



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**“PLAN ESTRATÉGICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN
NEGOCIO DE ECONOMÍA CIRCULAR BASADO EN LA
GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LA CIUDAD DE
LIMA”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Gestión**

Presentado por

Carlos Augusto, Balta Garcia

Silvestre Aliso, Giraldo Alfaro

Patricia Veronica, Quispe Gonzales

Claudia Martha Maria, Vereau Aldave

Asesor: Jalil Sael, Sotomayor Mardini

[0000-0002-8630-2207](tel:0000-0002-8630-2207)

Lima, 15 de febrero de 2025



Anexo IX. Reporte de Evaluación del Sistema Antiplagio

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, **JALIL SAEL SOTOMAYOR MARDINI** deja constancia que el trabajo de investigación titulado "Plan estratégico para la implementación de un negocio de economía circular basado en la gestión de residuos orgánicos en la ciudad de Lima" presentado por:

	Nombre del alumno(s)
1	Carlos Augusto Balta Garcia
1	Silvestre Aliso Giraldo Alfaro
1	Patricia Veronica Quispe Gonzales
1	Claudia Martha Maria Vereau Aldave

para optar al Grado de Maestro en Dirección de Personas fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el día 07 de noviembre de 2025 dando el siguiente resultado:



Jalil Sotomayor Mardini
DNI: 42128828

Resumen

La presente investigación desarrolla un plan estratégico para la implementación de un negocio de economía circular basado en la gestión de residuos orgánicos en la ciudad de Lima. La problemática parte del ineficiente aprovechamiento de los residuos orgánicos —que representan el 53 % de las 8 468 toneladas diarias generadas—, los cuales contribuyen a la contaminación ambiental y a la emisión de gases de efecto invernadero.

El estudio propone un modelo empresarial sostenible orientado a la valorización de residuos orgánicos mediante su transformación en productos útiles, generando beneficios económicos, sociales y ambientales. Los objetivos principales incluyen procesar 900 toneladas de residuos en los tres primeros años, alcanzar una rentabilidad del 5 % y crear empleo formal para 50 personas.

La metodología empleada combina un enfoque mixto de carácter exploratorio y descriptivo, apoyado en análisis documental, entrevistas y encuestas. Los resultados demuestran la viabilidad económica y ambiental del modelo, evidenciando que la gestión estratégica de residuos puede contribuir significativamente a la mitigación del cambio climático y al desarrollo sostenible urbano.

Palabras clave: economía circular, gestión de residuos orgánicos, sostenibilidad, estrategia empresarial.

Abstract

This research develops a strategic plan for the implementation of a circular economy business model based on organic waste management in the city of Lima. The problem arises from the inefficient use of organic waste—which represents 53% of the 8,468 tons generated daily—, contributing to environmental pollution and greenhouse gas emissions.

The study proposes a sustainable business model focused on the valorization of organic waste through its transformation into useful products, generating economic, social, and environmental benefits. The main objectives include processing 900 tons of waste within the first three years, achieving a 5% profitability rate, and creating 50 formal jobs.

The methodology follows a mixed approach with exploratory and descriptive characteristics, supported by documentary analysis, interviews, and surveys. The results demonstrate the economic and environmental feasibility of the model, showing that strategic waste management can significantly contribute to climate change mitigation and urban sustainable development.

Keywords: circular economy, organic waste management, sustainability, business strategy.

Índice

CAPÍTULO I.....	12
ASPECTOS GENERALES	12
1. Introducción	12
2. Problemática	12
3. Objetivo de la investigación.....	14
3.1. Objetivo general.....	14
3.2. Objetivos específicos	14
4. Alcance de la investigación	14
5. Justificación del tema	15
5. Hipótesis del trabajo.....	16
5.1. Hipótesis general	16
5.2. Variable independiente	16
5.3. Variable dependiente	16
6. Antecedentes	16
7. Marco Conceptual	19
CAPÍTULO II.....	22
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EXTERNO	22
1. Análisis de PESTEL	22
1.1. Entorno político.....	22
1.2. Entorno económico	23
1.3. Entorno social	23
1.4. Entorno tecnológico	24
1.5. Entorno ecológico	24
1.6. Entorno legal.....	26
2. Análisis de PORTER	26
2.1. Identificación, características y evolución del sector	26
2.2. Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	27
CAPÍTULO III.....	36
ANÁLISIS INTERNO DE LA ORGANIZACIÓN	36
1. Planeamiento del negocio y estrategia	36
2. Estructura organizacional	37
2.1. Gerencia General.....	37
2.2. Asistente de administración	37

2.3. Supervisor de operaciones	38
2.4. Ejecutivo comercial	38
CAPÍTULO IV	39
ESTUDIO Y SONDEO DE MERCADO	39
1. Metodología	39
1.1 Diseño y enfoque de la investigación	39
1.2 Tipos de investigación	39
2. Métodos empíricos	40
2.1. Selección de mercado	40
3. Estimación de la demanda	40
4. Encuesta	41
4.1. Público objetivo	41
4.2. Estructura de la encuesta	41
4.3. Tamaño de la muestra.....	42
4.4. Resultados de la encuesta	44
CAPÍTULO V	48
PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	48
1. Análisis FODA.....	48
2. Visión	51
3. Misión.....	51
4. Objetivos estratégicos	52
5. Estrategia competitiva	52
6. Estrategia de crecimiento	53
CAPÍTULO VI.....	55
PLAN DE RECURSOS HUMANOS.....	55
1. Objetivos y perfiles de personal.....	55
1.1. Objetivos de personal	55
1.2. Perfiles de personal	55
2. Estrategias de administración de recursos humanos.....	59
3. Presupuesto del plan de RR.HH.....	60
4. Política Salarial	61
CAPÍTULO VII	62
PLAN DE MARKETING	62
1. Descripción del producto y servicio	62

2. Objetivos del plan de marketing	65
3. Formulación estratégica de marketing	66
3.1. Estrategia de posicionamiento de marca	66
3.2. Estrategia de fidelización	68
3.3. Estrategia de cartera.....	69
3.4. Estrategia de segmentación.....	70
4. Estrategia de mezcla de marketing 4 P's.....	71
4.1. Producto	71
4.2. Precio	72
4.3. Plaza.....	74
4.4. Promoción	74
5. Presupuesto de marketing.....	76
CAPÍTULO VIII	77
PLAN DE OPERACIONES	77
1. Objetivos y estrategia de operaciones.....	77
2. Diseño del servicio y producto.....	77
3. Diseño de los procesos	78
4. Diseño de las instalaciones	78
4.1. Localización	78
4.2. Capacidad y distribución de las instalaciones	79
5. Programación de las operaciones de la empresa.....	80
6. Actividades preoperativas	82
7. Presupuestos de inversión y capital de trabajo.....	82
7.1. Inversión fija	82
7.2. Capital de trabajo	84
7.3. Inversión total del proyecto.....	84
7.4. Estructura de la inversión	85
CAPÍTULO IX.....	86
PLAN FINANCIERO	86
1. Supuestos y políticas	86
2. Presupuestos y análisis del punto de equilibrio	86
2.1. Costos de producción (servicio y producto).....	86
2.2. Presupuesto de gastos fijos	90
2.3. Presupuesto de ingresos	90
2.4. Punto de equilibrio	92

3.	Estados financieros y flujo de caja	94
3.1.	Situación económica proyectada	94
3.2.	Situación financiera.....	96
3.3.	Flujo de caja	97
4.	Estructura del financiamiento	99
5.	Análisis de sensibilidad y simulación financiera.....	99
5.1.	Parámetros de medición	99
6.	Planes de contingencia	101
6.1.	Riesgos operativos y estrategias de mitigación.....	101
6.2.	Riesgos financieros y plan de respuesta.....	101
6.3.	Riesgos ambientales y de seguridad	102
6.4.	Plan de comunicación en crisis	102
6.5.	Revisión y actualización del plan	103
CAPÍTULO X		104
PLAN DE SOSTENIBILIDAD.....		104
1.	Visión y misión	104
2.	Objetivos de sostenibilidad	104
3.	Estrategias de sostenibilidad	104
4.	Medición y reporte de impacto.....	105
5.	Cumplimiento normativo.....	105
CONCLUSIONES		106
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		109
ANEXOS.....		120
GLOSARIO		123

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE RESIDUOS ORGÁNICOS.....	28
TABLA 2. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	29
TABLA 3. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES DE ALIMENTO BALANCEADO.....	30
TABLA 4. AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES EN EL SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	31
TABLA 5. AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES EN LA VENTA DE ALIMENTO BALANCEADO.....	32
TABLA 6. AMENAZA DE SERVICIOS SUSTITUTOS EN EL SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	33
TABLA 7. AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS EN LA VENTA DE ALIMENTO BALANCEADO.....	33
TABLA 8. COMPETIDORES EN EL SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	34
TABLA 9. COMPETIDORES EN LA VENTA DE ALIMENTO BALANCEADO	35
TABLA 10. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN TIPO DE RESIDUO GENERADO, CANTIDADES GENERADAS POR TIPO, DESTINO FINAL (GESTIÓN), PRESUPUESTO MENSUAL ASIGNADO Y PROMEDIO ESTIMADO.	44
TABLA 11. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEGÚN EL INTERÉS DE CONTRATAR UNA EMPRESA OPERADORA DE RESIDUOS CON ENFOQUE SOSTENIBLE Y DE ECONOMÍA CIRCULAR.	45
TABLA 12. RESULTADOS DE LA ENCUESTA, NÚMERO DE CABEZAS DE GANADO PORCINO POR TAMAÑO DE GRANJA Y GASTO PROMEDIO.	45
TABLA 13. RESULTADOS DE LA ENCUESTA, DISTRIBUCIÓN DE PARQUES PORCINOS RELEVANTES PARA LIMA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE GRANJAS.	46
TABLA 14. RESULTADOS DE LA ENCUESTA, TIPO DE ALIMENTO USADO EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS CERDOS EN LA GRANJA.....	46
TABLA 15. RESULTADOS DE LA ENCUESTA, IMPORTANCIA SOBRE CERTIFICADOS O GARANTÍAS SOBRE LA CALIDAD Y SEGURIDAD DEL ALIMENTO.....	47
TABLA 16. PRESUPUESTO PLAN DE RECURSOS HUMANOS 2025 EN SOLES	60
TABLA 17. POLÍTICA SALARIAL EN SOLES PARA EL PRIMER AÑO	61
TABLA 18. ESTUDIO DE PRECIO DE COMPETENCIA DE RECOJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS EXPRESADOS EN SOLES.....	73
TABLA 19. ESTUDIO DE PRECIO DE VENTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS A CRIADEROS	73
TABLA 20. PRECIO DE VENTA POR VIAJE EN EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS	73
TABLA 21. PRECIO DE VENTA EN SOLES DEL ALIMENTO BALANCEADO POR COSTAL	74
TABLA 22. PRESUPUESTO DE MARKETING.....	76
TABLA 23. INVERSIÓN FIJA TANGIBLE, VALORIZACIÓN DE ACTIVOS, EN SOLES	83
TABLA 24. INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE EN SOLES	83
TABLA 25. CAPITAL DE TRABAJO EN SOLES.....	84
TABLA 26. INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO EN SOLES.....	84

TABLA 27. ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN	85
TABLA 28. COSTOS INVOLUCRADOS EN REALIZAR 1 VIAJE DE SERVICIO DE RECOLECCIÓN, EN SOLES AÑO 1	87
TABLA 29. COSTOS INVOLUCRADOS EN REALIZAR 1 VIAJE DE SERVICIO DE RECOLECCIÓN EN SOLES AÑO 2 EN ADELANTE	88
TABLA 30. COSTOS INVOLUCRADOS EN GENERAR 1 SACO DE ALIMENTO BALANCEADO DE 25 KG AÑO 1	89
TABLA 31. RESULTADOS DE LA ENCUESTA, IMPORTANCIA SOBRE CERTIFICADOS O GARANTÍAS SOBRE LA CALIDAD Y SEGURIDAD DEL ALIMENTO AÑO 2 EN ADELANTE.....	89
TABLA 32. SE MUESTRAN EL PRESUPUESTO DE GASTOS FIJOS EN SOLES	90
TABLA 33. SE MUESTRAN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS EN SOLES	91
TABLA 34. SE MUESTRAN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS, EN SOLES	92
TABLA 35. PUNTO DE EQUILIBRIO - SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS EN SOLES.....	92
TABLA 36. PUNTO DE EQUILIBRIO – VENTA DE ALIMENTO BALANCEADO EN SOLES.....	93
TABLA 37. DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	93
TABLA 38. ESTADO DE RESULTADOS EN SOLES	95
TABLA 39. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA EN SOLES	96
TABLA 40. TRATAMIENTO DEL IMPUESTO A LA RENTA	97
TABLA 41. FLUJO DE CAJA PROYECTADO EN SOLES	98
TABLA 42. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO, EN SOLES.....	99
TABLA 43. CÁLCULO DE LA TMR	100
TABLA 44. CÁLCULO DEL VAN	100
TABLA 45. CULO DE LA TIR.....	100

INDICE DE FIGURAS

Tabla 1

FIGURA 1	37
FIGURA 2	63
FIGURA 3	63
FIGURA 4	64
FIGURA 5	64
FIGURA 6	80
FIGURA 7	120
FIGURA 8	121
FIGURA 9	122
FIGURA 10	122

CAPÍTULO I.

ASPECTOS GENERALES

1. Introducción

En la ciudad de Lima, la gestión de residuos orgánicos representa uno de los principales desafíos para alcanzar un desarrollo sostenible. El acelerado crecimiento urbano, la limitada conciencia ambiental y las deficiencias en los sistemas de recolección y tratamiento han generado impactos negativos en el entorno y en la salud de las comunidades. En este contexto, la economía circular se presenta como una alternativa viable que permite transformar los residuos en recursos, promoviendo la sostenibilidad y la innovación.

El presente trabajo desarrolla un plan estratégico para la implementación de un modelo de economía circular enfocado en la gestión de residuos orgánicos, cuyo propósito es fomentar prácticas sostenibles, generar empleo local y fortalecer la educación y sensibilización ambiental. La propuesta integra los enfoques social, económico y ambiental, demostrando que es posible construir un modelo empresarial rentable y comprometido con el desarrollo sostenible.

Este estudio busca aportar una visión práctica e innovadora que contribuya al cuidado del ambiente y al bienestar de la comunidad, impulsando una Lima más consciente, resiliente y sostenible.

2. Problemática

La gestión de residuos y el reciclaje son aspectos para la sostenibilidad urbana. Lima, con una población cercana a los 10 millones de habitantes, genera aproximadamente 8468 toneladas diarias de residuos, lo que equivale al 47% del total de residuos producidos en el país (WWF, 2018). De esta cantidad, solo el 2% se recicla (Espinoza, 2022). En comparación, Santiago de Chile recicla el 11% (Corporación Ciudades, 2022), mientras que Ljubljana, Eslovenia y uno de los países con los índices de reciclaje más altos del mundo, recicla el 68% de los residuos generados en la ciudad (Sanchiz, 202).

La gestión inadecuada de los residuos en Lima, sobre todo orgánicos, representa un problema significativo al medio ambiente. La acumulación de residuos orgánicos, que representan el 53% del total de residuos generados en la ciudad (Espinoza, 2022), es un problema de salud pública. Actualmente, estos residuos se acumulan en botaderos y espacios públicos, con lo cual se convierten en focos de infecciones y enfermedades. Su descomposición genera lixiviados y gases tóxicos, los cuales causan problemas respiratorios y otras enfermedades en las poblaciones cercanas a los botaderos.

Desde una perspectiva ecológica, la falta de reciclaje de residuos orgánicos contribuye al cambio climático y a la degradación de los ecosistemas. Los residuos orgánicos mal gestionados liberan gases de efecto invernadero, como el metano, cuya capacidad para atrapar el calor en la atmósfera es 25 veces mayor que la del dióxido de carbono (UNEP, 2024). Además, la acumulación de estos residuos en vertederos puede contaminar el suelo y las fuentes de agua subterránea.

Diversas iniciativas han demostrado que es posible transformar los residuos orgánicos en recursos valiosos, como alimento balanceado para animales (PERUMIN - MINAM, 2022). En el Perú, la valorización de residuos orgánicos ha mostrado avances significativos en los últimos años. Entre 2018 y 2022, las municipalidades lograron valorizar un total de 226,396.91 toneladas de residuos orgánicos, lo que resultó en una disminución de 24 990 toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), expresadas en CO₂ equivalente.

En el 2020, se valorizó un total de 92,822.84 toneladas de residuos sólidos a nivel nacional, de las cuales 68,399.63 corresponden a residuos orgánicos municipales.

Esto refleja un compromiso creciente con la gestión adecuada de residuos y la instauración de modelos de economía circular en el Perú. Sin embargo, aún existe un amplio margen para incrementar la valorización de residuos orgánicos, considerando que más del 75% de los residuos generados en el país tienen potencial para ser reaprovechados.

3. Objetivo de la investigación

3.1. Objetivo general

Implementar un plan estratégico para desarrollar una iniciativa sobre la gestión de residuos orgánicos rentable, con impacto positivo social y ambiental en la ciudad de Lima.

3.2. Objetivos específicos

- Procesar 900 toneladas de residuos orgánicos en los 3 primeros años, que equivale al 1% del total anual.
- Alcanzar una rentabilidad del 5% al final del primer año.
- Abarcar un market share del 10% al final del primer año.
- Establecer una planilla formal de 50 trabajadores al tercer año, que promueva la participación ciudadana.
- Adquirir y fidelizar cinco clientes de alto valor por año, que garantice relaciones comerciales sostenibles y de largo plazo.

4. Alcance de la investigación

El presente trabajo de investigación se centra en el diseño de un plan estratégico empresarial para la implementación de un negocio de economía circular enfocado en la valorización de residuos orgánicos en la ciudad de Lima. El alcance abarca la evaluación de la viabilidad comercial, organizacional y financiera del modelo, así como la planificación estratégica requerida para su operación durante los 3 primeros años.

En este periodo se proyecta procesar 900 toneladas de residuos orgánicos, alcanzar una rentabilidad del 5% al finalizar el primer año, lograr una participación del mercado del 10%, generar 50 empleos al tercer año y fidelizar 5 clientes mayoristas por año, generando así relaciones comerciales y sostenibles a largo plazo.

La investigación no abarca el diseño a detalle de procesos industriales, la ingeniería de planta, ni los estudios técnicos ambientales propios de un proyecto de ingeniería. Tampoco abarca los impactos ambientales cuantitativos ni los procedimientos de tratamiento físico y químico de residuos.

En cuanto a su tipo, se trata de una investigación aplicada, descriptiva y de enfoque mixto cuantitativo y cualitativo, ya que busca brindar una solución práctica a un problema real mediante la formulación de estrategias de gestión basadas en información de mercado y análisis financiero.

El aporte de la investigación busca ofrecer un modelo estratégico replicable de negocio sostenible, que abarca la gestión de residuos orgánicos con la generación de valor económico, social y ambiental contribuyendo así en el fortalecimiento de la economía circular

5. Justificación del tema

La ciudad de Lima enfrenta una grave crisis ambiental debido a la gestión inadecuada de sus residuos sólidos, especialmente los orgánicos, que representan el 53% de las 8468 toneladas diarias de residuos generados (PUCP, 2020). Esta situación contribuye significativamente a la contaminación, además de generar emisiones masivas de gases de efecto invernadero como el metano, un gas 25 veces más potente que el dióxido de carbono en su contribución al calentamiento global (IPCC, 2021). En ausencia de procesos de valorización, gran parte de estos residuos termina en vertederos informales o rellenos sanitarios, donde se estima que generan más de 200 000 toneladas de emisiones de CO₂ anuales.

La situación empeora debido a la ausencia de una infraestructura adecuada para separar y reciclar los residuos, así como por la limitada participación ciudadana en prácticas de gestión sostenible. La contaminación derivada de esta problemática no solo afecta el medio ambiente, sino también la salud pública y la calidad de vida, especialmente en zonas urbanas densamente pobladas y económicamente vulnerables.

En Perú, la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278) establece un marco para la minimización, valorización y disposición final de los residuos, la cual promueve un enfoque de economía circular. Además, la Política Nacional del Ambiente y el Plan Nacional de Acción contra el Cambio Climático 2021-2050 respaldan la implementación de estrategias para reducir las emisiones y mejorar la gestión de residuos orgánicos. A pesar de la existencia de estas normativas, los progresos han sido escasos debido a la falta de incentivos económicos y de una colaboración insuficiente entre los sectores público y privado.

Esta investigación aborda la problemática de la contaminación por residuos orgánicos en Lima desde un enfoque integral, la cual propone soluciones basadas en la economía circular que incluyen la producción de alimento balanceado. El desarrollo de un modelo de gestión

sostenible busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, pero también fomentar la regeneración de recursos y la creación de empleo, alineándose con los objetivos nacionales e internacionales de sostenibilidad. Asimismo, contribuirá a cerrar la brecha entre el marco normativo existente y su implementación efectiva, lo cual sienta las bases para una Lima más limpia, resiliente y sostenible.

5. Hipótesis del trabajo

5.1. Hipótesis general

A través de la implementación de un plan estratégico de economía circular basado en la gestión de residuos orgánicos en Lima, se logrará una reducción significativa en la cantidad de residuos orgánicos que terminan en vertederos, se disminuirán las emisiones de gases de efecto invernadero, y se mejorará la salud pública y la calidad ambiental de la ciudad, además de ser un negocio rentable que fomenta el trabajo formal.

5.2. Variable independiente

Implementación de un plan estratégico para una empresa de gestión de residuos orgánicos con obtención de alimento balanceado.

5.3. Variable dependiente

Cantidad de residuos orgánicos disponibles para tratamiento. Empresas proveedoras de residuos orgánicos.

6. Antecedentes

Modelos de negocio enfocados en valorización de residuos orgánicos

- **APARI S.A.C.**

Empresa peruana, con 18 años de trayectoria en la gestión responsable de residuos sólidos. APARI S.A.C. Se dedica a la gestión integral, transporte, tratamiento y distribución final de residuos sólidos. La empresa ofrece diversos servicios, dentro de ellos está, la recolección y transporte especializado de residuos, limpieza y proyectos de “Cero Residuos al Relleno”, que logran reducir hasta en un 98% la cantidad de residuos vertidos. Destaca el trabajo que APARI desarrolla con la industria de alimentos y bebidas, tiene contratos

con las más grandes transnacionales del rubro en la ciudad, y usa esos residuos para la elaboración de alimento balanceado para animales.

- **SINBA**

Empresa socioambiental y Empresa B, certificada y fundada en Lima (Perú) en 2016. Su propósito es fomentar la idea de un mundo #sinbasura, donde nada sobra y nadie sobra. SINBA aplica los principios de la economía circular para transformar residuos en recursos valiosos. La empresa trabaja con residuos orgánicos, inorgánicos y aceite usado, y los convierte en alimento para animales, fertilizantes orgánicos, materia prima para nuevos productos y biodiesel. SINBA colabora con empresas, hogares y organizaciones para gestionar sus residuos de manera sostenible. Además, promueve el reciclaje inclusivo, trabajando con recicladores para contribuir a su desarrollo personal y profesional.

- **LIMA COMPOST**

Empresa social peruana; dedicada a promover el compostaje doméstico y urbano en Lima. Fue fundada con el objetivo de mitigar el impacto ambiental causado por la mala gestión de residuos orgánicos. LIMA COMPOST ofrece soluciones prácticas para transformar los residuos orgánicos en compost, un abono rico en nutrientes. La empresa proporciona recipientes de arcilla y servicios de recolección de residuos orgánicos para hogares, oficinas y colegios. Actualmente, más de 2500 hogares en Lima participan en sus programas, lo cual evita que aproximadamente 15 toneladas de residuos orgánicos terminen en botaderos. Este esfuerzo también contribuye a reducir la emisión de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono, equivalente al consumo de 3298 galones de gasolina. Lima Compost se posiciona como una de las “Empresas que Transforman el Perú” por su impacto positivo en la sociedad y el medio. A través de la educación ambiental y la concientización, la empresa busca fomentar una cultura de sostenibilidad y responsabilidad ecológica en la comunidad.

- **RECIDAR**

Empresa peruana con un enfoque social y ambiental, que fundada hace más de 10 años. Su misión es promover la economía circular mediante la recolección, mantenimiento y reutilización de objetos usados. RECIDAR recoge gratuitamente artículos en desuso de familias y empresas, los cuales son restaurados y vendidos a precios simbólicos en sus bazares ecosociales. La empresa se enfoca en crear oportunidades de compra dignas y accesibles para familias en situación de vulnerabilidad económica, lo cual fomenta la

reutilización y reduce la cantidad de residuos que terminan en vertederos. Además, contribuye a la reducción de emisiones de CO₂ y al desarrollo sostenible de las comunidades. RECIDAR ha sido reconocida por su impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, y sigue trabajando para construir un mundo donde la naturaleza y las personas prosperen juntas.

- **NORSK KOMPOST (Noruega)**

Es una empresa noruega líder en la transformación de residuos orgánicos fundada en 1997, y especializada en la conversión de residuos orgánicos en productos valiosos, incluidos alimentos para animales. NORSK KOMPOST aplica principios avanzados de economía circular y sostenibilidad en su operación, donde los residuos orgánicos son recolectados de hogares, restaurantes y empresas, procesados y convertidos en productos como abonos orgánicos y alimentos balanceados para animales. La empresa trabaja estrechamente con la industria agrícola y ganadera de Noruega, donde sus productos alimenticios para animales son utilizados para mejorar la nutrición del ganado, que reducen la dependencia de recursos naturales como el maíz y la soja importada. NORSK KOMPOST ha implementado un sistema de “Cero Desperdicios” y ha sido reconocida por sus esfuerzos para minimizar el impacto ambiental, reduciendo significativamente los residuos que llegan a los vertederos y mejorando la sostenibilidad del sector agrícola en Noruega.

Keijo Agri-Tech es una empresa japonesa que, desde 2010, ha trabajado en la conversión de residuos orgánicos, como restos alimenticios y residuos de la industria agrícola, en alimento para animales, principalmente para ganado y aves. La empresa utiliza un proceso de biotecnología patentado que descompone los residuos orgánicos y los transforma en ingredientes proteicos y energéticos para la alimentación animal.

- **KEIJO AGRI-TECH (Japón)**

Keijo Agri-Tech colabora con grandes empresas agrícolas y granjas de todo Japón, y contribuye con la seguridad alimentaria y la sostenibilidad del sector. La empresa ha sido reconocida a nivel internacional por sus innovadoras soluciones en la reducción de desperdicios y la creación de productos alternativos que reducen la huella ecológica del sector ganadero. Además, Keijo Agri-Tech trabaja en la sensibilización de la población sobre el valor de la economía circular y la reducción de desperdicios a través de sus programas de educación ambiental.

- **BIORIDGE TECHNOLOGIES (Corea del Sur)**

Fundada en 2012, BIORIDGE TECHNOLOGIES es una empresa coreana que ha desarrollado una tecnología avanzada para convertir residuos orgánicos, especialmente de la industria alimentaria y agrícola, en alimento para animales. Utilizando un proceso de fermentación y digestión anaeróbica, BIORIDGE transforma estos residuos en productos como proteínas animales, aceites y minerales esenciales para la nutrición animal. La empresa trabaja en colaboración con el gobierno de Corea del Sur y empresas agroindustriales para promover la economía circular en el sector alimentario. Su enfoque innovador le ha permitido reducir la cantidad de residuos orgánicos generados en las ciudades y, al mismo tiempo, proporcionar una fuente alternativa y sostenible de alimento para el sector ganadero, y mejorar la seguridad alimentaria en el país.

7. Marco Conceptual

Plan estratégico

Se considera un instrumento estratégico en la gestión empresarial que posibilita a las organizaciones definir su dirección a largo plazo y consolidar las acciones requeridas para alcanzar sus objetivos. Según Terán-Guerrero et al. (2023), un plan estratégico comienza con la definición de la visión y misión de la empresa, que sirven como guía para todas las decisiones estratégicas. La visión detalla el futuro óptimo de la organización; por otro lado, la misión define su propósito fundamental.

Un componente clave del plan estratégico es el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), que permite a las empresas a evaluar su posición actual y a encontrar áreas de mejora y oportunidades. Este análisis es esencial para desarrollar estrategias que aprovechen las fortalezas y oportunidades, mientras se reducen las debilidades y amenazas. Kaplan y Norton (1992) destacan la importancia de traducir la estrategia en objetivos operativos claros y medibles a través del Cuadro de Mando Integral (CMI Balanced Scorecard).

El plan estratégico también incluye la formulación de objetivos estratégicos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido (SMART). Estos objetivos alinean las acciones de la organización con su visión y misión, y aseguran que todos los esfuerzos estén dirigidos hacia el logro de las metas a largo plazo. Porter (1980) enfatiza la necesidad de posicionar a la empresa, de manera que pueda obtener una ventaja competitiva sostenible en su industria.

Otros dos componentes esenciales son el Análisis Pestel, herramienta que analiza el entorno externo de la organización en términos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales, lo que ayuda a identificar oportunidades y amenazas en el entorno macroeconómico (Parada Torralba, 2017); y el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, el cual evalúa la competitividad dentro de una industria mediante el análisis de cinco fuerzas: la amenaza de nuevos entrantes, el poder de los proveedores, el poder de los compradores, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre competidores existentes (Porter, 1980).

Finalmente se consideran elementos clave dentro del Plan Estratégico los siguientes planes: Operativo, Financiero, Marketing y Sostenibilidad (González y Rodríguez, 2019).

Residuos orgánicos:

Aquellos materiales biodegradables provenientes principalmente de restos de alimentos, jardinería, agricultura y otros subproductos orgánicos generados en actividades humanas (Anda et al., 2022).

Modelo de negocio de economía circular:

La economía circular presenta el modelo económico enfocado en la producción y consumo que elimina el desperdicio, se reciclan los materiales y la naturaleza es regenerada. Ante ello, se ha apalancado a la economía lineal de “obtener-desechar-crear” y se enfoca en crear productos con materiales extraídos o desechados (Tecnológico de Monterrey, 2023).

Sostenibilidad:

Para Rogers, la sostenibilidad se refiere a la capacidad de mantener ciertos procesos o actividades sin agotar los recursos o causar daños irreparables al medio ambiente, a la sociedad o a la economía a lo largo del tiempo. Se enfoca en tres dimensiones:

- Sostenibilidad ambiental: Uso responsable de los recursos naturales, conservación de la biodiversidad y reducción de la huella ecológica.
- Sostenibilidad económica: Desarrollo económico que no comprometa la estabilidad a largo plazo, que promueva una economía inclusiva.
- Sostenibilidad social: Fomentar la igualdad, el bienestar y la justicia social (Rogers, 2012).

CAPÍTULO II

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EXTERNO

1. Análisis de PESTEL

1.1. Entorno político

La presente tesis, presenta el foco en la ciudad de Lima, donde el entorno político influye en la gestión de residuos sólidos y en el desarrollo de la economía circular. Este se encuentra regulado por el Ministerio de Ambiente (MINAM) y su coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) así también como los gobiernos locales a través de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L.N. 1278) el cual promueve el reaprovechamiento de residuos. “La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L. 1278) establece competencias y responsabilidades para todos los niveles del Estado en la gestión de residuos, desde su generación hasta su disposición final.” (MINAM, s. f.).

En el ámbito local, la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) y las distritales, poseen competencias directas sobre el transporte, recolección y disposición de residuos. Sin embargo, existe una carencia técnica y presupuestal de algunos municipios que dificulta la implementación de programas de reciclaje y valorización de estos. “Las municipalidades distritales y provinciales tienen atribuciones para promover la formalización de organizaciones de recicladores y gestionar la recolección selectiva (MINAM-SINIA, s. f.)”. La defensoría del pueblo señala que la falta de coordinación interinstitucional y escasa fiscalización en el cumplimiento de las normas ambientales permanecen siendo un reto para la gestión de residuos en Lima. “La Defensoría del Pueblo ha emitido alertas recurrentes sobre la acumulación deficiente de residuos y exige gestionar escombreras en Lima para residuos de construcción.” (Defensoría del Pueblo, 2023; 2024)

Pese a esto, existen oportunidades de colaboración a través de programas como “Perú Limpio” y Municipios Ecoeficientes del MINAM, los cuales promueven la economía circular y gestión sostenible de recursos. Esto, junto con el impulso ciudadano por un entorno más limpio y saludable, crean un contexto político propicio para la implementación de proyectos de valorización de residuos orgánicos en Lima.

En resumen, la inestabilidad política en Perú no solo crea un ambiente de incertidumbre para las inversiones, sino que, a su vez, limita la capacidad del gobierno para

implementar reformas significativas. La resolución de estos conflictos internos y la estabilización del panorama político son esenciales para que el país pueda avanzar en su desarrollo económico y social.

1.2. Entorno económico

A pesar de los desafíos políticos, se espera que la economía peruana crezca alrededor del 4% en 2025, impulsada por sectores como la minería y la agroindustria. Este crecimiento proyectado refleja una recuperación económica significativa, con un aumento en las exportaciones y la inversión privada, especialmente en infraestructura y minería. La confianza de los inversionistas y la mejora en la oferta de sectores primarios también contribuyen a esta perspectiva positiva (Comex Perú, 2024) (Martínez, 2023). Para el caso de Lima Metropolitana, región con mayor contribución al crecimiento nacional y donde se concentra más del 45% del PBI (INEI, 2024), su producción se destaca principalmente con los sectores de servicios, comercio y gestión de residuos sólidos (MEF, 2024).

En los últimos años, gracias a la transición a la economía circular, el sector de gestión de residuos sólidos se ha vuelto más relevante y esto sigue impulsando por las políticas de Estrategia Nacional de Economía Circular al 2040 y el Plan de Acción de Economía Circular en el Sector Industria (MINAM, 2023). Asimismo, según el MINAM (2023), la región de Lima concentra más del 60% de empresas de reciclaje que registran un crecimiento del 12% en la valorización de residuos reciclables durante el período del 2020-2024. Además, según la Sociedad Nacional de Industrias (2023), se registra un incremento en las inversiones privadas con enfoque a infraestructura verde, plantas de reciclaje y centros de valorización industrial, sobre todo en distritos donde hay parques industriales y zonas logísticas que promueven la reutilización de materiales (SNI, 2023).

Sin embargo, el sector enfrenta desafíos estructurales como la informalidad, escasa participación de micro y pequeñas empresas y falta de financiamiento sostenible (MINAM, 2023; SNI, 2023), lo cual evidencia la necesidad de fortalecer las políticas públicas y alianzas entre el sector privado con gobiernos locales (MINAM, 2023; MEF, 2024).

1.3. Entorno social

La situación ambiental en el país se puede entender desde diversos datos, tales como las campañas ambientales, que desde 2017 crecieron hasta alcanzar la cifra de 331 en 2019,

pero disminuyó drásticamente a 134 en 2023 debido a factores como la pandemia. También, a través de los servicios de información ambiental, el porcentaje de provincias con servicios de información ambiental pasó de un máximo del 46.2% en 2018 a solo 15.8% en 2023 (CEPLAN, 2024).

Sobre educación ambiental, según CEPLAN (2024), el Perú cuenta con 67 carreras relacionadas con el medio ambiente distribuidas en 62 universidades, con una fuerte concentración en Lima; sin embargo, al revisar las investigaciones sobre cambio climático, estas cifras han disminuido de 13, en 2014, a solo 2 en 2023. La participación ciudadana en organizaciones ambientales también ha disminuido, pasando del 7% en el periodo 2005-2009 al 5% en 2017-2020.

En resumen, pareciera que existe un creciente interés en la sostenibilidad y la conciencia ambiental, por lo visto en redes sociales y campañas de negocios con enfoque ecológico, sin embargo, estos puntos reflejan un estancamiento y retroceso en la conciencia ambiental.

1.4. Entorno tecnológico

Se están creando nuevas tecnologías y mejoras para optimizar la eficiencia del reciclaje y la conversión de residuos en recursos útiles. Por ejemplo, startups como ReciVeci y Cirsys están implementando soluciones innovadoras, como aplicaciones móviles y robots con inteligencia artificial, para optimizar el proceso de reciclaje. Estas tecnologías no solo facilitan la recolección y clasificación de residuos, sino que también fomentan una participación más activa en prácticas sostenibles (PUCP, 2023).

Sin embargo, la disponibilidad de tecnología avanzada para el tratamiento y reciclaje de residuos es limitada y costosa, lo que representa un desafío para las nuevas empresas en Perú. Por otro lado, la creciente entrada de internet y el uso de dispositivos móviles pueden facilitar la implementación de aplicaciones y plataformas digitales para la gestión de residuos y la comunicación con los clientes (INEI, 2024).

1.5. Entorno ecológico

Lima enfrenta serios desafíos ecológicos debido a la carencia de una cultura de reciclaje y la insuficiente infraestructura para la gestión de residuos. Los municipios no cuentan con suficientes tachos de basura y estaciones de reciclaje, lo que dificulta la correcta segregación y disposición de los residuos. Esta carencia de infraestructura adecuada

contribuye a que una gran cantidad de residuos termine en botaderos informales, lo cual afecta negativamente el medio ambiente y la salud pública (PUCP, 2022).

La informalidad de los recicladores es otro problema significativo en Lima. Se estima que alrededor del 90% de los recicladores operan de manera informal, lo que no solo dificulta la gestión eficiente de los residuos, sino que también expone a estos trabajadores a condiciones laborales precarias. La falta de formalización en la cadena de reciclaje impide la implementación de prácticas sostenibles y seguras, lo cual limita el potencial de reciclaje en la ciudad (Inforegión, 2024).

La disposición de residuos en botaderos es una práctica común en Lima, donde muchos de estos sitios no cumplen con las normativas ambientales adecuadas. Estos botaderos generan lixiviados y emisiones de gases tóxicos que contaminan el suelo, el agua y el aire. La proximidad de estos botaderos a áreas residenciales agrava la situación, ya que la contaminación del aire y del agua afecta directamente la salud de las comunidades cercanas (SNI, 2024).

El uso de residuos orgánicos para la alimentación de cerdos en parques porcinos es una práctica extendida en Lima, pero presenta riesgos ecológicos y sanitarios. Estos residuos, si no son tratados adecuadamente, pueden contener patógenos y contaminantes que ponen en riesgo la salud de los animales y, eventualmente, la de los consumidores humanos. Además, esta práctica contribuye a la proliferación de vectores de enfermedades y a la contaminación de los suelos y cuerpos de agua cercanos (SENASA, 2020).

La contaminación de los ríos en Lima es otro problema crítico, exacerbado a causa de la incorrecta disposición de residuos sólidos y líquidos. Los ríos Rímac y Chillón, por ejemplo, reciben grandes cantidades de desechos industriales y domésticos, lo que deteriora la calidad del agua y afecta la biodiversidad acuática. Esta contaminación también tiene repercusiones en la salud pública, ya que muchas comunidades dependen de estos ríos para sus necesidades diarias (Defensoría del Pueblo, 2021).

En resumen, estos desafíos ecológicos se dan debido a la carencia de una correcta infraestructura para el reciclaje y la gestión de residuos, lo que resulta en una alta disposición de residuos en botaderos informales. La informalidad de los recicladores y la práctica de usar residuos orgánicos para alimentar cerdos en parques porcinos agravan la situación, lo cual expone a la población a riesgos sanitarios y ambientales. Además, la

contaminación de los ríos y la afectación de la calidad del aire cerca de los botaderos impactan negativamente la salud pública y el medio ambiente. Estos problemas subrayan la necesidad urgente de mejorar las prácticas de gestión de residuos en la ciudad.

1.6. Entorno legal

El marco legal para la gestión de residuos y la economía circular en Perú está en desarrollo, con nuevas normativas que buscan mejorar la sostenibilidad. La reciente Ley 32212, que modifica la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, introduce medidas para fortalecer la recolección, valorización y disposición final de residuos sólidos. Esta legislación promueve la economía circular al considerar los residuos como insumos para otras industrias, fomentando así un enfoque más sostenible y eficiente en el manejo de residuos (Ley de gestión integral de residuos sólidos, D.L. N°1278, 2016).

Las empresas deben cumplir con regulaciones estrictas para operar en el sector de reciclaje, lo que puede representar un desafío, pero también una oportunidad para diferenciarse. El cumplimiento normativo incluye la implementación de sistemas de segregación en origen, infraestructura adecuada y reportes detallados a través del sistema de información para la gestión de residuos sólidos. Aunque estas regulaciones pueden ser exigentes, también ofrecen a las empresas la oportunidad de destacarse mediante prácticas sostenibles y responsables, lo que puede mejorar su reputación y competitividad en el mercado (MINAM, 2024).

En resumen, el desarrollo del marco regulatorio y el cumplimiento de las normativas ambientales son esenciales para avanzar hacia una economía circular en Perú. Las empresas que adopten estas prácticas no solo contribuirán a la sostenibilidad, sino que también podrán diferenciarse en un mercado cada vez más consciente de la importancia de la gestión adecuada de residuos.

2. Análisis de PORTER

2.1. Identificación, características y evolución del sector

El sector de reciclaje en Perú está en expansión, con un aumento en la cantidad de empresas y proyectos dedicados a esta área. Este crecimiento se ve impulsado por la creciente conciencia ambiental y el apoyo de políticas públicas que promueven la gestión adecuada de residuos (Stakeholders, 2024). Sin embargo, la informalidad sigue siendo un desafío

significativo, dado que cerca del 90% de las actividades de reciclaje se efectúan en el sector informal, lo cual limita la aplicación de políticas eficaces y la consolidación formal de la cadena de reciclaje que es crucial para mejorar las condiciones laborales y la eficiencia del sector.

Hay un enfoque creciente en la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías y métodos para mejorar la eficiencia del reciclaje en Perú. Proyectos innovadores, como el desarrollo de hilos industriales a partir de residuos agrícolas y la creación de cuero medicinal hipoalergénico, están transformando la industria. Estas iniciativas no solo mejoran la eficiencia del reciclaje, sino que también contribuyen a la economía circular al convertir residuos en recursos útiles. El apoyo de programas como ProInnovate del Ministerio de la Producción es fundamental para financiar y promover estas innovaciones (ProInnovate, 2024).

En resumen, aunque el sector de reciclaje en Perú está en crecimiento, la informalidad sigue siendo un obstáculo importante. La innovación y el avance tecnológico brindan oportunidades relevantes para optimizar la eficiencia y sostenibilidad del reciclaje, lo cual contribuye a una economía más circular y responsable.

2.2. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

2.2.1. Poder de negociación de los proveedores

La variabilidad en la disponibilidad y calidad de los residuos orgánicos, influenciada por factores estacionales, prácticas industriales y falta de estándares uniformes, representa un desafío para la producción de alimento balanceado en Perú. La dependencia de proveedores confiables, como Nestlé, Molitalia, Mondelez, Alicorp, Supermercados Peruanos y Cencosud, es crucial para mantener una producción constante y de alta calidad. Establecer relaciones estratégicas con estos proveedores, basadas en la confianza, la comunicación abierta y acuerdos claros, puede mejorar la estabilidad del suministro, fomentar prácticas sostenibles e impulsar la competitividad del sector. Según la evaluación realizada, la influencia de los proveedores es MEDIA.

Tabla 2*Poder de negociación de los proveedores de residuos orgánicos*

Criterios	Evaluación		
	3	2	1
Cantidad de proveedores	Poca o monopolio	Limitada	Muchos
Recursos de proveedores	Limitados	Poco limitados o dependen de las temporadas	No limitados
Costos de cambio de los proveedores	Bajos	Medianos	Altos
Prioridad del proveedor hacia este sector	Baja	Mediana	Alta
Resultado		7	1
	4 <i>Influencia baja de los proveedores</i>		
	5-8 <i>Influencia media de los proveedores</i>		
	9-12 <i>Influencia alta de los proveedores</i>		

Nota: La tabla muestra el poder de negociación de los proveedores de residuos orgánicos, dando como resultado 7, lo cual significa que está dentro de una influencia media de los proveedores.

Fuente: Elaboración propia

2.2.2. Poder de negociación de los clientes

La creciente demanda de productos sostenibles y reciclados en Perú, impulsada por una mayor conciencia ambiental entre consumidores, especialmente millennials y la Generación Z, brindan oportunidades para que las empresas se diferencien y fortalezcan su posición en el mercado. Las granjas porcinas son clientes clave para el alimento balanceado, mientras que las tiendas de conveniencia y los hogares lo son para otros segmentos. La educación del cliente, a través de campañas de sensibilización y programas de reciclaje, también influye en su poder de negociación, promoviendo prácticas sostenibles. Según la evaluación, la influencia de los clientes del servicio de gestión de residuos es MEDIA y la de los clientes de alimento balanceado es ALTA.

Tabla 3*Poder de negociación de los clientes del servicio de gestión de residuos*

Criterio	Evaluación		
	3	2	1
Proporción de clientes con tickets elevados	> 80%	Aproximadamente 50%	La mayoría de los clientes tienen tickets similares 1
Riesgo de cambio a servicios de la competencia	El servicio tiene equivalentes exactos en el mercado 3	El servicio tiene características únicas que los clientes valoran	El servicio es completamente único y no tiene sustitutos
Sensibilidad al precio	Incluso una pequeña diferencia de precio afecta la decisión de compra	Solo una diferencia significativa en el precio influye en el cliente 2	El cliente no toma en cuenta el precio al tomar su decisión
Grado de satisfacción con la calidad del servicio	Los clientes están insatisfechos con aspectos clave del servicio	Solo aspectos secundarios del servicio no cumplen las expectativas	La calidad del servicio satisface completamente a los clientes 1
Resultado	7		
	<i>4 Influencia baja de los clientes</i>		
	<i>5-8 Influencia mediana de los clientes</i>		
	<i>9-12 Influencia alta de los clientes</i>		

Nota: La tabla muestra el poder de negociación de los clientes del servicio de gestión de recursos, dando como resultado 7 lo cual, significa que está dentro de una influencia media de los clientes.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 4*Poder de negociación de los clientes de alimento balanceado*

Criterio	Evaluación		
	3	2	1
Proporción de clientes con tickets elevados	> 80%	Aproximadamente 50%	La mayoría de los clientes tienen tickets similares
Riesgo de cambio a productos de la competencia	El producto tiene equivalentes exactos en el mercado	El producto tiene características únicas que los clientes valoran	El producto es completamente único y no tiene sustitutos
Sensibilidad al precio	Incluso una pequeña diferencia de precio afecta la decisión de compra	Solo una diferencia significativa en el precio influye en el cliente	El cliente no toma en cuenta el precio al tomar su decisión
Grado de satisfacción con la calidad del producto	Los clientes están insatisfechos con aspectos clave del producto	Solo aspectos secundarios del producto no cumplen las expectativas	La calidad del producto satisface completamente a los clientes
Resultado		9	1
	<i>4 Influencia baja de los clientes</i>		
	<i>5-8 Influencia mediana de los clientes</i>		
	<i>9-12 Influencia alta de los clientes</i>		

Nota: La tabla muestra el poder de negociación de los clientes de venta de alimentos balanceado, dando como resultado 9, lo cual significa que está dentro de una influencia alta en los clientes.
Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Amenaza de nuevos competidores

En Perú, las barreras de entrada al mercado de reciclaje son altas debido a los costos iniciales y las estrictas regulaciones ambientales, lo que puede desalentar a nuevos competidores, pero garantiza altos estándares de calidad y sostenibilidad. Sin embargo, la innovación continua es clave para la competitividad, con iniciativas como el Sistema Nacional de Innovación que promueve la colaboración entre universidades, empresas y el Estado. Las empresas que invierten en I+D y adoptan nuevas tecnologías pueden mejorar su eficiencia, adaptarse a las cambiantes demandas del mercado y destacar en un entorno dinámico.

Tabla 5*Amenaza de nuevos competidores en el servicio de gestión de residuos*

Criterio	Evaluación		
	3	2	1
Ahorro por economías de escala en el servicio	No hay	Solo algunos jugadores del mercado las tienen	Significativo 1
Grandes jugadores con reconocimiento y lealtad	No hay	Controlan alrededor del 50% del mercado 2	Controlan más del 80% del mercado
Diferenciación del producto	Los productos son muy similares	Hay pequeñas diferencias en micro-nichos 2	Todos los posibles nichos ya están cubiertos
Nivel de inversión necesario para entrar en el sector	Bajo (recuperación en menos de 3 meses)	Medio (recuperación en hasta 12 meses)	Alto (recuperación en más de un año) 1
Acceso a los canales de distribución	Libre	Requiere una inversión moderada 2	Limitado
Restricciones del gobierno	No hay	Pocas	El gobierno controla la industria 1
Disposición de los competidores actuales a bajar precios	No bajarán los precios bajo ninguna circunstancia	Los grandes competidores no bajarán precios fácilmente 2	Bajarán precios si aparece un producto más barato
Ritmo de crecimiento del sector	Está creciendo rápidamente	El crecimiento es lento 2	Está en declive
Resultado		13	
	8	<i>Amenaza baja de nuevos competidores</i>	
	10 – 16	<i>Amenaza media de nuevos competidores</i>	
	18 – 24	<i>Amenaza alta de nuevos competidores</i>	

Nota: La tabla muestra las amenazas de nuevos competidores en el servicio de gestión de recursos, dando como resultado 13, lo cual significa que es una amenaza media de nuevos competidores.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6*Amenaza de nuevos competidores en la venta de alimento balanceado*

Criterio	Evaluación		
	3	2	1
Ahorro por economías de escala en la producción	No hay	Solo algunos jugadores del mercado las tienen	Significativo
Grandes jugadores con reconocimiento y lealtad	No hay	Controlan alrededor del 50% del mercado	Controlan más del 80% del mercado
Diferenciación del producto	Los productos son muy similares	Hay pequeñas diferencias en micro-nichos	Todos los posibles nichos ya están cubiertos
Nivel de inversión necesario para entrar en el sector	Bajo (recuperación en menos de 3 meses)	Medio (recuperación en hasta 12 meses)	Alto (recuperación en más de un año)
Acceso a los canales de distribución	Libre	Requiere una inversión moderada	Limitado
Restricciones del gobierno	No hay	Pocas	El gobierno controla la industria
Disposición de los competidores actuales a bajar precios	No bajarán los precios bajo ninguna circunstancia	Los grandes competidores no bajarán precios fácilmente	Bajarán precios si aparece un producto más barato
Ritmo de crecimiento del sector	Está creciendo rápidamente	El crecimiento es lento	Está en declive
Resultado		16	
	8	<i>Amenaza baja de nuevos competidores</i>	
	10 – 16	<i>Amenaza media de nuevos competidores</i>	
	18 – 24	<i>Amenaza alta de nuevos competidores</i>	

Nota: La tabla muestra las amenazas de nuevos competidores en la venta de alimentos balanceados, dando como resultado 16, lo cual significa que está dentro de una amenaza media de nuevos competidores. Fuente: Elaboración propia

2.2.4. Amenaza de productos o servicios sustitutos

Las alternativas sostenibles, como productos orgánicos y naturales, representan una competencia para las empresas de reciclaje al atraer a consumidores que buscan opciones más saludables y ecológicas. Sin embargo, la diferenciación a través de la innovación y la calidad puede mitigar esta amenaza. Ofrecer productos reciclados únicos, de alta gama o con características especiales, junto con certificaciones y el cumplimiento de normas

técnicas, mejora su percepción y competitividad en el mercado, atrayendo a consumidores conscientes y exigentes.

Tabla 7

Amenaza de servicios sustitutos en el servicio de gestión de residuos

Criterio	Evaluación		
	3	2	1
Posibilidad de resolver el problema del cliente con otro servicio	Hay muchos sustitutos	Hay pocos sustitutos	No hay sustitutos
Resultado		2	
	1	2	
	<i>1 Amenaza baja de productos sustitutos</i>		
	<i>2 Amenaza media de productos sustitutos</i>		
	<i>3 Amenaza alta de productos sustitutos</i>		

Nota: La tabla muestra las amenazas de servicios sustitutos en el servicio de gestión de residuos, dando como resultado 2, lo cual significa que está dentro de una amenaza media de productos sustitutos.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 8

Amenaza de productos sustitutos en la venta de alimento balanceado

Criterio	Evaluación		
	3	2	1
Posibilidad de resolver el problema del cliente con otro producto	Hay muchos sustitutos	Hay pocos sustitutos	No hay sustitutos
Resultado	3		
		3	
	<i>1 Amenaza baja de productos sustitutos</i>		
	<i>2 Amenaza media de productos sustitutos</i>		
	<i>3 Amenaza alta de productos sustitutos</i>		

Nota: La tabla nos muestra las amenazas de productos sustitutos en la venta de alimentos balanceados, dando como resultado 3, lo cual significa que es una amenaza alta de productos sustitutos.
Fuente: Elaboración propia

2.2.5. Rivalidad entre los competidores existentes

El sector de reciclaje y economía circular en Perú es altamente competitivo debido al creciente interés en prácticas sostenibles y la gestión de residuos sólidos, lo que impulsa la innovación, pero también desafía a las empresas a diferenciarse. Sin embargo, la colaboración y las alianzas estratégicas, como la de Tetra Pak con Industrias del Papel, permiten compartir recursos y conocimientos, lo cual mejora la eficiencia, la sostenibilidad y la resiliencia del sector. Así, un enfoque colaborativo ayuda a mitigar la rivalidad y fomenta el crecimiento sostenible en un mercado dinámico.

Tabla 9*Competidores en el servicio de gestión de residuos*

Criterio	Evaluación		
	3	2	1
Saturación del mercado	Alta	Mediana	Baja
Tasa de crecimiento del mercado	Está disminuyendo	Crece lentamente	Crece rápidamente
Sensibilidad al precio	Incluso una pequeña diferencia de precio afecta la decisión del cliente	Solo diferencias significativas en el precio influyen en el cliente	Los clientes no se ven afectados por el precio
Grado de diferenciación del producto frente a los de la competencia	El producto no se diferencia de los demás	El producto tiene algunas diferencias menores	El producto es claramente distinto a los de la competencia
Posibilidad de aumentar los precios	No es posible subir los precios	Es posible subir precios solo para cubrir el aumento de costos	Es posible aumentar los precios para cubrir costos y generar más ganancias
Resultado		2	
		2	
		9	
	5	<i>Baja rivalidad entre competidores existentes</i>	
	6 – 10	<i>Media rivalidad entre competidores existentes</i>	
	11 – 15	<i>Alta rivalidad entre competidores existentes</i>	

Nota: La tabla nos muestra los competidores en el servicio de gestión de residuos, dando como resultado un 9, lo cual significa que está dentro de una media rivalidad entre competidores existentes.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 10*Competidores en la venta de alimento balanceado*

Criterio	Evaluación		
	3	2	1
Saturación del mercado	Alta	Mediana	Baja
Tasa de crecimiento del mercado	Está disminuyendo	Crece lentamente	Crece rápidamente
Sensibilidad al precio	Incluso una pequeña diferencia de precio afecta la decisión del cliente	Solo diferencias significativas en el precio influyen en el cliente	Los clientes no se ven afectados por el precio
Grado de diferenciación del producto frente a los de la competencia	El producto no se diferencia de los demás	El producto tiene algunas diferencias menores	El producto es claramente distinto a los de la competencia
Posibilidad de aumentar los precios	No es posible subir los precios	Es posible subir precios solo para cubrir el aumento de costos	Es posible aumentar los precios para cubrir costos y generar más ganancias
Resultado		2	
		11	
	5		
	6 – 10		
	11 – 15		

Nota: La tabla nos muestra los competidores en la venta de alimentos balanceados, dando como resultado 11, lo cual significa que está dentro de una media intensidad competitiva en el sector.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

ANÁLISIS INTERNO DE LA ORGANIZACIÓN

Para esta sección es importante mencionar que toda empresa impacta de manera positiva a la economía del país aumentando el ingreso per cápita y generando trabajo. Este estudio permitirá consolidar las bases de negocio, así como sus valores, estrategias, misión y visión.

1. Planeamiento del negocio y estrategia

Se denomina plan estratégico y se puede entender como un documento que resume la idea básica de un negocio e indica los aspectos clave a considerar para su puesta en marcha (Longenecker, 2001). Con esta premisa no se limita únicamente a un plan estratégico de desarrollo empresarial enfocado en el reciclaje, sino que además pretende aportar a la comunidad y concientizar lo importante que es el reciclaje para así lograr los objetivos planteados en los tiempos determinados.

Dentro de algunos aspectos importantes, se mencionan los siguientes:

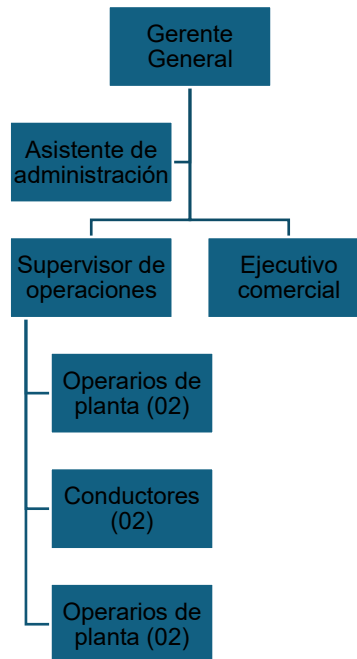
- Incrementar la valorización de residuos orgánicos en un 15% anual durante los 3 primeros años de operación, alcanzando un procesamiento acumulado de 900 toneladas al cierre del tercer año, contribuyendo así en la reducción de residuos.
- Lograr una rentabilidad neta mínima del 5% al finalizar el primer año fiscal, mediante la optimización de costos operativos y captación de contratos con clientes corporativos del sector.
- Alcanzar una participación de mercado del 10% en el rubro de gestión de residuos orgánicos en Lima al terminar el primer año de operaciones, posicionando a NOBA como un referente en servicios de economía circular.
- Formalizar una planilla de al menos 50 trabajadores al cierre del tercer año, asegurando así el cumplimiento de las normas laborales.
- Captar 5 clientes corporativos de alto valor por año priorizando empresas del sector industrial y agroalimentario comprometidos con políticas de sostenibilidad, garantizando relaciones a largo plazo.

2. Estructura organizacional

La empresa contará con un gerente general, que a su vez será el accionista principal, un asistente de administración, un supervisor de operaciones, un ejecutivo comercial, tres operarios y, por último, dos conductores.

Figura 1

Estructura organizacional de la empresa



Nota: La figura muestra el organigrama que se llevará a cabo dentro de la empresa NOBA.
Fuente: Elaboración propia

2.1. Gerencia General

Se contará con un gerente general, el cual estará encargado de todo el trabajo comercial y financiero de la empresa. Así mismo, tendrá a su cargo al supervisor de operaciones, ejecutivo comercial y el asistente de administración.

2.2. Asistente de administración

Reportará directamente al gerente general y será el encargado de gestionar los temas administrativos de la empresa, tales como RR.HH., contabilidad, licencias, permisos y contratistas.

2.3. Supervisor de operaciones

Será el encargado del trabajo en planta, quien supervise todas las operaciones y procedimientos con los operarios, choferes y máquinas. También estará encargado de coordinar los horarios de transporte del furgón, y reportará directamente al gerente general.

2.4. Ejecutivo comercial

Será el encargado de las visitas, contacto y llegada con los clientes. Tendrá a su cargo la labor de conseguir nuevos contratos, acuerdos y/o ventas que beneficien a la empresa. Reportará directamente al gerente general.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO Y SONDEO DE MERCADO

El objetivo del análisis de mercado se orienta a recopilar información relevante sobre el mercado de gestión de residuos orgánicos. Asimismo, el resultado del estudio indicará las características del mercado donde se ubica la empresa.

1. Metodología

1.1 Diseño y enfoque de la investigación

Para el desarrollo del plan estratégico, se emplearán las técnicas de recopilación de datos, investigación de mercado, entre otros. Con ello, se busca apoyar la elaboración del plan por medio de la información recolectada, con el fin de obtener una visión más amplia del mercado, competidores, entre otros.

Las técnicas que se utilizarán son las siguientes: entrevistas a expertos en la industria y trabajadores del rubro, una encuesta en línea difundida a través de redes sociales y análisis de datos secundarios obtenidos. Ante ello, el enfoque del análisis será cualitativo y cuantitativo.

1.2 Tipos de investigación

1.2.1 Según el objeto de la investigación

Se aplicará la investigación exploratoria, ya que se busca obtener información de los consumidores, los competidores, opiniones y conocimientos de los usuarios sobre la actividad, entre otros.

1.2.2 Según los medios empleados

Se utilizará la investigación documental enfocada en la revisión de artículos, manuales y revistas con información respecto a la gestión de residuos orgánicos, así como para obtener datos sobre el mercado, consumidores, competidores, entre otros. Asimismo, se realizará un estudio de campo a través de encuestas y entrevistas.

1.2.3 Según el nivel del análisis

Se aplicará la investigación descriptiva para este plan estratégico con el objetivo de conocer el entorno por medio de la información y relación de variables.

2. Métodos empíricos

2.1. Selección de mercado

El objetivo de la implementación de la empresa de gestión de residuos orgánicos es hacerlo de forma rentable y eficiente. Ante ello, para la selección de mercados objetivos se identificaron dos segmentos:

- Empresas generadoras de residuos orgánicos: Se estima que en Lima existen aproximadamente 40 empresas industriales del sector alimentos y supermercados que generan gran cantidad de residuos orgánicos (MINAM, 2020) y que cuentan con políticas de responsabilidad social empresarial y sostenibilidad (entre ellas figuran Alicorp, Nestlé, Laive, entre otras). Por lo tanto, estas corresponden al mercado primario de abastecimiento porque ofrecen el material orgánico que se procesa.
- Productores porcinos: Compradores del alimento balanceado. Según SENASA (2020), en Lima y Callao figuran 1200 granjas porcinas con mayor concentración en los distritos de Ventanilla (30%) y Villa El Salvador (25%). De este total, aprox 100 constituyen el 75% de la producción formal de carne de cerdo que los convierte en el grupo objetivo principal de clientes (con foco en las granjas pequeñas y medianas que son más receptivas a productos sostenibles y de menor precio).

3. Estimación de la demanda

En base a los resultados de la encuesta, entrevista e información recolectada, se estima la siguiente demanda:

- Demanda del servicio de recolección y gestión de residuos sólidos: En base a la información recolectada, se concluye que cada una de estas empresas generan en promedio 35 toneladas mensuales de residuos orgánicos (MINAM, 2020). Ante ello, alineado con los objetivos se busca captar el 10% del total de 40 empresas, por lo que, se obtendría un volumen de 140 toneladas mensuales. Con esto, proyectando a 3 años, incorporando más generadores, se proyecta procesar 900 toneladas (1% del total en Lima).
- Demanda de alimento balanceado: Cada granja porcina mediana (aprox 200-500 cerdos) demanda 15 toneladas de alimento balanceado (SENASA, 2020), por lo que, considerando un potencial de 50 granjas clientes (por los 3 primeros años), la demanda anual asciende a 9000 toneladas. Ante ello, NOBA busca captar el 10% del total (900 toneladas) alineado a su capacidad operativa.

4. Encuesta

Se emplea la encuesta como técnica de recopilación de la información relevante de los usuarios de interés y estudio respecto a la implementación de una empresa de gestión de residuos orgánicos.

Por lo tanto, se elaborará un cuestionario que contendrá un grupo de preguntas que guarden relación con aspectos de interés para la investigación con el objetivo de obtener información importante de los encuestados. Este instrumento tendrá preguntas cerradas, dicotómicas y de selección.

4.1. Público objetivo

Las encuestas se han dirigido a dos grupos principales:

- **Generadores de residuos orgánicos industriales:** Empresas de la industria alimentaria, supermercados, plantas procesadoras, restaurantes industriales, etc. El objetivo es identificar el volumen de residuos, disposición actual, costos de manejo, y apertura a nuevas soluciones de reciclaje.
- **Productores porcinos (clientes potenciales del alimento):** Granjas porcinas, cooperativas de productores, empresas agropecuarias, etc. El objetivo es evaluar su interés en un alimento balanceado sostenible, hábitos de compra, precios actuales, y requisitos de calidad.

4.2. Estructura de la encuesta

Las encuestas se han realizado mediante visitas presenciales, reuniones virtuales y llamadas telefónicas. En el caso de los productores de residuos orgánicos se ha conversado con las personas encargadas de la gestión de residuos, en la mayoría de los casos jefes o gerentes del área de SSOMA. En el caso de productores porcinos, se ha conversado con dueños de granjas pequeñas y medianas, y con personas encargadas de producción de plantas agroindustriales. Durante las encuestas se ha recopilado la siguiente información:

Generadores de residuos orgánicos:

- Información general: sector, ubicación.
- Gestión de residuos: tipos de residuos generados, cantidades mensuales y anuales, tipo de gestión actual, presupuesto asignado, interés sobre un servicio de recolección sostenible.

Productores porcinos:

- Información general: número de cabezas, ubicación.
- Alimentación: tipos de alimento usados actualmente, gasto promedio mensual y anual en alimentación, factores que consideran al elegir el proveedor (precio, calidad, origen del producto, etc.), disponibilidad para probar alimento balanceado elaborado con insumos reciclados, certificaciones o garantías que consideran necesarias.

4.3.Tamaño de la muestra

Para el presente trabajo, se definirá bajo el régimen mype, la empresa NOBA dedicada al rubro de gestión de residuos sólidos con enfoque a recolectarlos y procesarlos como alimento de animales. En ambos casos, tanto para los generadores de residuos como para los productores, el universo al que apunta NOBA es pequeño. Para el caso de las empresas industriales del sector alimentos y supermercados, se ha estimado que en Lima hay 40 empresas de interés, de las que destacan: Alicorp, Nestlé, Molitalia, Mondelez, Gloria, Carozzi, Machu Picchu Foods, PepsiCo, Laive, Grupo Bimbo, Compañía Nacional de Chocolates, entre otras empresas similares. Por el lado de cadenas de supermercados y tiendas de conveniencia, también se cuenta con un pequeño universo: Plaza Vea, Tottus, Makro, Wong, Vivanda, Metro y Mass.

En el caso de los productores porcinos, los productores tecnificados (cría intensiva) son aproximadamente 100 empresas que representan el 75% de la producción nacional de carne de cerdo. Los productores semi tecnificados aportan con el 5% de la producción y los productores familiares (cría extensiva) representan el 20%. NOBA apunta inicialmente a trabajar con los productores semi tecnificados y familiares, ya que el volumen requerido por los tecnificados inicialmente no podría ser cubierto. Por ejemplo, en el parque porcino de Ventanilla hay 1200 granjas aproximadamente.

Para universos pequeños, se usa la fórmula de muestreo finito:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde, “n” es el tamaño de muestra, “N” es el tamaño de la población, “Z” es el nivel de confianza (1.96 para 95% de confianza), “p” es la proporción

esperada (0.5 para máxima variabilidad), “E” es el margen de error deseado (10%).

Para los generadores de residuos se obtiene un resultado de 17 y para los productores porcinos un resultado de 49.

4.4.Resultados de la encuesta

Tabla 11

Resultados de la encuesta según tipo de residuo generado, cantidades generadas por tipo, destino final (gestión), presupuesto mensual asignado y promedio estimado.

Tipo de Residuo	Porcentaje del Total de Residuos Generados (%)	Rango de Cantidad Generada (toneladas / mes)	Promedio Estimado (toneladas / mes)	Reciclaje (%)	Incineración (%)	Relleno Sanitario (%)	Tipo de Gestión	Rango de Presupuesto Mensual (S/)	Promedio Estimado (S/ x mes)
Residuos orgánicos	50%	20 - 50	35	40%	0%	60%	Reciclaje / Valorización	4000 - 12000	8000
Plásticos (PET, HDPE, film, etc.)	20%	3 - 10	6.5	90%	0%	10%	Reciclaje	2000 - 6000	4000
Cartón y papel	15%	2 - 5	3.5	95%	0%	5%	Reciclaje	1200 - 3200	2200
Residuos no reciclables (mixtos, contaminados)	10%	3 - 8	5	10%	5%	85%	Relleno sanitario	6000 - 16000	11000
Residuos peligrosos (aceites, químicos, solventes)	5%	0.2 - 0.5 (200 - 500 kg)	0.35	0%	100%	0%	Incineración / Tratamiento	8000 - 20000	14000

Nota: La tabla nos muestra los resultados de la encuesta según tipo de residuo generado, cantidades generadas por tipo, destino final (gestión), presupuesto mensual asignado y promedio estimado.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12

Resultados de la encuesta según el interés de contratar una empresa operadora de residuos con enfoque sostenible y de economía circular.

Nivel de interés	Porcentaje de empresas (%)	Motivos principales
Muy interesados	60%	Compromisos de RSE, reducción de huella de carbono, certificaciones ambientales, estándares corporativos.
Interesados	30%	Evaluación de costos, interés en mejorar imagen corporativa.
Poco interés	10%	Contratos existentes, enfoque en costos a corto plazo, baja prioridad en sostenibilidad.

Nota: La tabla presenta los resultados de la encuesta según el interés de contratar una empresa operadora de residuos con enfoque sostenible y de economía circular.
Fuente: Elaboración propia

- Empresas multinacionales (Nestlé, PepsiCo, Grupo Bimbo, etc.) suelen tener mayor interés por cumplir estándares globales de sostenibilidad.
- Empresas locales o medianas pueden estar más enfocadas en la rentabilidad, pero abiertas si el servicio es costo-efectivo.

Tabla 13

Resultados de la encuesta, número de cabezas de ganado porcino por tamaño de granja y gasto promedio.

Tamaño de granja por rango de cabezas	Porcentaje de granjas (%)	Promedio estimado por granja	Gasto promedio (S/ x cerdo x mes)
Pequeña: 50 – 200	40%	150	60 - 80
Mediana: 201 - 500	35%	350	48 - 72
Grande: 501 - 1000	20%	750	40 - 60
Muy grande: + 1000	5%	1,200	40 - 60

Nota: La tabla presenta los resultados de la encuesta, número de cabezas de ganado porcino por tamaño de granja y gasto promedio.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 14

Resultados de la encuesta, distribución de parques porcinos relevantes para Lima en función del número de granjas.

Zona	Porcentaje de granjas (%)
Parque Porcino de Ventanilla	30%
Villa El Salvador	25%
Lurín	15%
Chilca	10%
Carabaylo	10%
Otros (Puente Piedra, Cieneguilla, Pachacámac)	10%

Nota: La tabla presenta los resultados de la encuesta, con respecto a la distribución de parques porcinos relevantes para Lima en función del número de granjas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15

Resultados de la encuesta, tipo de alimento usado en la alimentación de los cerdos en la granja.

Tipo de alimento	Porcentaje de uso (%)
Alimentos balanceados comerciales	60%
Residuos de la industria alimentaria (panadería, cereales, frutas, verduras, etc.)	50%
Subproductos agrícolas (harinas de maíz, soya, afrecho, etc.)	40%
Sobrantes de restaurantes o mercados	25%
Combinación de varias fuentes	70%

Nota: La tabla presenta los resultados de la encuesta, con respecto al tipo de alimento usado en la alimentación de los cerdos en la granja.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16

Resultados de la encuesta, importancia sobre certificados o garantías sobre la calidad y seguridad del alimento.

Nivel de importancia	Porcentaje de productores (%)	Comentarios frecuentes
Muy importante	50%	Preocupación por la calidad y seguridad del alimento.
Importante	35%	Interés si el precio es competitivo.
Poco importante	15%	Prefieren evaluar el alimento en campo antes de decidir.

Nota: La tabla nos muestran los resultados de la encuesta, con relación a la importancia sobre certificados o garantías sobre la calidad y seguridad del alimento.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V

PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

1. Análisis FODA

Fortalezas:

- F1 - Conocimiento técnico especializado en el sector de gestión de residuos y economía circular : Si bien NOBA es una empresa nueva, su fortaleza radica en la experiencia profesional de sus fundadores quienes cuentan con trayectoria en gestión ambiental y administración comercial sostenible. Este conocimiento permite diseñar procesos eficientes de recolección, segregación y valorización de residuos orgánicos.
- F2 - Modelo de negocio sostenible: Enfoque en la economía circular que promueve la sostenibilidad ambiental, alineado con la Política Nacional del Ambiente MINAM y los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS
- F3 - Red de proveedores identificados en el sector alimentario y agroindustrial en Lima : Se ha establecido contactos preliminares con empresas generadoras de residuos orgánicos como: Nestlé, Alicorp, Molitalia, Supermercados Peruanos y Cencosud, los cuales son potenciales proveedores de materia prima para la valorización
- F4 - Implementación tecnológica de valorización : Uso de tecnologías avanzadas para la conversión de residuos en productos valiosos como triturado, deshidratación y compostaje acelerado, complementado con un sistema digital de registro y trazabilidad de residuos, que permitirá controlar volúmenes recolectados y su destino final, tal como ReciVeci.

Oportunidades:

- O1 - Creciente conciencia ambiental: Aumento de la demanda por productos sostenibles y reciclados.
- O2 - Apoyo gubernamental: Políticas y regulaciones que favorecen la gestión adecuada de residuos y la economía circular.
- O3 - Expansión del mercado: Potencial para expandirse a otras ciudades y regiones.
- O4 - Colaboraciones estratégicas: Posibilidad de alianzas con otras empresas y organizaciones para fortalecer la cadena de valor.

Debilidades:

- D1 - Dependencia de proveedores: Variabilidad en la cantidad y calidad de residuos orgánicos disponibles.
- D2 - Costos iniciales altos: Inversión significativa en infraestructura y tecnología.
- D3 - Falta de conciencia: Necesidad de educar a la población y a los generadores de residuos sobre la importancia del reciclaje.

Amenazas:

- A1 - Competencia: Presencia de otras empresas similares en el mercado, como SINBA.
- A2 - Inestabilidad política y económica: Factores externos que pueden afectar la operación y el crecimiento del negocio.
- A3 - Regulaciones estrictas: Cumplimiento de normativas ambientales y de salud que pueden ser exigentes.

Estrategias ofensivas:

- F1 + O1: Aprovechar el conocimiento previo técnico en el sector para liderar campañas de concienciación ambiental y educación sobre la gestión de residuos orgánicos, que aumentan la demanda por productos sostenibles.
- F2 + O2: Utilizar el modelo de negocio sostenible para obtener apoyo gubernamental y acceder a incentivos y subvenciones que promuevan la economía circular.
- F3 + O3: Expandir la red de proveedores preliminares establecidos e incorporarse a otras ciudades y regiones, aprovechando el potencial de expansión del mercado.
- F4 + O4: Implementar tecnologías avanzadas en colaboración con otras empresas y organizaciones para mejorar la eficiencia y calidad de los productos, fortaleciendo la cadena de valor.
- F1 + O4: Establecer alianzas estratégicas con empresas y organizaciones que compartan la misma visión de sostenibilidad, para desarrollar proyectos conjuntos y ampliar el alcance del negocio.
- F2 + O1: Promover el modelo de economía circular como una ventaja competitiva en el mercado, que destaca los beneficios ambientales y sociales de los productos reciclados.
- F3 + O2: Utilizar la red de proveedores para cumplir con las regulaciones y políticas gubernamentales, asegurando un suministro constante y de alta calidad de residuos orgánicos.

- F4 + O3: Innovar en la creación de nuevos productos derivados de residuos orgánicos, como alimento balanceado, para diversificar la oferta y captar nuevos mercados.

Estrategias de ajustes:

- D1 + O1: Desarrollar programas de capacitación y concienciación para proveedores sobre la importancia de la calidad y consistencia en los residuos orgánicos, aprovechando la creciente conciencia ambiental.
- D2 + O2: Buscar subvenciones y financiamiento gubernamental para cubrir los costos iniciales de infraestructura y tecnología, aprovechando el apoyo gubernamental a la economía circular.
- D3 + O3: Implementar campañas educativas y de sensibilización en nuevas regiones para preparar el terreno antes de la expansión geográfica.
- D1 + O4: Establecer alianzas estratégicas con empresas tecnológicas para mejorar la calidad y consistencia de los residuos orgánicos, que asegura un suministro más fiable.
- D2 + O4: Colaborar con instituciones financieras y organizaciones no gubernamentales para obtener financiamiento y apoyo técnico, reduciendo la carga de los costos iniciales.

Estrategias defensivas:

- F1 + A1: Utilizar el conocimiento técnico especializado en el sector para diferenciarse de la competencia, destacando la trayectoria y los resultados obtenidos en la gestión de residuos orgánicos.
- F2 + A2: Aprovechar el modelo de negocio sostenible para obtener apoyo y estabilidad en tiempos de inestabilidad política y económica, que muestre el impacto positivo en la comunidad y el medio ambiente.
- F3 + A3: Utilizar la red de proveedores establecida para cumplir con las regulaciones estrictas, que aseguran un suministro constante y de alta calidad de residuos orgánicos.
- F4 + A1: Innovar continuamente en tecnologías de conversión de residuos para mantenerse a la vanguardia y superar a la competencia.
- F2 + A3: Implementar prácticas de cumplimiento normativo rigurosas y transparentes para minimizar el riesgo de sanciones y mejorar la reputación de la empresa.

Estrategias de supervivencia:

- D1 + A1: Diversificar las fuentes de residuos orgánicos para reducir la dependencia de proveedores específicos y mitigar el impacto de la competencia.
- D2 + A2: Implementar un plan de contingencia financiera para manejar la inestabilidad política y económica, asegurando la continuidad del negocio.
- D3 + A3: Desarrollar un programa de cumplimiento normativo interno para educar y capacitar al personal sobre las regulaciones ambientales y de salud, que minimiza el riesgo de incumplimiento.
- D1 + A3: Establecer contratos a largo plazo con proveedores para asegurar un suministro constante y de calidad, cumpliendo con las regulaciones estrictas.
- D2 + A1: Buscar financiamiento alternativo y reducir costos operativos para mantener la competitividad frente a la competencia.

2. Visión

Se define como la aspiración de la empresa respecto a dónde quiere estar en el futuro, es decir, el lugar en que se visualiza, dirige sus esfuerzos y pretende alcanzar en un período de tiempo posterior. Esta visión actúa como fuente de inspiración y motivación, además de proporcionar un punto de partida para guiar las acciones y decisiones estratégicas de la organización (Enciclopedia Iberoamericana, 2023). La visión establecida para el presente plan estratégico es: “Ser la empresa líder en la gestión de residuos orgánicos en Lima, transformando desechos en recursos valiosos y promoviendo un modelo de economía circular que contribuya a la sostenibilidad ambiental y al bienestar social”.

3. Misión

Se constituye como los intereses y propósitos que hacen referencia a la razón de ser de la empresa y orienta el valor que brinda a sus clientes. Esta misión está concentrada en el presente. (Enciclopedia Iberoamericana, 2023). La misión establecida para el presente plan estratégico es: “Implementar un modelo de negocio sostenible que gestione eficientemente los residuos orgánicos, convirtiéndolos en alimento balanceado de alta calidad, generando beneficios económicos, sociales y ambientales para la comunidad de Lima”.

4. Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos son metas que una organización se propone alcanzar, diseñados para guiar sus esfuerzos y recursos hacia la consecución de su misión y visión.

Estos objetivos deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido (SMART), y son fundamentales para el desarrollo y la implementación de estrategias efectivas (David y David, 2017). Los objetivos estratégicos definidos para el presente plan estratégico son:

Corto plazo (1 año)

- Constituir la empresa y establecer la infraestructura necesaria.
- Procesar 50 toneladas de residuos orgánicos.
- Alcanzar una rentabilidad del 5%.
- Captar y mantener 5 clientes de alto valor.

Mediano plazo (3 años)

- Procesar 200 toneladas de residuos orgánicos.
- Disminuir 200 toneladas de gases de efecto invernadero.
- Abarcar un market share del 10%.
- Establecer una planilla formal de 50 trabajadores.

Largo plazo (5 años)

- Expandir operaciones a otras ciudades de Perú.
- Procesar 500 toneladas de residuos orgánicos.
- Alcanzar una rentabilidad del 15%.
- Ser reconocidos como líderes en la economía circular en la región.

5. Estrategia competitiva

Una estrategia competitiva se refiere a las acciones y decisiones que una empresa toma para lograr una ventaja sobre sus otros competidores en el mercado. Según Michael Porter, lo define como la creación de una posición competitiva que permite a la empresa obtener una rentabilidad superior a la media del sector a largo plazo (Porter, 1980). Las estrategias competitivas definidas para el presente plan estratégico son:

- Diferenciación: Ofrecer productos de alta calidad (alimento balanceado) que se destaquen por su sostenibilidad y beneficios ambientales.

- **Innovación:** Implementar tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia y calidad del proceso de conversión de residuos.
- **Educación y concienciación:** Desarrollar campañas educativas para sensibilizar a la población y a los generadores de residuos sobre la importancia del reciclaje y la economía circular.
- **Alianzas estratégicas:** Colaborar con otras empresas, organizaciones y el gobierno para fortalecer la cadena de valor y ampliar el alcance del negocio.

6. Estrategia de crecimiento

El crecimiento de la empresa estará orientado a consolidar su posición en el mercado de gestión de residuos orgánicos y valorización de estos para la producción de alimento balanceado. Para ello, se implementarán estrategias de crecimiento orgánico y asociativo, alineadas con los objetivos estratégicos del plan.

Crecimiento orgánico (interno):

- **Expansión progresiva de la capacidad operativa:** Aumentar el número de rutas de recolección y optimizar la logística mediante la adquisición de un segundo vehículo recolector al segundo año, lo que permitirá procesar hasta un 40% más de residuos.
- **Diversificación de servicios:** Incorporar nuevos servicios complementarios, como la venta de compost y asesorías en gestión sostenible de residuos para empresas generadoras.
- **Incremento de la base de clientes:** Ejecutar campañas comerciales enfocadas en captar empresas medianas y grandes del sector alimentario que buscan cumplir políticas de sostenibilidad, así como nuevas granjas porcinas en los parques de Ventanilla y Lurín.
- **Fortalecimiento de la marca:** A través de un posicionamiento diferenciado basado en sostenibilidad, trazabilidad de residuos y responsabilidad social, buscando certificaciones ambientales (ISO 14001 o Empresa B) en el tercer año.

Crecimiento asociativo (alianzas estratégicas):

- **Convenios con municipalidades y empresas generadoras:** Establecer acuerdos con municipalidades y compañías de alimentos para asegurar el suministro constante de residuos orgánicos valorizables.
- **Alianzas con productores porcinos y asociaciones ganaderas:** Firmar convenios con asociaciones porcinas para asegurar la venta continua del alimento balanceado y promover su uso sostenible.

- Cooperación con universidades e instituciones técnicas: Desarrollar proyectos conjuntos de innovación en reciclaje y valorización orgánica que mejoren la eficiencia productiva.

Crecimiento financiero:

- Reinversión de utilidades: Se destinará un porcentaje de las utilidades anuales al aumento del capital de trabajo y modernización de la planta.
- Acceso a financiamiento verde: Postulación a fondos y programas de apoyo a negocios sostenibles, como ProInnovate, Startup Perú y líneas de crédito del Banco de Desarrollo del Perú (COFIDE).
- Atracción de inversionistas con enfoque ESG: Buscar inversionistas comprometidos con criterios ambientales, sociales y de gobernanza para ampliar la capacidad operativa.

Con estas acciones se proyecta un crecimiento sostenido del 20% anual en la recolección de residuos orgánicos y una expansión de la producción de alimento balanceado del 15% anual, asegurando la sostenibilidad económica, social y ambiental del negocio.

CAPÍTULO VI

PLAN DE RECURSOS HUMANOS

El presente plan de Recursos Humanos está enfocado en el desarrollo de objetivos y selección de capital humano tanto operativo como administrativo para cubrir los puestos de nómina de NOBA. El organigrama de la empresa se puede verificar en la Tabla 1.

1. Objetivos y perfiles de personal

1.1. Objetivos de personal

Con la finalidad de garantizar el desarrollo organizacional de NOBA y asegurar una gestión eficiente del talento humano, se establecen los siguientes objetivos del personal formulados bajo la metodología SMART.

- Contratar y capacitar al 100% del personal operativo y administrativo durante el primer trimestre de operaciones, asegurando los conocimientos básicos en seguridad industrial, gestión de residuos y economía circular.
- Reducir en un 20% la rotación de personal durante el primer año de operaciones, mediante políticas de bienestar, reconocimiento y planes de desarrollo que fortalezcan el sentido de identidad con NOBA.
- Implementar un sistema de evaluación del desempeño semestral antes del cierre del primer año de operaciones, con el fin de identificar brechas de competencias y establecer programas de mejora continua basado en resultados

Estos objetivos responden a la necesidad de alinear el talento humano con la estrategia empresarial, bajo un enfoque de sostenibilidad y mejora continua

1.2. Perfiles de personal

La estructura de la empresa estará diseñada de acuerdo con las funcionalidades de cada puesto y también con la experiencia y grado de especialización de cada uno. Solo se contará con 4 puestos diferenciados para cumplir con las exigencias básicas a realizar para el comienzo de operaciones y, para este caso, el gerente general será el encargado de velar por los cumplimientos de objetivos y también de mantener contacto con los principales clientes.

Para las funcionalidades, será necesario contar con perfiles orientados a lo requerido por cada puesto, en este caso, habilidades financieras, operacionales, de gestión y de recursos humanos para conseguir los mejores resultados.

- a) **Gerente general:** Profesional con título en ingeniería, administración o similar con una sólida trayectoria de más de 7 años manejando equipos, comprometido y orientado a logro y resultados.

Principales funciones:

- Elaboración de presupuesto de la compañía
- Supervisión de caja e inventarios
- Reporte de estados financieros
- Manejo de bancos y líneas de crédito
- Cierre y flujo de caja diario

Requisitos:

- Ingeniero industrial, administrador o afines
- Amplia experiencia manejando equipos
- Deseable maestría en Gestión
- Orientado a los resultados
- Manejo analítico
- Buenas relaciones interpersonales

- b) **Jefe de Operaciones:** Profesional con experiencia en gestión de procesos, logística, calidad y seguridad.

Principales funciones:

- Calibración y mantenimiento de equipos
- Monitoreo de cisterna GPS
- Constante coordinación con choferes y operarios
- Coordinar las órdenes de pedidos y compras
- Atención al cliente
- Reportar al gerente general

Requisitos:

- Bachiller o titulado en ingeniería
- Experiencia en puestos similares
- Relaciones interpersonales
- Responsabilidad y proactividad
- Deseable contar con licencia de conducir
- Disposición de viajar

c) **Asistente administrativo:** bachiller de la carrera de contabilidad, administración o afines, el cual será el responsable de los temas administrativos.

Principales funciones:

- Selección de personal
- Seguimiento de cuentas
 - Velar por los derechos de los trabajadores según lo indique la ley
 - Liderar gestión de cálculo de planillas y vacaciones
 - Estar a cargo de la contabilidad de la empresa (Facturas, libros contables, cierres)

Requisitos:

- Bachiller universitario en contabilidad
- Contar con un mínimo de tres años de experiencia
- Habilidades blandas
- Manejar dos idiomas
- Reportar al gerente general

d) **Ejecutivo comercial:** Responsable de las alianzas comerciales que se generen con los clientes.

Principales funciones:

- Seguimiento de ventas
- Proyecto de ventas
- Cumplimiento de presupuesto de ventas

- Crear cartera de clientes
- Realizar visitas de campo para crear alianzas comerciales

Requisitos:

- Bachiller universitario en economía, administración o afines
- Contar con un mínimo de tres años de experiencia
- Habilidades blandas, proactivo
- Manejar dos idiomas
- Reportar al gerente general

- e) **Choferes:** Para la recolección de residuos orgánicos y envío de alimento balanceado, será necesario contar con dos choferes encargados de la logística de punto a punto.

Principales funciones:

- Manejo de unidades
- Controlar la carga de punto a punto
- Dar mantenimiento a unidades y avisar de posibles problemas
- Mantener informado al jefe de Operaciones

Requisitos:

- Experiencia previa manejando cisternas
- Contar con SCTR, licencia A1, A2 y A3
- Disponibilidad para viajar

- f) **Operarios:** Los operarios serán los encargados de la parte operativa de la gestión de conversión de residuos orgánicos, ya que ellos están constantemente realizando la separación de productos y también estarán a cargo de la limpieza. Se contará con un personal de 4 personas.

Principales funciones:

- Registro de residuos
- Categorización y separación de tipo de residuos

- Limpieza de máquinas y bidones
- Reportar al jefe de Operaciones

Requisitos:

- Experiencia previa en posiciones similares
- Proactividad y compromiso
- Trabajo en equipo

g) **Marketing (externo):** Se contará con la contratación de una empresa tercera encargada de asesorar adecuadamente las estrategias que nos permitirán posicionarnos como marca y captar clientes en las diferentes plataformas digitales.

2. Estrategias de administración de recursos humanos

Para garantizar el éxito de toda empresa, es de vital importancia centrarse en primera instancia en el capital humano que garantice su éxito. Bajo esta premisa, se proponen algunas estrategias para el logro del objetivo deseado.

- Garantizar un adecuado clima laboral

Enfoque en la fomentación de diferentes actividades e interacciones que mantienen al capital humano motivado y comprometido con la empresa. Así mismo, se buscará brindar muchos beneficios a los trabajadores, tales como incentivos por productividad, celebración de sus cumpleaños, celebración de fechas importantes y flexibilidad en sus horarios.

- Estructura horizontal

En la organización será clave la horizontalidad con las personas independientemente del puesto, esto quiere decir que el trato será el mismo para todos para crear un sentimiento de identidad y propiedad de la empresa.

- Programa “Héroes del reciclaje”

El objetivo de este programa es impulsar el impacto positivo que tienen los operarios con el medio ambiente y familiarizar a los mismos con la empresa. Esto se logrará a través de las siguientes actividades:

- Charlas motivacionales
- Campañas de concientización
- Capacitaciones técnicas y operativas

3. Presupuesto del plan de RR.HH.

Para la creación del presupuesto del plan de recursos humanos, se toma como guía el organigrama definido en la Tabla 2. Siguiendo lo explicado brevemente, se establecerán las responsabilidades de cada puesto, las tareas asignadas a los operadores, choferes, la división en departamentos y las jerarquías que habrá entre colaboradores dependiendo de su puesto, siempre que se respete la estructura horizontal ya mencionada.

Tabla 17

Presupuesto plan de recursos humanos 2025 en soles

	Política	Actividad	Cantidad	Valor
1	Política de externalización de funciones	Asesoría en Marketing	1	12,000
2	Política de reclutamiento y selección de personal	Anuncios y reclutamientos en redes	1	500
3	Política de formación	Cursos virtuales y presenciales	3	2,000
4	Política salarial	Pagos de nómina	1	171,600
5	Política de prevención de riesgos laborales	Entrenamiento y sensibilización	1	5,000
6	Política de hostigamiento y acoso	Charlas		-
Total				S/191,100

Nota: La tabla muestra el presupuesto estimado para el plan de recursos humanos que se implementará en la empresa NOBA, detallando los costos asociados a cada actividad para poder cumplir con las políticas establecidas de la empresa.
Fuente: Elaboración propia

4. Política Salarial

Estimación de los pagos de personal para el año 2025, basada en los supuestos detallados en la tabla siguiente:

Tabla 18

Política salarial en soles para el primer año

Descripción	Cantidad	Mensual	Meses	Total
Gerente General	1	3,500	12.5	S/ 43,750
Asistente de Administración	0	1,500	12.5	S/ 0
Ejecutivo Comercial	0	2,000	12.5	S/ 0
Supervisor de Operaciones	1	2,000	12.5	S/ 25,000
Operarios de Planta	2	1,200	12.5	S/ 30,000
Conductores	2	2,000	12.5	S/ 50,000
Ayudante	2	1,200	12.5	S/ 30,000
TOTAL				S/ 178,750

Nota: La tabla muestra la política salarial que se llevará a cabo dentro de la empresa, en el primer año.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VII

PLAN DE MARKETING

1. Descripción del producto y servicio

Al inicio de operaciones, la empresa dispondrá de la infraestructura necesaria, tales como equipos, personal, oficina y dos furgones: uno para la recolección de los residuos sólidos y el otro para el envío del alimento balanceado para su venta. Esto con el objetivo de ofrecer un servicio eficiente y orientado hacia los clientes. En ese sentido, las bondades del producto y servicio a ofrecer serán:

a) Servicio personalizado con los clientes

Se tendrá una conexión fidelizada con los clientes que representen un gran valor para la empresa. Es decir, aquellos que nos proporcionen a gran escala los residuos generados en sus empresas. Algunos ejemplos son: Nestlé, Alicorp, Molitalia, Makro, Plaza Veá, Mondelez, etc.

b) Logística 24/7

Se tendrán horarios flexibles para la recolección de los residuos en los puntos de los clientes. Así mismo, se respetarán tiempos de recojo y recolección.

c) Alimento balanceado

Una vez con los residuos ya categorizados y verificados por los operarios, pasarán a ser envasados y enviados a las granjas.

Figura 2

Furgón recolector



Nota: La figura muestra un modelo de cisterna recolectora.

Figura 3

Categorización de residuos



Nota: La figura muestra la categorización de residuos orgánicos.

Figura 4

Venta de alimento balanceado como producto



Nota: La figura muestra la venta de alimento compost como producto para cerdos.

Figura 5

Servicio de recolección de residuos por operarios



Nota: La figura muestra el servicio de recolección de residuos sólidos orgánicos.

d) Control de calidad

Para cada proceso de transformación de residuos orgánicos se garantiza una correcta verificación de los desechos. Es decir, separar vidrios, plásticos o materiales que puedan afectar al producto final. Estos serán categorizados de manera manual, tal como se puede observar en la Figura 2.

e) Conscientes con el medio ambiente

El producto final por entregar a las granjas se realizará en envases ecoamigables que no dañen el medio ambiente.

f) Top of mind

Con la finalidad de que las personas recuerden la marca, se realizará un sellado del logo tanto para los envases, máquinas, uniformes y cisterna.

2. Objetivos del plan de marketing

El presente plan de marketing tiene como finalidad fortalecer el posicionamiento de la empresa dentro del mercado de gestión de residuos orgánicos y producción de alimento balanceado, contribuyendo de manera directa al cumplimiento de los objetivos estratégicos de crecimiento sostenible, rentabilidad y fidelización establecidos en el plan general. En ese sentido, los siguientes objetivos SMART se encuentran alineados con las estrategias de crecimiento orgánico, asociativo y financiero:

- Posicionar la marca NOBA como empresa líder en gestión sostenible de residuos orgánicos y economía circular en Lima, alcanzando un 40% de reconocimiento dentro del público objetivo (empresas del rubro alimentario y productores porcinos) en un periodo de tres años, a través de campañas digitales, participación en ferias ambientales y alianzas institucionales. (Crecimiento orgánico y asociativo — SMART)
- Captar al menos cinco clientes corporativos de alto valor por año, priorizando empresas generadoras de residuos del sector alimentario, mediante estrategias de marketing relacional y convenios de cooperación con municipalidades y programas de responsabilidad social empresarial. (Crecimiento asociativo — SMART)
- Incrementar la participación de mercado en un 10% al cierre del primer año, ampliando gradualmente la cobertura de los servicios y diversificando la oferta (alimento balanceado y compost orgánico), con una gestión optimizada de los canales de distribución y la logística de recolección. (Crecimiento orgánico — SMART)

- Fidelizar al 80% de los clientes recurrentes al término del segundo año, implementando un programa integral de postventa que incluya asesorías técnicas, certificaciones de sostenibilidad y beneficios exclusivos para clientes con contratos continuos. (Crecimiento orgánico y financiero — SMART)
- Aumentar los ingresos por ventas en un 15% anual, impulsando la expansión geográfica hacia nuevos parques porcinos (Ventanilla, Lurín, Villa El Salvador y Chilca) y promoviendo la comercialización de subproductos valorizados, destinando parte de las utilidades a la reinversión en marketing y equipamiento operativo. (Crecimiento financiero — SMART)

3. Formulación estratégica de marketing

El detalle de las visitas y entrevistas nos permitirán tener información detallada en función de las necesidades y requerimientos de los clientes para el uso de nuestro servicio de recolección y venta de alimentos balanceados. Así mismo, la formulación de estrategia permitirá sacar mayor provecho de las oportunidades que se surjan en el desarrollo del servicio brindando un know-how consolidado. A continuación, se presentará alguna de las estrategias a considerar.

3.1. Estrategia de posicionamiento de marca

El posicionamiento de la marca será un factor determinante para NOBA. Esta estrategia permitirá que la empresa se consolide como una de las principales alternativas tanto para clientes que buscan alimento balanceado para sus granjas porcinas, como para aquellas compañías que requieren servicios de recolección directamente desde sus instalaciones.

a) Beneficio

Con esta estrategia, NOBA busca posicionarse como la primera opción para empresas que desean deshacerse de sus residuos orgánicos de manera responsable y sostenible y que además requieren liberar espacio en sus almacenes. Así mismo, se destaca el beneficio de transformar estos residuos en alimento nutritivo para cerdos, lo cual contribuye a la economía circular y apoya la producción de alimentos para granjas de manera eficiente.

Los clientes no solo se deshacen de sus residuos de manera ecológica, sino que también contribuyen a la reducción de desperdicios y al desarrollo sostenible.

b) Calidad/precio

Para esta estrategia, NOBA busca ofrecer el mejor servicio de recolección y transformación de residuos orgánicos, manteniendo estándares de calidad muy altos en todo el flujo operativo. La empresa seguirá las normativas ambientales y de seguridad alimentaria para asegurar que el producto transformado sea seguro y de alta calidad para la alimentación animal. La relación calidad/precio se logrará ofreciendo tarifas competitivas para la recolección, con precios ajustados a las necesidades de cada cliente, mientras se garantiza un producto final de alto valor nutricional para las granjas a un costo accesible. Asimismo, con respecto a la política de precios, en un inicio se asumirá un precio fijo que en base a las presiones del mercado se modificará. Ante ello, esto se hará en dos situaciones:

- Para casos excepcionales: si un cliente viene con una contraoferta a menor precio, esta se evaluará en comités y en base a la cantidad demandada, se aprobará o no el cambio.
- Modificaciones estructurales: se organizará un comité trimestral en el que se evaluará en base a los parámetros (costos internos, etc) y al benchmark del mercado (competencia), si debemos hacer un ajuste en el precio.

c) Categorías

NOBA se posicionará como líder en la categoría de gestión de residuos orgánicos y su transformación en alimento para cerdos en el mercado local. Su objetivo es convertirse en la principal opción para empresas que necesitan una solución eficiente y sostenible para el manejo de sus residuos y, a su vez, ser el proveedor preferido de alimento transformado para cerdos en granjas, con la meta de dominar este nicho de mercado en un plazo de 5 años.

d) Competidores

NOBA se destacará de sus competidores por su compromiso sostenible en la gestión de residuos y el uso de técnicas innovadoras en el proceso de transformación de residuos orgánicos en alimento de alta calidad para animales. Además, la empresa tendrá un enfoque personalizado para cada cliente, lo cual garantiza que las necesidades específicas de cada

uno sean atendidas, lo que le permitirá ofrecer un servicio más eficiente y adaptable que sus competidores.

3.2. Estrategia de fidelización

La estrategia de fidelización de NOBA tendrá un enfoque que asegura que las empresas que confían en el servicio de recolección de residuos orgánicos y venta de comida para porcinos continúen haciéndolo de manera recurrente, asimismo, se buscará incentivar que los clientes se conviertan en promotores activos de la marca. Para lograrlo, se pondrán en marcha las siguientes acciones:

a) Herramientas de escucha activa

El gerente general de NOBA establecerá diversos canales de comunicación para mantener una escucha activa con los clientes y proveedores. Estos canales incluyen llamadas telefónicas, correos electrónicos, mensajes por Whatsapp y redes sociales. De esta manera, los clientes podrán compartir sus experiencias, sugerencias y comentarios sobre el servicio de recojo de residuos y la calidad del producto transformado en alimento para cerdos. Para este caso, la retroalimentación será fundamental para mejorar continuamente el servicio y lograr la satisfacción de los clientes.

b) Programas de fidelización

NOBA diseñará un programa de fidelización basado en recompensas para empresas que utilicen frecuentemente los servicios de recolección y compra del residuo transformado. Este programa incluirá descuentos exclusivos para clientes frecuentes, la opción de recibir reportes personalizados sobre la cantidad de residuos reciclados y cómo estos contribuyen a la sostenibilidad, y beneficios adicionales por recomendar nuevos clientes a la empresa. El objetivo es crear un sentido de pertenencia y recompensa para las empresas, lo cual aumenta su lealtad hacia NOBA.

c) Estrategias de contenido generado por el usuario

NOBA pondrá en marcha una estrategia basada en contenido generado por los propios usuarios, incentivando a los clientes a compartir en sus redes sociales sus vivencias relacionadas con el servicio de recolección de residuos y el uso del alimento porcino elaborado a partir de dichos residuos. Para ello, se aplicarán las siguientes tácticas:

- Fotografías del proceso de recojo y transformación de los residuos.
- Mensajes que agradecen a las empresas por su contribución a la sostenibilidad y el apoyo a la economía circular.
- Etiquetas personalizadas con el logo de NOBA en los productos entregados, con información sobre el impacto ambiental positivo de la reutilización de residuos orgánicos.

Al final, lo que NOBA busca es crear un sistema donde las empresas reciban un certificado especial por cada tonelada de residuos orgánicos reciclados y transformados, y que este certificado pueda ser compartido en sus redes sociales, lo cual promueve el compromiso con la sostenibilidad.

3.3. Estrategia de cartera

Se basa en la selección de los servicios y productos que mejor se alineen con las demandas del mercado y las capacidades operativas de la empresa. Aunque NOBA podría ofrecer una amplia gama de servicios relacionados con el reciclaje de residuos orgánicos, es importante identificar inicialmente aquellos que representen la mayor rentabilidad y demanda. Además, se debe considerar que, debido a las capacidades iniciales de la empresa, la cartera de servicios será limitada al principio. Los servicios iniciales son los siguientes:

a) Recolección de residuos orgánicos para empresas

Este será el servicio principal que NOBA ofrecerá, enfocado en empresas que generen grandes cantidades de residuos orgánicos, tales como empresas de consumo masivo, supermercados o tiendas por conveniencia. El servicio incluirá la recolección de estos residuos para garantizar que las empresas se deshagan de ellos de manera ecológica y eficiente. Los servicios se dividirán en dos categorías iniciales:

- Recolección estándar: Para empresas con una cantidad regular de residuos.
- Recolección premium: Para empresas con altos volúmenes de residuos, con frecuencia de recolección alta y un servicio personalizado.

b) Transformación de residuos orgánicos en alimento para cerdos

NOBA también se especializará en transformar los residuos orgánicos recolectados en alimento de alta calidad para cerdos. Inicialmente, el proceso de transformación se llevará

a cabo en una sola línea de producción, con capacidad de producir alimento básico para cerdos. Se ofrecerá un producto estándar para alimentar a granjas de cerdos.

La cartera inicial de NOBA se centrará en estos dos servicios clave: recolección de residuos orgánicos y su transformación en alimento para cerdos, con opciones diferenciadas según las necesidades y volumen de cada cliente. A medida que la empresa crezca y las capacidades de producción se expandan, se podrán agregar más servicios y productos.

3.4. Estrategia de segmentación

La estrategia de segmentación de NOBA se orienta a reconocer y clasificar el mercado en grupos específicos de clientes con características comunes. Esto permite a la empresa adaptar sus iniciativas de marketing y utilizar sus recursos de manera más eficiente, facilitando una comunicación dirigida hacia aquellos segmentos con mayor potencial de conversión.

Algunas variables clave para la segmentación del mercado de NOBA serán geográficas, psicográficas, demográficas y conductuales.

- a) Geográficas. La segmentación geográfica de NOBA estará centrada en empresas ubicadas en áreas urbanas y suburbanas donde haya un mayor volumen de residuos orgánicos generados, en este caso Lima Metropolitana, ya que es el área con mayor concentración de empresas que pueden generar residuos orgánicos de alto volumen, tales como empresas de consumo masivo o de tiendas por conveniencia. Posteriormente, NOBA podría expandirse hacia otras grandes ciudades.
- b) Psicográficas. La segmentación psicográfica se centrará en identificar empresas y granjas con una filosofía o misión alineada con la sostenibilidad, la economía circular y la responsabilidad social empresarial. Esto incluirá:
 - Empresas comprometidas con el medio ambiente: Organizaciones que ya estén trabajando en la reducción de su huella de carbono y que deseen incorporar prácticas de reciclaje y reutilización en sus operaciones.
 - Granjas sostenibles: Granjas que buscan alternativas más sostenibles y económicas para alimentar a sus animales, especialmente aquellas que tienen un enfoque ético en la producción y consumo responsable.

- c) Demográficas. La segmentación demográfica en NOBA se centrará en las características de las empresas y granjas, así como en el tamaño y la capacidad de sus operaciones. Algunas categorías clave incluyen:
- Empresas de tamaño mediano a grande: Consumo masivo, cadenas de supermercados, tiendas de conveniencia y empresas de alimentos que generan grandes cantidades de residuos orgánicos.
 - Granja de animales (cerdos): Empresas agrícolas que crían cerdos y que necesitan una fuente constante de alimento económico y nutritivo.
- d) Conductuales. La segmentación conductual se centrará en el comportamiento de compra y el uso de los servicios de NOBA, lo que permitirá perfeccionar la estrategia de marketing con el tiempo. Algunas variables por considerar serán:
- Tasa de recompra de servicio de recolección: Empresas que requieran servicios de recolección regular y aquellas que solo necesiten servicios puntuales o estacionales.
 - Volumen de residuos generados: Empresas o granjas que generan grandes volúmenes de residuos orgánicos y que podrían ser clientes recurrentes con contratos de largo plazo.
 - Valor del tiempo de vida del cliente: Determinar qué empresas o granjas representan una relación comercial duradera y rentable en términos de recolección de residuos y compra de alimento para cerdos.

4. Estrategia de mezcla de marketing 4 P's

Esta estrategia permite analizar en detalle los cuatro componentes principales que determinan la efectividad del marketing: producto, precio, plaza y promoción. A través de este análisis, NOBA podrá desarrollar una estrategia de posicionamiento sólida, basándose en estos cuatro puntos clave.

4.1. Producto

El producto de NOBA se refiere a los servicios de recojo de residuos orgánicos y la transformación de estos en alimento para cerdos. Estos servicios se adaptarán a las

necesidades de empresas y granjas que deseen hacer un uso responsable y sostenible de los residuos. Los productos y servicios ofrecidos por NOBA serán los siguientes:

- Recolección de residuos orgánicos para empresas: Servicio personalizado de recolección de residuos orgánicos generados por empresas (Consumo masivo, supermercados, tiendas por conveniencia, etc.).
- Alimento balanceado para cerdos: Producto resultado de la transformación de los residuos orgánicos

4.1.1. Marca de producto

La empresa se llamará NOBA, que refleja un enfoque directo y sostenible en la gestión de residuos orgánicos. Será fácil de recordar y asociar con el compromiso ecológico de la empresa.

4.1.2. Empaque de producto

El empaque del producto, transformado en alimento simple y ecológico, utiliza envolturas biodegradables que aseguren la protección del producto, manteniendo la identidad visual de la marca. Los empaques incluirán el logo de NOBA, información sobre el proceso de reciclaje y el compromiso ambiental de la empresa.

4.2. Precio

El precio representa un elemento esencial dentro del marketing mix, ya que refleja el valor que los clientes están dispuestos a pagar por los servicios ofrecidos. NOBA buscará establecer tarifas competitivas, ajustadas a las necesidades particulares de cada cliente, pero siempre en coherencia con el valor agregado que brinda a través de sus soluciones ecológicas y sostenibles.

Para el servicio de recojo de residuos, se establecerán tarifas personalizadas según el volumen de residuos y la frecuencia de recolección. Los precios están ajustados para ser accesibles para empresas de diferentes tamaños, pero se mantendrán dentro de un rango que refleje la calidad del servicio.

Tabla 19*Estudio de precio de competencia de recojo de residuos orgánicos expresados en soles*

Competidores	Unidad	Concepto	Precio Prom.	Observaciones
ENVAK	3TN/M3	Residuo orgánico por viaje	S/ 420.00	Incluye conductor/operario
APARI	3TN/M3	Residuo orgánico por viaje	S/ 410.00	Incluye conductor/operario
SIMBA	3TN/M3	Residuo orgánico por viaje	S/ 435.00	Incluye conductor/operario

Nota: La tabla muestra los principales competidores y su evaluación de precios de recojo de residuos orgánicos expresado en soles por viaje.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20*Estudio de precio de venta de alimentos balanceados a criaderos*

Competidores	Unidad	Concepto	Precio Prom.
UNALM	25KG/Saco	Costal alimento cerdos	S/ 70
SIMBA	25KG/Saco	Costal alimento cerdos	S/ 110

Nota: La tabla muestra el estudio de precio de venta de alimentos balanceados a criaderos, por un costal de 25 kilogramos de la universidad Agraria la Molina y la empresa Simba.

Fuente: Elaboración propia

El alimento porcino transformado se ofrecerá a precios competitivos dentro del mercado de nutrición animal, con el objetivo de posicionarse como una alternativa más sostenible y económica frente a otros proveedores. En una primera etapa, NOBA establecerá precios por debajo del promedio del mercado para atraer nuevos clientes y fomentar su fidelización a largo plazo.

Tabla 21*Precio de venta por viaje en el servicio de recolección de residuos orgánicos*

Servicio	Unidad	Precio
Recojo y recolección de residuos	Flete	S/ 370.63
-	Márgen	12%
TOTAL INGRESO POR RECOLECCIÓN EN UN VIAJE		S/ 415

Nota: La tabla muestra el total de ingresos por recolección de un viaje de residuos orgánicos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22

Precio de venta en soles del alimento balanceado por costal

Servicio	Unidad	Precio
NOBA	Costal 25 kg	S/ 70
TOTAL		S/ 70

Nota: La tabla muestra el precio de venta del alimento por costal de 25kg
Fuente: Elaboración propia

4.3. Plaza

La distribución de los servicios y productos de NOBA será clave para asegurar que llegue a sus clientes de manera eficiente y rápida. Los principales canales de distribución serán los siguientes:

- **Recolección directa de residuos:** A través de camiones propios de NOBA, que visitarán las instalaciones de las empresas para recoger los residuos orgánicos en intervalos regulares.
- **Entrega del alimento transformado:** El producto final (alimento para cerdos) se entregará directamente a las granjas a través de un servicio de distribución propio o mediante alianzas con distribuidores especializados.
- **Venta a través de plataformas digitales:** En un futuro, NOBA podría explorar el uso de plataformas digitales de logística y distribución para facilitar la gestión de pedidos y entregas a clientes más pequeños o granjas locales.

4.4. Promoción

Como se mencionó en el plan de RR.HH., la empresa contará con una tercera área de marketing, la cual tendrá el objetivo de crear visibilidad y generar interés en los servicios de NOBA. Las estrategias de promoción incluirán:

4.4.1. Redes sociales

NOBA utilizará plataformas como Facebook, Instagram, LinkedIn y Twitter para crear conciencia sobre sus servicios, compartir historias de sostenibilidad y promover los beneficios de la recolección de residuos orgánicos y su transformación en alimento para cerdos. Se realizarán publicaciones periódicas con contenido educativo sobre el reciclaje y el impacto positivo en el medio ambiente.

4.4.2. Alianzas estratégicas

NOBA buscará establecer alianzas con organizaciones medioambientales, empresas que promuevan la sostenibilidad y asociaciones de granjas para generar visibilidad en mercados clave. Estas alianzas permitirán a NOBA posicionarse como un referente en la economía circular y el reciclaje de residuos orgánicos.

4.4.3. Publicidad en buscadores

NOBA implementará campañas de publicidad en motores de búsqueda (Google Ads) para posicionarse como la primera opción cuando las empresas o granjas busquen servicios de recolección de residuos orgánicos o alimento para cerdos. El uso de palabras clave como “reciclaje de residuos orgánicos”, “alimento para cerdos sostenible” y “recolección de residuos para empresas” ayudará a atraer clientes potenciales.

4.4.4. Promoción en eventos

La participación en ferias y eventos de sostenibilidad, reciclaje y agricultura permitirá a NOBA promocionar sus servicios directamente entre empresas y granjas. La presencia en estos eventos será una excelente oportunidad para demostrar el impacto ambiental positivo de sus servicios y aumentar la confianza del cliente.

Esta estrategia de la mezcla de marketing permitirá a NOBA posicionarse de manera efectiva en el mercado, destacándose por su enfoque sostenible en la gestión de residuos orgánicos y la alimentación animal, lo que atraerá tanto a empresas como a granjas comprometidas con la sostenibilidad.

5. Presupuesto de marketing

Tabla 23

Presupuesto de marketing

Descripción	Mensual	Meses	Total
Publicidad en Marketplace	700	12	S/.8.400
SEM	900	12	S/.10.800
Redes Sociales	600	12	S/.7.200
Creación Portal Web	4000	1	S/.4.000
Eventos y campañas	400	12	S/.4.800
TOTAL			S/.35.200

Nota: La tabla muestra el presupuesto de marketing que se tendrá en cuenta anualmente.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VIII

PLAN DE OPERACIONES

El plan de operaciones es un conjunto de decisiones clave que guían la organización hacia la eficiencia operativa, asegurando una correcta asignación de recursos para maximizar la productividad y competitividad (Porter, 1980).

1. Objetivos y estrategia de operaciones

En este apartado se tratará la elección del lugar, la distribución del espacio físico de la empresa, y la determinación del orden de las áreas de trabajo. Finalmente, se desarrollarán las etapas del proceso.

Un mapa de procesos es una herramienta flexible que permite visualizar el flujo de trabajo para aumentar la eficiencia. Proporciona claridad, facilita a los equipos la generación de ideas para mejorar los procesos, mejora la comunicación interna y ofrece documentación de estos. Más adelante se muestra el mapa de procesos de la empresa de reciclaje.

2. Diseño del servicio y producto

El servicio que prestará NOBA es transformar los residuos orgánicos en alimento para animales. La materia prima (residuos orgánicos) será recogida en las instalaciones de los proveedores, quienes pagarán por este servicio. Luego se trasladarán los contenedores hacia la planta de procesamiento donde, a través de diversas etapas de trabajo, se transformará el residuo orgánico en alimento balanceado para animales.

El alimento balanceado será vendido y distribuido a los clientes conformados por ganaderos y granjeros ubicados en Lima Metropolitana y algunas provincias cercanas.

El servicio de recogida de residuos orgánicos tiene el valor agregado de capacitación y equipamiento para lograr una correcta segregación y aumentar la calidad de la materia prima.

El procesamiento de residuos orgánicos se realizará de manera formal dentro de una instalación que cumpla la regulación municipal y ministerial, que emplea mano de obra local.

3. Diseño de los procesos

El enfoque de economía circular está presente en todos los procesos a ejecutar en NOBA:

- **Proceso de gestión comercial:** Se establecerá alianzas con empresas de alimentos y bebidas que buscan maximizar el porcentaje de reciclaje dentro de sus operaciones. El costo del servicio ofrecido por NOBA será competitivo con otras empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS), que presentan un valor agregado en cuanto a la capacitación y concientización del personal involucrado; además, entregan equipamiento para facilitar este proceso (contenedores, señaléticas, infografías, etc.).
- **Proceso de recojo y clasificación de residuos:** Se implementará un sistema de recolección eficiente para residuos orgánicos, con rutas optimizadas y horarios establecidos. Durante el procesamiento se usará cintas transportadoras para mejorar la eficiencia durante la clasificación y así reducir el riesgo de contaminación con residuos comunes (plásticos, cartones, vidrio, etc.).
- **Proceso de transformación de residuos orgánicos:** Se procesará los residuos orgánicos recolectados; luego de clasificarlos, pasarán por una etapa de molienda y mezcla para homogeneizarlos, para después añadir aditivos alimenticios para incrementar el valor nutricional del alimento balanceado.
- **Proceso de venta y distribución:** Este proceso se explicó de manera detallada en el capítulo VI – Plan de marketing.

4. Diseño de las instalaciones

4.1. Localización

NOBA requiere de un espacio considerable para desarrollar su operación, además que por tratarse de gestión de residuos el local debe estar ubicado lejos de comunidades que puedan verse afectadas por esta actividad. Se ha determinado ubicar la planta de operaciones en el distrito de Lurigancho-Chosica, en la zona industrial de Huachipa.

La zona está caracterizada por tener otros locales industriales, que incluyen empresas del rubro (gestión de residuos). Los permisos y licencias para la operación se tramitarán considerando este local.

Toda la logística para el recojo de residuos en los puntos de los proveedores y la distribución hacia los clientes se planificará teniendo en cuenta estos desplazamientos.

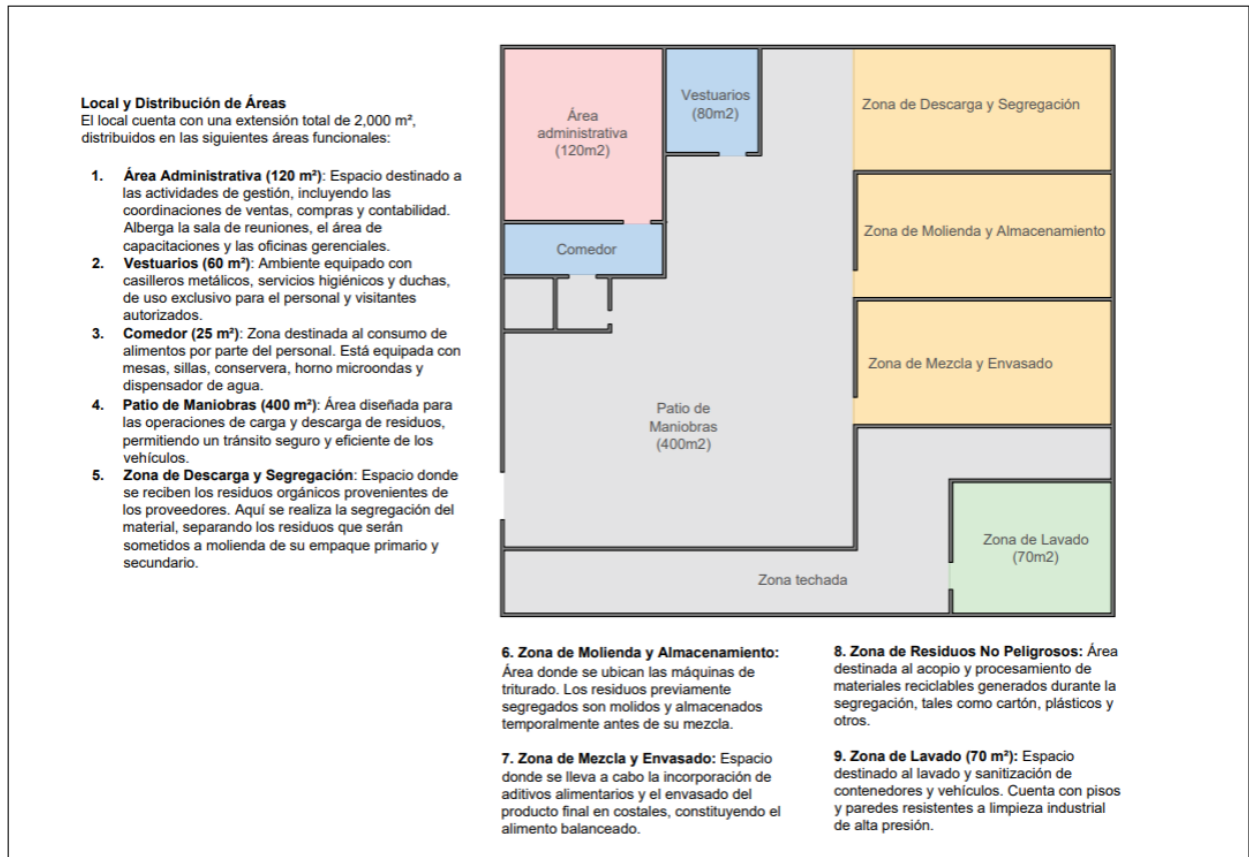
4.2. Capacidad y distribución de las instalaciones

La extensión del local es de 2000 m², la cual está compuesto de la siguiente forma:

- **Área administrativa:** posee un área de 120 m², donde se realizarán las coordinaciones de ventas, compras, contabilidad, se establecerá la sala de reuniones y capacitaciones, y oficinas gerenciales.
- **Vestuarios:** posee un área de 60 m², donde se ubicará casilleros de metal, servicios higiénicos y duchas para uso del personal y visitantes.
- **Comedor:** posee un área de 25 m², donde el personal podrá almacenar, calentar y consumir sus alimentos. Estará equipado con mesas, sillas, conservera, microondas y dispensador de agua.
- **Patio de maniobras:** tendrá un área de 400 m², donde se realizarán las maniobras de carga y descarga de residuos.
- **Zona de descarga y segregación:** en este espacio se descargan los residuos orgánicos provenientes de los proveedores, se segregan los que irán a molienda separándolos de su empaçado (primario y secundario).
- **Zona de molienda y almacenamiento:** en este espacio se ubican las máquinas de triturado y se realiza la molienda de los residuos libres de empaque. Una vez triturados, el producto molido es apilado en un área adyacente para luego proceder a su mezcla.
- **Zona de mezcla y envasado:** en esta zona se ubican las máquinas de mezcla y se realiza el agregado de aditivos alimentarios. El producto molido es descargado en costales (envase del alimento balanceado).
- **Zona de residuos no peligrosos:** aquí se procesan los residuos generados durante la segregación (cartón, plástico, etc.).
- **Zona de lavado:** cuenta un área de 70 m², donde se lavan y sanitizan los contenedores vehículos. Las paredes y pisos resisten un lavado de tipo industrial.

Figura 6

Layout de Local y Distribuciones de áreas



Nota: El diagrama muestra la distribución de las instalaciones y su uso.

Fuente: Elaboración propia

5. Programación de las operaciones de la empresa

El primer paso de la operación de NOBA es la operación comercial, la cual se realiza de acuerdo con la Ley de Gestión de Residuos Sólidos, la cual obtiene los residuos orgánicos de la siguiente forma:

- Contratos de manejo integral de residuos, con empresas industriales del sector alimentos y bebidas, y empresas comerciales. Es probable que estos contratos requieran personal in-house para apoyar / encargarse de la segregación y limpieza en las instalaciones de los generadores.

- Contrato de retiro de residuos orgánicos y otros reciclables, de manera específica con empresas industriales el sector alimentos y bebidas, empresas comerciales, municipalidades, y otros.
- Participación en licitaciones, remates, concursos públicos que oferten residuos orgánicos y otros reciclables.
- Compra de residuos orgánicos y otros reciclables a otras empresas comercializadoras (EC-RS) u otras empresas operadores (EO-RS).

El segundo paso es la recolección y transporte, luego de la coordinación con cada generador las unidades de NOBA cargan los residuos en el punto indicado, luego se pesa el furgón para cuantificar la cantidad recolectada, este dato es importante porque servirá para la valorización. En cumplimiento de la ley, se emiten las guías de remisión correspondientes, y se consignan los datos de peso y tipo.

El tercer paso es la segregación de residuos, independientemente del tipo y cantidad de residuos recolectados, es importante segregarlos de una manera detallada. Las unidades descargan lo recolectado en la zona de descarga y segregación, donde de manera manual los operarios segregan y clasifican los residuos según su tipo (orgánicos, cartones, plásticos, etc.). Esta actividad es importante, ya que la calidad del producto reciclado se puede ver afectada si la segregación no es adecuada y existe contaminación.

La segregación se realiza según el tipo de producto recolectado:

- Residuos orgánicos secos en formato granel: derivados de maíz, trigo u otros.
- Residuos orgánicos secos empacados: galletas, snacks, harinas, cereales, golosinas, otros.

El cuarto paso es la molienda, una vez que los residuos orgánicos han sido despojados de su empaque se procede a mezclarlos entre sí para luego mezclarlos en un “torta”. Enseguida estos son pasados a las máquinas de triturado donde al finalizar el proceso se tamiza la molienda para retirar algún material que sea contaminante. La mezcla y molienda también aseguran que estos materiales no retornen al mercado de consumo humano. Luego, se envasa lo molido en sacos de polipropileno.

El quinto paso es finalmente almacenar los sacos en la zona de productos terminados a la espera de la venta y distribución.

Los otros residuos reciclables que se generaron pasan a compactación, empaque y almacenamiento, para venderse a los respectivos clientes cartón, plástico, envases, etc.

6. Actividades preoperativas

Las actividades preoperativas comprenden aquellas acciones que la empresa realiza antes de iniciar el proceso productivo, con el objetivo de optimizar el uso de recursos y reducir el tiempo de elaboración de sus productos. En el caso de NOBA, estas actividades incluyen:

- Capacitación de operarios para la correcta segregación y operación de equipos.
- Acondicionamiento y preparación de la zona de descarga, segregación y molienda.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos.

7. Presupuestos de inversión y capital de trabajo

7.1. Inversión fija

La inversión fija corresponde a aquellos activos que permanecen inmovilizados durante la operación de la empresa, y generalmente se trata de bienes tangibles que serán utilizados de forma continua a lo largo de sus actividades productivas.

7.1.1. Inversión fija tangible

La inversión fija tangible es el componente de la inversión fija que corresponde a bienes físicos y objetos reales que son adquiridos generalmente al inicio del proyecto.

Tabla 24

Inversión fija tangible, valorización de activos, en soles

Máquinas	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
Molino	1	Unidad	30000	30000
Mezcladora	1	Unidad	18750	18750
Furgones	2	Unidad	45000	90000
Computadoras	4	Unidad	2000	8000
Muebles de oficina	1	Global	10000	10000
Total activos fijos				S/.156.750,00

Nota: La tabla muestra la inversión fija tangible, valorización de activos en soles, dando un activo fijo de S/ 156, 750.00 soles.

Fuente: Elaboración propia

7.1.2. Inversión fija intangible

Esta sección contempla los gastos iniciales que no corresponden a bienes tangibles. Para este proyecto, se considerarán los costos asociados a permisos y licencias para la constitución de la empresa, así como los registros de productos y activos informáticos.

Tabla 25

Inversión fija intangible en soles

Cantidad	Descripción	Precio unitario	Total
1	Constitución de la empresa	650	650
1	Inscripción de registros públicos	20	20
1	Legalización de libros contables	100	100
1	Registro de marca	450	450
1	DIGESA	350	350
1	Licencia municipal e ITSE	500	500
1	Licencias digitales	1000	1000
Total			S/.3.070,00

Nota: La tabla muestra la inversión tangible, dando un total de S/ 3070.00 soles.

Fuente: Elaboración propia

7.2. Capital de trabajo

El capital de trabajo se refiere a los recursos necesarios para que la empresa mantenga sus operaciones durante su periodo de actividad. Para determinar la inversión inicial de este proyecto, se calculará el capital requerido para cubrir los primeros tres meses de funcionamiento.

Tabla 26

Capital de trabajo en soles

Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Precio total	Precio por tres meses
1	Global	Alquiler de local	4000	4000	12000
1	Global	Pago de sueldos	14300	14300	42900
1	Global	Ropa de trabajo	350	2100	6300
1	Global	Equipos de protección personal	400	2400	7200
1	Global	Señalización	300	300	900
1	Global	Limpieza y desinfección	500	500	1500
Total					S/.70,800.00

Nota: La tabla nos muestra el capital de trabajo que se necesitará, dando un total de S/ 81 300.00 soles.
Fuente: Elaboración propia

7.3. Inversión total del proyecto

Tabla 27

Inversión total del proyecto en soles

Resumen	Monto
Inversión fija tangible	S/.156.750,00
Inversión fija intangible	S/.3.070,00
Capital de trabajo	S/.70,800.00
Total	S/.230,620.00

Nota: La tabla muestra la inversión total del proyecto, dando un total de S/ 241 120. 00 soles.
Fuente: Elaboración propia

7.4. Estructura de la inversión

Tabla 28

Estructura de la inversión

Descripción	Total	%
Inversión fija tangible	S/.156,750.00	68,01%
Inversión fija intangible	S/.3,070.00	1,3%
Capital de trabajo	S/.70,800.00	30,7%
Total	S/.230,620.00	100,00%
Financiamiento	0	0,00%
Capital propio	S/.230,620.00	100,00%

Nota: La tabla muestra la estructura de la inversión dando como resultado un total de S/ 230,620.00 soles.
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IX

PLAN FINANCIERO

El presente capítulo nos brindará una visión cuantificable de los aspectos clave que sustentan la viabilidad y el crecimiento de NOBA. A través de un desglose de las inversiones iniciales, la estructura de costos operativos, las proyecciones de ingresos y el análisis de rentabilidad, este plan ofrece una estructura clara para la implementación de la empresa. En su desarrollo, se aborda la inversión en equipo, maquinaria, instalaciones y otros gastos iniciales, así como los costos mensuales de operación, que incluyen personal, transporte y marketing. Además, se proyecta el flujo anual de caja, el punto de equilibrio y la rentabilidad a mediano plazo. Este análisis integral busca garantizar que el negocio sea rentable a largo plazo, que permita una correcta planificación financiera que minimice riesgos y optimice los recursos en un sector en constante crecimiento como lo es el reciclaje.

1. Supuestos y políticas

- El crédito a los clientes para el servicio de recolección será de máximo 90 días.
- Los aportes iniciales son 100% inversiones de los socios; así como el capital de trabajo.
- Todo empleador que se encuentre en planilla posee beneficios laborales bajo el régimen MYPE.
- La adquisición de los activos fijos se realizará en el año cero.
- La determinación de impuestos y tasas se efectuará en base al régimen MYPE tributario, con una tasa del 18% de IGV y 10% de impuesto a la renta.
- El cálculo vigente de la UIT es de S/ 5350 según el D.S. N° 260-2024-EF.

2. Presupuestos y análisis del punto de equilibrio

Para este apartado, se efectuará el cálculo del costo unitario del servicio de recolección de residuos, así como del alimento balanceado. Por otro lado, se muestra el detalle de cálculo de costos fijos y punto de equilibrio

2.1. Costos de producción (servicio y producto)

2.1.1. Costos del servicio de recolección de residuos

- Se considera un recorrido de 40 km por día (Planta NOBA, Huachipa - Clientes, Cercado de Lima).
- Se considera un mantenimiento cada 4 meses, de costo S/ 1000.
- Se considera S/ 7.50 por eje, peaje Prialé.
- Se considera S/ 2000 de sueldo mensual.
- Se considera S/ 1200 de sueldo mensual.
- Se considera S/ 30 de viáticos por día por persona.

Tabla 29

Costos involucrados en realizar 1 viaje de servicio de recolección, en soles

Año 1

Concepto	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Precio total
Combustible	4	Galones	20	80
Mantenimiento	0,015625	Global	1000	15.625
Peaje	2	Unidad	7,50	15
Chofer	0,0625	Unidad	2000	125
Ayudante	0,0625	Unidad	1200	75
Viáticos	2	Unidad	30	60
Total				S/.370.63

Nota: La tabla muestra en el primer año los costos básicos de servicios, lo cual se estima a S/ 370.63 soles.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30*Costos involucrados en realizar 1 viaje de servicio de recolección en soles**Año 2 en adelante*

Concepto	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Precio total
Combustible	4	Galones	20	80
Mantenimiento	0,0104	Global	1000	10.4
Peaje	2	Unidad	7,50	15
Chofer	0,0417	Unidad	2000	83.3
Ayudante	0,0417	Unidad	1200	50
Viáticos	2	Unidad	30	60
Total				S/.298.75

Nota: La tabla muestra los costos involucrados en realizar 01 viaje de servicio de recolección, siendo 298.75 soles.
Fuente: Elaboración propia

2.1.2. Costos del alimento balanceado

- Se consideran sacos de polipropileno de 25 kg - proveedor CURIPLAST.
- Se considera un mantenimiento de máquinas anual de S/1500; se calcula 96 sacos por día, y recolecta 3000 kg por viaje diario, a una eficiencia del proceso de 80%.
- No se considera dentro de los costos lo relacionado al alimento balanceado en sí mismo, ya que proviene de la recolección de residuos.
- Se consideran 6 horas de operación, con motores de consumo de 15 kw, a un costo S/ 0.58 por kw.
- Se consideran 2 operarios, con un sueldo de S/ 1200, trabajando 96 sacos por día.
- Se consideran el mismo costo de transporte que el de recolección, clientes de granjas ubicadas a 20 km de Huachipa.

Tabla 31*Costos involucrados en generar 1 saco de alimento balanceado de 25 kg**Año 1*

Concepto	Cantidad	Unidad	Precio	
			unitario	Precio total
Saco	1	Unidad	0.8	0.8
Mantenimiento de máquinas	0.00003	Global	1,500	0.05
Alimento balanceado	25	kg	0.0	0.00
Energía	0.9	kw-h	0.6	0.54
Operario	0.0009	Unidad	1,200.0	1.04
Transporte	0.02	Unidad	270.0	5.40
Aditivos	1	Global	45.00	45.00
Total				S/.53.42

Nota: Se muestran los costos involucrados en generar 1 saco de alimento balanceado de 25 kg
Fuente: Elaboración propia

Tabla 32*Resultados de la encuesta, importancia sobre certificados o garantías sobre la calidad y seguridad del alimento**Año 2 en adelante*

Concepto	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Precio total
Saco	1	Unidad	0,8	0,8
Mantenimiento de máquina	0,00003	Global	1.500,00	0,05
Alimento balanceado	25	kg	0	0,00
Energía	0,9	kw-h	0,58	0,54
Operario	0,0009	Unidad	1200	0,83
Transporte	0,02	Unidad	270	5,40
Aditivos	1	Global	45.0	45.00
Total				S/.52,84

Nota: La tabla muestra los resultados de la encuesta, importancia sobre certificados o garantías sobre la calidad y seguridad del alimento.
Fuente: Elaboración propia

2.2. Presupuesto de gastos fijos

- Se considera S/ 3500 por gerente general, S/ 1500 asistente administrativo, S/ 2000 ejecutivo comercial, S/ 2000 supervisor de operaciones.
- Se considera S/ 4000, local de 1100 m² en Huachipa.
- Se considera energía eléctrica, servicio de agua y alcantarillado, internet, celulares.
- Se consideran útiles de oficina, consumibles de impresión, material para registros.
- Se considera una agencia que brinda soporte mensual con un costo de S/ 1000.

Tabla 33

Se muestran el presupuesto de gastos fijos en soles

Gastos fijos	Costo unitario	Cantidad	Costo anual
Planilla de personal			
administrativo	9000	1	108000
Alquiler de local	4000	1	48000
Servicios generales	500	1	6000
Gastos administrativos	300	1	3600
Gastos de venta (agencia de marketing y publicidad)	1000	1	12000
Presupuesto del plan de Recursos Humanos			19,500
Presupuesto del plan de Marketing			35,200
Total			S/.232,300.00

Nota: La tabla muestra el presupuesto de gastos fijos en soles.
Fuente: Elaboración propia

2.3. Presupuesto de ingresos

2.3.1. Ingreso por el servicio de recolección de residuos

- Oferta en el año 1, en base a la estimación de servicios a realizar: 208 servicios por año (04 servicios por semana, año de 52 semanas).

- Oferta a partir del año 2, en base a la estimación de servicios a realizar: 312 servicios por año (06 servicios por semana, año de 52 semanas).
- Margen 12% para el primer año, 42% a partir del segundo año. Calculado en base al precio promedio del mercado y sus respectivos márgenes.
- Crecimiento anual del precio: 2%, por data histórica de alza en precios de combustible y sueldo mínimo.

Tabla 34

Se muestran el presupuesto de ingresos en soles

Año	1	2	3	4	5
Proyección de oferta					
anual (servicios)	208	312	312	312	312
Precio (S/)	415	423.30	431.77	440.40	449.21
Oferta proyectada	S/.86,320	S/.132,070	S/.134,711	S/.137,405	S/.140,153

Nota: La tabla muestra el presupuesto de ingresos, en soles.

Fuente: Elaboración propia

2.3.2. Ingreso por la venta de alimento balanceado:

- Oferta en el año 1, en base a la capacidad operativa: 13,312 sacos por año (64 sacos por día, semana de 04 días, año de 52 semanas).
- Oferta a partir del año 2, en base a la capacidad operativa: 29,952 sacos por año (96 sacos por día, semanas de 06 días, año de 52 semanas).
- Margen 31% para el primer año, 35% a partir del segundo año. Calculado en base al precio promedio del mercado y sus respectivos márgenes.
- Crecimiento anual del precio: 2%, por data histórica de alza en precios de combustible y sueldo mínimo.

Tabla 35*Se muestran el presupuesto de ingresos, en soles*

Año	1	2	3	4	5
Proyección de oferta anual (sacos de 25 kg)	13,312	29,952	29,952	29,952	29,952
Precio (S/ x saco de 25 kg)	70	71.40	72.83	74.28	75.77
Oferta proyectada	S/.931,840	S/.2,138,573	S/.2,181,344	S/.2,224,971	S/.2,269,471

Nota: La tabla muestra el presupuesto de ingresos en soles.
Fuente: Elaboración propia

2.4. Punto de equilibrio

La identificación del punto de equilibrio facilita el análisis de la interacción entre costos fijos, costos variables e ingresos. Para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{(1 - \text{Costo de venta} / \text{Precio de venta})}$$

Tabla 36*Punto de equilibrio - servicio de recolección de residuos en soles*

Punto de equilibrio - servicio de recolección	
Costos fijos	S/23,230
Costos de venta	S/.371
Precio de venta	S/.415
P.E.	523.49

Nota: La tabla muestra el punto de equilibrio - servicio de recolección de residuos en soles.
Fuente: Elaboración propia

Se proyecta que, con el fin de no generar pérdidas ni utilidades y se tenga un punto de equilibrio, se deben hacer como mínimo 523.49 viajes, lo que determina que las ventas anuales del servicio no deben ser inferiores a S/. 217,250.

Tabla 37

Punto de equilibrio – venta de alimento balanceado en soles

Punto de equilibrio - Venta de alimento balanceado	
Costos fijos	S/.209,070
Costos de venta	S/.53.42
Precio de venta	70
P.E.	882,627.01

Nota: La tabla muestra el punto de equilibrio - venta de alimento balanceado en soles.
Fuente: Elaboración propia

Se proyecta que, con el fin de no generar pérdidas ni utilidades y se tenga un punto de equilibrio, se deben vender como mínimo 21 324 sacos de alimento balanceado, lo que determina que las ventas anuales del producto no deben ser inferiores a S/. 255,888.00.

Tabla 38

Depreciación de activos fijos

Concepto	Inversión	Vida útil	%	1	2	3	4	5
Molino	30000	10	10%	3000	3000	3000	3000	3000
Mezcladora	18750	10	10%	1875	1875	1875	1875	1875
Furgones	90000	10	10%	9000	9000	9000	9000	9000
Computadoras	8000	3	33%	2666,7	2666,7	2666,7		
Muebles de oficina	10000	5	20%	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
Total	S/.156.750,00			S/.18,541.7	S/.18,541.7	S/.18,541.7	S/.15,875.	S/.15,875

Nota: La tabla muestra la depreciación de activos fijos.
Fuente: Elaboración propia

3. Estados financieros y flujo de caja

3.1. Situación económica proyectada

Es una síntesis de los ingresos y egresos de la empresa, elaborada con el propósito de mostrar la utilidad o pérdida neta en cada ejercicio. Uno de los elementos más importantes dentro de la preparación de los estados financieros es la proyección de ventas, pues constituye la base para calcular los costos de producción, los gastos indirectos y la capacidad de operación.

Tabla 39*Estado de resultados en soles*

	1	2	3	4	5
Ventas	S/.1,018,160	S/.2,270,642	S/.2,316,055	S/.2,362,376	S/.2,409,624
(-) Costo de producción	S/.788,203	S/.1,675,739	S/.1,709,254	S/.1,743,439	S/.1,778,307
Utilidad bruta en ventas	S/.229,957	S/.594,904	S/.606,802	S/.618,938	S/.631,316
(-) Gastos de administración	S/.220,300	S/.220,300	S/.220,300	S/.220,300	S/.220,300
(-) Gastos de ventas	S/.12,000	S/.12,000	S/.12,000	S/.12,000	S/.12,000
(-) Depreciaciones	S/.18,542	S/.18,542	S/.18,542	S/.15,875	S/.15,875
(-) Amortizaciones	S/.0	S/.0	S/.0	S/.0	S/.0
(-) Gastos financieros	S/.0	S/.0	S/.0	S/.0	S/.0
Utilidad operacional	-S/.20,884	S/.344,062	S/.355,960	S/.370,763	S/.383,141
(-) 0% reparto de utilidades	S/.0	S/.0	S/.0	S/.0	S/.0
(-) 10% impuesto a la renta	S/.2,088	-S/.34,406	-S/.35,596	-S/.37,076	-S/.38,314
Utilidad neta del ejercicio	-S/.18,796	S/.309,656	S/.320,364	S/.333,686	S/.344,827

Fuente: Elaboración propia

3.2. Situación financiera

El balance general se estructura en tres componentes: activos, pasivos y patrimonio de la empresa, correspondientes a distintos periodos.

- Los activos incluyen los bienes, derechos y recursos que son propiedad de la empresa.
- Los pasivos reflejan todas las obligaciones financieras que la empresa debe asumir para sostener sus operaciones.
- Por último, el patrimonio está formado por el capital inicial aportado por los socios, junto con las reservas y utilidades obtenidas a través de las actividades de la empresa.

Tabla 40

Estado de situación financiera en soles

Activos		Pasivos	
Activo circulante	S/.70,800	Pasivo circulante	-
Caja bancos	S/.70,800		-
Activo fijo	S/.156.750	Crédito	-
Equipos	S/.156.750		
		Patrimonio	S/.230,620
Activo diferido	S/.3.070	Capital	S/.230,620
Costo de creación	S/.3.070		
Total activos	S/.230,620	Total pasivo y patrimonio	S/.230,620

Nota: La tabla muestra el estado de situación financiera en soles
Fuente: Elaboración propia

Tabla 41*Tratamiento del impuesto a la renta*

Tratamiento del impuesto a la renta	1	2	3	4	5
IR modelo	S/.2,088	-S/.34,406	-S/.35,596	-S/.37,076	-S/.38,314
Arrastre de pérdidas - Sistema A	-	-	-	-	-
Escudo fiscal	S/.2,088	-	-	S/.0	S/.0
Aplicación del escudo		S/.2,088	-	S/.0	S/.0
IR a pagar	S/.0	-S/.32,318	-S/.35,596	-S/.37,076	-S/.38,314

Fuente: Elaboración propia

3.3. Flujo de caja

Dentro de un análisis financiero, la proyección del flujo de caja es un componente clave, ya que las instituciones financieras basarán sus evaluaciones en la información que este refleja. Asimismo, muestra los movimientos líquidos de la empresa durante uno o varios periodos, y además facilita la estimación de los recursos monetarios requeridos para cumplir con los deberes operativos y financieros.

Tabla 42*Flujo de caja proyectado en soles*

	0	1	2	3	4	5	Valor terminal
Ingreso por ventas		S/.1,018,160.00	S/.2,270,642.40	S/.2,316,055.25	S/.2,362,376.35	S/.2,409,623.88	
(-) Costo de producción		S/.788,202.80	S/.1,675,738.80	S/.1,709,253.58	S/.1,743,438.65	S/.1,778,307.42	
(-) Gastos de administración		S/.220,300.00	S/.220,300.00	S/.220,300.00	S/.220,300.00	S/.220,300.00	
(-) Gastos de ventas		S/.12,000.00	S/.12,000.00	S/.12,000.00	S/.12,000.00	S/.12,000.00	
(-) Depreciaciones		S/.18,541.67	S/.18,541.67	S/.18,541.67	S/.15,875.00	S/.15,875.00	
(-) Amortizaciones		S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	
(-) Gastos financieros		S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	
Utilidad bruta		-S/.20,884.47	S/.344,061.93	S/.355,960.01	S/.370,762.71	S/.383,141.46	
(-) 0% reparto de utilidades		S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	
Utilidad antes de impuestos		-S/.20,884.47	S/.344,061.93	S/.355,960.01	S/.370,762.71	S/.383,141.46	
(-) pago de impuesto a la renta		S/.0.00	S/.32,317.75	S/.35,596.00	S/.37,076.27	S/.38,314.15	
Depreciaciones		S/.9,541.67	S/.9,541.67	S/.9,541.67	S/.6,875.00	S/.6,875.00	
Amortizaciones		S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	
(-) Inversión inicial		S/.159,820.00					
	Inversión inicial activo fijo	S/.156,750.00					
	Inversión inicial activo diferido	S/.3,070.00					
Crédito recibido							
(-) Amortización del crédito							
(-) Cambios en el Capital de trabajo		S/.70,800.00					
Flujo de efectivo		-S/.230,620	-S/.11,343	S/.321,286	S/.329,906	S/.340,561	S/.351,702
							S/.5,632,214

Fuente: Elaboración propia

4. Estructura del financiamiento

De acuerdo con lo expuesto previamente, el financiamiento total para llevar a cabo el proyecto se obtendrá mediante capital propio, resultado de ahorros. El presupuesto de inversión se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 43

Estructura del financiamiento, en soles

Resumen	Monto
Inversión fija tangible	S/.156,750.00
Inversión fija intangible	S/.3,070.00
Capital de trabajo	S/.70,800.00
Total	S/.230,620.00

Nota: La tabla muestra la estructura financiera dando un total de S/ 230,620.00 soles.

Fuente: Elaboración propia

5. Análisis de sensibilidad y simulación financiera

Son herramientas clave para evaluar el impacto de variables en los resultados financieros. El análisis de sensibilidad detalla cómo los cambios en ciertos factores afectan los resultados, mientras que la simulación financiera permite prever múltiples escenarios, ayudando a tomar decisiones más informadas y gestionar riesgos de manera efectiva.

5.1. Parámetros de medición

Los parámetros de medición son variables clave utilizadas para evaluar el rendimiento y los resultados en un análisis financiero o de negocio.

Tabla 44*Cálculo de la TMAR*

Concepto	%
Inflación	1.85
Tasa pasiva	4.75
Riesgo país	1.61
TMAR	8.21

Tabla 45*Cálculo del VAN*

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor Terminal
Flujos netos	-S/.230,620	-S/.10,482	S/.274.383	S/.260,368	S/.248,385	S/.237,049	S/.3,796,139
VAN	S/.4,575,222						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46*Cálculo de la TIR*

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor Terminal
Flujos netos	-S/.230,620	-S/.11,343	S/.321,286	S/.329,906	S/.340,561	S/.351,702	S/.5,632,214
VAN	S/.4,575,222						
TIR	101%						

Fuente: Elaboración propia

La TIR es mayor a la TMAR, por lo que se considera que el proyecto es rentable.

6. Planes de contingencia

Este plan de contingencia tiene como objetivo establecer estrategias para mitigar riesgos y garantizar la continuidad operativa de la empresa ante situaciones imprevistas que puedan afectar la recolección de residuos orgánicos, la producción de alimento balanceado y la estabilidad financiera.

6.1. Riesgos operativos y estrategias de mitigación

Los riesgos operativos son aquellos que afectan el día a día de una empresa, como fallos en procesos, tecnología o errores humanos. (IBM, 2024) Las estrategias de mitigación buscan reducir estos riesgos mediante mejoras en procesos, capacitaciones e implementación de controles internos, garantizando así la continuidad y eficiencia de las operaciones.

6.1.1. Fallas en maquinaria (molino, mezcladora)

- Mantenimiento preventivo regular según el calendario del fabricante.
- Contrato con técnicos especializados para reparaciones rápidas.
- Disponibilidad de repuestos críticos en inventario.
- Adquisición de equipos de respaldo si es financieramente viable.

6.1.2. Interrupciones en la cadena de suministro de residuos

- Diversificar proveedores de residuos orgánicos para reducir la dependencia.
- Establecer acuerdos a largo plazo con socios clave.
- Mantener un inventario mínimo de materia prima en almacén.

6.1.3. Problemas de logística y transporte

- Planes alternativos de rutas para la recolección y distribución.
- Servicio de mantenimiento periódico de los vehículos de la flota.
- Contratos con proveedores de transporte externos en caso de emergencias.

6.2. Riesgos financieros y plan de respuesta

Los riesgos financieros se entienden como la probabilidad de tener un resultado negativo e inesperado debido a factores internos o externos que afectan la estabilidad financiera de la empresa. Estos riesgos pueden surgir de causas específicas como decisiones operativas inadecuadas, fluctuaciones en el mercado, cambios en las tasas de interés, variaciones en

los precios de los activos, problemas de liquidez o el incumplimiento de obligaciones financieras por parte de terceros. (Calle, 2020).

6.2.1. Fluctuaciones en los costos de producción

- Establecer contratos de precio fijo con proveedores clave.
- Revisiones periódicas del presupuesto para ajustar estrategias de costos.

6.2.2. Pérdidas de ingresos por disminución de la demanda

- Expansión de la clientela para minimizar la dependencia de pocos clientes.
- Desarrollo de estrategias de marketing para captar nuevos mercados.

6.2.3. Problemas de liquidez

- Conservar una reserva de emergencia equivalente a tres meses de gastos operativos.
- Líneas de crédito preaprobadas con entidades financieras para cubrir imprevistos.

6.3. Riesgos ambientales y de seguridad

Los riesgos ambientales y de seguridad incluyen amenazas a la salud, seguridad laboral y el entorno, como accidentes o contaminación. Las empresas deben implementar políticas de seguridad, prácticas sostenibles y cumplir con normativas para mitigar estos riesgos..

6.3.1. Manejo inadecuado de residuos o derrames

- Capacitación continua del personal en protocolos de manejo seguro.
- Equipos de respuesta rápida para emergencias ambientales.

6.3.2. Cumplimiento regulatorio

- Monitoreo constante de las normativas ambientales y de seguridad.
- Revisión legal constante para garantizar el cumplimiento de las regulaciones vigentes, a nivel municipal como ministerial.

6.4. Plan de comunicación en crisis

- Definición de un equipo de gestión de crisis encargado de coordinar las acciones de respuesta ante emergencias.
- Protocolos de comunicación tanto internos como externos a fin de mantener informados a empleados, clientes y proveedores.

6.5. Revisión y actualización del plan

Los planes de contingencia se revisarán de forma anual o tras la ocurrencia de un incidente significativo para asegurar su vigencia y eficacia ante posibles riesgos futuros.

CAPÍTULO X

PLAN DE SOSTENIBILIDAD

1. Visión y misión

La visión planteada es la de ser líder en la gestión sostenible de residuos orgánicos, que promueva la economía circular y la sostenibilidad ambiental en la comunidad. Para lograrlo, la misión de la empresa es brindar servicios de recolección y procesamiento de residuos orgánicos que generan productos reciclados de buena calidad, que aportan a la disminución de residuos y al bienestar social. Este enfoque integrador permite a la empresa no solo operar de manera eficiente, sino también involucrar a la comunidad en su desarrollo.

2. Objetivos de sostenibilidad

Los objetivos de sostenibilidad se centran en la disminución del impacto ambiental y la promoción de la conciencia social. Se busca disminuir la cantidad de residuos orgánicos enviados a vertederos, y conseguir las 900 toneladas recicladas en los primeros tres años de operación (1% de lo generado en Lima). Además, la empresa se compromete a generar productos reciclados: alimento balanceado para animales y compost, que cumplan con altos estándares de calidad y sean accesibles para la comunidad. Fomentar la educación y sensibilización sobre la gestión de residuos y prácticas sostenibles, a través de capacitaciones y campañas con nuestros clientes y proveedores, así como la colaboración con instituciones públicas y privadas (ferias, universidades, municipios, etc.).

3. Estrategias de sostenibilidad

Para alcanzar sus objetivos, la empresa implementará diversas estrategias de sostenibilidad. En el ámbito ambiental, se establecerán rutas de recolección eficientes para reducir la huella de carbono asociada al transporte y se desarrollará un proceso de compostaje ecológico que minimice el uso de energía y recursos. También se evaluará la posibilidad de utilizar fuentes de energía renovable, como paneles solares, para optimizar las operaciones. En el aspecto social, se diseñarán programas de capacitación para la comunidad sobre la separación de residuos y se buscarán alianzas estratégicas con algunas ONG y organizaciones comunitarias para promover prácticas de sostenibilidad. Finalmente, la sostenibilidad económica se logrará a través de la diversificación de

ingresos, reduciendo costos mediante prácticas operativas eficientes y estableciendo un sistema de monitoreo para evaluar el impacto de las operaciones.

4. Medición y reporte de impacto

La empresa establecerá indicadores clave para medir su desempeño en sostenibilidad, como la cantidad de residuos recolectados y procesados, la producción de compost y el número de personas capacitadas en temas ambientales. Se publicará un informe anual que detalle el progreso hacia los objetivos de sostenibilidad, que resalten los logros alcanzados y las áreas de mejora identificadas. La transparencia será un principio fundamental en la comunicación con los stakeholders, que incluyen clientes, empleados y la comunidad, asegurando que todos estén informados sobre las iniciativas y resultados de la empresa.

5. Cumplimiento normativo

La empresa se compromete a cumplir con todas las normativas locales (licencias municipales) y nacionales (registro en MINAM) para el desarrollo de las operaciones. Esto implica no solo adherirse a las regulaciones existentes, sino también buscar certificaciones que respalden las prácticas sostenibles y de calidad a implementar (ISO 9001, ISO 14001). Este compromiso con el cumplimiento normativo no solo fortalecerá la reputación de la empresa, sino que también contribuirá a la creación de un entorno operativo más responsable y sostenible.

CONCLUSIONES

1. El plan estratégico elaborado demuestra que es posible implementar una gestión de residuos orgánicos eficiente y sostenible. La rentabilidad proyectada del 5% para el primer año, junto con el incremento en la fidelización de clientes mayoristas clave, respalda la viabilidad económica y financiera de la propuesta.
2. La contratación de 50 empleos formales al tercer año promueve una mayor inclusión social y contribuye a la mejora de la calidad de vida, fomentando la participación ciudadana dentro de un modelo de negocio sostenible que genera un impacto ambiental y social positivo.
3. El plan estratégico se encuentra alineado con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, así como con las políticas nacionales relacionadas con el cambio climático y la economía circular, respondiendo a los objetivos organizacionales de NOBA y a las estrategias definidas en el análisis FODA.
4. Con una participación de mercado proyectada del 10% en el primer año, NOBA se posiciona como empresa líder en el sector de gestión de residuos orgánicos, consolidando una base sólida para un crecimiento continuo, innovador y sostenible.

Finalmente, se reconoce como limitación de la investigación la disponibilidad restringida de información financiera actualizada sobre proyecciones de residuos orgánicos en Lima Metropolitana, lo que representa una oportunidad para futuras investigaciones que profundicen en la medición del impacto ambiental y social del modelo propuesto.

Tabla 47.*Matriz de referencias bibliográficas*

Nº	Autor(es) / Año	Título del Artículo	Revista / Fuente	Base de Datos	Cuartil	Relevancia para la Investigación
1	Kirchherr, J. et al. (2018)	Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions	Resources, Conservation & Recycling	Scopus	Q1	Define conceptos base de economía circular, clave para el marco teórico.
2	Geissdoerfer, M. et al. (2017)	The Circular Economy – A new sustainability paradigm?	Journal of Cleaner Production	Scopus	Q1	Explica la transición de modelos lineales a circulares, útil para el análisis ambiental.
3	Ellen MacArthur Foundation (2019)	Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change	Ellen MacArthur Foundation	Repositorio internacional	—	Fuente institucional de alta autoridad en economía circular.
4	Bocken, N. M. P., & Short, S. W. (2016)	Towards a sufficiency-driven business model: Experiences and opportunities	Environmental Innovation and Societal Transitions	Scopus	Q1	Propone modelos de negocio sostenibles aplicables a la gestión de residuos.

5	Korhonen, J., Nuur, C., Feldmann, A., & Birkie, S. (2018)	Circular economy as an essentially contested concept	Journal of Cleaner Production	Scopus	Q1	Profundiza en los debates conceptuales sobre economía circular.
6	Geng, Y., & Doberstein, B. (2008)	Developing the circular economy in China: Challenges and opportunities for achieving 'leapfrog development'	International Journal of Sustainable Development & World Ecology	Scopus	Q2	Aporta experiencias internacionales relevantes para el contexto peruano.
7	Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017)	The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context	Journal of Business Ethics	Scopus	Q1	Analiza la economía circular desde una visión ética y empresarial.
8	Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., & Ormazabal, M. (2018)	Towards a consensus on the circular economy	Journal of Cleaner Production	Scopus	Q1	Sistematiza indicadores de medición aplicables a proyectos circulares.
9	Suárez-Eiroa, B., Fernández, E., Méndez-Martínez, G., & Soto-Oñate, D. (2019)	Operational principles of circular economy for sustainable development	Ecological Economics	Scopus	Q1	Fundamenta el enfoque operativo de la economía circular.
10	Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM, 2020)	Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en el Sector Industria	MINAM	Fuente oficial nacional	—	Marco normativo peruano indispensable para la contextualización del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adondevivir. (s.f.). Cotización de *Alquiler de terreno industrial AT: 1,028.15 m²*.
<https://www.adondevivir.com/propiedades/clasificado/alcltein-alquiler-de-terreno-industrial-at:-1-028.15-m-sup2-142565167.html>
- Agraria.pe. (16 de febrero de 2022). Perú solo aprovecha el 0.98% de residuos orgánicos e inorgánicos. Agraria.pe. <https://agraria.pe/index.php/noticias/peru-solo-aprovecha-el-0-98-de-residuos-organicos-e-inorgani-26998>
- Iberdrola. (2022). Entrevista a David Espinoza sobre el porcentaje de plástico que generamos.<https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/mecanismo-reciclaje-plasticos-laminados-david-espinoza>
- IPCC. (2021) "Cambio climático 2021: La base científica física"
https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WG1_SPM_Spanish.pdf
- Terán Guerrero. (2023). Planeación estratégica: Conceptos y herramientas para su aplicación. <https://www.editorialgrupoaea.com/index.php/EditorialGrupoAEA/catalog/book/48>
- "The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance" (1992).
https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=9161&utm_source
- Atlas de Geografía. (2025). Atlas de Geografía Humana desde Majadahonda: Oslo (Noruega), Ljubljana (Eslovenia) y Curitiba (Brasil) reciclan el futuro.
<https://majadahondamagazin.es/atlas-de-geografia-humana-desde-majadahonda-las-ciudades-de-oslo-noruega-ljubljana-eslovenia-y-curitiba-brasil-reciclan-el-futuro-322322>
- Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. (2025). Artículo sobre un emprendimiento que transforma residuos orgánicos en proteína sostenible para animales y abono.
<https://iimp.org.pe/noticias/perumin-inspira%3A-conoce-el-emprendimiento-transformador-de-residuos-organicos-en-proteina-sostenible-para-animales>
- Anda-Trasviña, S., García-Galindo, D., Peña-Castañón, M., Seminario-Peña, F., & Nieto-Garibay, A. (2022). Residuos orgánicos: ¿Basura o recurso? *Revista Digital de*

Divulgación Científica, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR). 24-25.

Michael E. Porter. (1980). "Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors"<https://www.urp.edu.pe/pdf/id/6330/n/>

Perles-Ribes. (2014). Artículo "La cuota de mercado como indicador de competitividad"
https://www.researchgate.net/publication/264161925_La_cuota_de_mercado_como_indicador_de_competitividad_en_los_destinos_turisticos_sentido_y_limitaciones

Instituto peruano de economía. (2023). Informes que abordan temas relacionados con el crecimiento económico, la pobreza y la desigualdad en Perú.
<https://www.ipe.org.pe/portal/ipe-pobreza-alcanza-a-9-8-millones-de-peruanos/>

Andina. (27 de abril de 2021). *Alrededor de 93,000 t de residuos sólidos fueron valorizados en el 2020 en Perú*. Agencia Andina. <https://andina.pe/agencia/noticia-alrededor-93000-tn-residuos-solidos-fueron-valorizados-el-2020-peru-842939.aspx>

Aparisac. (s.f.). *Home*. Aparisac. <https://www.aparisac.com.pe/>

Longenecker. (2021). Definición de un plan de negocios proporcionada por Longenecker.
https://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/rosas_r_f/capitulo2.pdf

David y David. (2017). "Conceptos de Administración Estratégica"
<https://maliaoceano.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/03/libro-fred-david-9a-edicion-con-estrategica-fred-david.pdf>

Ayala, A. (2020). *Compostaje de residuos sólidos orgánicos: Una propuesta de mejora para la gestión de residuos en la ciudad de Lima* (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú). Repositorio de la PUCP.
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/17724/compostaje%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos%20org%C3%A1nicos-%20AYALA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Enciclopedia Iberoamericana. (2023). *Visión Empresarial*
<https://enciclopediaiberoamericana.com/vision/>

- Biodecor. (s.f). Cotización de *Product name 11*. <https://biodecor.pe/producto/product-name-11/>
- Biodecor. (s.f). Cotización de *Contenedor de 1100L alemán*. <https://biodecor.pe/producto/contenedor-de-1100l-aleman/>
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). *Principles of corporate finance* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- BridgeTech. (s.f). *Home*. BridgeTech. <https://bridgetech.tv/home/>
- Castells, M. (1997). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. I: La sociedad red*. Siglo XXI Editores. https://amsafe.org.ar/wp-content/uploads/Castells-LA_SOCIEDAD_RED.pdf
- Catacora, C., Ochoa, C., & Urteaga, P. (2021). *El impacto de la gestión de residuos sólidos en la calidad ambiental de la ciudad de Lima* (Tesis de licenciatura, Universidad de Lima). Repositorio de la Universidad de Lima. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/14391/Catacora_Ochoa_Urteaga.pdf;jsessionid=71BB7E65423D354CFE5DBB4F7E0F2BBF?sequence=1
- Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (2021). *La composta: Importancia, elaboración y uso agrícola*. Editorial Trillas.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). (2020). *Ficha de planificación: T81 - Gestión de residuos sólidos en el Perú*. CEPLAN. <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t81>
- CIDE PUCP. (21 de junio de 2023). *Reciveci: la startup que arribó al Perú para fomentar la cultura del reciclaje a través de tecnología e innovación*. Centro de Investigación en Derecho y Economía (CIDE), Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://cide.pucp.edu.pe/reciveci-la-startup-que-arribo-al-peru-para-fomentar-la-cultura-del-reciclaje-a-traves-de-tecnologia-e-innovacion/>

- Cities Climate Leadership Group. (16 de agosto de 2023). *Cycling Lima's organic waste with black soldier fly technology*. <https://www.ccacoalition.org/es/news/cycling-limas-organic-waste-black-soldier-fly-technology>
- ComexPerú. (2024). *Resultados macroeconómicos y perspectivas a 2025*. ComexPerú. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/resultados-macroeconomicos-y-perspectivas-a-2025>
- ComexPerú. (s.f.). *Home*. ComexPerú. <https://comexperu.org.pe/>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). (s.f.). *Transformación digital*. CONCYTEC. <https://conocimiento.concytec.gob.pe/termino/transformacion-digital/>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). (s.f.). *Innovación*. CONCYTEC. <https://conocimiento.concytec.gob.pe/termino/innovacion/>
- Corporación Ciudades. (2024). *Estudio reciclaje 2024*. <https://corporacionciudades.cl/wp-content/uploads/2024/07/Estudio-reciclaje-2024.pdf>
- Defensoría del Pueblo. (16 de noviembre de 2021). *Defensoría del Pueblo: Urgen acciones estatales articuladas frente a la contaminación del río Rímac*. Defensoría del Pueblo. <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-urgen-acciones-estatales-articuladas-frente-a-la-contaminacion-del-rio-rimac/>
- El Comercio. (17 de diciembre de 2024). *La aprobación de Dina Boluarte no se recupera y cierra el año con 3%*. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/politica/gobierno/la-aprobacion-de-dina-boluarte-no-se-recupera-y-cierra-el-ano-con-3-noticia/>
- Eselatam. (29 de marzo de 2022). *Plantas de reciclaje en el Perú: Un compromiso con el futuro*. Eselatam. <https://www.eselatam.com/plantas-de-reciclaje-en-el-peru-un-compromiso-con-el-futuro/>
- Fábrica 360. (s.f.). *Video*. <https://www.fabrica360.pe/video>
- Fader, P. (2020). *Customer centricity: Focus on the right customers for strategic advantage*. Wharton Digital Press.

- Fischer Perú. (s.f.). Cotización de *Mezcladora de alimento balanceado NID 60*.
<https://www.fischer-peru.com/productos/ganaderia/mezcladora-de-alimento-balanceado-nid-60>
- Giddens, A. (2013). *Sociología* (8ª ed.). McGraw-Hill. http://www.ula.ve/ciencias-juridicas-politicas/images/NuevaWeb/Material_Didactico/ProfeKirby/7241772-Anthony-Giddens-Sociologia.pdf
- González, M. (2020). *Evaluación del impacto ambiental de los residuos sólidos urbanos generados en la ciudad de Lima y alternativas de gestión sostenible* (Tesis de maestría, Universidad Nacional Agraria La Molina). Dialnet.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=87174>
- González, M., & Rodríguez, R. (2021). La gestión de residuos sólidos en el turismo: Un análisis desde la sostenibilidad. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 19(2), 135-152. <https://revistas.um.es/turismo/article/view/203151/164401>
- González, R., & Pérez, M. (2021). La innovación en el contexto de la economía circular en México: Retos y oportunidades. *Educación y Desarrollo Social*, 9(23), 237-249. <https://www.scielo.org.mx/pdf/edsc/v9n23/2007-8064-edsc-9-23-e2379933.pdf>
- Hanco, N. (21 de mayo de 2023). El Perú solo recicla el 16% de residuos sólidos. *Correo*.
<https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/el-peru-solo-recicla-el-16-de-residuos-solidos-noticia/>
- InfoRegión. (15 de febrero de 2024). *Reciclaje en Perú: nuevo decreto promoverá la formalización de la actividad*. InfoRegión. <https://inforegion.pe/reciclaje-en-peru-nuevo-decreto-promovera-formalizacion-de-la-actividad/>
- Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP). (9 de noviembre de 2024). *Perumin Inspira: Conoce el emprendimiento transformador de residuos orgánicos en proteína sostenible para animales*. <https://iimp.org.pe/noticias/perumin-inspira:-conoce-el-e:-mprendimiento-transformador-de-residuos-organicos-en-proteina-sostenible-para-animales>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024). *Las tecnologías de información y comunicación en los hogares: julio, agosto, setiembre 2024*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7422971/6324782-las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-los-hogares-jul-ago-set-2024.pdf?v=1735310484>

JAGRI Global. (s.f.). *Agri-tech*. JAGRI Global. <https://www.jagri-global.jp/hub/en-gb/about/agritech.html>

Komptech. (s.f.). *Norway: Compost for green roofs*. Komptech. <https://www.komptech.com/en/news/norway-compost-for-green-roofs/#/>

Lima Compost. (s.f.). *Home*. Lima Compost. <https://www.limacompost.com/>

Made-in-China.com. (s.f.). *Hydraulic recycle machine, scrap metal baler, metal recycling yard scrap baling machine*. <https://jsdinghua.en.made-in-china.com/product/ytEUfRkCqGWu/China-Hydraulic-Recycle-Machine-Scrap-Metal-Baler-Metal-Recycling-Yard-Scrap-Baling-Machine.html>

Ministerio de Economía y Finanzas de Perú. (30 de diciembre de 2024). *How to use project-based learning to teach* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=9_Cyf_3UBDE

Ministerio de la Producción (PROINNOVATE). (6 de enero de 2024). *Economía circular: Del Ministerio de la Producción, proyectos innovadores buscan transformar la industria peruana*. Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/proinnovate/noticias/1081148-economia-circular-del-ministerio-de-la-produccion-proyectos-innovadores-buscan-transformar-la-industria-peruana>

Ministerio de la Producción (PROINNOVATE). (23 de diciembre de 2024). *Economía circular: Del Ministerio de la Producción, proyectos innovadores buscan transformar la industria peruana*. Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/proinnovate/noticias/1081148-economia-circular-del-ministerio-de-la-produccion-proyectos-innovadores-buscan-transformar-la-industria-peruana>

Ministerio del Ambiente (MINAM). (17 de mayo del 2023). *Ministerio del Ambiente lanza campaña “Recicl-Ya”*. *El Peruano*. <https://www.elperuano.pe/noticia/212921-ministerio-del-ambiente-lanza-campana-recicl-ya>

Ministerio del Ambiente (MINAM). (20 de febrero de 2024). *Metro de Lima se une al cuidado del medio ambiente: 13 nuevos puntos de reciclaje para botellas PET*. *El Peruano*. <https://www.elperuano.pe/noticia/236340-metro-de-lima-se-une-al-cuidado-del-medio-ambiente-13-nuevos-puntos-de-reciclaje-para-botellas-pet>

Ministerio del Ambiente (MINAM). (12 de julio de 2022). *MINAM promueve el uso de nuevas tecnologías para la adecuada gestión de los residuos sólidos en el país*. *Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/631523-minam-promueve-el-uso-de-nuevas-tecnologias-para-la-adecuada-gestion-de-los-residuos-solidos-en-el-pais>

Ministerio del Ambiente (MINAM). (17 de mayo de 2018). *En el Perú solo se recicla el 1.9% del total de residuos sólidos reaprovechables*. Ministerio del Ambiente. <https://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/en-el-peru-solo-se-recicla-el-1-9-del-total-de-residuos-solidos-reaprovechables/>

Ministerio del Ambiente (MINAM). (2024). *Nueva ley de residuos sólidos*. *Gobierno del Perú*. <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/nueva-ley-de-residuos-solidos/>

Ministerio del Ambiente (MINAM). (30 de diciembre de 2024). *Listado de empresas operadoras de residuos sólidos*. *Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/274465-listado-de-empresas-operadoras-de>

Ministerio del Ambiente (MINAM). (s.f.). *Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que regula la gestión de residuos sólidos*. Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/dl_1278.pdf

- Ministerio del Ambiente del Perú. (13 de enero de 2024). *Perú: valorización de residuos orgánicos contribuye a la reducción de aproximadamente 25 000 toneladas de gases de efecto invernadero*.
<https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/906410-peru-valorizacion-de-residuos-organicos-contribuye-a-la-reduccion-de-aproximadamente-25-000-toneladas-de-gases-de-efecto-invernadero>
- Ministerio del Ambiente del Perú. (16 de febrero de 2024). Valorización de residuos orgánicos reduce emisión de 24 990 TM de GEI. *AgroPerú*.
<https://www.agroperu.pe/minam-valorizacion-de-residuos-organicos-reduce-emision-de-24-990-tm-de-gei/>
- Ministerio del Ambiente. (14 de marzo de 2024). Panamericanos 2027 reflejarán prácticas efectivas en la gestión de residuos sólidos y reciclaje. *El Peruano*.
<https://www.elperuano.pe/noticia/239131-panamericanos-2027-reflejaran-practicas-efectivas-en-la-gestion-de-residuos-solidos-y-reciclaje>
- Mitula Autos. (s.f.). Cotización de *Furgón 2 Lima*. Recuperado el 14 de enero de 2025, de
<https://autos.mitula.pe/detalle/318/4240056705149735092/2/8/furgon-2-lima>
- Municipalidad Metropolitana de Lima (MML). (23 de julio de 2021). *Plan de manejo de residuos sólidos en Lima Metropolitana. Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire*. <https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/df5321ea9ed95074.pdf>
- Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). (2021). Reciclaje: Conoce cómo puedes clasificar tus desechos. *Clima de Cambios*.
<https://www.pucp.edu.pe/climadecambios/noticias/reciclaje-conoce-como-puedes-clasificar-tus-desechos/#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20MINAM%2C%20en%20Lima,son%20reciclados%20en%20el%20Per%C3%BA>.
- Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). (2022). Gestión de residuos: ¿Cómo se puede impulsar una mejora ambiental desde el municipio limeño? *PuntoEdu*.
<https://puntoedu.pucp.edu.pe/noticia/gestion-de-residuos-como-se-puede-impulsar-una-mejora-ambiental-desde-el-municipio-limeno/>

- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. <https://ijevanlib.yzu.am/wp-content/uploads/2023/02/Michael-E.-Porter-Competitive-Strategy.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2024). *Perspectiva mundial de la gestión de residuos 2024*. <https://www.unep.org/es/resources/perspectiva-mundial-de-la-gestion-de-residuos-2024>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (s.f.). *Datos sobre el metano*. <https://www.unep.org/es/explore-topics/energy/datos-sobre-el-metano>
- Puga, F. (2022). *Relevancia de la industria de alimentos balanceados en la nutrición animal y humana*. BM Editores.
- PuntoEdu. (20 de noviembre de 2022). *Gestión de residuos: ¿cómo se puede impulsar una mejora ambiental desde el municipio limeño?* Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://puntoedu.pucp.edu.pe/noticia/gestion-de-residuos-como-se-puede-impulsar-una-mejora-ambiental-desde-el-municipio-limeno/>
- Recidar. (s.f.). *Recidar*. <https://recidar.pe/>
- Rogers, P. (2012). *Desarrollo Sostenible: Una Introducción*. Prentice Hall.
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA). (2020). *Guía para la implementación de buenas prácticas pecuarias en la producción porcina*. Gobierno del Perú. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1129388/Gu%C3%ADa-BPP%20Porcinas%20%281%29.pdf.pdf?v=1623874512>
- SINBA. (s.f.). *Home*. SINBA. <https://sinba.pe/>
- Sociedad Nacional de Industrias (SNI). (1 de enero de 2024). *RM N° 1-2024: Pobreza monetaria*. Sociedad Nacional de Industrias. <https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2024/05/RM-Nro1-2024-Pobreza-monetaria.pdf>
- Sociedad Nacional de Industrias (SNI). (26 de agosto de 2024). *Casi 40% de residuos de Lima acaba en botaderos debido a la informalidad, afirma la SNI*. Sociedad

Nacional de Industrias. <https://sni.org.pe/casi-40-de-residuos-de-lima-acaba-en-botaderos-debido-a-la-informalidad-afirma-la-sni/>

Stakeholders. (4 de enero de 2024). *Reciclaje en el Perú: Desafíos y perspectivas para el 2024*. Stakeholders. <https://stakeholders.com.pe/medio-ambiente/reciclaje-en-el-peru-desafios-y-perspectivas-para-el-2024/>

Tecnológico de Monterrey. (s.f.). *Diseñar un modelo circular de negocios para tu empresa*. Tecnológico de Monterrey. <https://ssires.tec.mx/es/noticia/disenar-un-modelo-circular-de-negocios-para-tu-empresa>

Webs Creativos. (s.f.). *Webs Creativos*. <https://webscreativos.com>

WWF Perú. (2018). *Casi el 90% de la basura diaria generada no se recicla*. WWF Perú. <https://www.wwf.org.pe/?328101/Casi-el-90-de-Basura-diaria-generada-no-se-recicla#:~:text=Cada%20d%C3%ADa%20en%20promedio%2C%20se,solo%20se%20recicla%20el%2015%25>

IBM Cole Stryker. (2024). *Que es el riesgo operativo*. <https://www.ibm.com/es-es/topics/operational-risk>

Calle Juan Pablo. (2020) *Artículo sobre riesgos financieros: Que son y para qué sirven*. <https://www.piranirisk.com/es/blog/que-son-y-cuales-son-tipos-de-riesgos-financieros>

MINAM. (s. f.). *Nueva ley y reglamento de residuos sólidos*. <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/nueva-ley-de-residuos-sólidos/>

MINAM – SINIA. (s. f.). *Competencias en gestión y manejo de residuos sólidos*. https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sial-sialtrujillo/archivos/public/docs/competencias_de_gobiernos_locales.pdf

Defensoría del Pueblo. (2024, mayo 13). *Urge que Lima cuente con escombreras para residuos de construcción y demolición*. <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-urge-que-lima-cuente-con-escombreras-para-residuos-de-construccion-y-demolicion/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Producto Bruto Interno por departamentos 2023–2024*. INEI.

Martínez, J. (2023). *Panorama macroeconómico del Perú 2023–2025*. Banco Central de Reserva del Perú.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2024). *Informe de actualización macroeconómica regional 2024*. MEF.

Ministerio del Ambiente. (2023). *Avances de la economía circular en el Perú: Reporte nacional 2023*. MINAM.

Sociedad Nacional de Industrias. (2023). *Informe anual de sostenibilidad industrial 2023*. SNI.

ANEXOS

Figura 7

Consentimiento para el Uso de Información Proporcionada por la Empresa APARI S.A.C.

CONSENTIMIENTO DE USO DE INFORMACIÓN

APARISAC S.A.C.

Fecha de visita: 15 de julio de 2024

Empresa: APARISAC S.A.C. (RUC: 20508607874)

Dirección fiscal: Calle 7 Mz D4 Lt 2, Asoc. Huerta Granja El Ayllú, San Antonio, Huarochirí, Lima

Representante legal: Roland Saul Olazábal Vera Portocarrero

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA USO DE INFORMACIÓN PERSONAL

En el marco del estudio titulado "Plan Estratégico para la Implementación de un Negocio de Economía Circular Basado en la Gestión de Residuos Orgánicos en la Ciudad de Lima", para optar al grado de Magíster en Gestión Empresarial Ambiental, se solicita al entrevistado la autorización para el uso de la información personal proporcionada.

Propósito de la información:

La información proporcionada será utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación relacionados con el modelo de negocio basado en economía circular y la gestión de residuos orgánicos.

Confidencialidad:

Los datos personales serán mantenidos en confidencialidad. No se publicarán nombres ni cargos sin autorización expresa. Las citas de la entrevista se harán de modo anónimo o con código.

Voluntariedad:

La participación del entrevistado es voluntaria. El entrevistado puede negarse a responder cualquier pregunta o retirar su consentimiento en cualquier momento sin perjuicio.

Autorización:

Yo, **Roland Saul Olazábal Vera Portocarrero**, identificado(a) con **DNI N. °07239205**, representante de APARISAC S.A.C., autorizo libre y voluntariamente el uso de la información proporcionada bajo los términos descritos para el Programa de Maestría en Gestión Empresarial Ambiental



07239205

Roland Saul Olazábal Vera Portocarrero

Figura 8

Consentimiento para el Uso de Información Proporcionada por la Empresa ENVAK

CONSENTIMIENTO DE USO DE INFORMACIÓN

ENVAK S.A.C.

Fecha de visita: 20 de agosto de 2024

Empresa: ENVAK S.A.C. (RUC: 20501534103)

Dirección fiscal: Jirón Andrés A. Cáceres Mz K Lt 3-4, Fdo. Huertos de Huachipa, Lurigancho-Chosica, Lima

Representante legal: Sergio Vargas Marcaquispe

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA USO DE INFORMACIÓN PERSONAL

En el marco del estudio *"Plan Estratégico para la Implementación de un Negocio de Economía Circular Basado en la Gestión de Residuos Orgánicos en la Ciudad de Lima"*, con fines de Maestría en Gestión Empresarial Ambiental, se solicita al entrevistado autorizar el uso de la información personal proporcionada.

Propósito de la información:

La información brindada se utilizará únicamente para fines académicos y de investigación orientados al diseño del modelo de negocio de economía circular y la gestión de residuos orgánicos.

Confidencialidad:

Se garantiza que los datos personales permanecerán confidenciales. No se publicarán nombres, cargos o datos identificativos sin autorización. Las citas de la entrevista se harán de forma anónima o mediante seudónimo.

Voluntariedad:

La participación es voluntaria. Usted puede negarse a responder alguna pregunta o retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello genere perjuicio alguno.

Autorización:

Yo, **VARGAS MARCAQUISPE, SERGIO**, identificado(a) con DNI N.º 09313838, representante de ENVAK S.A.C., autorizo libre y voluntariamente el uso de la información proporcionada de acuerdo al presente consentimiento, para el Programa de Maestría en Gestión Empresarial Ambiental


Sergio Vargas Marcaquispe
DNI: 09313838
ENVAK S.A.C

Figura 9

Visita Técnica a la Empresa APARI S.A.C.



Figura 10

Visita Técnica a la Empresa ENVAK



GLOSARIO

Formalidad: Se refiere al comportamiento, actitud o estilo que se ajusta a las reglas o normas sociales establecidas, especialmente en contextos oficiales, ceremoniales o profesionales. En este sentido, implica un respeto por la estructura, los procedimientos y las expectativas tradicionales, evita comportamientos informales que puedan ser considerados inapropiados para la ocasión. Para Giddens, la formalidad, en relación con las normas sociales que rigen el comportamiento y las interacciones en diversos contextos, desde lo institucional hasta lo cotidiano “se considera un componente importante en la construcción de la identidad social y en el mantenimiento de las estructuras de poder dentro de las sociedades organizadas” (Giddens, 2013).

Informalidad: Se define como el comportamiento o estilo que no sigue estrictamente las normas, reglas o convenciones establecidas, sino que se caracteriza por ser más libre, relajado y flexible. Este concepto puede aplicarse en diversos contextos, desde las interacciones sociales hasta las estructuras laborales y organizacionales.

Para Castells, es un fenómeno que interactúa de forma compleja con la formalidad, influye en la organización social y en la interacción humana en un mundo cada vez más interconectado y flexible. En su libro, aborda cómo la informalidad se ha expandido en la estructura social y económica moderna, especialmente en el contexto de la globalización y las nuevas formas de trabajo que no siguen las reglas tradicionales de la formalidad, lo que influye en las relaciones laborales y las estructuras organizacionales (Castells, 1997).

Rentabilidad: Capacidad corporativa para obtener resultados económicos frente a recursos invertidos, evaluando así la eficiencia y el rendimiento de sus operaciones. Este concepto es fundamental para la toma de decisiones estratégicas y financieras dentro de una organización (Brealey et al., 2020)

Residuos peligrosos: Son aquellos que, debido a sus características o al tratamiento al que se somete, suponen un riesgo considerable para la salud o el medio ambiente.

Residuos no peligrosos: Cualquier objeto, material, sustancia o producto generado del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su propietario se deshace o tenga la intención u obligación de hacerlo, y que debe ser gestionado priorizando su valorización y en último caso, su disposición final. (Ley General de Residuos).

Gestión integral de residuos: Toda actividad técnica y administrativa que involucra la planificación, coordinación, acuerdo, diseño, implementación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas para el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Empresa operadora de residuos sólidos: Persona jurídica que brinda los servicios de aseo de vías y espacios públicos, transporte, recolección y disposición final de residuos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización (Ley General de Residuos).

Innovación: Es la disposición de un producto (bien o servicio) o proceso nuevo o mejorado (también puede ser una combinación) que difiere significativamente de los anteriores producidos o utilizados en la organización (Concytec).

Transformación: Cambio fundamental en una organización que abarca desde los tipos de productos y servicios que produce hasta cómo los entrega (Concytec).

Cuota de mercado (market share): Es el indicador más utilizado para el análisis de la competitividad empresarial por medio de la calificación a las industrias que amplían su participación en el mercado (Perles et al., 2014).

Alimento balanceado animal: El alimento balanceado animal es una mezcla de ingredientes creados para satisfacer las necesidades nutricionales de los animales. Está formado por proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales que promueven su salud y productividad, ya sea en ganado, aves o mascotas. Este tipo de alimentación es esencial para la eficiencia en la elaboración de carne, leche, y otros productos de origen animal, y que optimizan tanto la nutrición como la sostenibilidad del proceso productivo (Puga, 2022).

Compost: Es la descomposición de residuos orgánicos que pasan por procesos biológicos que involucra microorganismos, como bacterias y hongos, que descomponen los materiales en un abono útil para la agricultura. Esto puede realizarse en distintas formas (domésticas e industriales), tiene beneficios sociales, económicos y ambientales, como la reducción de residuos sólidos y la mejora de la calidad del suelo. Es utilizado principalmente para enriquecer terrenos agrícolas (Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C., 2021).

Cliente de alto valor: Un cliente de alto valor es aquel que genera una cantidad significativa de ingresos para una empresa y tiene un impacto considerable en sus objetivos financieros. Estos clientes suelen ser leales, realizan compras frecuentes y de alto valor, y pueden influir en otros consumidores debido a su comportamiento y nivel de fidelización (Fader, 2020).