una planta de residuos sólidos en la ciudad de Huancayo. Este proyecto está orientado a la población de Huancayo quienes buscan un servicio eficiente en la limpieza, gestión y disposición final de residuos sólidos. Así mismo, este proyecto se enfoca en reducir la contaminación ambiental beneficiando a las familias con una ciudad ecológica y protección salubre. El objetivo de este proyecto es realizar un análisis teórico, económico y financiero de la planta de residuos sólidos para recoger la basura que genera en grandes cantidades la ciudad de Huancayo. En conclusión, el proyecto es viable desde el punto de vista técnico, económico y financiero.

**PALABRAS CLAVE:** Planta de residuos sólidos, gestión y disposición final, reciclaje.

**JEL:** M1, A1

## **ABSTRACT**

This research is a private investment project for the creation of a solid waste plant in the city of Huancayo. This project is aimed at the population of Huancayo who seek an efficient service in the cleaning, management and final disposal of solid waste. Likewise, this project focuses on reducing environmental pollution by benefiting families with an ecological city and healthy protection. The objective of this project is to carry out a theoretical, economic and financial analysis of the solid waste plant to collect the garbage generated in large quantities by the city of Huancayo. In conclusion, the project is technically, economically and financially viable.

**KEYWORDS:** Solid waste plant, management and final disposal, recycling.

## Capítulo I: Aspectos generales del proyecto de inversión privado

### Introducción

Se promulgó el 21 de julio del 2000, la Ley N°27314 general de residuos sólidos, orientada a las obligaciones y responsabilidades de la sociedad, con el fin de que se asegure un mando y gestión eficiente de los restos sólidos, salubre y ambiental; con detención a la precaución de peligros climático y cuidar la vida de los humanos (Ministerio de Energía y Minas 2016).

Luego de ser promulgada la ley general de residuos sólidos, el Perú sigue presentando dificultades graves de limpieza pública. La población urbana sigue creciendo constantemente, lo cual cada día generan más basura en las ciudades. La capacidad de residuos está aumentando en el Perú, en efecto hoy alcanza las 23 mil toneladas de residuos diarios (RPP 2018). Esto quiere decir que, el hombre es el primer culpable de la contaminación de basura en el ecosistema, la realidad de esto es por distintas razones como: la poca concientización y educación ambiental, la ignorancia, consumismo excesivo y las propias actividades diarias.

La problemática que más atraviesa la ciudad de Huancayo y que no es ajena a lo que también se vive a nivel regional es la ineficiente limpieza y disposición de residuos sólidos que realmente ocurre por las deficiencias en los servicios de las autoridades municipales, todo ello influye negativamente en el medio ambiente y atenta contra la salud de la población local. Cabe señalar que Huancayo, es una de las 10 ciudades con más cantidad de residuos sólidos, y esto es porque la basura perdura días esparcida (Inga 2014). Según los registros del diario La República, Huancayo produce 120 toneladas de basura diaria (Ramon 2018). Pues, obviamente es un problema muy serio dentro de la ciudad y más por la carencia de cultura de reciclaje de la ciudadanía, que arrojan y dejan potencialmente muchos residuos sólidos. Además, porque Huancayo no cuenta con un relleno sanitario ni con una planta de residuos sólidos (Cenepred, y otros 2018).

No obstante, la Contraloría General como parte de su labor y responsabilidad, este organismo se encargó de supervisar y verificar que las nuevas autoridades estén cumpliendo con su rol de brindar un servicio eficiente de recolección de residuos sólidos (Diariocorreo 2019). Sin embargo, en Huancayo se evidenció aglomeración de residuos sólidos, por diversos factores como la insuficiente cobertura del servicio de barrido

pública, mínima capacidad operativo para ofrecer el servicio, inconveniencia en la inspección del servicio, inadecuados lugares para la colocación final de residuos sólidos, entre otros riesgos (Diariocorreio 2019).

En la actualidad, el MINAM promovió la oportunidad de capitalizar más de \$100 millones para lograr el beneficio inmediato de financiar recursos necesarios e infraestructura adecuada para los residuos sólidos municipales. Lo cual esto favorecerá a 31 ciudades de nuestro país, como parte de un Perú más limpio. Además de los \$100 millones, adicionalmente administrará un financiamiento de \$100 millones para el provecho de otras 25 ciudades (MINAM 2017).

De igual forma, respecto la Agencia de Promoción de la Inversión Privada, agrega que en nuestro país se han establecido 6 proyectos fundamentales en la gestión de residuos sólidos a una inversión de S/105 millones, por lo que están en busca de organizaciones privadas para que se lleve a cabo mediante la estructura de obras por impuestos. Lo mencionado anteriormente beneficiará a 530 mil personas de diferentes ciudades del Perú, permitiéndoles mejorar las condiciones ambientales y su salud (Portal Estado Peruano 2021).

Asimismo, el desarrollo de este proyecto de crear una planta de residuos sólidos en la ciudad de Huancayo surge por la necesidad de contar con un eficiente servicio de disposición de residuos sólidos que requiere la población, puesto que las autoridades que están a cargo de la limpieza de las calles se encuentran en condiciones aptas para brindar este servicio, por lo que no pueden cumplir con totalidad, ocasionando una brecha. Pues se necesita la intervención de más corporaciones dedicadas al reciclaje, ya que las asociaciones existentes en la ciudad no emplean correctamente los desperdicios. Además, el proyecto favorecerá a los 545 615 residentes afectados de la ciudad de Huancayo, los cuales cuentan con pésimos servicios de residuos sólidos.

Finalmente, la presente investigación busca responder a la siguiente pregunta: ¿Es viable el proyecto de inversión privado para la creación de una planta de residuos sólidos en la ciudad de Huancayo, 2022?

## **Justificación**

La acumulación excesiva de residuos sólidos es un problema frecuente en el entorno local, regional y nacional. Siendo Huancayo una ciudad afectada por el pésimo servicio de disposición de residuos, dando como resultado la búsqueda e ingreso de empresas privadas para contribuir con el reciclaje de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

Por lo tanto, se creará una planta sostenible, en donde se recolectarán los desechos de cada hogar y de las calles. En cuanto a los desechos inorgánicos (plástico, cartón, papel, vidrio) se reciclarán, y los orgánicos se trasladarán y depositarán en un terreno propio lejos de la ciudad. Todo ello para apoyar a la reducción paulatina del impacto actual de la contaminación ambiental.

Este proyecto beneficiará a los ciudadanos de Huancayo, dado que protegerá la calidad ambiental, Áreas naturales protegidas y sus sistemas de vida. Favoreciendo de ese modo al incremento del bienestar y al positivo progreso de las generaciones actuales y futuras en cualquier aspecto.

## **Metodología**

### **Diseño de la investigación:**

El presente proyecto de inversión concierne a una investigación de categoría proyectiva, puesto que, se pretende solucionar el problema y necesidades insatisfechas concretas de clase social, organizacional y climático de la ciudad de Huancayo; aquí se establece el estudio, diseño, objetivos, instrumentos y técnicas, que favorezcan a una solución efectiva.

**Línea de investigación:** Gestión Empresarial para la Innovación.

## **Objetivos**

### **Objetivo general:**

Determinar la viabilidad del proyecto de inversión privado para la creación de una planta de residuos sólidos en la ciudad de Huancayo, 2022.

### **Objetivos específicos:**

- Desarrollar el modelo de negocio del proyecto de inversión.
- Determinar la viabilidad estratégica del proyecto de inversión.
- Determinar la viabilidad de mercado del proyecto de inversión.
- Determinar la viabilidad técnica del proyecto de inversión.
- Determinar la viabilidad organizacional del proyecto de inversión.
- Determinar la viabilidad económica-financiera del proyecto de inversión.

## Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
VIABILIDAD DEL PROYECTO DE INVERSIÓN	EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN	Idea y Modelo de Negocio	Oferta de Valor	Árbol de Problemas Modelo CANVAS
		PLAN ESTRATÉGICO	<u>Entorno Empresarial:</u> Análisis del Sector	Viabilidad estratégica del Sector
	FODA		Diamante de Porter	
	Estrategias (Basadas en las estrategias competitivas)		Matriz SEPTE	
	- Costos y Precios		FODA Cruzado	
	- Diferenciación		Matriz EFI	
	- Enfoque Segmento		Competitividad del Sector	Matriz EFE
	Ventajas Competitivas (Eficiencia, Eficacia, Calidad Innovación)			Matriz de Perfil competitivo
	Visión		Objetivos, metas y estrategias genéricas	Axiología de la Empresa
	Misión			
Valores				
Objetivos				
ESTUDIO DE MERCADO	DE	Plan de Marketing Estratégico: Segmentación de Mercado	Descriptores: Nivel socio Económico/Estilo de vida Ubicación Beneficio Buscado (Necesidad)	Matriz de segmentación
		Investigación de Mercado: Demanda/Oferta	Mercado Objetivo Necesidad	Metodología de Investigación de Mercados
	Mercado Consumidor	Ingresos Gastos		
	Mercado Competidor	Pronósticos Otras variables de		
	Mercado de Productos Sustitutos	Mercados	Variables	
	Mercado Productos Complementarios			
		Plan de Marketing Operativo: Mezcla Comercial	Objetivos, Metas y Estrategias De corto y mediano-largo plazo	Matriz ONEM Plan MKT

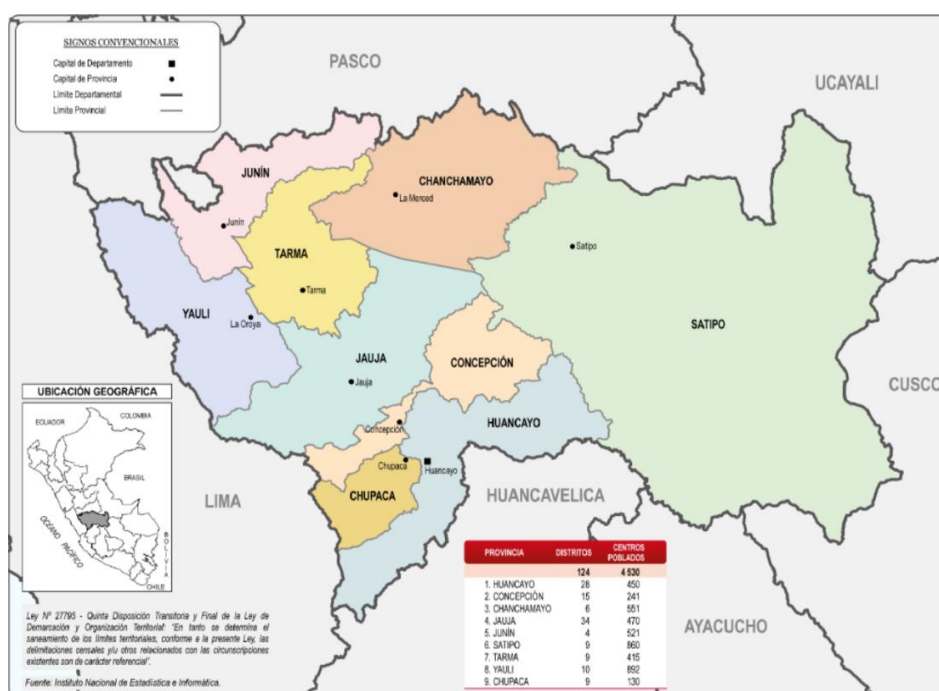
	Plan de Marketing Estratégico: Plan de posicionamiento	(Factores críticos de éxito) Ventajas competitivas a desarrollar con: Definición del producto Definición demanda objetivo Estrategia comercial: 4 Ps	Plan de posicionamiento
	Localización	Ubicación	Matriz Localización
	Producto	Requerimientos técnicos para el producto. Satisfactor de la necesidad	Casita de la Calidad QFD
	Procesos	Tecnología de los procesos/operaciones	Diagrama de Flujos
	Calidad y su control	Indicadores del Producto y del Proceso Condiciones de Trabajo	Ficha técnica producto y procesos
	Mano de Obra en Operaciones	Capacidad teórica o instalada	Mercado Objetivo
<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Capacidad del negocio		
	Cadena de Suministro y Logística: - Flujo Materiales - Flujo Información - Flujo Dinero - Flujo de Conocimiento	Factores clave de desempeño	Plan de aprovisionamiento: Proveedores, compras, inventarios, almacenes, mapeo procesos logísticos
	Equipos/Maquinaria	Fiabilidad Mantenimiento Tecnología	Objetivos del Servicio
	Estimación de Costos y Presupuestos de Operaciones	Ventas, Producción, Gastos Generales Objetivos, Metas y Estrategias	Contabilidad Gerencial

			De corto y mediano-largo plazo
		Plan de Operaciones (5P operaciones)	Matriz ONEM de Operaciones
		Aspectos Ambientales, Impactos Ambientales, Aspecto Legal	Objetivos, Estrategias y Metas, Presupuestos
		Modelo Organizacional	Funcional o Matricial
		Estructura Orgánica	Por producto o por proceso
			Cultura Organizacional, tamaño y Producto de la Empresa
			Organigrama
			Indicadores gestión del talento humano:
		Talento Humano – Gestión del conocimiento	Reclutamiento Selección Integración Medición Desempeño
			Herramientas de la Dirección de Personas
		Plan Organizacional	Política de Incentivos Delegación Reconocimiento MOF ROF Objetivos, Metas y Estrategias
			Matriz ONEM Organizacional
			Balance de Apertura
			Presupuestos
		Estudio económico y financiero	Estructura Económica y Financiera
			Estado de Ganancias y Pérdidas
			Flujo de Caja
			Análisis de Sensibilidad y de Riesgo
		Diseño estratégico Económico y Financiero	Objetivos, Metas y Estrategia
			VAN E/F TIR E/F
			Apalancamiento Operativo y Financiero
		Evaluación Económica y Financiera	B/C
			Periodo de Recuperación de Capital
			Punto de Equilibrio
			Viabilidad Económico y Financiero (del Proyecto)

## Diagnóstico

### a. El territorio

#### Área de estudio

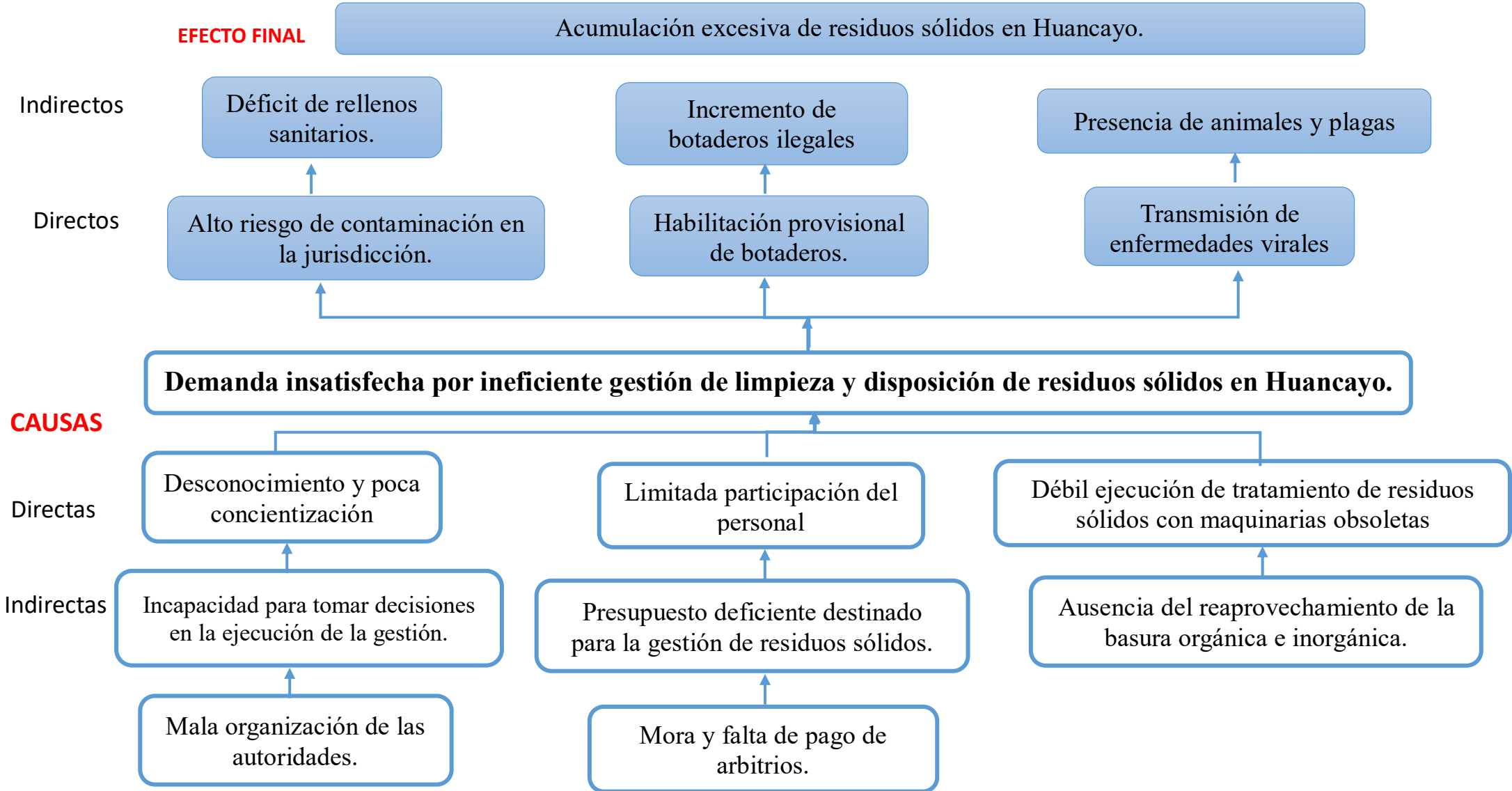


**Fuente:** (Ministerio del ambiente 2021)

Huancayo es la capital del departamento de Junín, tiene un área de 3 561,30 kilómetros cuadrados y está dividida en 28 distritos. Según el (INEI 2017), el número de habitantes en la ciudad de Huancayo es de 545 615.

Capítulo II: Resultados

Árbol del problema



**Modelo de negocio canvas**

<p><b>SOCIOS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entidades financieras.</li> <li>- Empleados.</li> <li>- Compañías destinadas a la transformación de materiales reciclables.</li> <li>- Municipalidad de Huancayo.</li> <li>- Empresas de reciclaje de vidrios.</li> <li>- Ministerio del Ambiente.</li> </ul>	<p><b>ACTIVIDADES CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipulación segura y eficaz de los residuos sólidos (reciclaje).</li> <li>- Ofrecer el servicio especializado de gestión de residuos.</li> </ul> <p><b>RECURSOS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria y equipos tecnológicos.</li> <li>- Implementos de bioseguridad.</li> <li>- Camiones recolectores clasificados por tipos de residuos.</li> <li>- Supervisor en planta de reciclaje.</li> <li>- Ingeniero de mantenimiento.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Financiamiento.</li> <li>- Personal.</li> <li>- Infraestructura</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>PROPUESTAS DE VALOR</b></p> <p><u>EMOCIONAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beneficio de vivir en una ciudad ecológica y saludable, garantizando el desarrollo sostenible en la ciudad de Huancayo.</li> <li>- Beneficio de sentirse seguro al no contraer enfermedades virales.</li> <li>- Beneficio de protección y bienestar.</li> </ul> <p><u>RACIONAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de una planta sostenible de residuos en la ciudad de Huancayo.</li> <li>- Disposición de basura más rápida (camiones recolectores)</li> <li>- Reutilizamiento de residuos sólidos inorgánicos y reaprovechamiento de los residuos orgánicos.</li> <li>- Beneficio de implementar economía circular.</li> </ul>	<p><b>RELACIÓN CON CLIENTES</b></p> <p>El mantener un servicio exclusivo directo con los ciudadanos, va a permitir la satisfacción salubre de la población huancaína.</p> <p><b>CANALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Publicidad por banners.</li> <li>- Propagandas en medios de televisión.</li> <li>- Prestación de traslados de residuos sólidos.</li> <li>- Sitio web</li> </ul>	<p><b>SEGMENTOS DE CLIENTES</b></p> <p>Hogares huancaínos en busca de un servicio eficiente en el manejo y disposición final de residuos sólidos.</p> <p>Autoridades municipales. Personas que deseen reciclar los residuos.</p> <p>Deficiente gestión del manejo de residuos sólidos.</p>
<p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Costos logísticos.</li> <li>✚ Costos de mantenimiento de maquinaria y transporte.</li> <li>✚ Gastos administrativos.</li> <li>✚ Gastos de supervisión.</li> <li>✚ Costos de publicidad.</li> <li>✚ Costos de contratación de personal capacitado.</li> <li>✚ Costos de infraestructura.</li> <li>✚ Costos de inversión.</li> <li>✚ Licencias y permisos municipales.</li> </ul>		<p><b>FUENTE DE INGRESOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Convenios con empresas privadas que venden productos reciclados.</li> <li>✚ Ingresos por la venta de productos reciclados.</li> </ul>		

## ANÁLISIS DEL ENTORNO -PLAN ESTRATÉGICO

### Marco conceptual

#### Estrategias competitivas

- Costos y precios

En este proyecto se tiene los siguientes costos de inversión:

<b>Maquinaria y transporte</b>	
Compactador de rellenos	US\$ 41.000
Maquinaria pesada ( <b>Cargador frontal 957H 217HP- motor Cummins</b> )	S/306,075
Camión compactador (10 und)	S/333, 333
Máquina separadora de residuos sólidos	US\$ 215,000
Máquina de separación de succión de residuos	US\$ 500,000
Máquina trituradora de bolsas	US\$ 995,000
<b>Gastos administrativos</b>	
Contratación de personal en residuos sólidos	S/2,025
Licencias de funcionamiento para construcciones autorizadas con nivel de peligro alto.	S/15,000
<b>Gastos de supervisión</b>	
Supervisor de planta	S/3,000
<b>Publicidad</b>	
Autorización para anuncios o avisos publicitarios luminosos o iluminados	S/600
<b>Infraestructura</b>	
Planta de reciclaje (a 500 mtrs de la ciudad) Hectárea (550 000)	<b>5 hectáreas =S/2, 750, 000</b>
Relleno sanitario	S/3,000 000
Mantenimiento (trimestral)	S/884, 000

- Diferenciación

El presente proyecto tiene las siguientes estrategias de diferenciación:

- ✚ Ofrecer un servicio eficiente y confiable al mercado, como el reutilizamiento de los residuos sólidos, generando productos nuevos a partir del reciclaje y vendiéndolos a bajo precio.
- ✚ Ser reconocido y valorado en los mismos sectores de residuos sólidos del mercado.
- ✚ Satisfacer las necesidades de la población de Huancayo.
- ✚ Ser líder en la gestión de residuos sólidos.
- ✚ Este proyecto es innovador, dado que no existe una planta de residuos sólidos en Huancayo.

- **Enfoque segmento**  
Se sabe que este proyecto de inversión estará dirigido a la localidad de Huancayo, quienes tienen la necesidad de recibir un servicio eficiente en la gestión de limpieza y disposición de residuos sólidos. Actualmente existen alrededor de 545 615 habitantes en la ciudad de Huancayo. Lo que se busca es garantizar la atención inmediata en la colocación de residuos sólidos para satisfacer la demanda de la población. De igual forma, el personal debe ser competente para los cargos ambientales que se les asignen. Y por último ofrecer a los ciudadanos condiciones favorables ecológicas, consiguiendo reducir el deterioro ambiental y mejorar la calidad de vida de las personas.
- **Tecnológico**  
Actualmente, cabe señalar que el Perú no cuenta con tecnología de punta en la manipulación de residuos sólidos. En el año 2021, el MINAM anunció un nuevo modelo de gestión denominado Economía Circular. Sin embargo, hay estudios que indican que el Perú está tratando de introducir la economía circular. Este modelo se enfoca en aprovechar los residuos reciclándolos para luego convertirlos en nuevos productos (Vera 2021).

### **Ventajas competitivas**

- **Eficiencia**  
Se aprovecharán muy bien los recursos con los que contamos, pues el proceso que se llevará en la planta de residuos sólidos está orientada a generar valor después de su procesamiento, además los residuos orgánicos se trasladarán a un relleno sanitario que es beneficioso para la tierra y los residuos inorgánicos se procesarán para obtener materiales que pueden ser reutilizados.
- **Eficacia**  
Se logrará satisfacer la demanda de una planta de residuos sólidos por parte de los ciudadanos, mejorando el servicio e implementando economía circular esencial para el procesamiento de residuos sólidos.
- **Innovación**  
Por medio de la economía circular para el tratamiento de residuos sólidos inorgánicos, elaborar artículos nuevos en base al reciclaje para luego entregarlos a los ciudadanos.

## Principios axiológicos

- **Visión**  
Convertirnos para el 2027, en la mejor planta de residuos sólidos a nivel regional y del país. Contando con el mejor personal capacitado, apoyados con tecnología especializada para la gestión y manejo de residuos sólidos y ser reconocida por la calidad en los servicios de gestión de limpieza y disposición de los desechos.
- **Misión**  
Proporcionar a nuestros ciudadanos las principales soluciones en el manejo y reaprovechamiento de residuos sólidos, minimizando considerablemente los impactos del entorno ambiental, mediante el mejor recurso humano y maquinaria especializada contribuyendo al progreso de la calidad de vida y del ecosistema.
- **Valores**
  - ❖ Confianza.
  - ❖ Atención.
  - ❖ Compromiso.
  - ❖ Disciplina.
  - ❖ Responsabilidad.
  - ❖ Trabajo en equipo.
  - ❖ Orientación al cliente.

## Objetivos

- Al 2027, reducir el impacto de los desechos municipales en la ciudad de Huancayo a un 90%.
- Al 2027, disminuir y moderar considerablemente la generación de los desechos a través acciones de reciclado y reutilización.
- Al 2027, procesar 72 mil toneladas de residuos sólidos anuales.
- Al 2027, haber entregado a los ciudadanos 2500 productos terminados del reciclaje.

### Cadena de valor del sector

<b>ACTIVIDADES DE APOYO</b>	<p><b>INFRAESTRUCTURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ El desarrollo de las actividades, métodos y operaciones dentro del sector de residuos sólidos peruano está determinado y reglamentado por la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, esta ley es de gran ventaja para mejorar el servicio y la gestión de residuos en nuestro país.</li> <li>✚ En el sector de residuos sólidos existe empresas privadas como Caresny y Beston ubicadas en Lima, orientadas al servicio de sistema de barrido, almacenamiento, transportación y disposición final de residuos sólidos.</li> <li>✚ Mecanismos de financiamiento para Proyectos de Gestión Integral de Residuos Sólidos en Perú (MINAM; 2017).</li> <li>✚ Programas de inversión en residuos sólidos (MINAM; 2017).</li> <li>✚ El sector de residuos sólidos está en crecimiento.</li> <li>✚ Inversión Pública en servicio de limpieza pública.</li> <li>✚ Sistema Nacional Invierte.pe.</li> <li>✚ El PROFONANPE y el FONAM impulsan el financiamiento al medio ambiente para conservar las áreas naturales protegidas. (MINAM; 2018).</li> </ul>
	<p><b>ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ En el Perú, mayormente las municipalidades no se responsabilizan de la basura que arrojan en lugares no adecuados y no autorizados, por lo que esto afecta negativamente a la sanidad de los habitantes y a la contaminación del medio ambiente. Sin embargo, solo 118 municipalidades cuentan con un relleno sanitario para los desechos. Así mismo, también se precisó que el 75% de municipalidades no disponen de un modelo sistemático para la recolección de residuos, por esa razón genera ineficiencia en los servicios de residuos sólidos.</li> <li>✚ La empresa Caresny Perú, brinda capacitación en el servicio orientado a los residuos sólidos.</li> <li>✚ Aprobación de la contratación directa del servicio de recolección y transporte de basura y desechos por causal desabastecimiento inminente (El Peruano; 2019).</li> </ul>
	<p><b>DESARROLLO TECNOLÓGICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ En el Perú no se establecen los equipos principales para el manejo de residuos sólidos.</li> <li>✚ Ingresaron nuevas unidades vehiculares con tecnología innovadora y más minuciosa a estándares (MINAM; 2018).</li> </ul>
	<p><b>COMPRAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas compactadoras (medios de transporte: camiones recolectores y maquinaria pesada).</li> <li>- Empresas certificadoras en el sector de residuos sólidos.</li> </ul>

<b>ACTIVIDADES PRIMARIAS</b>	<b>LOGÍSTICA DE ENTRADA</b>	<b>OPERACIONES PRODUCTIVAS</b>	<b>LOGÍSTICA DE SALIDA</b>	<b>MARKETING Y VENTAS</b>	<b>SERVICIOS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Impactos de transporte en Perú (en el sector ingresaron nuevos camiones recolectores con más capacidad para los residuos domiciliarios).</li> <li>✚ También se recogen las bolsas de residuos sólidos inorgánicos de cada domicilio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Se descargan los residuos sólidos en las plantas de reciclaje.</li> <li>✚ En el sector, se procesan los residuos sólidos.</li> <li>✚ Impacto ecológico.</li> <li>✚ Gestión de residuos, para la fabricación de nuevos productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Salen los camiones almacenados de residuos sólidos transportados a la planta de reciclaje.</li> <li>✚ En el sector se abastecen de los residuos sólidos orgánicos para transportarlos a un relleno sanitario.</li> <li>✚ Distribución de productos terminados del reciclaje a los ciudadanos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Propagandas televisivas del sector de residuos sólidos dirigido a todos los ciudadanos.</li> <li>✚ Información al consumidor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Las empresas del sector residuos sólidos ofrecen servicios de manejo y transporte de desechos orgánicos e inorgánicos.</li> </ul>

## La industria o Sector – Análisis del microentorno

- Cinco fuerzas competitivas de Porter
  - a. **Participantes Nuevos / Amenaza de nuevos competidores**  
 Actualmente, en el sector de residuos sólidos en nuestro país, son pocas las empresas operadoras del sector autorizadas y registradas por el Ministerio del Ambiente (MINAM 2022). Estas empresas están autorizadas a encargarse de realizar labores con respecto a los residuos en todo el Perú. Además, en Surco se encuentra ubicada una planta de reciclaje que realiza una serie de procesos desde el manejo hasta el procesamiento y disposición de residuos sólidos.
  - b. **Poder de Negociación de los Proveedores**  
 Actualmente se cuenta con diversos suministradores del sector de residuos sólidos en Perú. Como proveedores de maquinaria pesada, proveedores de tecnología de tratamientos, proveedores de transporte (camiones compactadores), además de los principales proveedores de servicios de reciclaje y gestión de residuos sólidos como: St Louis Recycling, Empacadoras de cartón, PDR Recycling, recursos mundiales del vidrio, entre otros. Sin embargo, los proveedores son quienes tienen un alto nivel de negociación con las plantas de residuos sólidos.
  - c. **Poder de Negociación con los clientes**  
 Se recalca siempre el compromiso y responsabilidad para garantizar que el servicio sea eficiente y en condiciones óptimas. Existe una alta probabilidad de que la comunidad (empresas de residuos sólidos) adquieran productos terminados del reciclaje, puesto que serán provechosos para ellos y para la conservación del medio ambiente. Así mismo, los clientes tienen un poder de negociación bajo porque no tienen otra alternativa de adquisición.

## Análisis del macroentorno

- **Matriz SEPTE**
  - a) Factor social

La construcción de este tipo de planta de residuos sólidos y todo lo que conlleva el proceso de tratamiento de reciclaje, favorece a la sostenibilidad del medio ambiente, ya sea reduciendo la contaminación por residuos, de igual manera apoya al progreso de la calidad de vida de los ciudadanos.

Actualmente la generación de residuos sólidos se debe al rápido crecimiento poblacional del país, en especial del sector urbano que es el mayor responsable del origen de los

residuos. Cabe señalar, que los hábitos de consumo de la localidad y la producción de las empresas repercuten en la generación de los residuos sólidos (INEI; 2015).

b) Factor político

Actualmente el entorno político del Perú es inestable debido al actual presidente izquierdista Pedro Castillo y por los propios errores del gobierno. Lo cual esto afecta al desarrollo económico: inversión privada y pública (El comercio 2022). De esta manera genera en las personas e inversionistas incertidumbre por los posibles cambios bruscos en la política constitucional.

c) Factor económico

En el 2020, la economía del Perú cayó en un 11%, origen de los confinamientos obligados por el contagio del COVID19 (Ponce Valenzuela 2021). En contraste, a raíz de la recesión económica se afectó a miles de negocios y trabajadores.

Sin embargo, para el año 2022, se recuperó la economía peruana en cuanto al crecimiento económico, inversión y empleo. Lo cual mostró una gran diferencia con el año 2020 de las restricciones que afectaron a todas las actividades productivas peruanas (RPP; 2022).

d) Factor tecnológico

La tecnología está asociada con los esfuerzos del propio Estado. El país tiene los recursos económicos para adquirir tecnología, pero aún estamos atrasados en desarrollarnos tecnológicamente como otros países desarrollados. Sin embargo, la implementación de nuevas tecnologías favorece al control del tratamiento de residuos, permitiendo que estos puedan ser reaprovechados cuando sean convertidos en nuevos productos.

e) Factor ecológico

Nosotros como seres vivos debemos ser conscientes de nuestras acciones y ser responsables en cuidar nuestro medio ambiente. Todo ello se logra controlando nuestros hábitos de consumo y sobre todo darles el correcto uso a los residuos sólidos inorgánicos. El Perú busca inclinarse hacia un desarrollo verde para una evolución económicamente sostenible. En las últimas décadas se ha reflejado un progreso en la formulación de proyectos de inversión pública vinculados al rescate del ecosistema y especies (El comercio; 2019).

• **Mega tendencias y tendencias de la nueva economía**

a) Productos ecológicos

Conscientes del uso de plástico y sus consecuencias para nuestras fuentes hídricas y nuestro suelo, los consumidores están optando por usar envases y productos libres de plásticos que sean fácilmente reciclados o compostados.

Por otra parte, envases como el cartón, vidrio, tela o materiales no derivados del petróleo son una fuerte tendencia para este 2021 pues su impacto medioambiental es significativamente menor.

b) La inversión Verde

Las empresas y países actualmente están apostando por invertir en sostenibilidad. Por otro lado, en las últimas décadas se ha revelado un incremento de inversores que les interesan aquellas empresas que ponen en marcha la sostenibilidad.

c) Economía circular

Según un informe de la ONU, la economía circular podría reducir hasta un 99% de los residuos de algunos sectores y un 99% de sus emisiones de gases de efecto invernadero, ayudando así a salvaguardar el medio ambiente y combatir el cambio climático.

## FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Existencia de proyectos de inversión para controlar los residuos sólidos ( <b>MINAM 2021</b>).</li> <li>✚ Impulso del programa de proceso de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en superficies prioritarias en 31 municipalidades del Perú (<b>INEI 2014</b>).</li> <li>✚ Actual guía contribuye para identificar áreas viables para instalación final de residuos sólidos municipales (<b>Ministerio del Ambiente 2021</b>).</li> <li>✚ Emprendimientos ecológicos en el Perú (<b>Alexander 2021</b>).</li> <li>✚ Empresas autorizadas por el MINAM, encargadas de laborar en los residuos sólidos (<b>Ministerio del Ambiente; 2022</b>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Solo el 55% de los residuos sólidos son dispuestos adecuadamente en rellenos sanitarios (MINAM 2021).</li> <li>✚ Escasez de lugares adecuados para la disposición final de residuos sólidos (<b>MINAM, 2022</b>).</li> <li>✚ Las municipalidades no segregan apropiadamente los residuos sólidos.</li> <li>✚ Deficiente disposición de desechos en provincias y distritos por falta de presupuesto y pago de arbitrios (Palacios Dongo 2018).</li> </ul>
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Oportunidad de optimizar el servicio en la gestión de residuos con la nueva ley de residuos sólidos.</li> <li>✚ Con la aprobación de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, permitirá a las autoridades brindar una excelente prestación de barrido público. (<b>Ministerio del Ambiente; 2018</b>).</li> <li>✚ Oportunidad de implementar un modelo de economía circular en el Perú (<b>Ministerio del Ambiente, 2021</b>).</li> <li>✚ Falta de planta de residuos sólidos en la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Problemas de calidad ambiental y de salubridad originado por los botaderos.</li> <li>✚ Incremento de residuos sólidos por el actual consumo lineal.</li> <li>✚ COVID 19: riesgos del mal manejo de residuos sanitarios.</li> </ul>

## Viabilidad estratégica

### Matriz EFI

#### MATRIZ EFI – Evaluación de Factores Internos

	Peso	Calificación	Total Ponderado
<b>Fortalezas</b>			
Existencia de proyectos de inversión para controlar los residuos sólidos ( MINAM 2021).	0.16	4	0.64
Impulso del programa de proceso de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en superficies prioritarias en 31 municipalidades del Perú (INEI 2014).	0.14	4	0.56
Actual guía contribuye para identificar áreas viables para instalación final de residuos sólidos municipales (Ministerio del Ambiente 2021).	0.10	3	0.30
Emprendimientos ecológicos en el Perú	0.12	3	0.36
Empresas autorizadas por el MINAM, encargadas de laborar en los residuos sólidos (Ministerio del Ambiente; 2022).	0.13	4	0.52
<b>Debilidades</b>			
Solo el 55% de los residuos sólidos son dispuestos adecuadamente en rellenos sanitarios (MINAM 2021).	0.12	1	0.12
Escasez de lugares adecuados para la disposición final de residuos sólidos (MINAM, 2022).	0.09	2	0.18
Las municipalidades no segregan apropiadamente los residuos sólidos.	0.06	1	0.06
Deficiente disposición de desechos en provincias y distritos por falta de presupuesto y pago de arbitrios (Palacios Dongo 2018).	0.08	1	0.08
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>2.82</b>
Los valores de las calificaciones son los siguientes:			
1 = debilidad mayor	2 = debilidad menor	3 = fortaleza menor	4 = fortaleza mayor

## Matriz EFE

### MATRIZ EFE – Evaluación de Factores Externos

	Peso	Calificación	Total, Ponderado
<b>Oportunidades</b>			
Oportunidad de optimizar el servicio en la gestión de residuos con la nueva ley de residuos sólidos.	0.13	4	0.52
Con la aprobación de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, permitirá a las autoridades brindar una excelente prestación de barrido público. (Ministerio del Ambiente; 2018).	0.18	4	0.72
Oportunidad de implementar un modelo de economía circular en el Perú (Ministerio del Ambiente, 2021).	0.25	4	1.00
Falta de planta de residuos sólidos en la ciudad.	0.15	4	0.60
<b>Amenazas</b>			
Problemas de calidad ambiental y de salubridad originado por los botaderos	0.08	1	0.08
Incremento de residuos sólidos por el actual consumo lineal.	0.05	1	0.05
COVID 19: riesgos del mal manejo de residuos sanitarios.	0.06	1	0.06
<b>TOTAL</b>	1.00		3.03

Los valores de las calificaciones son los siguientes:

1 = amenaza mayor	2 = amenaza menor	3 = oportunidad menor	4 = oportunidad mayor
-------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------

## Análisis matricial

























		EFI	
	3	2.82	2
4	ATAQUE	ATAQUE	RESISTIR
3.03			
3	ATAQUE	RESISTIR	DEFENSA
2	RESISTIR	DEFENSA	DEFENSA
1			
EFE			

Se observa que los valores obtenidos en las matrices, el puntaje ponderado de ambas matrices está por encima de 2.5, lo que significa un contexto favorable para la empresa. Así mismo, dentro de la matriz, nos ubicamos en el cuadrante II, siendo concepto de implementación de estrategias para penetrar el mercado de procesamientos de residuos sólidos, considerando que existe una gran demanda en procesar residuos orgánicos que abarca un 55% del total. Finalmente se concluye que si existe viabilidad de mercado.

### Matriz de FODA cruzado – ETAPA 1

<p style="text-align: center;"><b>FODA CRUZADO FASE 1 (ESTRATEGIAS)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Oportunidad de optimizar el servicio en la gestión de residuos con la nueva ley de residuos sólidos.</li> <li>✚ Con la aprobación de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, permitirá a las autoridades brindar una excelente prestación de barrido público. (Ministerio del Ambiente; 2018).</li> <li>✚ Oportunidad de implementar un modelo de economía circular en el Perú (Ministerio del Ambiente, 2021).</li> <li>✚ Falta de planta de residuos sólidos en la ciudad.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA FO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>F1, O1:</b> Formar parte de los programas y herramientas para un mejor procesamiento y control de los residuos sólidos.</li> <li>✚ <b>F2, O2:</b> Aprovechamiento del respaldo que brinda el Estado peruano.</li> <li>✚ <b>F3, O3:</b> Incorporar las zonas identificadas en el desarrollo de un modelo de economía circular.</li> <li>✚ <b>F4, F5, O4:</b> Aprovechar la tendencia de empresas que transforman o manejan los residuos sólidos.</li> <li>✚ <b>F4, F5, O4:</b> Innovación para la valorización de los residuos sólidos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA DO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>D3, O1, O3:</b> Implementar tecnología para segmentar los residuos sólidos según su tipo.</li> <li>✚ <b>D1, D4, O4:</b> Utilizar los residuos sólidos para reaprovecharlos.</li> <li>✚ <b>D2, O2:</b> Convenio con las municipalidades para la disposición final de los residuos sólidos.</li> <li>✚ Disminuir la generación, optimizar la segregación, recolección selectiva y reciclaje de residuos sólidos.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Problemas de calidad ambiental y de salubridad originado por los botaderos.</li> <li>✚ Incremento de residuos sólidos por el actual consumo lineal.</li> <li>✚ COVID 19: riesgos del mal manejo de residuos sanitarios.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA FA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>F1, F5, A3:</b> Efectuar los protocolos de bioseguridad, y contar con implementos para el manejo de los residuos sólidos (guantes, mascarillas, entre otros).</li> <li>✚ <b>F2, F4, A2:</b> Incrementar la capacidad del manejo de residuos sólidos.</li> <li>✚ <b>F3, A1:</b> Incluir estos botaderos en el desarrollo de proyectos del manejo de residuos sólidos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA DA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>D1, A3:</b> Capacitación sobre las practicas del manejo de residuos sólidos de otros países.</li> <li>✚ Minucioso proceso de selección de personal para el manejo de residuos sólidos. (Como el chofer de transporte, personal de limpieza, ingeniero en mantenimiento en planta, supervisor en planta de reciclaje, jefe de area).</li> <li>✚ <b>D2, D4, A1:</b> Diseñar un método para el manejo eficiente de residuos sólidos.</li> <li>✚ <b>D3, A2:</b> Promover acciones cotidianas segregando correctamente nuestros residuos sólidos.</li> </ul>

## FODA CRUZADO ETAPA 2

<p style="text-align: center;"><b>FODA CRUZADO</b> <b>FASE 2 – ESTUDIO</b></p>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li> Existencia de proyectos de inversión para controlar los residuos sólidos ( MINAM 2021).</li> <li> Impulso del programa de proceso de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en superficies prioritarias en 31 municipalidades del Perú (INEI 2014).</li> <li> Actual guía contribuye para identificar áreas viables para instalación final de residuos sólidos municipales (Ministerio del Ambiente 2021).</li> <li> Emprendimientos ecológicos en el Perú (Alexander 2021).</li> <li> Empresas autorizadas por el MINAM, encargadas de laborar en los residuos sólidos (Ministerio del Ambiente; 2022).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Solo el 55% de los residuos sólidos son dispuestos adecuadamente en rellenos sanitarios (MINAM 2021).</li> <li> Escasez de lugares adecuados para la disposición final de residuos sólidos (MINAM, 2022).</li> <li> Las municipalidades no segregan apropiadamente los residuos sólidos.</li> <li> Deficiente disposición de desechos en provincias y distritos por falta de presupuesto y pago de arbitrios (Palacios Dongo 2018).</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>ESTUDIO MERCADO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li> Oportunidad de optimizar el servicio en la gestión de residuos con la nueva ley de residuos sólidos.</li> <li> Con la aprobación de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, permitirá a las autoridades brindar una excelente prestación de barrido público. (Ministerio del Ambiente; 2018).</li> <li> Oportunidad de implementar un modelo de economía circular en el Perú (Ministerio del Ambiente, 2021). Falta de planta de residuos sólidos en la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Adquisición de tecnología y máquinas modernas para fomentar el progreso de la gestión de residuos sólidos en Perú.</li> <li> Formular y evaluar alternativas de instalación de planta con ubicación estratégica para afrontar los retos logísticos y facilitar la limpieza, gestión y disposición final de residuos sólidos provenientes de la zona de Huancayo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Cubrir la demanda de residuos sólidos en la localidad Huancaína, mejorando y optimizando los servicios de limpieza pública, entre otros, los cuales aportan una mejor calidad de vida y salud de todos los ciudadanos.</li> </ul>
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL</b>	<b>ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li> Problemas de calidad ambiental y de salubridad originados por los botaderos.</li> <li> Incremento de residuos sólidos por el actual consumo lineal.</li> <li> COVID 19: riesgos del mal manejo de residuos sanitarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Incrementar el control del manejo y disposición final de residuos sólidos mediante la óptima gestión de la planta para reducir la contaminación ambiental.</li> <li> Desarrollar capacitaciones continuas al personal de la planta sobre los residuos sólidos.</li> <li> Fomentar el desarrollo de normativas y reglamentos sobre instalaciones de planta de residuos sólidos en zonas urbanas y rurales con alto incremento de contaminación ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> El diseño de una estructura económica financiera para brindar un servicio al alcance de todo el público Huancaíno.</li> <li> Inversión en bienes tangibles, como maquinaria, camiones, equipos de procesamiento de residuos sólidos, etc.</li> <li> Producir a nivel local productos reciclados a bajos costos, que le den mejor reaprovechamiento de la basura.</li> </ul>

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS – ETAPA 3

<p style="text-align: center;"><b>FODA CRUZADO</b> <b>FASE 3 (OBJETIVOS ESTRATÉGICOS)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO ESTRATÉGICO DEL ESTUDIO TÉCNICO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO ESTRATÉGICO DEL ESTUDIO DE MERCADO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Oportunidad de optimizar el servicio en la gestión de residuos con la nueva ley de residuos sólidos.</li> <li>✚ Con la aprobación de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, permitirá a las autoridades brindar una excelente prestación de barrido público. (Ministerio del Ambiente; 2018).</li> <li>✚ Oportunidad de implementar un modelo de economía circular en el Perú (Ministerio del Ambiente, 2021).</li> <li>✚ Falta de planta de residuos sólidos en la ciudad.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Posicionar a la empresa como la mejor propuesta de valor en tecnología más moderna e innovación, asegurando los servicios de limpieza de residuos sólidos, eficientes, asequibles y de calidad en la Ciudad de Huancayo.</p>	<p style="text-align: center;">Posicionar a la empresa como la mejor planta de residuos sólidos, brindando un servicio eficiente y al alcance de los ciudadanos Huancaínos con la finalidad de satisfacer la necesidad del mercado.</p>
<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO ESTRATÉGICO: ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO ESTRATÉGICO: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Problemas de calidad ambiental y de salubridad originado por los botaderos.</li> <li>✚ Incremento de residuos sólidos por el actual consumo lineal.</li> <li>✚ COVID 19: riesgos del mal manejo de residuos sanitarios.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Posicionar a la empresa como la de mejor cultura organizacional, seguridad ocupacional y que su personal administrativo desarrolle los principios axiológicos de la organización, garantizando el buen trato al cliente y superando las expectativas de este.</p>	<p style="text-align: center;">Posicionar a la empresa como una organización de alta rentabilidad y bajos costos financieros, garantizando un alto flujo de ingresos que cubran los costos operativos, costos de mantenimiento, entre otros, logrando beneficios tanto económicos y financieros para la organización.</p>

- **Identificación de la viabilidad estratégica**

La implementación del proyecto de inversión sobre una planta de residuos sólidos presenta una alta oportunidad de viabilidad estratégica dentro del sector de residuos sólidos. Por consiguiente, las principales estrategias que se utilizarán para crecer y posicionarnos a mediano plazo dentro del rubro corresponden en apuntar a adquisición de máquinas de la última tecnología con calidad e involucrar todo el procesamiento desde la recolección hasta el reaprovechamiento de los residuos convirtiéndose en nuevos productos.

### Estudio de Mercado

- **Segmentación de mercado**

**PROBLEMA DE MERCADO:**

Demanda insatisfecha por ineficiente gestión de limpieza y disposición de residuos sólidos en Huancayo.

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

Proyecto de inversión privado para la creación de una Planta de residuos sólidos en la ciudad de Huancayo, 2022.

**PROPUESTA DE VALOR EMOCIONAL DEL MODELO DE NEGOCIO:**

Emocional: Beneficio de vivir en una ciudad ecológica y saludable, garantizando el desarrollo sostenible en la ciudad Huancaína.

Beneficio de sentirse seguro al no contraer enfermedades virales.

Beneficio de protección y bienestar.

**SEGMENTO SEGÚN EL MODELO DE NEGOCIO:**

Hogares huancaínos en busca de un servicio eficiente en el manejo de residuos sólidos.

Autoridades municipales.

Personas que deseen reciclar los residuos.

**BASES PARA SEGMENTAR**

Nivel Socio Económico/ Estilos de vida u otros segmentos	2. Ubicación/Segmentación Geográfica.	3. Valor de uso o valor o utilidad busca segmento)
--	---------------------------------------	--

<b>DESCRIPTORES</b>		
<b>TIPO DE SEGMENTACIÓN: NSE PSICOGRÁFICA</b>	<b>SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA</b>	<b>BENEFICIO BUSCADO</b>
Local - Privado	1. (Huancayo – Junín)	1. El beneficio de vivir en una ciudad sostenible y ecológica. 2. Reducir la contaminación ambiental. 3. Disminuir costos. 4. Reutilizar los residuos sólidos. 5. Aumentar la capacidad de la disposición de residuos sólidos. 6. Seguridad y bienestar en salubridad. 7. Implementar una edificación para la disposición final de residuos sólidos

- **Determinación de variables del estudio de mercado (Matriz identificación de variables)**

#### **Variables del mercado consumidor**

	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>MERCADO CONSUMIDOR</b>	V. Culturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivo de compra.</li> <li>• Costumbres</li> </ul>
	V. Personales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estilo de vida.</li> </ul>
	V. Psicológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivación.</li> <li>• Percepción.</li> <li>• Actitudes.</li> </ul>
	V. Sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos de referencia.</li> <li>• Familia.</li> </ul>
	V. Demográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación actual.</li> <li>• Edad y sexo.</li> <li>• Clase socioeconómica</li> </ul>

### Variables del mercado competidor

MERCADO COMPETIDOR	VARIABLES	INDICADORES
	Servicio	• Calidad.
	Precio	• Relación precio- calidad
	Plaza	• Percepción de la ubicación de la competencia
	Promoción	• Promociones en el local, anuncios, banners y redes sociales.

#### • Mercado potencial

Mujeres y hombres que residen en la ciudad de Huancayo. Según el (INEI 2017), la cifra de individuos que habitan en la ciudad de Huancayo es de 545 615.

CUADRO N° 1: POBLACIÓN CENSADA, POR ÁREA URBANA Y RURAL; Y SEXO, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES

Provincia, distrito y edades simples	Total	Población		Total	Urbana		Total	Rural	
		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
71 años	5 155	2 511	2 644	3 627	1 755	1 872	1 528	756	772
72 años	5 199	2 507	2 692	3 582	1 722	1 860	1 617	785	832
73 años	4 602	2 171	2 431	3 172	1 487	1 685	1 430	684	746
74 años	4 563	2 188	2 375	3 131	1 476	1 655	1 432	712	720
75 años	4 605	2 137	2 468	3 141	1 457	1 684	1 464	680	784
76 años	3 760	1 811	1 949	2 564	1 195	1 369	1 196	616	580
77 años	4 106	1 910	2 196	2 775	1 265	1 510	1 331	645	686
78 años	3 597	1 707	1 890	2 493	1 167	1 326	1 104	540	564
79 años	3 283	1 584	1 699	2 247	1 060	1 187	1 036	524	512
80 años	3 022	1 385	1 637	2 059	910	1 149	963	475	488
81 años	2 630	1 228	1 402	1 836	860	976	794	368	426
82 años	2 390	1 087	1 303	1 664	734	930	726	353	373
83 años	2 134	977	1 157	1 476	677	799	658	300	358
84 años	2 063	899	1 164	1 497	631	866	566	268	298
85 años	2 004	886	1 118	1 402	607	795	602	279	323
86 años	1 624	749	875	1 194	545	649	430	204	226
87 años	1 487	662	825	1 013	461	552	474	201	273
88 años	952	429	523	699	311	388	253	118	135
89 años	878	363	515	640	272	368	238	91	147
90 años	697	264	433	489	188	301	208	76	132
91 años	556	239	317	410	177	233	146	62	84
92 años	463	182	281	328	135	193	135	47	88
93 años	331	135	196	243	104	139	88	31	57
94 años	271	108	163	197	83	114	74	25	49
95 años	225	84	141	170	69	101	55	15	40
96 años	159	67	92	120	50	70	39	17	22
97 años	132	40	92	96	27	69	36	13	23
98 y más años	233	79	154	165	52	113	68	27	41
<b>PROVINCIA HUANCAYO</b>	<b>545 615</b>	<b>257 473</b>	<b>288 142</b>	<b>503 674</b>	<b>237 042</b>	<b>266 632</b>	<b>41 941</b>	<b>20 431</b>	<b>21 510</b>

#### • Población

Según el (INEI 2019), estas son las cantidades de viviendas particulares en la ciudad de Huancayo.

CENTROS POBLADOS	POBLACIÓN CENSADA			VIVIENDAS PARTICULARES		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Ocupadas 1/	Desocupadas
DPTO JUNÍN	1 246 038	608 932	637 106	439 270	400 316	38 954
HUANCAYO	545 615	257 473	288 142	172 052	157 588	14 464

- **Determinación del Mercado Objetivo a partir de información primaria o secundaria. Proyección y Balance Oferta Demanda.**

#### **Mercado objetivo**

Ante toda esta realidad, el mercado objetivo son todas las familias huancaínas que requieren un servicio eficiente en la gestión de residuos sólidos. Además, se puede reconocer que la demanda insatisfecha es alta, dado que una gran cantidad de residuos sólidos tienen que recurrir a otras provincias de Junín en busca de una zona apropiada para la disposición final de los residuos.

#### **Proyección y Balance Oferta Demanda**

##### **Oferta**

Se sabe que el MINSA junto con el soporte del Gobierno Regional de Junín y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), elaboraron y presentaron un análisis para futura construcción de una infraestructura de tratamiento de residuos sólidos en Huancayo, esto constituye un proyecto factible para enmendar el problema de los residuos sólidos localizados en esta ciudad (Ministerio de Salud 2009). Sin embargo, la municipalidad de Huancayo recaló que la planta de tratamiento de residuos entrará en funcionamiento en el 2022 una vez realizado el trato directo con la concesionaria. (Municipalidad Provincial de Huancayo 2021). Así mismo, es preciso señalar, que la edificación de tratamiento de residuos sólidos lo detuvieron a mitad del 2019 con un progreso del 80% (Municipalidad Provincial de Huancayo 2021).

Desde el año 2004, la Municipalidad de Huancayo viene generando contratos con distintas empresas privadas dentro del distrito correspondiente a las siguientes.

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	RAZÓN SOCIAL	OPERACIONES AUTORIZADAS	DIRECCIÓN DE PLANTA DE OPERACIONES Y/O INFRAESTRUCTURA
Junín	Huancayo	El tambo	MAR S.R.L	Recolección y Transporte	Av. Los Incas Mz D, Lt 7
Junín	Huancayo	Chilca	CORPORACIÓN RIO MANTARO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA- CORP. R. MANT S.A.C	Barrido y limpieza de espacios públicos; Recolección y transporte	Pasaje César Vallejo S/N
Junín	Huancayo	Chilca	TRAVIPUR CONTRATISTAS GENERALES S.A.C	Recolección y Transporte	Jr. Bolognesi N° 592
Junín	Huancayo	El tambo	CAREL ENVIRONMENTAL CONSULTING S.R.L	Recolección y Transporte	Jr. Las Violetas N°126
Junín	Huancayo	El tambo	ENERGY GROUP COMPANY E.I.R.L	Barrido y limpieza de espacios públicos; Recolección y transporte	Cal. 05 Mza.F Lote 9 Urb. Cahuide
Junín	Huancayo	Quilcas	GROUP ORI MUTIG SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	Recolección y Transporte	Av. 9 de Octubre S/N
Junín	Huancayo	Huancayo	SERVICIOS MULTIPLES INTEGRADOS E.I.R.L	Recolección y Transporte	Jr. Jesús Vilcahuamán, distrito de El Tambo
Junín	Huancayo	Huancayo	DIESTRA CONCESION HUANCAYO S.A.C	Barrido y limpieza de espacios públicos; Recolección y transporte	Jr. Daniel Alcides Carrión Nro. 674

Elaborado por: Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos

Asimismo, se muestra el siguiente mapa del Ministerio del Ambiente (MINAM 2016), para dar a conocer la demanda de instalaciones para la disposición final de residuos sólidos en Perú, la cual se caracteriza sólo por dos infraestructuras de disposición en el departamento de Junín ubicadas en la Provincia de Tarma y en la Provincia de Concepción.



Fuente: (MINAM 2016).

## Demanda

Existen 3 tipos de residuos clasificados en domiciliarios, industriales y de construcción, según los estudios de MINAM (2020), en la ciudad de Huancayo se generan de manera mensual 426.99 toneladas, proyectándose 155 852.91 toneladas anualmente. Considerando que genera una producción de residuos sólidos Per Cápita de 0.76.

La población en el último censo nacional brinda resultados donde se tiene 545 615 habitantes y 31 590 micro, pequeña y mediana empresa siendo los vitales autores de generación de residuos.

En el informe del Ministerio del ambiente en el 2019, muestra la participación de los desechos, el 50.9% corresponde a residuos orgánicos, 10.1% plástico, 8.5% residuos peligrosos, 7.1% material inerte, 4.8% papel, 3.4% madera, 3.3% cartón, 3.2% vidrio y 1.6% de caucho y cuero.

En el comparativo del año 2014 al 2019 se evidencia un incremento de 2.9% sobre la generación de residuos en Huancayo, reflejando una tendencia de aumento y una demanda no satisfecha en el sector de recolección y procesamiento de residuos sólidos.

n.º	Provincia	Generación Municipal Anual (t/año)	Generación Municipal Diaria (t/día)	Generación Municipal Per Cápita (kg/hab./día)
1	Chanchamayo	32 480,14	88,99	0,79
2	Chupaca	7 842,77	21,49	0,55
3	Concepción	7 257,74	19,88	0,53
4	<b>Huancayo</b>	<b>155 852,91</b>	<b>426,99</b>	<b>0,76</b>
5	Jauja	16 845,90	46,15	0,67
6	Junín	2 663,87	7,30	0,41
7	Satipo	21 517,14	58,95	0,70
8	Tarma	17 388,88	47,64	0,71
9	Yauli	9 615,88	26,34	0,73
	<b>Total</b>	<b>271 465,23</b>	<b>743,74</b>	<b>0,73</b>

Fuente: Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos, ago. 2021

• **Plan de Mercadeo de Corto, Mediano y Largo plazo (OMEIM de Mercado)**

<b>PROBLEMA DE MERCADO:</b>					
Demanda insatisfecha por ineficiente gestión de limpieza y disposición de residuos sólidos en Huancayo.					
<b>PROPUESTA DE VALOR EMOCIONAL DEL MODELO DE NEGOCIO:</b>					
Emocional: Beneficio de vivir en una ciudad ecológica y saludable, garantizando el desarrollo sostenible en la ciudad Huancaína.					
Beneficio de sentirse seguro al no contraer enfermedades virales.					
Beneficio de protección y bienestar.					
<b>SEGMENTO SEGÚN EL MODELO DE NEGOCIO:</b>					
Hogares huancaínos en busca de un servicio eficiente en el manejo de residuos sólidos.					
Autoridades municipales.					
Personas que deseen reciclar los residuos.					
<b>Plan MKT</b>	<b>Objetivo estratégico de mercado</b>	<b>Meta u objetivo operativo</b>	<b>Estrategia de marketing</b>	<b>Indicadores de Control/Medición</b>	<b>MEDICIÓN CUMPLIMIE NTO DE LOS INDICADOR ES (FRECUENCI A)</b>
<b>CORTO PLAZO</b>	Posicionar a la empresa como la mejor planta de residuos sólidos, brindando un servicio eficiente y al alcance de los ciudadanos Huancaínos con la finalidad de satisfacer la necesidad del mercado.	Lograr el 100% del recojo y procesamiento de la basura durante los 5 años.	<p><b>Producto:</b> Compra de 10 camiones recolectores, 2 compactadoras de relleno, 4 máquinas procesadoras de residuos sólidos para brindar un servicio eficiente para que los hogares tengan una mejor calidad de vida.</p> <p><b>Precio:</b> Los precios del servicio estarán fijados acorde a los distintos tipos: acopio, manejo y disposición final de los residuos sólidos.</p> <p><b>Plaza:</b> La planta de residuos sólidos se localizará en la ciudad de Huancayo. Asimismo, se contará con un relleno sanitario adecuado para la disposición final de los residuos sólidos.</p> <p><b>Promoción:</b> Mediante el uso de banners, propagandas en medios de televisión, se dará a conocer nuestro servicio y nuestros productos nuevos en base al reciclado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de hogares atendidos.</li> <li>• Número de residuos sólidos recolectados.</li> </ul>	<b>Mensual</b>

<p><b>MEDIANO PLAZO</b></p>	<p>Posicionar a la empresa como la mejor planta de residuos sólidos, brindando un servicio eficiente y al alcance de los ciudadanos Huancaínos con la finalidad de satisfacer la necesidad del mercado.</p>	<p>Lograr el 100% del recojo y procesamiento de la basura durante los 5 años.</p>	<p><b>Producto:</b> Cuidado y reparación de las maquinarias y equipos, exhaustivos procesos en el tratamiento de residuos, con estándares de calidad.</p> <p><b>Precio:</b> El precio se designará a partir de productos reciclados lanzados al mercado, reduciendo costos para ofrecer un precio acorde al mercado.</p> <p><b>Plaza:</b> La planta de residuos sólidos se localizará en la ciudad de Huancayo. Asimismo, se contará con un relleno sanitario adecuado para la disposición final de los residuos sólidos.</p> <p><b>Promoción:</b> Se llevarán a cabo convenios con empresas privadas que venden productos reciclados y con empresas dedicadas a la transformación de materiales reciclables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de hogares atendidos.</li> <li>• Número de residuos sólidos recolectados.</li> <li>• Número de residuos reciclados y procesados.</li> </ul>	<p><b>Mensual</b></p>
<p><b>LARGO PLAZO</b></p>	<p>Posicionar a la empresa como la mejor planta de residuos sólidos, brindando un servicio eficiente y al alcance de los ciudadanos Huancaínos con la finalidad de satisfacer la necesidad del mercado.</p>	<p>Lograr el 100% del recojo y procesamiento de la basura durante los 5 años.</p>	<p><b>Producto:</b> Ampliación de la planta, equipamiento de último modelo, tecnología de punta, mejor disposición y gestión de residuos sólidos. Esto se logrará mediante la implementación de los recursos necesarios para atender a los hogares.</p> <p><b>Precio:</b> El precio se designará a partir de productos reciclados lanzados al mercado, reduciendo costos para ofrecer un precio acorde al mercado.</p> <p><b>Plaza:</b> La planta de residuos sólidos se localizará en la ciudad de Huancayo. Asimismo, se contará con 2 sucursales de almacén para los productos reciclados.</p> <p><b>Promoción:</b> Se llevarán a cabo convenios con empresas privadas que venden productos reciclados y con empresas dedicadas a la transformación de materiales reciclables. Adicionalmente se seguirá brindando información a las personas con las plataformas digitales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de hogares atendidos.</li> <li>• Número de residuos sólidos recolectados.</li> <li>• Número de residuos procesados.</li> <li>• Cantidad de ingresos obtenidos.</li> </ul>	<p><b>Mensual</b></p>

- **Identificación de la viabilidad de Mercado**

Se puede apreciar que existe una demanda insatisfecha en relación con la recolección y procesamiento de residuos sólidos dentro de la localidad de Huancayo. Considerando que de manera anual viene aumentando la población y esto genera directamente un aumento de generación de residuos per cápita.

Asimismo, el 75% de las empresas que se dedican a trabajar con residuos sólidos, solo realizan el proceso de recolección, generando así una oportunidad en poder abarcar toda la cadena empezando desde la recolección hasta el tratamiento de este.

Dentro de la matriz interna y externa, el proyecto se encuentra en el cuadrante II, interpretándose que se debe realizar la implementación del proyecto puesto que existe un mercado abierto que necesita ser atendido.

Se determina que la demanda insatisfecha en los habitantes de la ciudad de Huancayo es por las toneladas de residuos sólidos que no son recogidos ni trasladados a un lugar adecuado para su procesamiento. Por ende el mercado objetivo está enfocado a los hogares que no reciben eficazmente el servicio de limpieza y disposición final de residuos sólidos, por lo que el total de viviendas en Huancayo está representado por 170, 052. Además lograr atender a la mayor cantidad de viviendas en la localidad de Huancayo.

### III. ESTUDIO TÉCNICO

#### OBJETIVO – META- ESTRATEGIA- INDICADORES Y MEDICIÓN DE INDICADORES (OMEIM)

##### CAPACIDAD O TAMAÑO DEL PROYECTO:

La capacidad instalada de la planta de procesamiento de residuos sólidos está para procesar 72 000 toneladas de residuos sólidos anuales, siendo equivalente 6 000 toneladas de manera mensual del procesamiento de las 72,000 tn de residuos.

##### TAMAÑO DEL MERCADO OBJETIVO Y CANTIDAD DEMANDADA:

La planta de residuos sólidos va dirigida a 172 052 familias de la ciudad de Huancayo. Considerando que cada persona genera 0.76 kilos de residuos sólidos per cápita, diarios se tendría una demanda de 4 500 toneladas mensuales.

##### LOCALIZACIÓN (MACRO):

PERÚ – DEPARTAMENTO JUNÍN



##### LOCALIZACIÓN (MICRO):

PROVINCIA HUANCAYO, Av. Huamachuco de Pilcomayo



##### PRODUCTO (DISEÑO):

La planta de residuos sólidos tratará de recolectar, procesar y reciclar los residuos sólidos generados por las familias de la ciudad de Huancayo, con ello se logrará que las familias se beneficien viviendo en una ciudad ecológica y saludable garantizando un desarrollo sostenible en la ciudad de Huancayo, también de sentirse seguros al no contraer enfermedades virales.

Además de ello, se contará con equipos de alta tecnología para todo el procesamiento de residuos sólidos como: 5 máquinas separadoras de residuos sólidos, 3 máquinas de clasificación de succión de residuos sólidos orientados a las materias inorgánicas, 2 clasificadores de disco (residuos de construcción, vidrio, papel cartón), 1 máquina trituradora de bolsas, optimizando los residuos.



**Máquina Separadora Giratoria De Residuos Sólidos - Máquina De Separación De Succión Residuos -**



**Clasificador De Disco De Basura - Beston**



**Máquina Triduradora De Bolsas - Beston**

**PRODUCTO (CALIDAD):****INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA PLANTA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE HUANCAYO**

Lugar	Planta de residuos sólidos Ciudad Huancayo
Norma Sanitaria	Cumplimiento de la Norma Sanitaria de gestión y manejo de residuos sólidos
<b>REQUISITOS PARA UNA PLANTA DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
<b>Ubicación de las plantas de residuos sólidos</b>	Las plantas de residuos sólidos deben estar ubicados en zonas alejadas de la ciudad, a una distancia de 5mts. Las plantas deben cumplir con ciertas condiciones. Las vías de acceso disponibles, asfaltadas y resistentes.
<b>Requerimientos de diseño y construcción</b>	<p>La planta de residuos sólidos y reciclaje requiere una edificación que cumpla con las siguientes peculiaridades:</p> <p><b>Terreno y construcción</b></p> <p>El terreno necesario para la construcción de la planta de residuos requiere una extensión de 5 hectáreas de los cuales la edificación principal será para la ubicación de máquinas principales de planta para la separación de residuos, también para zona de descarga, recepción y disposición final de los residuos sólidos, en condiciones higiénicas y sanitarias.</p> <p><b>Áreas destinadas al procesamiento de residuos sólidos:</b> Estas áreas deben ser bien estructuradas y adecuadas de tal forma permita un rápido proceso de residuos, en condiciones favorables sanitarias evitando contaminaciones de los residuos.</p> <p><b>Iluminación:</b> Con este sistema permitirá a que los operadores realicen mejor sus actividades dentro de la planta de residuos sólidos.</p>
<b>Requerimientos operativos</b>	<p><b>Recolección y transporte:</b></p> <p>Una vez recolectado los residuos sólidos de la población se transportarán a través de camiones modernos y acondicionados a la capacidad de carga que se requiere.</p> <p><b>Manejo de residuos sólidos:</b> Las operaciones aplicadas en el control de recolección, transporte, tratamiento y reciclado de la generación de residuos sólidos de la población, de tal manera prevengan impactos negativos ambientales y de salud.</p>

**PRODUCCIÓN: - MANTENIMIENTO**

Para el mantenimiento de las máquinas de procesamiento se contratará a una persona experta de manera trimestral para revisar el estado de las máquinas y su correcto funcionamiento.

Asimismo, todos los equipos con los que se contará en la planta de residuos sólidos deberán tener un proceso efectivo de mantenimiento para lograr la máxima optimización de su función.

**PRODUCCIÓN: - GESTIÓN AMBIENTAL**

El mantenimiento de la infraestructura de la edificación de planta de residuos sólidos contiene las siguientes características:

- Limpieza: Se realizará una limpieza continua a la instalación para impedir la acumulación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en nuestro establecimiento.
- Inspección: Se realizará supervisiones trimestrales tanto para la instalación de la planta como para los equipos de procesamiento de residuos sólidos. Estas supervisiones favorecerán a la operatividad de la planta de residuos sólidos dado que se podrá brindar un servicio eficiente a las familias de Huancayo.
- Fachada: Es un aspecto fundamental en la planta de residuos sólidos, lo cual se debe considerar un buen estado de conservación, dado que con una buena fachada generará buena impresión y seguridad en la población de Huancayo.

**PRODUCCIÓN – MANO DE OBRA**

Se capacitarán a los trabajadores para que se familiaricen con el procesamiento integral de los residuos sólidos, también que adquieran conocimientos básicos sobre el manejo integral de residuos sólidos, además contar con normas y estándares operacionales de salud y seguridad ocupacional para de esa manera proteger a nuestros trabajadores de accidentes y enfermedades. Adicional a esto, contar con equipos de protección personal para el manejo de los residuos sólidos.

**PRODUCCIÓN – La cadena de suministro para la planta de procesamiento de residuos sólidos**

**GENERACIÓN DE  
RESIDUOS SÓLIDOS**



**RECOLECCIÓN Y  
TRANSPORTE DE  
RESIDUOS SÓLIDOS**



**DESTINO FINAL DE RESIDUOS EN  
LUGAR AUTORIZADO (Planta y  
relleno sanitario)**



**PRODUCTOS NUEVOS  
EN BASE AL RECICLAJE**



**CLIENTE  
FINAL**

	ESTRATEGIAS DEL ESTUDIO TÉCNICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO DEL ESTUDIO TÉCNICO	OBJETIVO ESPECÍFICO (META)	ESTRATEGIA OPERACIONES/ PRODUCCIÓN (5Ps)	INDICADORES	INDICADORES PARA LA ALTA DIRECCIÓN	MEDICIÓN INDICADOR PARA VERIFICAR CUMPLIMIENTO DE LA META
<p>REDACTAR LA VENTAJA ESTRATÉGICA DE INNOVACIÓN</p>	<p><b>CORTO PLAZO</b></p>		<p>✚ Proporcionar mantenimiento constante a las máquinas procesadoras de residuos y mantenerlas en buen estado.</p> <p>✚ Tener la capacidad de recolección y de descargar 35% toneladas pertenecientes a la demanda insatisfecha y ofrecer capacitaciones frecuentes sobre el manejo y disposición final de residuos sólidos.</p>	<p><b>1. De producto</b> La planta estará implementada por nuevos equipamientos tecnológicos para procesar y reciclar los residuos.</p> <p><b>2. De procesos</b> Establecer y cumplir la norma establecida y cuidado ocupacional en todo el proceso y tratamiento de residuos sólidos.</p> <p><b>3. De producción</b> Establecer el máximo de pérdida o merma permitido para evitar penalidades que afecten los ingresos de la planta de residuos sólidos.</p> <p><b>4. De planta</b> Contamos con una planta amplia y en buen estado para procesos</p>	<p>1.- Capacidad del Proyecto 2.- Indicadores de macro y micro localización</p> <p>3.- Indicadores de Diseño de Producto (Factores objetivos y subjetivos del cliente)</p> <p>4.- Indicadores de Diseño de Procesos (Diagramas de Flujo).</p> <p>5.- Indicadores de Calidad de Producto (ficha Técnica)</p> <p>6.- Indicadores de Calidad de los Procesos (Indicadores de capacidad y eficiencia total); (Tiempos, Movimientos, Métodos de trabajo del colaborador)</p> <p>7.- Tiempo de Ciclo de Producción y tiempos estándar</p> <p>8.- Tiempo entre ciclos de Producción.</p> <p>9.- Indicadores de Mano Obra (desempeño / productividad, autonomía y gestión del</p>	<p><b><u>DE EFICIENCIA TOTAL</u></b></p> <p>Eficiencia de la Disponibilidad Tiempo productivo</p> <p>Eficiencia en el uso de la capacidad productiva de los equipos.</p> <p>Eficiencia de la calidad de la producción.</p> <p><b>CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DE PRODUCCIÓN Y DE GESTIÓN AMBIENTAL.</b></p> <p><b>DE MANTENIMIENTO.</b></p> <p><b>DISEÑO Y PROPUESTAS DE CAPACITACIONES E INCENTIVOS DE MANO DE OBRA.</b></p> <p><b>KPI DE APROVISIONAMIENTO PRIMER NIVEL</b></p>	<p>Medición Diaria</p> <p>Medición Diaria</p> <p>Medición no mayor a 30 días</p> <p>Medición Diaria</p> <p>Según ciclo de Mantenimiento Preventivo establecido</p> <p>Anual</p>

				<p>más eficientes de residuos sólidos.</p> <p><b>5. De personas</b> Capacitar al personal de limpieza, del procesamiento de residuos y al personal administrativo.</p>	<p>conocimiento /tecnología interna)</p> <p>10.- Indicadores KPI Gestión Cadena de Suministro (Nivel Estratégico del Modelo SCOR).</p>		<p>Mensual</p>
<p><b>MEDIANO PLAZO</b></p>	<p>Posicionar a la empresa como la mejor propuesta de valor en tecnología más moderna e innovación, asegurando los servicios de limpieza de residuos sólidos, eficientes, asequibles y de calidad en la Ciudad de Huancayo.</p>	<p>✚ Proporcionar mantenimiento constante a las máquinas procesadoras de residuos y mantenerlas en buen estado.</p> <p>✚ Tener la capacidad de recolección y de descargar 50% toneladas pertenecientes a la demanda insatisfecha y ofrecer capacitaciones frecuentes sobre el manejo y disposición final de residuos sólidos.</p>	<p><b>1. De producto</b> La planta estará implementada por nuevos equipamientos tecnológicos para procesar y reciclar los residuos.</p> <p><b>2. De procesos</b> Establecer y cumplir la norma establecida y cuidado ocupacional en todo el proceso y tratamiento de residuos sólidos.</p> <p><b>3. De producción</b> Establecer el máximo de pérdida o merma permitido para evitar penalidades que afecten los ingresos de la planta de residuos sólidos.</p> <p><b>4. De planta</b> Contamos con una planta amplia y en buen estado para procesos más eficientes de residuos sólidos.</p> <p><b>5. De personas</b></p>	<p>1.- Capacidad del Proyecto</p> <p>2.- Indicadores de macro y micro localización</p> <p>3.- Indicadores de Diseño de Producto (Factores objetivos y subjetivos del cliente)</p> <p>4.- Indicadores de Diseño de Procesos (Diagramas de Flujo).</p> <p>5.- Indicadores de Calidad de Producto (ficha Técnica)</p> <p>6.- Indicadores de Calidad de los Procesos (Indicadores de capacidad y eficiencia total); (Tiempos, Movimientos, Métodos de trabajo del colaborador)</p> <p>7.- Tiempo de Ciclo de Producción y tiempos estándar</p> <p>8.- Tiempo entre ciclos de Producción.</p> <p>9.- Indicadores de Mano Obra (desempeño / productividad, autonomía y gestión del conocimiento /tecnología interna)</p>	<p><b>DE EFICIENCIA TOTAL</b></p> <p>Eficiencia de la Disponibilidad Tiempo productivo</p> <p>Eficiencia en el uso de la capacidad productiva de los equipos.</p> <p>Eficiencia de la calidad de la producción.</p> <p><b>CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DE PRODUCCIÓN Y DE GESTIÓN AMBIENTAL.</b></p> <p><b>DE MANTENIMIENTO.</b></p> <p><b>DISEÑO Y PROPUESTAS DE CAPACITACIONES E INCENTIVOS DE MANO DE OBRA.</b></p> <p><b>KPI DE APROVISIONAMIENTO PRIMER NIVEL</b></p>	<p>Medición Diaria</p> <p>Medición Diaria</p> <p>Medición no mayor a 30 días</p> <p>Medición Diaria</p> <p>Según ciclo de Mantenimiento Preventivo establecido</p> <p>Anual</p>	

				Capacitar al personal de limpieza, del procesamiento de residuos y al personal administrativo.	10.- Indicadores KPI Gestión Cadena de Suministro (Nivel Estratégico del Modelo SCOR).		Mensual
LARGO PLAZO			<p>✚ Proporcionar mantenimiento constante a las máquinas procesadoras de residuos y mantenerlas en buen estado.</p> <p>✚ Tener la capacidad de recolección y de descargar 75% toneladas pertenecientes a la demanda insatisfecha y ofrecer capacitaciones frecuentes sobre el manejo y disposición final de residuos sólidos.</p>	<p><b>1. De producto</b> La planta estará implementada por nuevos equipamientos tecnológicos para procesar y reciclar los residuos.</p> <p><b>2. De procesos</b> Establecer y cumplir la norma establecida y cuidado ocupacional en todo el proceso y tratamiento de residuos sólidos.</p> <p><b>3. De producción</b> Establecer el máximo de pérdida o merma permitido para evitar penalidades que afecten los ingresos de la planta de residuos sólidos.</p> <p><b>4. De planta</b> Contamos con una planta amplia y en buen estado para procesos más eficientes de residuos sólidos.</p> <p><b>5. De personas</b> Capacitar al personal de limpieza, del procesamiento de residuos y al personal administrativo.</p>	<p>1.- Capacidad del Proyecto</p> <p>2.- Indicadores de macro y micro localización</p> <p>3.- Indicadores de Diseño de Producto (Factores objetivos y subjetivos del cliente)</p> <p>4.- Indicadores de Diseño de Procesos (Diagramas de Flujo).</p> <p>5.- Indicadores de Calidad de Producto (ficha Técnica)</p> <p>6.- Indicadores de Calidad de los Procesos (Indicadores de capacidad y eficiencia total); (Tiempos, Movimientos, Métodos de trabajo del colaborador)</p> <p>7.- Tiempo de Ciclo de Producción y tiempos estándar</p> <p>8.- Tiempo entre ciclos de Producción.</p> <p>9.- Indicadores de Mano Obra (desempeño / productividad, autonomía y gestión del conocimiento /tecnología interna)</p> <p>10.- Indicadores KPI Gestión Cadena de Suministro (Nivel Estratégico del Modelo SCOR).</p>	<p><b><u>DE EFICIENCIA TOTAL</u></b></p> <p>Eficiencia de la Disponibilidad Tiempo productivo</p> <p>Eficiencia en el uso de la capacidad productiva de los equipos.</p> <p>Eficiencia de la calidad de la producción.</p> <p><b>CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DE PRODUCCIÓN Y DE GESTIÓN AMBIENTAL.</b></p> <p><b>DE MANTENIMIENTO.</b></p> <p><b>DISEÑO Y PROPUESTAS DE CAPACITACIONES E INCENTIVOS DE MANO DE OBRA.</b></p> <p><b>KPI DE APROVISIONAMIENTO PRIMER NIVEL</b></p>	<p>Medición Diaria</p> <p>Medición Diaria</p> <p>Medición no mayor a 30 días</p> <p>Medición Diaria</p> <p>Según ciclo de Mantenimiento Preventivo establecido</p> <p>Annual</p> <p>Mensual</p>

**DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN (BIENES TANGIBLES)**

<b>ACTIVO TANGIBLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Terreno (5 HECTAREAS)	5	S/550 00.000	S/2,750,000
Relleno sanitario	1	S/3,000,000	S/3,000,000
<b>ÁREA DE PROCESAMIENTO</b>			
Máquina separadora de residuos sólidos	1	\$215,000	S/797,650
Máquina de separación de succión residuos	1	\$500,000	S/1,855,000
Máquina Trituradora de bolsa	1	\$995,000	S/3,691,450
Equipo de protección personal (30millares)	1 (contiene 30 millares)	S/2,125,000	S/2,125,000
Maquinaria pesada	2	S/306,075	S/612,150
Camiones compactadores	10	S/333,333	S/3,333,330
Compactador de rellenos	1	\$41.000	S/151,700
<b>OTRAS ÁREAS</b>			
Equipo de iluminación	40	S/15,000	S/600,000
Escritorio + silla	10	S/1000	S/10,000
Mantenimiento (trimestral)	4	S/884,000	S/3,536,000
<b>TOTAL DE INVERSIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES</b>			<b>S/22,450,590</b>

<b>DEPRECIACIÓN</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>Total depreciación</b>	<b>RECUPERO</b>
Depreciación lineal	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 13,139,590.00	S/ 9,311,000.00

**DEPRECIACIÓN**

<b>COSTO DEL ACTIVO</b>	S/ 13,139,590.00
<b>GASTO POR DEPRECIACIÓN ANUAL</b>	S/ 2,627,918.00
<b>TASA DE DEPRECIACIÓN</b>	20%

**ACTIVO INTANGIBLE**

**PRECIO**

Licencias de funcionamiento para construcciones autorizadas con nivel de peligro alto.	S/15,000
Autorización para anuncios o avisos publicitarios luminosos o iluminados	S/600
Permisos municipales	S/1,000,000
<b>TOTAL DE INVERSIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>S/1,015,600</b>

	2023	2024	2025	2026	2027
Amortización de intangibles	S/203,120	S/203,120	S/203,120	S/203,120	S/203,120

<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>	<b>Total</b>
Activos Tangibles	S/ 22,450,590
Activos Intangibles	S/ 1,015,600
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 23,466,190</b>

### **DETERMINACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS**

<b>PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA (MOD)</b>					
<b>MOD</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Sueldos básicos	S/ 817,788	S/ 817,788	S/ 817,788	S/ 817,788	S/ 817,788
Asignación familiar	S/ 81,779	S/ 81,779	S/ 81,779	S/ 81,779	S/ 81,779
ESSALUD	S/ 73,601	S/ 73,601	S/ 73,601	S/ 73,601	S/ 73,601
Bonificaciones por trabajos de riesgo	S/ 200	S/ 200	S/ 200	S/ 200	S/ 200
GRATIFICACIONES	S/ 136,298	S/ 136,298	S/ 136,298	S/ 136,298	S/ 136,298
CTS	S/ 461,142	S/ 461,142	S/ 461,142	S/ 461,142	S/ 461,142
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 1,570,807</b>	<b>S/ 1,570,807</b>	<b>S/ 1,570,807</b>	<b>S/ 1,570,807</b>	<b>S/ 1,570,807</b>

**DETERMINACIÓN DE PROYECCIONES DE PRODUCCIÓN (PROYECCIÓN DEL MERCADO A 5 AÑOS)**

	<b>AÑO 0</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
DEMANDA DE TONELADAS DE RESIDUOS	72000	72000	72000	72000	72000	72000
Precio por tonelada	S/ 900	S/ 900	S/ 900	S/ 900	S/ 900	S/ 900
<b>TOTAL DE RESIDUOS PROCESADOS</b>	<b>S/ 64,800,000</b>	<b>S/ 64,800,000</b>	<b>S/ 64,800,000</b>	<b>S/ 64,800,000</b>	<b>S/ 64,800,000</b>	<b>S/ 64,800,000</b>
<b>Cuentas por pagar</b>	<b>S/ 7,039,857</b>	<b>S/ 7,039,857</b>	<b>S/ 7,039,857</b>	<b>S/ 7,039,857</b>	<b>S/ 7,039,857</b>	<b>S/ 7,039,857</b>
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 57,760,143</b>	<b>S/ 57,760,143</b>	<b>S/ 57,760,143</b>	<b>S/ 57,760,143</b>	<b>S/ 57,760,143</b>	<b>S/ 57,760,143</b>

Este gráfico, quiere decir que la capacidad instalada de la planta de procesamiento de residuos sólidos está para procesar 72,000 toneladas de basura en los 5 años, dirigido a las 172 052 familias de la ciudad de Huancayo.

- **Identificación de la viabilidad Técnica**

Finalmente, se concluyó en el estudio técnico que la planta de residuos sólidos tendrá una capacidad de 72,000 toneladas, contando con 4 máquinas para el manejo y procesamiento de los residuos sólidos, maquinaria pesada, camiones recolectores modernos con capacidad máxima de abastecimiento. Siendo así, que tenga una atención en los servicios de limpieza pública de los 545 615 habitantes de la ciudad de Huancayo. Además la ubicación exacta se encontrará en Av. Huamachuco de Pilcomayo, Huancayo.

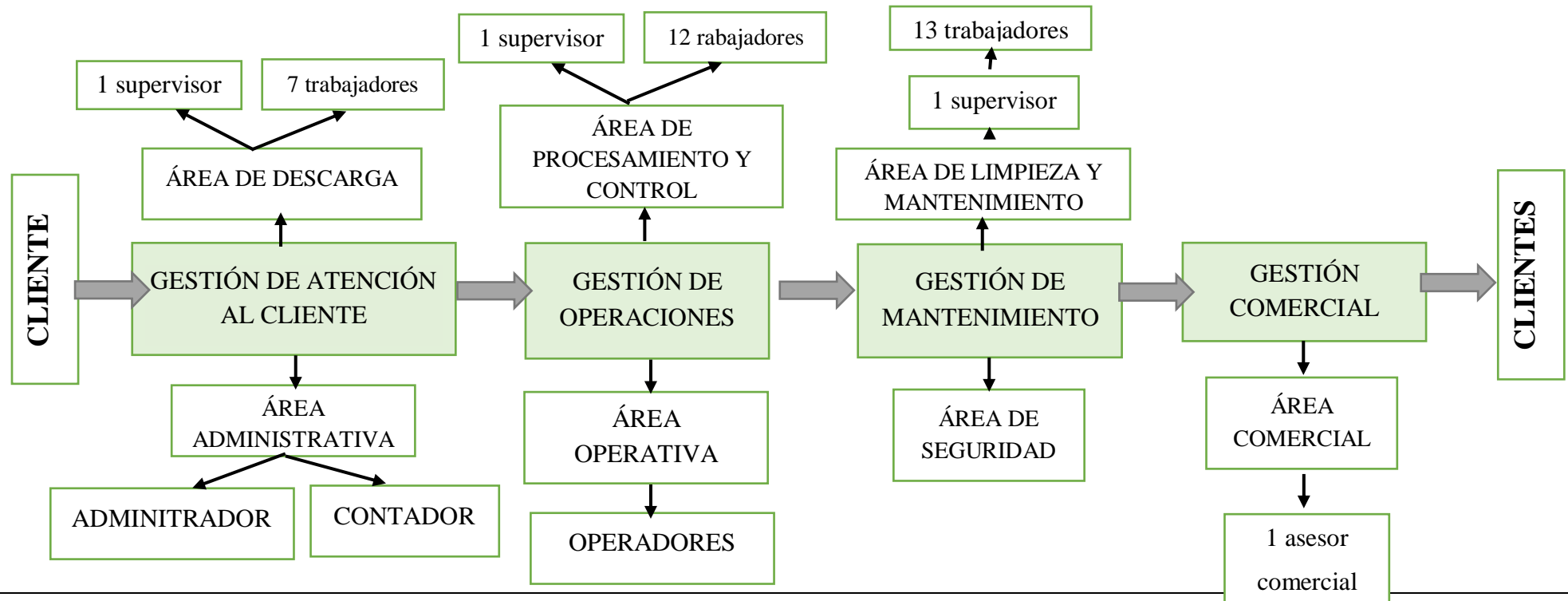
IV. Estudio Organizacional y Legal

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

OBJETIVO – META – ESTRATEGIA – INDICADOR- MEDICIÓN DE LA META (OMEIM)

MODELO Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La organización se considera como una técnica de procesamientos concernientes entre sí para conseguir los fines establecidos; por ende, se debe aplicar el modelo organizacional fragmentado por procesos; para así desarrollar una adecuada orientación o poder gestionar funciones de la empresa. El modelo tiene como determinación alcanzar la diferenciación, ofreciendo los excelentes servicios a los consumidores y prevaleciendo las expectativas. Esto favorecerá para poder posicionar la empresa en un mercado altamente competitivo. (López, 2008).



## **ESTRATEGIAS DE RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN, INDUCCIÓN, INTEGRACIÓN, DESARROLLO Y RETENCIÓN DEL CAPITAL HUMANO**

### **✚ Estrategia de reclutamiento**

Se creará un sitio web brindando contenido acerca de la planta de residuos sólidos. Además de ello, la empresa cada vez que requiera personal publicará en páginas de empleos como CompuTrabajo, LinkedIn entre otros, con la finalidad que las personas puedan visualizar las vacantes disponibles en ciertas áreas del trabajo.

### **✚ Estrategia de selección**

Para la selección del personal adecuado, el encargado será el gerente de la planta de residuos sólidos, quien en su poder entrevistará y dará el visto bueno del trabajador para la especialidad que necesite la empresa.

Las entrevistas se llevarán a cabo en la oficina de la planta de residuos sólidos (presencial). Los candidatos deben responder de manera concisa a las preguntas, además de ello, deben ser expertos y comprometidos en todo el proceso de residuos sólidos.

### **✚ Estrategia de inducción e integración**

Comunicar a los nuevos trabajadores sobre las políticas, normas, funciones y planes de beneficios para que se adapten sin dificultad a sus áreas laborales.

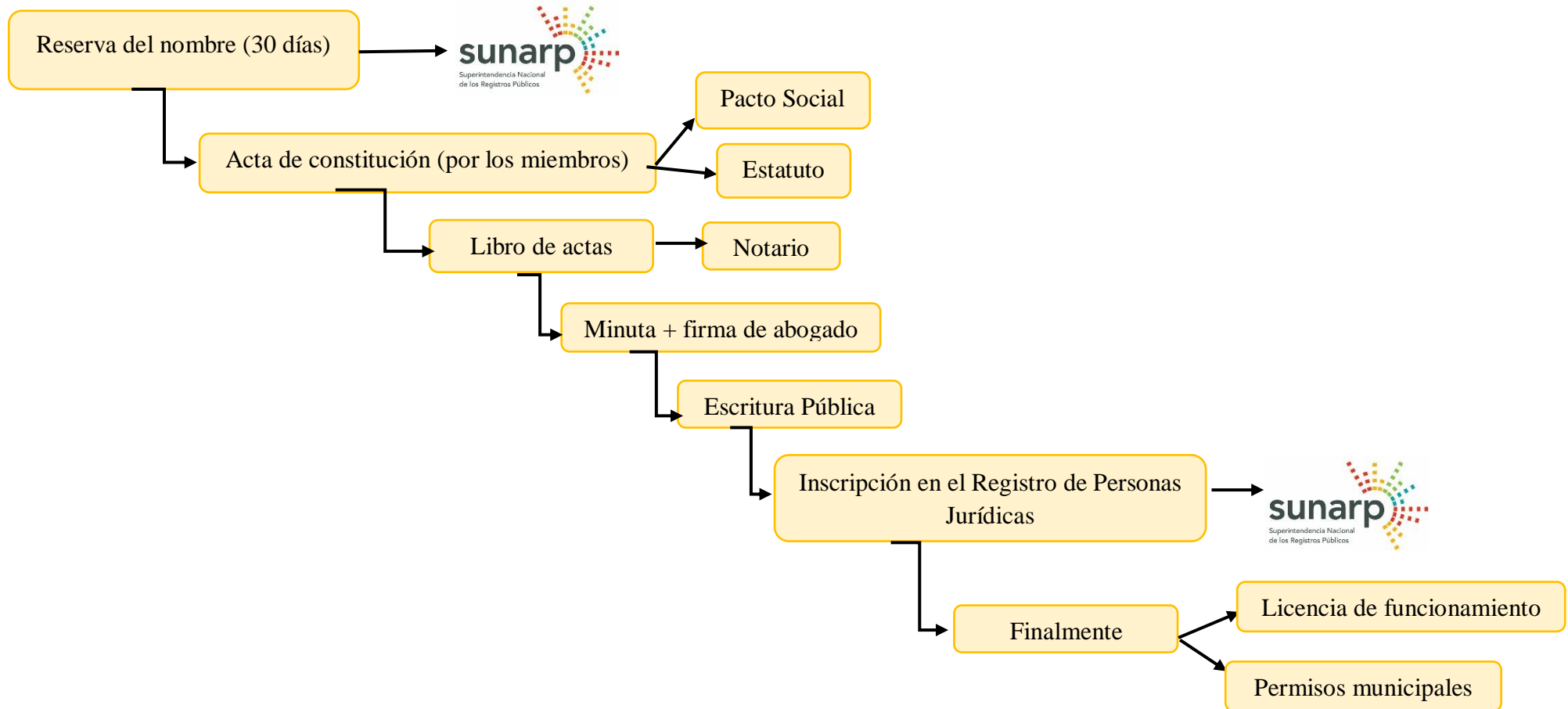
### **✚ Estrategia de desarrollo**

Se fomentará la participación en equipos de trabajos, a parte se les motivará a los nuevos trabajadores para generar un buen clima laboral y que esta perdure siempre. Además, se ejecutarán diversos programas de capacitación y de cursos por medio de reuniones dentro de la planta de residuos sólidos.

### **✚ Retención del capital humano**

La empresa establecerá una cultura en donde los empleados sean los primeros, e incentivar su permanencia con planes de inversión que incluyan beneficios sociales, planes de carrera entre otras acciones con la finalidad de asegurar su permanencia a largo plazo dentro de la empresa.

**INCLUIR EN EL FLUJOGRAMA LOS PROCESOS DE:**



**ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO Y DIRECCIÓN DEL CAPITAL HUMANO**

La planta de residuos sólidos desarrollará diferentes estrategias para una eficaz gestión del capital humano. Entre ellas las principales son:

- Establecer y definir objetivos estratégicos que permitan el progreso efectivo de las operaciones y funciones.
- Comunicar y familiarizar a los empleados las funciones que realizará cada uno, de la misma forma brindarles toda información importante para que los colaboradores conozcan a profundidad lo que van a realizar en cada área.
- Potenciar mensualmente la formación del capital humano a través de las capacitaciones continuas, esto les favorecerá para adquirir nuevos conocimientos y aplicarlos a la empresa de residuos sólidos.
- Implementar un Coach para el desarrollo profesional de los colaboradores de la empresa.

## **SISTEMA DE RETRIBUCIONES E INCENTIVOS AL TRABAJADOR**

### **Plan de retribuciones e incentivos:**

- Las retribuciones serán fijas, lo cual se tendrá en cuenta el cargo que cumpla y según lo estipulado en el contrato de trabajo.
- Por otro lado, se darán retribuciones en fechas especiales, como navidad, día del padre o de la madre, entregándoles un presente a cada uno, una canasta con víveres.

### **Plan de escalas salariales:**

- A los nuevos colaboradores se les pagará el sueldo mínimo y dependiendo de las funciones y de su desempeño que manifieste se les aumentará el sueldo.
- Asimismo, se cuenta con colaboradores profesionales expertas en el sector de residuos sólidos, a quienes en su momento se les brindará un sueldo mayor de los que recién inician.

## **ESTRATEGIAS DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL**

### **Relacionado al Plan Estratégico de la Institución y Desarrollo del Trabajador:**

#### Plan de capacitaciones

- Se presentarán capacitaciones cada 4 meses para todos los colaboradores que conforman en la organización, de igual forma se capacitarán al administrador, contador y personal encargado del tratamiento de residuos sólidos para mejorar el servicio y superar las expectativas de las familias.
- Por último, las capacitaciones estarán establecidas en el contrato, en donde estipule que cada colaborador que no asista a cada capacitación o su rendimiento laboral disminuya, se le descontará una parte de su remuneración.

#### Plan de Motivaciones

Entre los planes de motivaciones se considerará los siguientes:

- A los trabajadores que más destacaron en el mes se les recompensará monetariamente y se publicará su foto en un mural de reconocimiento por el mejor colaborador del mes.
- Asimismo, se realizarán celebraciones por las fechas especiales de cada colaborador. Reuniones para compartir y festejar entre colaboradores de toda la empresa.

Plan de Incentivos y Reconocimientos

- Incentivos de estabilidad laboral por pertenecer tiempo en la empresa.
- Se realizarán ciertos beneficios y premiaciones a aquellos colaboradores que mejoren continuamente y sean innovadores aportando sus conocimientos a la planta de residuos sólidos.

Plan de Protección de la vida y la Salud (EPS y Seguros de Vida).

- Se realizará un abastecimiento mensual de materiales de protección personal para el manejo de residuos sólidos.
- Se realizará un mantenimiento de infraestructura cada 6 meses y mantenimiento de maquinaria cada 4 meses.

	<b>ESTRATEGIAS DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL</b>	<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO (META)</b>	<b>ESTRATEGIAS ORGANIZACIONALES (4Ps)</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDICIÓN DEL INDICADOR PARA VERIFICAR CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO ESPECÍFICO</b>
--	---	-----------------------------	-----------------------------------	---	--------------------	---

<p>REDACTAR LA VENTAJA ESTRATÉGICA DE INNOVACIÓN</p>	<p><b>CORTO PLAZO</b></p>	<p>Posicionar a la empresa como la de mejor cultura organizacional, seguridad ocupacional y que su personal administrativo desarrolle los principios axiológicos de la organización, garantizando el buen trato al cliente y superando las expectativas de este.</p>	<p>Lograr el 90% de la satisfacción de los colaboradores.</p> <p>Capacitar al 90% de los colaboradores.</p> <p>Lograr la certificación de las ISO 45001, ISO 9000, ISO 14000.</p>	<p><b>1. ESTRATEGIAS ADMINISTRACIÓN DE PERSONAS</b></p> <p>ESTRATEGIA DE RECLUTAMIENTO Y PRESELECCIÓN, INTEGRACIÓN, Y RETENCIÓN:</p>	<p>.</p> <p><b>1. ESTRATEGIAS ADMINISTRACIÓN DE PERSONAS</b></p> <p><b><u>Medios de reclutamiento</u></b></p> <p>Criterios:                  Conocimientos y experiencia                  Capacidades intelectuales:                  Inteligencia General,                  Conceptualización,                  Capacidad de Análisis y síntesis</p> <p><b><u>Dimensiones personales:</u></b></p> <p>Afán de logro Implicación en el trabajo                  Estabilidad de comportamientos                  Independencia de criterio                  Capacidad para tomar decisiones Relación interpersonal                  Contratos laborales Seguridad y Salud Ocupacional                  Leyes laborales y previsionales</p>	<p><b>MEDICIÓN MENSUAL</b></p> <p><b>MEDICIÓN SEMESTRAL</b></p> <p><b>MEDICIÓN ANUAL</b></p>
--	---------------------------	--	---	--	--	--

	<b>MEDIANO PLAZO</b>		<p>Lograr el 95% de la satisfacción de los colaboradores.</p> <p>Capacitar al 95% de los colaboradores</p> <p>Mantener la certificación de las ISO 45001, ISO 9000, ISO 14000.</p>	<p><b>2. ESTRATEGIAS DE DIRECCIÓN PERSONAS</b></p> <p>Gestión del conocimiento.</p> <p>Motivaciones.</p> <p>Liderazgo.</p>	<p><b>DE DE</b></p> <p><b>del</b></p> <p><b>2. Estrategias de dirección de personas</b>  Gestión del conocimiento:  Capital social organizacional interno  Responsabilidad Social  Cultura Organizacional  Motivaciones Intereses y expectativas  Ambiciones profesionales  Motivos  Motivaciones  Reconocimientos  Salarios  Carrera profesional  Política de incentivos  Clima laboral  Reconocimiento  Promoción y crecimiento profesional  Delegación:  - Parámetros.  - Comunicación eficaz  - Seguimiento y Control.  - Valoración del trabajo del empleado</p> <p><b>3. Responsabilidad social de la organización</b></p>	<p><b>MEDICIÓN MENSUAL</b></p> <p><b>MEDICIÓN SEMESTRAL</b></p> <p><b>MEDICIÓN ANUAL</b></p>
--	----------------------	--	--	--	--	--

	<b>LARGO PLAZO</b>		<p>Lograr el 100% de la satisfacción de los colaboradores.</p> <p>Capacitar al 100% de los colaboradores</p> <p>Mantener la certificación de las ISO 45001, ISO 9000, ISO 1400.</p>	<p><b>3. RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 45001</li> <li>- ISO 9000</li> <li>- ISO 14000</li> </ul> <p><b>4. GESTIÓN POR PROCESOS</b></p> <p>Principios de calidad</p> <p>Modelos Normativos</p>	<p>Derechos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto de normas.</li> <li>- Impactos negativos.</li> <li>- Políticas de respeto.</li> <li>- Involucramiento de todas las partes interesadas.</li> </ul> <p>Relaciones laborales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas de estabilidad laboral.</li> <li>- Cumplimiento de horario laboral.</li> <li>- Equipo de seguridad</li> <li>- Ambiente de trabajo.</li> <li>- Reconocimiento de horas extras.</li> <li>- Beneficios de ley salud y seguridad.</li> </ul> <p><b>4. GESTIÓN POR PROCESOS</b></p> <p>Mejora de la calidad y productividad en el trabajo.</p> <p>Procesos: estratégicos, de apoyo, auxiliares.</p> <p>Organización por procesos.</p> <p>Principios axiológicos.</p> <p>Políticas de calidad y Aseguramiento de la calidad.</p>	<p><b>MEDICIÓN MENSUAL</b></p> <p><b>MEDICIÓN SEMESTRAL</b></p> <p><b>MEDICIÓN ANUAL</b></p>
--	--------------------	--	---	--	--	--

**PRESUPUESTO DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL****GASTOS ADMINISTRATIVOS**

<b>Descripción del puesto</b>	<b>N° profesionales</b>	<b>Sueldo (S/)</b>	<b>Mensual (S/.)</b>	<b>Anual (S/.)</b>
Personal de limpieza y procesamiento de residuos sólidos	25	S/1,025	S/25,625	S/307,500
Supervisores de planta	4	S/3,000	S/12,000	S/144,000
Técnico de mantenimiento	4	S/1,431	S/5,724	S/68,688
Administrador	2	S/ 3,000	S/ 6,000	S/ 72,000
Contador	1	S/ 3,000	S/ 3,000	S/ 36,000
Seguridad	2	S/ 1,025	S/ 2,050	S/ 24,600
Operadores	3	S/ 1,025	S/ 3,075	S/ 36,900
Recepcionista	7	S/ 1,025	S/ 7,175	S/ 86,100
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 64,649.00</b>	<b>S/ 775,788.00</b>

**GASTOS DE VENTA**

<b>Descripción del puesto</b>	<b>N° profesionales</b>	<b>Sueldo (S/)</b>	<b>Mensual (S/.)</b>	<b>Anual (S/.)</b>
Líder comercial	1	S/1500	S/1500	S/18,000
Asesor comercial	1	S/2,000	S/2,000	S/24,000
<b>TOTAL</b>			<b>S/3,500</b>	<b>S/42,000</b>

- **Identificación de la viabilidad Organizacional**

Se concluye la viabilidad organizacional, puesto que, el modelo y estructura establecida para la planta de residuos sólidos parte de los procesos, con el fin de mejorar eficientemente la gestión. Además tendremos ventaja competitiva con respecto a la gestión del conocimiento dado que se capacitará constantemente al personal de la empresa, consiguiendo formarlos profesionalmente, para que de esa manera incremente el nivel competidor de cada colaborador, siendo un logro para la empresa. Asimismo, la planta contará con un plan para la protección laboral de cada operario o trabajador. Por otro lado, se recomienda que la empresa con las capacitaciones genere en los colaboradores nuevos conocimientos para mejorar la calidad de atención en los servicios de limpieza pública y disposición de residuos hacia los huancaínos.

## V. Estudio Económico y Financiero

### • BALANCE INICIAL

ACTIVO		PASIVO	
<b>Activo corriente</b>		Pasivo Corriente	
<b>Activo No corriente</b>		Pasivo No Corriente	
Activo Tangible	S/ 22,450,590	<b>Cuentas por pagar</b>	S/ -
Activo Intangible	S/ 1,015,600.00	<b>PATRIMONIO</b>	
Depreciación	S/ -	Capital social	S/ 23,466,190
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>		<b>PASIVO+</b>	
	<b>S/ 23,466,190</b>	<b>PATRIMONIO</b>	<b>S/ 23,466,190</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>			
	<b>S/ 23,466,190</b>		

### • ESTRUCTURA FINANCIERA (FINANCIAMIENTO)

		A. PROPIO 70%	P. BANCARIO 30%	TOTAL 100%
	<b>TOTAL</b>	S/ 16,426,333	S/ 7,039,857	S/ 23,466,190
<b>ACTIVOS TANGIBLES</b>	S/ 22,450,590	S/ 15,715,413	S/ 6,735,177	S/ 22,450,590
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	S/ 1,015,600	S/ 710,920	S/ 304,680	S/ 1,015,600
	<b>S/ 23,466,190</b>	<b>S/ 16,426,333</b>	<b>S/ 7,039,857</b>	<b>S/ 23,466,190</b>

### DATOS DEL PRÉSTAMO

Capital prestado	S/ 7,039,857.00	
TEA	18%	
Tiempo	5	AÑOS
<b>RENTAS IGUALES</b>	<b>S/ 2,254,760.73</b>	

### CRONOGRAMA DE PAGOS

PERIODOS	SALDO	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	RENTA
0	S/ 7,039,857.00	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>
1	S/ 7,039,857.00	S/ 1,272,102.16	S/ 982,658.57	S/ 2,254,760.73
2	S/ 6,057,198.43	S/ 1,094,535.76	S/ 1,160,224.97	S/ 2,254,760.73
3	S/ 4,896,973.46	S/ 884,883.10	S/ 1,369,877.63	S/ 2,254,760.73
4	S/ 3,527,095.83	S/ 637,346.22	S/ 1,617,414.51	S/ 2,254,760.73
5	S/ 1,909,681.32	S/ 345,079.41	S/ 1,909,681.32	S/ 2,254,760.73
<b>TOTAL</b>		<b>S/ 4,233,946.65</b>	<b>S/ 7,039,857.00</b>	<b>S/ 11,273,803.65</b>



**GASTOS DE VENTA ANUALES**

Descripción del puesto	N° de personal	Sueldo	Sueldo Mensuales	Sueldo Anuales	2023	2024	2025	2026	2027
líder comercial	1	S/ 1,500	S/ 1,500	S/ 18,000	S/ 18,000	S/ 18,000	S/ 18,000	S/ 18,000	S/ 18,000
Asesor comercial	1	S/ 2,000	S/ 2,000	S/ 24,000	S/ 24,000	S/ 24,000	S/ 24,000	S/ 24,000	S/ 24,000
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>S/ 3,500</b>	<b>S/ 3,500</b>	<b>S/ 42,000</b>	<b>S/ 42,000</b>	<b>S/ 42,000</b>	<b>S/ 42,000</b>	<b>S/ 42,000</b>	<b>S/ 42,000</b>

Descripción del puesto	2023	2024	2025	2026	2027
Gastos administrativos	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788
Gastos de venta	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 817,788</b>	<b>S/ 817,788</b>	<b>S/ 817,788</b>	<b>S/ 817,788</b>	<b>S/ 817,788</b>

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA (MOD)					
MOD	2023	2024	2025	2026	2027
Sueldos básicos	S/ 817,788	S/ 817,788	S/ 817,788	S/ 817,788	S/ 817,788
Asignación familiar	S/ 81,779	S/ 81,779	S/ 81,779	S/ 81,779	S/ 81,779
ESSALUD	S/ 73,601	S/ 73,601	S/ 73,601	S/ 73,601	S/ 73,601
Bonificaciones por trabajos de riesgo	S/ 200	S/ 200	S/ 200	S/ 200	S/ 200
GRATIFICACIONES	S/ 136,298	S/ 136,298	S/ 136,298	S/ 136,298	S/ 136,298
CTS	S/ 461,142	S/ 461,142	S/ 461,142	S/ 461,142	S/ 461,142
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 1,570,807</b>	<b>S/ 1,570,807</b>	<b>S/ 1,570,807</b>	<b>S/ 1,570,807</b>	<b>S/1,570,807</b>

- **MOI**

CARGO	N°	Sueldo Mensual	Sueldo Anual	Gratificación	ESSALUD	ESSALUD (ANUAL)	CTS	TOTAL
Personal de limpieza de residuos sólidos	25	S/ 1,025	S/ 25,625	S/ 513	S/ 92.25	S/ 1,107.00	S/ 513	S/ 66,625.00
Supervisores de planta	4	S/ 3,000	S/ 12,000	S/ 1,500	S/ 270	S/ 3,240.00	S/ 1,500	S/ 32,460.00
Técnico de mantenimiento	4	S/ 1,431	S/ 5,724	S/ 716	S/ 128.79	S/ 1,545.48	S/ 716	S/ 15,483.42
Seguridad	2	S/ 1,025	S/ 2,050	S/ 513	S/ 92.25	S/ 1,107.00	S/ 513	S/ 5,801.50
Recepcionista	7	S/ 1,025	S/ 7,175	S/ 513	S/ 92.25	S/ 1,107.00	S/ 513	S/ 19,024.00
<b>TOTAL</b>								<b>S/ 139,393.92</b>

- **SUMINISTRO**

Suministro	Mensual	Anual
Luz	S/ 6,667	S/ 80,000
Agua	S/ 6,667	S/ 80,000
Teléfono	S/ 6,667	S/ 80,000
<b>TOTAL</b>	<b>S/20,000</b>	<b>S/ 240,000</b>

- **MANTENIMIENTO**

	<u>6 meses</u>	<u>Anual</u>
Máquina separadora de residuos sólidos		S/.53,750
Máquina de separación de succión residuos		S/.125,000
<b><u>Equipos y materiales</u></b>	Máquina Trituradora de bolsa	S/.248,750
	Maquinaria pesada	S/.76,518.75
	Camiones compactadores	S/.83,333.25
		S/ 645,000
		S/ 1,500,000
		S/ 2,985,000
		S/ 918,225
		S/ 999,999

	Compactador de rellenos	S/ 7,750	S/ 93,000
	<b><u>TOTAL</u></b>		<b>S/ 7,141,224</b>
		<b><u>6 meses</u></b>	<b><u>Anual</u></b>
	Mantenimiento de paredes (\$550,000)	S/ 2,040,500	S/ 24,486,000
	Instalaciones eléctricas (\$4,500)	S/ 16,695	S/ 200,340
<b><u>Mantenimiento de la Infraestructura</u></b>	Puertas mecánicas	S/ 900	S/ 10,800
	Instalaciones sanitarias	S/ 450	S/ 5,400
	Almacén de residuos sólidos	S/ 1,200	S/ 14,400
	<b><u>TOTAL</u></b>		<b>S/ 24,716,940</b>

	2023	2024	2025	2026	2027
<b><u>TOTAL</u></b>	<b>S/ 31,858,164</b>	<b>S/ 31,858,164</b>	<b>S/ 31,858,164</b>	<b>S/ 31,858,164</b>	<b>S/ 31,858,164</b>

	<b><u>4meses</u></b>	<b><u>Anual</u></b>	
	Recolección y descarga de toneladas de residuos	S/ 1,000	S/ 12,000
	Norma Sanitaria	S/ 500	S/ 6,000
<b><u>Capacitaciones</u></b>	Manejo y tratamiento de residuos	S/ 1,500	S/ 18,000
	Disposición Final de residuos	S/ 2,000	S/ 24,000
	Reaprovechamiento de residuos	S/ 1,000	S/ 12,000
	<b><u>TOTAL</u></b>		<b>S/ 72,000</b>



<b>FLUJO DE CAPITAL</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
ACTIVO TANGIBLE	-S/22,450,590					
ACTIVO INTANGIBLE	-S/1,015,600					
CAPITAL DE TRABAJO						
RECUPERO DE ACTIVO TANGIBLE						
RECUPERO DE CAPITAL DE TRABAJO						
<b>TOTAL</b>	<b>-S/23,466,190</b>	<b>S/ -</b>	<b>S/ -</b>	<b>S/ -</b>	<b>S/ -</b>	<b>S/ -</b>

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
VENTAS	S/ 57,760,143	S/ 57,760,143	S/57,760,143	S/ 57,760,143	S/57,760,143
COSTOS DE VENTAS	S/ 36,508,287	S/ 36,508,287	S/36,508,287	S/ 36,508,287	S/36,508,287
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>S/ 21,251,856</b>	<b>S/ 21,251,856</b>	<b>S/ 21,251,856</b>	<b>S/ 21,251,856</b>	<b>S/21,251,856</b>
GASTOS OPERATIVOS	S/ 817,788	S/ 817,788	S/ 817,788	S/ 817,788	S/ 817,788
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>S/ 20,434,068</b>	<b>S/ 20,434,068</b>	<b>S/ 20,434,068</b>	<b>S/ 20,434,068</b>	<b>S/20,434,068</b>
GASTOS FINANCIEROS	S/ 1,272,102	S/ 1,094,536	S/ 884,883	S/ 637,346	S/ 345,079
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>S/ 19,161,966</b>	<b>S/ 19,339,532</b>	<b>S/ 19,549,185</b>	<b>S/ 19,796,721</b>	<b>S/20,088,988</b>
IMPUESTO A LA RENTA	S/ 5,365,350	S/ 5,415,069	S/ 5,473,772	S/ 5,543,082	S/ 5,624,917
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>S/ 13,796,615</b>	<b>S/ 13,924,463</b>	<b>S/ 14,075,413</b>	<b>S/ 14,253,639</b>	<b>S/14,464,072</b>

<b>FLUJO OPERATIVO</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
UTILIDAD NETA	S/ 13,796,615	S/ 13,924,463	S/ 14,075,413	S/ 14,253,639	S/ 14,464,072
(+) DEPRECIACIÓN	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918
(+) AMORTIZ. INTANGIBLES	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120
<b>FLUJO OPERATIVO NETO</b>	<b>S/ 16,627,653</b>	<b>S/ 16,755,501</b>	<b>S/ 16,906,451</b>	<b>S/ 17,084,677</b>	<b>S/ 17,295,110</b>

<b>COSTO DE CAPITAL</b>	
<b>COK</b>	
Tasa Libre de Riesgo (TLR)	3.54%
Tasa Promedio del Mercado (TPM)	3.60%
Riesgo País	1.84%
Beta	0.5
<b>COK=TLR+B*(TPM-TLR)+RP</b>	<b>5.41%</b>

<b>COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC)</b>				
<b>FUENTES</b>	<b>INVERSIÓN</b>	<b>% INVERSIÓN</b>	<b>COSTOS</b>	<b>WACC</b>
APORTE PROPIO	S/ 16,426,333.00	70.00%	5.41%	3.79%
FINANCIAMIENTO	S/ 7,039,857.00	30.00%	3.60%	1.08%
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 23,466,190.00</b>	<b>100%</b>		<b>4.87%</b>

• **FLUJOS DE ESCENARIOS**

FLUJO DE CAJA PESIMISTA						
PERIODO	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	<b>0</b>	<b>S/ 49,096,122</b>	<b>49096121.55</b>	<b>49096121.55</b>	<b>49096121.55</b>	<b>49096121.55</b>
VENTAS		S/ 49,096,122	S/ 49,096,122	S/ 49,096,122	S/ 49,096,122	S/ 49,096,122
VALOR RESIDUAL ACTIVOS FIJOS						
VALOR RESIDUAL CAPITAL DE TRABAJO						
<b>EGRESOS</b>	<b>23466190</b>	<b>40157113</b>	<b>40157113</b>	<b>40157113</b>	<b>40157113</b>	<b>40157113</b>
TANGIBLES	S/ 22,450,590					
INTANGIBLES	S/ 1,015,600					
CAPITAL DE TRABAJO						
DEPRECIACIÓN TANGIBLES		S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918
AMORTIZACIÓN INTANGIBLE		203120	203120	203120	203120	203120
MANO OBRA DIRECTA		S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807
COSTOS INDIRECTOS		S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480
ADMINISTRACIÓN		S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788
GASTOS DE VENTAS		S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000
<b>FLUJO NETO ANTES DE IMPTO.</b>	<b>-23466190</b>	<b>S/ 8,939,008</b>	<b>S/ 8,939,008</b>	<b>S/ 8,939,008</b>	<b>S/ 8,939,008</b>	<b>S/ 8,939,008</b>
IMPTO. (30%)	0	S/ 2,681,702	S/ 2,681,702	S/ 2,681,702	S/ 2,681,702	S/ 2,681,702
<b>FLUJO ECONÓMICO</b>	<b>-23466190</b>	<b>S/ 6,257,306</b>	<b>S/ 6,257,306</b>	<b>S/ 6,257,306</b>	<b>S/ 6,257,306</b>	<b>S/ 6,257,306</b>
DEPRECIACIÓN		S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918
AMORTIZACIÓN		S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120
<b>FLUJO DE CAJA ECONOMICO</b>	<b>-23466190</b>	<b>S/ 9,088,344</b>	<b>S/ 9,088,344</b>	<b>S/ 9,088,344</b>	<b>S/ 9,088,344</b>	<b>S/ 9,088,344</b>
PRÉSTAMO	S/ 7,039,857.00					
AMORTIZACIÓN PRÉSTAMO		S/ 982,659	S/ 1,160,225	S/ 1,369,878	S/ 1,617,415	S/ 1,909,681
INTERESES		S/ 1,272,102	S/ 1,094,536	S/ 884,883	S/ 637,346	S/ 345,079
ESCUDO FISCAL POR INTERESES		S/ 381,631	S/ 328,361	S/ 265,465	S/ 191,204	S/ 103,524
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	<b>-16426333</b>	<b>S/ 7,215,214</b>	<b>S/ 7,161,944</b>	<b>S/ 7,099,048</b>	<b>S/ 7,024,787</b>	<b>S/ 6,937,107</b>

FLUJO DE CAJA NORMAL						
PERIODO	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	<b>0</b>	<b>S/ 57,760,143</b>	<b>57760143</b>	<b>57760143</b>	<b>57760143</b>	<b>57760143</b>
VENTAS		S/ 57,760,143	S/ 57,760,143	S/ 57,760,143	S/ 57,760,143	S/ 57,760,143
VALOR RESIDUAL ACTIVOS FIJOS						
VALOR RESIDUAL CAPITAL DE TRABAJO						
<b>EGRESOS</b>	<b>23466190</b>	<b>40157113</b>	<b>40157113</b>	<b>40157113</b>	<b>40157113</b>	<b>40157113</b>
TANGIBLES	S/ 22,450,590					
INTANGIBLES	S/ 1,015,600					
CAPITAL DE TRABAJO						
DEPRECIACIÓN TANGIBLES		S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918
AMORTIZACIÓN INTANGIBLE		203120	203120	203120	203120	203120
MANO OBRA DIRECTA		S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807
COSTOS INDIRECTOS		S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480
ADMINISTRACIÓN		S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788
GASTOS DE VENTAS		S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000
<b>FLUJO NETO ANTES DE IMPTO.</b>	<b>-23466190</b>	<b>S/ 17,603,030</b>	<b>S/ 17,603,030</b>	<b>S/ 17,603,030</b>	<b>S/ 17,603,030</b>	<b>S/ 17,603,030</b>
IMPTO. (30%)	0	S/ 5,280,909	S/ 5,280,909	S/ 5,280,909	S/ 5,280,909	S/ 5,280,909
<b>FLUJO ECONÓMICO</b>	<b>-23466190</b>	<b>S/ 12,322,121</b>	<b>S/ 12,322,121</b>	<b>S/ 12,322,121</b>	<b>S/ 12,322,121</b>	<b>S/ 12,322,121</b>
DEPRECIACIÓN		S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918
AMORTIZACIÓN		S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	<b>-23466190</b>	<b>S/ 15,153,159</b>	<b>S/ 15,153,159</b>	<b>S/ 15,153,159</b>	<b>S/ 15,153,159</b>	<b>S/ 15,153,159</b>
PRÉSTAMO	S/ 7,039,857.00					
AMORTIZACIÓN PRÉSTAMO		S/ 982,659	S/ 1,160,225	S/ 1,369,878	S/ 1,617,415	S/ 1,909,681
INTERESES		S/ 1,272,102	S/ 1,094,536	S/ 884,883	S/ 637,346	S/ 345,079
ESCUDO FISCAL POR INTERESES		S/ 381,631	S/ 328,361	S/ 265,465	S/ 191,204	S/ 103,524
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	<b>-16426333</b>	<b>S/ 13,280,029</b>	<b>S/ 13,226,759</b>	<b>S/ 13,163,863</b>	<b>S/ 13,089,602</b>	<b>S/ 13,001,922</b>

FLUJO DE CAJA OPTIMISTA							
PERIODO	0	1	2	3	4	5	
<b>INGRESOS</b>	<b>S/ -</b>	<b>S/54,872,136</b>	<b>S/ 54,872,136</b>	<b>S/ 54,872,136</b>	<b>S/54,872,136</b>	<b>S/54,872,136</b>	<b>S/54,872,136</b>
VENTAS		S/ 54,872,136	S/54,872,136	S/54,872,136	S/54,872,136	S/54,872,136	S/ 54,872,136
VALOR RESIDUAL ACTIVOS FIJOS							
VALOR RESIDUAL CAPITAL DE TRABAJO							
<b>EGRESOS</b>	<b>S/23,466,190</b>	<b>S/40,157,113</b>	<b>S/ 40,157,113</b>	<b>S/ 40,157,113</b>	<b>S/40,157,113</b>	<b>S/40,157,113</b>	<b>S/40,157,113</b>
TANGIBLES	S/ 22,450,590						
INTANGIBLES	S/ 1,015,600						
CAPITAL DE TRABAJO							
DEPRECIACIÓN TANGIBLES		S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918
AMORTIZACIÓN INTANGIBLE		203120	203120	203120	203120	203120	203120
MANO OBRA DIRECTA		S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807	S/ 1,570,807
COSTOS INDIRECTOS		S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480	S/ 34,937,480
ADMINISTRACIÓN		S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788	S/ 775,788
GASTOS DE VENTAS		S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000	S/ 42,000
<b>FLUJO NETO ANTES DE IMPTO.</b>	<b>-23466190</b>	<b>S/ 14,715,023</b>	<b>S/ 14,715,023</b>	<b>S/ 14,715,023</b>	<b>S/ 14,715,023</b>	<b>S/ 14,715,023</b>	<b>S/ 14,715,023</b>
IMPTO. (30%)	0	S/ 4,340,932	S/ 4,340,932	S/ 4,340,932	S/ 4,340,932	S/ 4,340,932	S/ 4,340,932
<b>FLUJO ECONÓMICO</b>	<b>-23466190</b>	<b>S/ 10,374,091</b>	<b>S/ 10,374,091</b>	<b>S/ 10,374,091</b>	<b>S/ 10,374,091</b>	<b>S/ 10,374,091</b>	<b>S/ 10,374,091</b>
DEPRECIACIÓN		S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918	S/ 2,627,918
AMORTIZACIÓN		S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120	S/ 203,120
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	<b>-23466190</b>	<b>S/ 13,205,129</b>	<b>S/ 13,205,129</b>	<b>S/ 13,205,129</b>	<b>S/ 13,205,129</b>	<b>S/ 13,205,129</b>	<b>S/ 13,205,129</b>
PRÉSTAMO	S/7,039,857.00						
AMORTIZACIÓN PRÉSTAMO		S/ 982,659	S/ 1,160,225	S/ 1,369,878	S/ 1,617,415	S/ 1,909,681	
INTERESES		S/ 1,272,102	S/ 1,094,536	S/ 884,883	S/ 637,346	S/ 345,079	
ESCUDO FISCAL POR INTERESES		S/ 375,270	S/ 322,888	S/ 261,041	S/ 188,017	S/ 101,798	
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	<b>-16426333</b>	<b>S/ 11,325,638</b>	<b>S/ 11,273,256</b>	<b>S/ 11,211,409</b>	<b>S/ 11,138,385</b>	<b>S/ 11,052,167</b>	

• **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

ANÁLISIS DE ESCENARIOS		FCE				FCF			
Escenarios	% Ventas	VAN	TIR	B/C	PR	VAN	TIR	B/C	PR
PESIMISTA	90%	S/ 24,811,431.26	38%	2.06	2.11217805	S/ 23,185,792.17	48%	2.41	1.78286885
PLANIFICA	100%	S/ 42,380,959.72	58%	2.81	1.54860055	S/ 40,755,320.63	76%	3.48	1.23787417
OPTIMISTA	110%	S/ 59,950,488.19	77%	3.55	1.22242859	S/ 58,324,849.10	102%	4.55	1.05193442

• **ANÁLISIS DE RIESGO (ESCENARIOS)**

	ESCENARIO PESIMISTA	ESCENARIO NORMAL	ESCENARIO OPTIMISTA	VALORES ESPERADO DEL PROYECTO
	5%	90%	5%	100%
VAN Económico	S/ 16,026,667.02	S/ 24,811,431.26	S/ 33,915,911.76	S/ 24,827,417.07
TIR Económico	27%	38%	48%	
PR Económico	2.582009501	2.112178053	1.777051187	
B/C Económico	1.68	2.06	2.45	
VAN Financiero	S/ 14,401,027.93	S/ 23,185,792.17	S/ 32,271,398.80	S/ 23,200,834.29
TIR Financiero	33%	48%	62%	
PR Financiero	2.286120023	1.782868852	1.452459749	
B/C Financiero	1.88	2.41	2.96	

• **PUNTO DE EQUILIBRIO**

	1	2	3	4	5	
GASTOS	S/ 40,157,113.29	S/ 40,157,113.29	S/ 40,157,113.29	S/ 40,157,113.29	S/ 40,157,113.29	
%MARGEN (C.V./V. T)	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	
PUNTO DE EQUILIBRIO	S/ 40,875,971.02	S/ 40,875,971.02	S/ 40,875,971.02	S/ 40,875,971.02	S/ 40,875,971.02	
P. E. = C.F. / (1-(C.V./V.T))	S/ 45,417.75	S/ 45,417.75	S/ 45,417.75	S/ 45,417.75	S/ 45,417.75	Servicios anuales

## VI. Conclusiones y Recomendaciones

### - Viabilidad Estratégica

En conclusión, se evidencia que si existe viabilidad estratégica, debido a que la cadena de valor, el FODA, las fuerzas de Porter, la matriz SEPTED, nos indica que el proyecto de inversión sea viable, asimismo es importante mencionar que el sector de residuos sólido actualmente viene generando rentabilidad y se plantea como un sector en crecimiento. También, con las matrices EFE y EFI dan a conocer que el contexto es favorable, por tanto las calificaciones obtenidas son de 3.03 y 2.82 respectivamente, lo que quiere decir que es favorable para la planta de residuos sólidos.

Se recomienda que para este estudio la empresa pueda implementar como ventaja competitiva a la eficiencia y eficacia, con el fin de buscar satisfacer la demanda de una infraestructura final, mejorando el proceso e incrementando la tecnología moderna primordial para una buena gestión de residuos sólidos y una mayor seguridad salubre de los ciudadanos.

### - Viabilidad de Mercado

En conclusión, se puede apreciar que existe una demanda insatisfecha en relación con la recolección y procesamiento de residuos sólidos dentro de la localidad de Huancayo. Considerando que de manera anual viene aumentando la población y esto genera directamente a un aumento de generación de residuos per cápita. Asimismo, el 75% de las empresas que se dedican a trabajar con residuos sólidos, solo realizan el proceso de recolección, generando así una oportunidad en poder abarcar toda la cadena empezando desde la recolección hasta el tratamiento de este.

Se determina que la demanda insatisfecha en los habitantes de la ciudad de Huancayo es por las toneladas de residuos sólidos que no son recogidos ni trasladados a un lugar adecuado para su procesamiento. Por ende el mercado objetivo está enfocado a los hogares que no reciben eficazmente el servicio de limpieza y disposición final de residuos sólidos, por lo que el total de viviendas en Huancayo está representado por 170, 052. Además lograr atender a la mayor cantidad de viviendas en la localidad de Huancayo.

Por otro lado, la recomendación para este estudio que se puede abarcar la mayor cantidad de demanda insatisfecha debido que aquellas familias que no son atendidas, esto es muy dañino en su vida y salud.

- Viabilidad Técnica

Se ha concluido en el estudio técnico que la planta de residuos sólidos tendrá una capacidad de 72,000 toneladas anuales, contando con 4 máquinas para el manejo y procesamiento de los residuos sólidos, maquinaria pesada, camiones recolectores modernas con capacidad máxima de abastecimiento. Siendo así, que tenga una atención en los servicios de limpieza pública de los 545 615 habitantes de la ciudad de Huancayo. Además la ubicación exacta se encontrará en Av. Huamachuco de Pilcomayo, Huancayo.

Se recomienda mantener en funcionamiento activo al 100% todas las maquinarias pesadas y equipos de residuos sólidos para la atención eficiente a las familias de Huancayo. Asimismo darle mantenimiento permanente a las maquinarias, infraestructura y equipamiento para una buena gestión y disposición final de la basura.

- Viabilidad Organizacional

Se concluye la viabilidad organizacional, puesto que, el modelo y estructura establecida para la planta de residuos sólidos parte de los procesos, con el fin de mejorar eficientemente la gestión. Además tendremos ventaja competitiva con respecto a la gestión del conocimiento dado que se capacitará constantemente al personal de la empresa, consiguiendo formarlos profesionalmente, para que de esa manera incremente el nivel competidor de cada colaborador, siendo un logro para la empresa. Asimismo, la planta contará con un plan para la protección laboral de cada operario o trabajador. Por otro lado, se recomienda que la empresa con las capacitaciones genere en los colaboradores nuevos conocimientos para mejorar la calidad de atención en los servicios de limpieza pública y disposición de residuos hacia los huancaínos.

La recomendación para el estudio organizacional es lograr la realización correcta de las capacitaciones al personal para la adquisición de nuevos conocimientos aportados por la empresa. Por último, la planta especializada en residuos sólidos debe contar con un plan integral para la protección del medio ambiente y de la salud de los ciudadanos de la

población de Huancayo, con esto ayudaremos a reducir los riesgos existentes producidos por la basura.

- Viabilidad Económica y Financiera

Se concluye que el total de inversión para el proyecto antes mencionado tienen un valor total de S/ 23,466,190, lo cual S/ 7,039,857 está representado por un 30% que será financiado por un préstamo bancario con una TEA de 18% y con un plazo de 5 años, pagando una renta anual de S/ 2,254,760.73. Además, el costo de oportunidad (COK) tiene un valor del 5.41% y el costo promedio ponderado (WACC) tiene un valor del 4.87%. De igual manera se realizó un estado de resultados de 5 años, observándose que existe una utilidad neta positiva. Por último, se realizó una evaluación para lograr identificar la viabilidad económica y financiera de la planta de residuos sólidos, teniendo el flujo económico los siguientes valores: Valor actual neto de S/ 42,380,959.72; con una tasa de retorno del 58%, un beneficio costo de 2.81, y un período de recupero de 1 año, 6 meses y 107 días. Y para el flujo financiero, los valores son: Valor actual neto de S/40,755,320.63; una tasa interna de retorno del 76%, un beneficio costo 3.48, y un período de recupero de 1 año, 2 meses y 56 días.

## Referencias

- Alexander. *7 empresas peruanas que convierten los desechos en productos novedosos*. 21 de Mayo de 2021. <https://pqs.pe/emprendimiento/empresas-peruanas-que-convierten-los-residuos-en-productos-novedosos/>.
- Cenepred, INEI, MEF, MINAM, y Osinergmin. *Huancayo indicadores de sostenibilidad y resiliencia*. 2018. [https://ciudadessosteniblesenelperu.files.wordpress.com/2019/02/f\\_huancayo-1.pdf?msclkid=167d97f1b89b11ec9ba4c663e0c741e2](https://ciudadessosteniblesenelperu.files.wordpress.com/2019/02/f_huancayo-1.pdf?msclkid=167d97f1b89b11ec9ba4c663e0c741e2).
- CPI;. *Perú Población 2022*. 2022. <https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/poblacion%202022.pdf>.
- Diariocorreo. *Basura: Un problema que huele mal en Huancayo*. 31 de Enero de 2019. <https://diariocorreo.pe/edicion/huancayo/basura-un-problema-que-huele-mal-en-huancayo-867858/?ref=dcr>.
- El comercio. *Inestabilidad política y débil gobernabilidad ponen en riesgo a la economía peruana y su calificación, advierte Fitch*. 15 de Marzo de 2022. <https://elcomercio.pe/economia/peru/inestabilidad-politica-y-debil-gobernabilidad-ponen-en-riesgo-la-economia-peruana-y-su-calificacion-advierte-fitch-rmmn-noticia/>.
- El comercio;. *Las cifras de la situación ambiental en el Perú y las metas que buscan mejorarlas para el 2021*. 10 de Diciembre de 2019. <https://elcomercio.pe/peru/medio-ambiente-las-cifras-de-la-situacion-ambiental-en-el-peru-y-las-metas-que-buscan-mejorarlas-para-el-2021-noticia/>.
- El Peruano;. *Aprueban contratación directa del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos por causal de desabastecimiento inminente*. 22 de Febrero de 2019. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-contratacion-directa-del-servicio-de-recoleccion-y-acuerdo-no-012-2019-mdea-1744721-1/#:~:text=El%20Peruano%20-%20Aprueban%20contrataci%C3%B3n%20directa%20del%20servicio,-%20GOBIERNOS%20LOCALES%20-%20M>.
- INEI. *Anuario de Estadísticas Ambientales - Residuos Sólidos*. 2014. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1197/cap05.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1197/cap05.pdf).

- INEI;. *Anuario de estadísticas ambientales - residuos sólidos* . 2015. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1342/cap05.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1342/cap05.pdf).
- Inga. *Huancayo entre las 10 ciudades con más basura*. 21 de Noviembre de 2014. <https://diariocorreo.pe/peru/huancayo-entre-las-10-ciudades-con-mas-basura-546352/?ref=dcr>.
- MINAM. *Listado de empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas por el MINAM*. 30 de Abril de 2022. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/274465-listado-de-empresas-operadoras-de-residuos-solidos-autorizadas-por-el-minam>.
- . *Minam capacitará a empresas operadoras y generadoras de residuos sólidos en el registro de información del Sigersol No municipal*. 31 de Julio de 2020. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/219147-minam-capacitara-a-empresas-operadoras-y-generadoras-de-residuos-solidos-en-el-registro-de-informacion-en-el-sigersol-no-municipal>.
- . *Minam promueve inversión de US\$ 100 millones en gestión de residuos sólidos*. 16 de Octubre de 2017. <https://andina.pe/agencia/noticia-minam-promueve-inversion-100-millones-gestion-residuos-solidos-686501.aspx?msclkid=ad4758f0b8a011ecb46f93380e6fc358>.
- MINAM;. *MINAM fortaleció la gestión de los residuos sólidos y la recuperación de las áreas naturales durante el 2017*. 2 de Enero de 2018. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/1169-minam-fortalecio-la-gestion-de-los-residuos-solidos-y-la-recuperacion-de-las-areas-naturales-durante-el-2017>.
- . *PERÚ LIMPIO -Mecanismos de financiamiento para proyectos de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. 9 de Noviembre de 2017. <http://sial.segat.gob.pe/documentos/mecanismos-financiamiento-proyectos-gestion-integral-residuos-solidos>.
- Ministerio de Energía y Minas. *Ley general de residuos sólidos*. 16 de Diciembre de 2016. [http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGGAE/ARCHIVOS/1\\_%20Ley%2027314.pdf?msclkid=c8a78e67b88711ecb70c459a40bd1dd3](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGGAE/ARCHIVOS/1_%20Ley%2027314.pdf?msclkid=c8a78e67b88711ecb70c459a40bd1dd3).
- Ministerio del Ambiente (MINAM). *Contexto, tendencias y desafíos del sector residuos sólidos en el Perú* . 2017. <http://sial.segat.gob.pe/documentos/contexto-tendencias-desafios-sector-residuos-solidos-peru>.

- Ministerio del Ambiente (MINAM). *Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en el Perú*. 2021. <https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2015/11/1-Gesti%3%b3n-Ambiental4.pdf>.
- Ministerio del ambiente (MINAM). *Gestión de residuos sólidos y economía circular*. 2021. <https://citeccal.itp.gob.pe/wp-content/uploads/2019/12/1-ENCUENTRO-DE-INNOVACION-TECNOLOGICA-PANEL-1-GESTION-DE-RESIDUOS-SOLIDOS-EN-EL-SECTOR-CUERO-Y-CALZADO-MINAM.pdf>.
- Ministerio del Ambiente. *Guía para la identificación de zonas potenciales para infraestructura de disposición final de residuos sólidos municipales*. 2021. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2165185/ANEXO%20RM.%20165-2021-MINAM%20-%20GUIA%20IDENTIFICACION%20ZONAS%20POTENCIALES%20PARA%20INFRAESTRUCTURA%20DE%20DISPOSICION%20FINAL%20DE%20RSM.pdf.pdf>.
- Ministerio del ambiente. «Reporte Estadístico Departamental.» *Bicentenario Perú*. Diciembre de 2021. [dossier\\_junin\\_dic21.pdf](#).
- Ministerio del Ambiente;. *Listado de empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas por el MINAM*. 30 de Abril de 2022. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/274465-listado-de-empresas-operadoras-de-residuos-solidos-autorizadas-por-el-minam>.
- . *MINAM fortaleció la gestión de los residuos sólidos y la recuperación de las áreas naturales durante el 2017*. 2 de Enero de 2018. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/1169-minam-fortalecio-la-gestion-de-los-residuos-solidos-y-la-recuperacion-de-las-areas-naturales-durante-el-2017>.
- . *MINAM, municipios y sector privado promueven la valorización de los residuos como estrategia para enfrentar el cambio climático*. 7 de Agosto de 2018. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/18327-minam-municipios-y-sector-privado-promueven-la-valorizacion-de-los-residuos-como-estrategia-para-enfrentar-el-cambio-climatico>.
- Palacios Dongo, Alfredo. *Residuos sólidos en el Perú: dramática situación*. 15 de Octubre de 2018. <https://www.connuestroperu.com/ecologia/58760-residuos-solidos-en-el-peru-dramatica-situacion>.

- Ponce Valenzuela, Juan. *La economía en Perú cayó un 11% en 2020, el mayor retroceso en 30 años*. 15 de Febrero de 2021. <https://elpais.com/economia/2021-02-16/la-economia-en-peru-cayo-un-11-en-2020-el-mayor-retroceso-en-30-anos.html>.
- Portal Estado Peruano. *Obras por impuestos: Hay seis proyectos en gestión de residuos sólidos por S/ 105 millones*. 17 de Febrero de 2021. <https://www.gob.pe/institucion/proinversion/noticias/342781-obras-por-impuestos-hay-seis-proyectos-en-gestion-de-residuos-solidos-por-s-105-millones>.
- Ramon. *Huancayo genera 120 toneladas de basura cada día*. 27 de Junio de 2018. <https://larepublica.pe/sociedad/1268338-120-toneladas-basura-generan-diariamente-huancayo/>.
- RPP. *Perú produce 23 mil toneladas diarias de basura: la alarmante gestión de residuos sólidos*. 05 de Septiembre de 2018. <https://rpp.pe/politica/elecciones/peru-produce-23-mil-toneladas-diarias-de-basura-la-alarmante-gestion-de-residuos-solidos-noticia-1147951?msclid=3b7288deb88f11ec8f777fe1724ffaba>.
- RPP;. *Crecimiento económico del Perú en el 2022 será de 3%, según la CEPAL*. 2022. <https://rpp.pe/economia/economia/crecimiento-economico-del-peru-en-el-2022-sera-de-3-segun-la-cepal-noticia-1380260?ref=rpp>.
- Vera, Gina. *Implementan plantas de reciclaje ultramodernas en Perú*. 23 de Noviembre de 2021. Implementan plantas de reciclaje ultramodernas en Perú – Enterados.

## Anexos

**Anexo 1**

<b>Cartera de Proyectos Obras por Impuestos - Gestión Integral de Residuos Sólidos</b>					
<b>N°</b>	<b>ENTIDAD PÚBLICA</b>	<b>CÓDIGO INVIERTE.PE</b>	<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>INVERSIÓN REFERENCIAL</b>	<b>PERSONAS BENEFICIARIAS</b>
1	GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA	<a href="#">2338187</a>	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA CIUDAD DE JAEN, PROVINCIA DE JAEN - CAJAMARCA	<b>S/ 19,062,325</b>	93,875
2	GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES	<a href="#">2349974</a>	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN EL DISTRITO DE ZARUMILLA Y DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LOS DISTRITOS DE ZARUMILLA, AGUAS VERDES, MATAPALO Y PAPAYAL DE LA PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES	<b>S/ 14,367,988</b>	54,609
3	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ILO	<a href="#">2360053</a>	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS DISTRITO DE ILO - PROVINCIA DE ILO - REGIÓN MOQUEGUA	<b>S/ 18,781,239</b>	77,515
4	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ILO	<a href="#">2429710</a>	RECUPERACION DE ÁREAS DEGRADADAS POR RESIDUOS SOLIDOS EN EL SECTOR PAMPA EL PALO DEL DISTRITO DE ILO - PROVINCIA DE ILO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA	<b>S/ 5,307,482</b>	71,179
5	GIBIERNO REGIONAL DE ANCASH	<a href="#">2475742</a>	CREACION DE SERVICIO DE RELLENO SANITARIO EN EL DISTRITO DE HUARMEY - PROVINCIA DE HUARMEY - DEPARTAMENTO DE ANCASH	<b>S/ 6,982,470</b>	29,340
6	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA	-	CREACION DE SERVICIO DE RELLENO SANITARIO EN EL DISTRITO DE CHIMBOTE - PROVINCIA DE CHIMBOTE - DEPARTAMENTO DE ANCASH	<b>S/ 40,365,900</b>	203,135
				<b>S/104,867,404</b>	<b>529,653</b>

Fuente: (Portal Estado Peruano 2021)

**Anexo 2**

<b>n.º</b>	<b>Provincias</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>%</b>	<b>n.º Hab.</b>	<b>%</b>
1	Huancayo	3 561,30	8,03	545 615	43,79
2	Concepción	3 075,34	6,94	55 591	4,46
3	Chanchamayo	4 725,48	10,66	151 489	12,16
4	Jauja	3 749,10	8,46	83 257	6,68
5	Junín	2 487,31	5,61	23 133	1,86
6	Satipo	19 219,48	43,36	203 985	16,37
7	Tarma	2 749,16	6,20	89 590	7,19
8	Yauli	3 617,35	8,16	40 390	3,24
9	Chupaca	1 144,28	2,58	52 988	4,25
	<b>TOTAL</b>	<b>44 328,80</b>	<b>100,00</b>	<b>1 246 038</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

**Anexo 3****PERÚ 2022:  
60 PRINCIPALES CIUDADES**Cuadro N°6  
(En miles de personas)

N°	Ciudad	Población	%	% Perú Urbano	N°	Ciudad	Población	%	% Perú Urbano
1	Lima Metropolitana	11,008.5	50.8	41.2	31	Catacaos	83.8	0.4	0.3
2	Arequipa	1,101.2	5.1	4.1	32	Moquegua	82.5	0.4	0.3
3	Trujillo	917.0	4.3	3.4	33	Abancay	81.9	0.4	0.3
4	Chiclayo	588.4	2.7	2.2	34	Yurimaguas	79.2	0.4	0.3
5	Piura	546.0	2.6	2.0	35	Huanchaco	77.2	0.4	0.3
6	Cusco	490.4	2.3	1.8	36	Ilo	76.1	0.4	0.3
7	Iquitos	438.1	2.0	1.6	37	Huaura	75.5	0.3	0.3
8	Chimbote	428.5	2.0	1.6	38	Cerro de Pasco	73.6	0.3	0.3
9	Huancayo	422.6	1.9	1.6	39	Barranca	73.0	0.3	0.3

**Fuente:** (CPI; 2022)**Anexo 4**

USD	24-06-2022	23-06-2022	22-06-2022	21-06-2022	20-06-2022
Tipo LIBOR USD - overnight	1,57614 %	1,57100 %	1,57129 %	1,57500 %	-
Tipo LIBOR USD - 1 mes	1,63271 %	1,62357 %	1,63271 %	1,64157 %	1,62629 %
Tipo LIBOR USD - 3 meses	2,23443 %	2,19729 %	2,18457 %	2,15443 %	2,12343 %
Tipo LIBOR USD - 6 meses	2,86657 %	2,83529 %	2,82657 %	2,84186 %	2,81286 %
Tipo LIBOR USD - 12 meses	3,54471 %	3,53329 %	3,57986 %	3,62543 %	3,62057 %

(Global rates 2022)