

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Modelo ProLab:** Santa Trinitá, una propuesta de cementerio ecológico, tranquilidad eterna para los difuntos de Huancayo, Sumaq Yuyay – Cementerio de la Memoria Viva.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN**  
**ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

**QUE PRESENTA:**

Adriana Elisa Tasa Catanzaro

Yrma Neli Vásquez Goicochea

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN**  
**ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

**QUE PRESENTA:**

Omar Edu Cubillas Rosales

Wilson Jorge Gaitán Toledo

Oliver Seminario Manrique

**ASESOR**

Dr. Pablo José Arana Barbier

**Surco, noviembre 2025**

## Declaración Jurada de Autenticidad

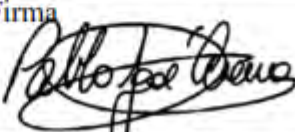
Yo, Pablo José Arana Barbier, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis de investigación titulado: Modelo ProLab: Santa Trinitá, una propuesta de cementerio ecológico, tranquilidad eterna para los difuntos de Huancayo, Sumaq Yuyay – Cementerio de la Memoria Viva.

De los autores Adriana Elia tasa Catanzaro, Yrma Neli Vásquez Goicochea, Omar Edu Cubillas Rosales, Wilson Jorge Gaitán Toledo, Oliver Seminario Manrique, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 10%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 21/10/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Surco

Surco 21-10-2025

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Arana Barbier, Pablo José</u>	
DNI: 44614140	Firma 
ORCID: 0000-0002-4449-0086	



## Agradecimientos

Gracias a Dios bendito por todas sus bendiciones, a mi Virgencita María, a mi Mamá Nena Catanzaro, a todos mis profesores de la Maestría por darme su tiempo, un valor incalculable, gracias por regalarme sus experiencias, muchísimas gracias, Dios los bendiga.

Adriana Elisa Tasa Catanzaro

Con profunda gratitud, elevo mi agradecimiento a la Divinidad que guía mis pasos y a los ángeles protectores que me acompañan en cada jornada. A la naturaleza, sabia y generosa, que orquestó tiempos, espacios y momentos propicios para la culminación de este significativo desafío personal. Desde lo más profundo de mi ser, les ofrezco mi más sincero reconocimiento.

Oliver Seminario Manrique

Agradezco profundamente a todas las personas que hicieron posible la culminación de esta tesis. En especial a mi esposa e hijas, por su amor incondicional y apoyo constante. A mis docentes y asesores, por su guía académica y profesional. A mis compañeros de estudio, por compartir este camino con generosidad y camaradería. Este logro es también de ustedes.

Omar Edú Cubillas Rosales

A mi familia

Yrma Nely Vásquez Goycochea

Agradezco a mi Madre Flor que me enseñó a no rendirme, a mi padre Alberto que está en el cielo que me enseñó el significado de integridad, disciplina y ser una persona correcta, a mis hermanos Carlos y Manuela que siempre me apoyaron con mis objetivos personales y por escuchar siempre.

Wilson Gaitán

## Dedicatorias

Con profundo amor y respeto a mi Dios, mi virgen María, Estoy segura que, nada en esta vida es casualidad, todo somos propósitos de Dios, Gracias Dios por darme fuerza de voluntad, a mi Virgen María por no soltarme, a mi mamita Nena Catanzaro, la amo, no la tengo físicamente, pero mucho de lo que se hizo aquí es por su educación, a mí abuelo Rómulo Catanzaro, mi abuela Adelma, y Eusebia, por la oportunidad de brindarme su tiempo a todos mis profesores de la Maestría, Muchísimas Gracias.

Adriana Elisa Tasa Catanzaro

Dedico con profundo amor y gratitud esta tesis a mis padres, quienes, en el constante fluir de la vida, me han brindado su confianza, apoyo incondicional y los ánimos necesarios para seguir adelante. Su amor me ha enseñado el valor de las segundas oportunidades, la fuerza transformadora de los cambios y, sobre todo, a creer en mí mismo.

Oliver Seminario Manrique

A mi esposa que estuviste a mi lado con paciencia, amor y aliento. Gracias por creer en mí incluso cuando dudaba. Esta meta también es tuya.

Omar Edú Cubillas Rosales

Esta tesis está dedicada principalmente a Dios, por darme la fuerza necesaria para culminar esta meta, a mis padres Oscar y Teófila, por todo su amor y motivación a seguir hacia adelante acompañándome en cada paso que doy en la búsqueda de ser mejor persona y profesional, también a mis hermanos por todo su apoyo moral, emocional e incondicional, espero les sirva de ejemplo de que todo se puede lograr, a mis colegas y amigos por su colaboración y motivación durante el proceso, a los que no creyeron en mí, con su actitud lograron que tomará más impulso. Finalmente, a mi compañero de tesis, quien me hacía reaccionar cuando pensaba que no podía continuar y por el apoyo incondicional para lograr el objetivo.

Yrma Neli Vásquez Goicochea

Dedico la presente tesis a mis 3 hijas Camila, Victoria e Isabella que son mi fuente de inspiración que con su energía me mantiene de pie y seguir para adelante.

Wilson Gaitán



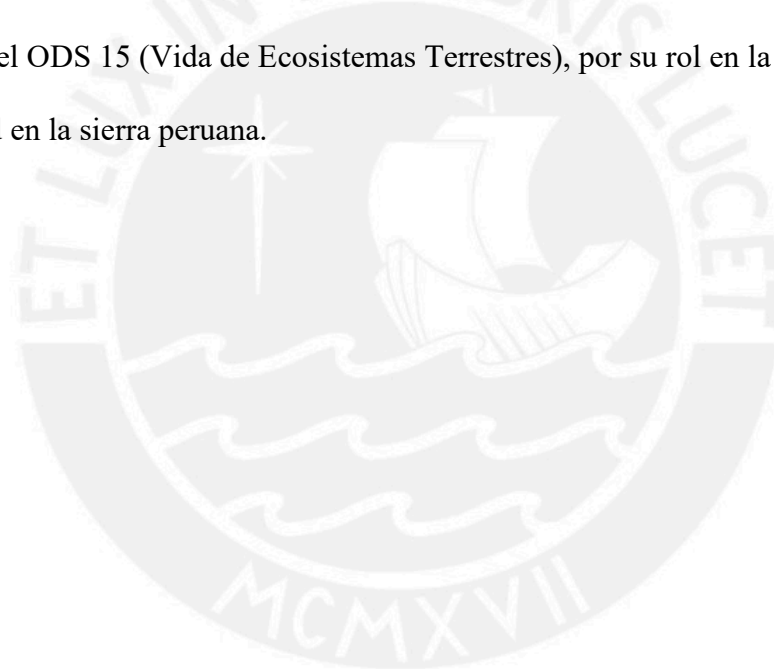
## Resumen Ejecutivo

En un contexto urbano de expansión demográfica y presión sobre los recursos naturales, este proyecto integra la perspectiva ambiental en un servicio altamente demandado, transformando el concepto de cementerio en un espacio de vida y sostenibilidad. El problema social relevante que aborda este proyecto se relaciona con la forma en que los entierros tradicionales generan efectos negativos sobre el ambiente y el bienestar colectivo. El uso de materiales no biodegradables, el embalsamamiento con productos tóxicos como el formaldehído, la construcción de nichos de concreto y el mantenimiento intensivo de áreas verdes implican contaminación del suelo, altas emisiones de CO<sub>2</sub>, consumo excesivo de agua y pérdida de biodiversidad.

La solución propuesta es la creación de un cementerio ecológico que emplee exclusivamente ataúdes biodegradables, prescinda de embalsamamientos químicos y promueva el uso del espacio como un bosque vivo con especies nativas. Este modelo incluye una propuesta administrativa integral, donde el servicio es gratuito para los clientes en situación vulnerable, incluyendo la gestión del certificado de defunción, y se autofinancia mediante la oferta de servicios complementarios y alianzas con instituciones. Asimismo, el cementerio se convierte en un ecosistema regenerativo, en el cual la muerte deja de ser un residuo y pasa a ser parte activa de la restauración ambiental. A nivel cultural y social, esta propuesta fomenta una nueva relación con la muerte, más humana, sostenible y conectada con el entorno natural.

Desde el punto de vista financiero, el proyecto presenta una inversión inicial total de S/ 2,978,041, financiada en un 35 % con aportes patrimoniales (S/ 500,000) y en un 65 % mediante deuda privada de socios (S/ 928,000). La tasa de descuento utilizada (WACC) fue de 11.97 %, Con un Valor Actual Neto (VAN financiero) de S/ 14,408,436 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 118.42 %, valores que demuestran una rentabilidad muy

elevada. En términos de rentabilidad social, el resultado fue un VAN Social positivo de S/ 1,476,650 en cinco años, lo que demuestra que el proyecto genera valor neto para la sociedad incluso bajo un enfoque no lucrativo. En cuanto al alineamiento con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el proyecto contribuye de forma significativa al ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles), con un impacto del 57 % al promover espacios verdes, patrimonio cultural, planificación urbana sostenible y reducción de la contaminación. Además, se alinea con el ODS 13 (Acción por el Clima), con un impacto estimado del 77.8 %, gracias a su contribución a la resiliencia climática, su integración en políticas locales de sostenibilidad y su efecto en la educación ambiental. También se establece una vinculación secundaria con el ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres), por su rol en la conservación de la biodiversidad en la sierra peruana.



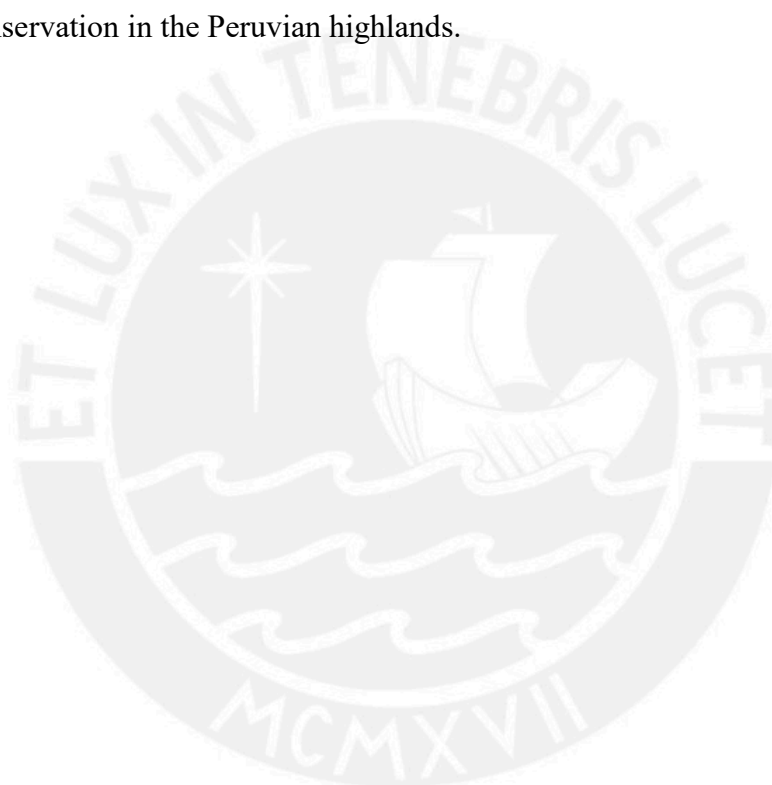
## Abstract

In an urban context of population expansion and pressure on natural resources, this project integrates an environmental perspective into a highly demanded service, transforming the concept of the cemetery into a space for living and sustainability. The relevant social problem addressed by this project relates to the way traditional burials generate negative effects on the environment and collective well-being. The use of non-biodegradable materials, embalming with toxic products such as formaldehyde, the construction of concrete niches, and the intensive maintenance of green areas lead to soil pollution, high CO<sub>2</sub> emissions, excessive water consumption, and loss of biodiversity.

The proposed solution is the creation of an ecological cemetery that uses exclusively biodegradable coffins, dispenses with chemical embalming, and promotes the use of the space as a living forest with native species. This model includes a comprehensive administrative proposal, where the service is free for clients in vulnerable situations, including the processing of death certificates. It is self-financing through the provision of complementary services and partnerships with institutions. Likewise, the cemetery becomes a regenerative ecosystem, in which death ceases to be a waste product and becomes an active part of environmental restoration. On a cultural and social level, this proposal fosters a new relationship with death, one that is more humane, sustainable, and connected to the natural environment.

From a financial perspective, the project represents a total initial investment of S/2,978,041, financed 35% by equity contributions (S/500,000) and 65% by private debt from partners (S/928,000). The discount rate used (WACC) was 11.97%, with a Net Present Value (NPV) of S/14,408,436 and an Internal Rate of Return (IRR) of 118.42%, values that demonstrate very high profitability. In terms of social profitability, the result was a positive Social NPV of S/ 1,476,650 over five years, demonstrating that the project generates net

value for society even under a non-profit approach. Regarding alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs), the project significantly contributes to SDG 11 (Sustainable Cities and Communities), with a 57% impact by promoting green spaces, cultural heritage, sustainable urban planning, and pollution reduction. Furthermore, it aligns with SDG 13 (Climate Action), with an estimated impact of 77.8%, thanks to its contribution to climate resilience, its integration into local sustainability policies, and its impact on environmental education. A secondary link is also established with SDG 15 (Life on Land), due to its role in biodiversity conservation in the Peruvian highlands.



## Tabla de Contenidos

<b>Lista de Tablas .....</b>	<b>XV</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>XX</b>
<b>Capítulo I. Definición del Problema.....</b>	<b>1</b>
1.1. Contexto del Problema.....	8
<i>1.1.1. Nombre del Proyecto.....</i>	<i>8</i>
<i>1.1.2. ¿Qué significa la escalabilidad en este proyecto? .....</i>	<i>9</i>
<i>1.1.3. Planteamiento del Problema .....</i>	<i>9</i>
<i>1.1.4. Formulación del Problema.....</i>	<i>10</i>
<i>1.1.5. Objetivo del proyecto.....</i>	<i>10</i>
1.2. Problema Social Relevante.....	13
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver.....	15
<b>Capítulo II. Análisis del Mercado.....</b>	<b>17</b>
2.1. Descripción del Mercado o Industria .....	17
<i>2.1.1. TAM, SAM Y SOM.....</i>	<i>18</i>
2.2. Análisis Competitivo Detallado .....	21
2.3. Fuerzas Competitivas de Porter.....	22
2.4. Análisis de Componentes de las Cinco Fuerzas de Porter .....	23
<i>2.4.1. Poder de Negociación de los proveedores .....</i>	<i>23</i>
<i>2.4.2. Poder de Negociación de los compradores o clientes.....</i>	<i>24</i>
<i>2.4.3. Amenaza de los Sustitutos.....</i>	<i>25</i>
<i>2.4.4. Amenaza de Nuevos Entrantes .....</i>	<i>25</i>
<i>2.4.5. Rivalidad Dentro de la Industria.....</i>	<i>26</i>
<i>2.4.6. Lienzo de Dimensiones de Cementerio Ecológico .....</i>	<i>31</i>

2.4.7. <i>Contextualización teórica local</i> .....	32
<b>Capítulo III. Investigación del Usuario</b> .....	<b>34</b>
3.1. Perfil del Usuario .....	35
3.1.1. <i>Segmentación, perfil del usuario y propuesta de Valor para el Cementerio Ecológico Santa Trinitá</i> .....	35
3.1.2. <i>Segmentación del Público objetivo y buyer persona</i> .....	36
3.1.3. <i>Psicografía</i> .....	38
3.1.4. <i>Geografía</i> .....	40
3.1.5. <i>Comportamiento</i> .....	40
3.1.6. <i>Segmentación multicriterio</i> .....	41
3.2. Mapa de Experiencia de Usuario .....	43
3.2.1 <i>Propuesta de Valor y Beneficios</i> .....	46
3.2.2. <i>Evidencia para la obtención de los datos</i> .....	47
3.3. Identificación de la Necesidad y dolores clave .....	47
<b>Capítulo IV. Diseño del producto o servicio</b> .....	<b>49</b>
4.1. Concepción del Producto o Servicio .....	49
4.1.1. <i>Definición del Modelo de Producto o Servicio Propuesto</i> .....	51
4.1.2. <i>Herramientas Para Definir Mejor el servicio</i> .....	51
4.2. Desarrollo de la Narrativa .....	52
4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio .....	56
4.4. Propuesta de Valor .....	57
4.4.1. <i>Análisis y explicación de las tablas contenidas en figuras 15 y 16 hasta llegar al Encaje</i> .....	60
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV).....	62
<b>Capítulo V. Modelo de Negocio</b> .....	<b>71</b>

5.1. Lienzo del Modelo de Negocio .....	75
<b>Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable.....</b>	<b>83</b>
6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	84
6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	85
6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución .....	87
6.1.3. Análisis LTV/ CAC (lifetime Value / Customer Acquisition Cost) .....	88
6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución.....	90
6.2.1. Plan de Mercadeo.....	90
6.3 Segmentos Diferenciados .....	95
6.3.1. Retorno de Inversión (ROI) estimado.....	96
6.3.2. Estrategia para Superar Barreras Culturales y Educar el Mercado.....	96
6.3.3. Enfoque educativo y Reasignificación cultural .....	97
6.3.4. Estrategias de marketing.....	98
6.4. Plan Operativo De Marketing .....	100
6.4.1. Plan de marketing.....	100
6.4.2. Análisis de mercado.....	100
6.4.3. Propuesta de valor.....	101
6.4.4. Estrategia del producto .....	101
6.4.5. Estrategia de precio y financiamiento.....	102
6.4.6. Estrategia de plaza (distribución) .....	103
6.4.7. Estrategia de promoción: multicanal y comunitaria.....	103
6.4.8. Proyección de gasto de marketing (2025–2029).....	105
6.4.8. Personas: atención, capacitación y acompañamiento .....	106
6.4.9. Estimación del retorno de marketing (ROMI).....	106
6.4.10. Indicadores clave de desempeño (KPIs) .....	107

6.4.11. Integración con el modelo financiero.....	108
6.4.12. Plan de Operaciones .....	108
6.4.13. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis.....	112
6.5. Validación de la Viabilidad de la Solución.....	112
6.5.1. Presupuesto de Inversión.....	113
6.5.2. Análisis Financiero.....	114
6.5.3. Detalle de Capital de Trabajo y Operación .....	123
6.5.4. Financiamiento y WACC.....	143
6.5.5. Análisis Financiero: Cálculo e interpretación del VAN y TIR.....	145
6.5.6. Análisis de Sensibilidad del proyecto de cementerio ecológico.....	154
6.5.7. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis.....	161
6.5.8. Estrategia para Mitigar Riesgos .....	162
<b>Capítulo VII. Solución Sostenible.....</b>	<b>164</b>
7.1. Relevancia Social de la Solución .....	165
7.2. Rentabilidad Social de la Solución.....	166
7.2.1. Cálculo del Índice de Rentabilidad Social y su Relación con el ODS 11 .....	166
<b>Capítulo VIII. Decisión e Implementación .....</b>	<b>172</b>
8.1. Cálculo del Índice de Rentabilidad Social y su Relación con el ODS 11 .....	173
8.2. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo .....	180
8.3. Conclusiones .....	181
8.4. Sensibilidad de la TIR.....	196
8.5. Recomendaciones.....	197
<b>Referencias.....</b>	<b>198</b>
<b>Apéndices.....</b>	<b>208</b>
<b>Apéndice A: Tasación de Terreno .....</b>	<b>2088</b>

<b>Apéndice B: Tomas Fotográficas de Mausoleos.....</b>	<b>21010</b>
<b>Apéndice C: Proformas de Competidores .....</b>	<b>2155</b>
<b>Apéndice D: Instrumental.....</b>	<b>2200</b>



## Lista de Tablas

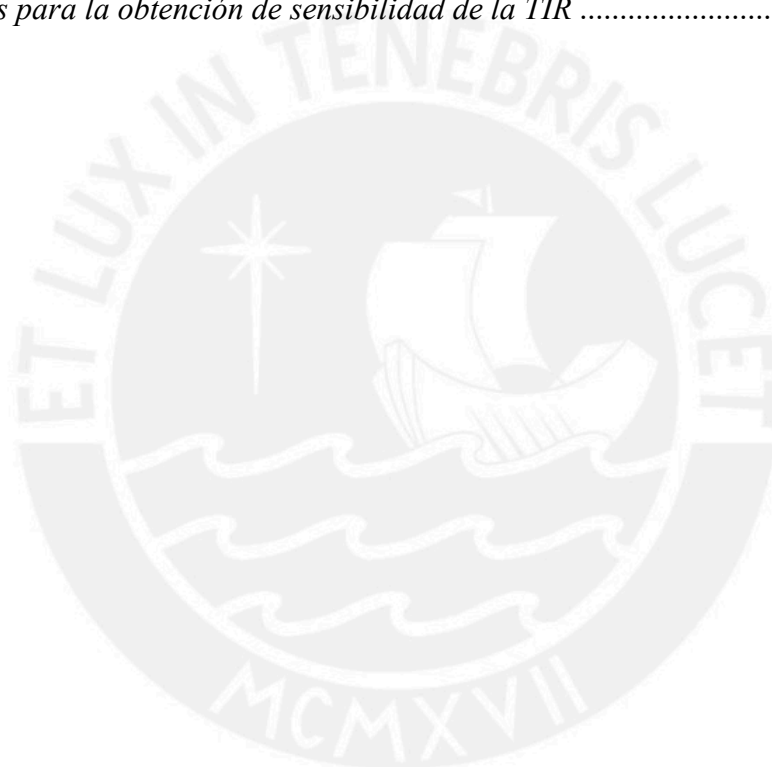
Tabla 1 <i>Comparativo de Oferta Actual</i> .....	19
Tabla 2 <i>Estimación de TAM SAM SOM</i> .....	20
Tabla 3 <i>Cuadro comparativo de competidores cercanos y alternativas existentes en el mercado de Huancayo</i> .....	22
Tabla 4 <i>Datos Demográficos</i> .....	27
Tabla 5 <i>Datos de Mortalidad</i> .....	28
Tabla 6 <i>Perfil, segmentación del usuario y disposición a pagar</i> .....	38
Tabla 7 <i>Mapa de Empatía Cliente / Deudor</i> .....	51
Tabla 8 <i>Quick Wins</i> .....	52
Tabla 9 <i>Vinculación con Otras Herramientas</i> .....	57
Tabla 10 <i>Perfil del Cliente</i> .....	59
Tabla 11 <i>La Propuesta de Valor</i> .....	60
Tabla 12 <i>Proceso de Construcción del Lienzo de Propuesta de Valor hacia el Encaje Problema- Solución</i> .....	61
Tabla 13 <i>Modelo de Negocio Canvas – Cementerio Ecológico Santa Trinità – Sumaq Yuyay</i> .....	63
Tabla 14 <i>Lienzo 6x6</i> .....	65
Tabla 15 <i>Lienzo del Modelo de Negocio Próspero</i> .....	78
Tabla 16 <i>Estimación de Ingresos y Costos</i> .....	89
Tabla 17 <i>Análisis de mercado</i> .....	91
Tabla 18 <i>Tabla de Precios (2025-2029), en soles (la razón de un incremento anual del 15%)</i> .....	93
Tabla 19 <i>Objetivo SMART</i> .....	94
Tabla 20 <i>Segmento A</i> .....	95

Tabla 21 <i>Segmento B</i> .....	95
Tabla 22 <i>Estrategia y tácticas clave</i> .....	95
Tabla 23 <i>KPIs y Métrica de éxito</i> .....	96
Tabla 24 <i>Actividades clave</i> .....	98
Tabla 25 <i>Cronograma de acciones de marketing (primer semestre)</i> .....	99
Tabla 26 <i>Presupuesto Estimado para Marketing (Primer Trimestre)</i> .....	99
Tabla 27 <i>Objetivos SMART por Segmento</i> .....	101
Tabla 28 <i>Presupuesto de Marketing Detallado – Año 1 (2025)</i> .....	104
Tabla 29 <i>Proyección Marketing + Fuerza de Ventas 2025-2029 (Inflación estimada 3% anual)</i> .....	105
Tabla 30 <i>ROMI Estimado (Retorno sobre Inversión en Marketing)</i> .....	106
Tabla 31 <i>KPIs Operativos de Seguimiento</i> .....	107
Tabla 32 <i>Cronograma Operativo Anual</i> .....	109
Tabla 33 <i>Equipo Operativo Propuesto</i> .....	110
Tabla 34 <i>Tabla de Comisiones a los Promotores</i> .....	112
Tabla 35 <i>Proyección de Demanda – TAM, SAM y SOM</i> .....	114
Tabla 36 <i>Parámetros Financieros</i> .....	115
Tabla 37 <i>Datos Demográficos y Demanda Potencial</i> .....	115
Tabla 38 <i>Comparativo de la oferta actual</i> .....	116
Tabla 39 <i>Estimación de TAM, SAM y SOM</i> .....	117
Tabla 40 <i>Capacidad y expansión del proyecto</i> .....	118
Tabla 41 <i>Ventas Anuales</i> .....	119
Tabla 42 <i>Tarifario Principal y Complementario</i> .....	120
Tabla 43 <i>Estructura Financiera</i> .....	121
Tabla 44 <i>Fuentes de Financiamiento</i> .....	121

Tabla 45 <i>Mobiliario y Otros</i> .....	122
Tabla 46 <i>Gasto Personal de Ventas en Soles</i> .....	123
Tabla 47 <i>Ingresos y Egresos</i> .....	123
Tabla 48 <i>Ventas Proyectadas (2025–2029)</i> .....	124
Tabla 49 <i>Precios Proyectados (2025–2029) en Soles</i> .....	124
Tabla 50 <i>Ingresos Anuales (2025–2029) en Soles</i> .....	125
Tabla 51 <i>Ventas Proyectadas de Productos Principales (2025 – 2029)</i> .....	125
Tabla 52 <i>Ventas Proyectadas de Servicios Complementarios (2025 – 2029)</i> .....	125
Tabla 53 <i>Servicios Funerarios Complementarios: Proyección, Participación y Precios Referenciales (2025)</i> .....	126
Tabla 54 <i>Ventas De Productos Principales 2025-2029</i> .....	128
Tabla 55 <i>Ventas De Productos Complementarios 2025-2029</i> .....	128
Tabla 56 <i>Ingresos Anuales 2025-2029 en Soles</i> .....	129
Tabla 57 <i>Ventas Proyectadas De Servicios Complementarios (2025–2029)</i> .....	129
Tabla 58 <i>Ingresos Anuales 2025–2029</i> .....	130
Tabla 59 <i>Costos de Producción – Nicho Ecológico Individual</i> .....	130
Tabla 60 <i>Costos de Producción – Nicho Ecológico Doble</i> .....	131
Tabla 61 <i>Costos de Producción – Nicho Ecológico Doble</i> .....	131
Tabla 62 <i>Costos de Producción – Nicho Ecológico Doble</i> .....	132
Tabla 63 <i>Costos de Inhumación (Servicio Complementario)</i> .....	132
Tabla 64 <i>Costos de Alquiler de Capilla/Velatorio</i> .....	133
Tabla 65 <i>Servicios Complementarios</i> .....	133
Tabla 66 <i>Resumen de Costos y Precios Competitivos</i> .....	134
Tabla 67 <i>Proyección de Costos para los Períodos 2025–2029</i> .....	134
Tabla 68 <i>Productos Complementarios</i> .....	134

Tabla 69 <i>Total Costos Anuales</i> .....	135
Tabla 70 <i>Comisiones 2025</i> .....	135
Tabla 71 <i>Comisiones 2026</i> .....	135
Tabla 72 <i>Estados Proyectados</i> .....	139
Tabla 73 <i>Balance General</i> .....	140
Tabla 74 <i>Flujo de Efectivo</i> .....	141
Tabla 75 <i>Presupuesto Ingresos</i> .....	142
Tabla 76 <i>Datos de entrada para el análisis</i> .....	145
Tabla 77 <i>Flujo de caja libre 2025-2029</i> .....	147
Tabla 78 <i>Análisis Financiero: Cálculo e interpretación del VAN y el TIR</i> .....	149
Tabla 79 <i>Flujo de Caja Financiero</i> .....	149
Tabla 80 <i>Valor Terminal</i> .....	150
Tabla 81 <i>FCL Ajustado</i> .....	151
Tabla 82 <i>Variables Clave a Analizar</i> .....	153
Tabla 83 <i>Sensibilidad del VAN</i> .....	153
Tabla 84 <i>Sensibilidad de la TIR</i> .....	154
Tabla 85 <i>Variables clave a analizar</i> .....	154
Tabla 86 <i>Sensibilidad del VAN</i> .....	155
Tabla 87 <i>SENSIBILIDAD DE LA TIR</i> .....	155
Tabla 88 <i>Flujo de caja accionista</i> .....	159
Tabla 89 <i>Estrategia para mitigar riesgos</i> .....	162
Tabla 90 <i>Beneficios Sociales</i> .....	170
Tabla 91 <i>Metas de ODS 13</i> .....	177
Tabla 92 <i>Flujo de Caja Social</i> .....	179
Tabla 93 <i>Supuestos Macroeconómicos</i> .....	189

Tabla 94 <i>Comparativo de la Oferta Actual</i> .....	190
Tabla 95 <i>Datos Demográficos y Demanda Potencial</i> .....	190
Tabla 96 <i>Estimación de TAM, SAM y SOM</i> .....	191
Tabla 97 <i>Perfil, Segmentación del Usuario y Disposición a Pagar</i> .....	192
Tabla 98 <i>Capacidad y Expansión del Proyecto</i> .....	192
Tabla 99 <i>Análisis de Sensibilidad para el Proyecto de Cementerio Ecológico</i> .....	195
Tabla 100 <i>Resultados del Análisis</i> .....	195
Tabla 101 <i>Datos para la obtención de sensibilidad de la TIR</i> .....	196



## Lista de Figuras

Figura 1 <i>Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)</i> .....	7
Figura 2 <i>TAM SAM SOM</i> .....	21
Figura 3 <i>Las Cinco Fuerzas de Porter</i> .....	23
Figura 4 <i>Población Según Edad de Junín</i> .....	29
Figura 5 <i>Lienzo de Dimensiones</i> .....	31
Figura 6 <i>Plano de Diseño de Nicho Modelo N°1</i> .....	32
Figura 7 <i>Buyer personal</i> .....	37
Figura 8 <i>Población y Tasa de Crecimiento poblacional, 1950-2025</i> .....	37
Figura 9 <i>Fórmula de Muestreo</i> .....	39
Figura 10 <i>Muestra de la Evolución de la Pobreza Extrema en el Perú en Porcentaje</i> .....	40
Figura 11 <i>Arquetipo del Usuario del Producto/ Servicio</i> .....	41
Figura 12 <i>Mapa de la Experiencia de Usuario del Producto</i> .....	44
Figura 13 <i>Matriz Costo/Impacto</i> .....	69
Figura 14 <i>Cadena de Valor</i> .....	74
Figura 15 <i>Lienzo Blanco de Relevancia</i> .....	77
Figura 16 <i>Business Model Canvas</i> .....	86
Figura 17 <i>Tasas de Interés Activas del Mercado</i> .....	111
Figura 18 <i>Mapa de Procesos</i> .....	112
Figura 19 <i>Gantt</i> .....	180
Figura 20 <i>Informe de Valuación Comercial de un Inmueble</i> .....	208
Figura 21 <i>Mausoleos</i> .....	210
Figura 22 <i>Ubicación del Proyecto</i> .....	211
Figura 23 <i>Ficha RUC Comunidad Campesina de la Punta</i> .....	212

Figura 24 <i>Comunidad Campesina San Agustín</i> .....	213
Figura 25 <i>Ficha RUC</i> .....	214
Figura 26 <i>Proforma del Competidor</i> .....	215
Figura 27 <i>Proforma Competidor</i> .....	216
Figura 28 <i>Proforma de Competidor Virgen de Cocharcas</i> .....	217
Figura 29 <i>Proforma de Competidor El Eden 1</i> .....	218
Figura 30 <i>Proforma de Competidor Virgen de Lourdes Zona C</i> .....	219



## Capítulo I. Definición del Problema

Este trabajo se enfoca en modelo de negocio para que se implemente un cementerio ecológico privado en la provincia de Huancayo. A mediados del siglo XIX, se crean los cementerios en el Perú, en la ciudad de Huancayo, la creación de cementerios, fueron dándose por la necesidad del momento, pues las tradiciones marcan un lugar de entierro, pero por la costumbre Wanka los entierros se realizaban en lugares, que para los lugareños representaba un lugar del APU, un lugar sagrado, pues esas zonas se ubican en los cerros, en zonas alejadas a la población. Al pasar de los años y con el crecimiento de la población, se empiezan a realizar los trazos de desarrollo urbano hacia mediados y fines del siglo XIX, se oficializa el primer cementerio general, el mismo que se ubica a unas escasas 10 cuadras de la Plaza Constitución, son precisamente, las necesidades de la población, como orden, limpieza, los cementerios locales proporcionan un lugar físico y simbólico para enfrentar la pérdida de un ser querido, proporciona un consuelo a dolores espirituales y esperanza a los dolientes. Así como los cementerios cumplen una función importante en términos de duelo, memoria y tradición cultural, también pueden presentar desafíos significativos en términos de espacio, costos, impacto ambiental y regulación, por lo que constituyen un problema social. En el periodo antes señalado, surge la preocupación de las autoridades por que se realicen prácticas que no sean nocivas para la salud pública, además de cumplir con lo señalado por la iglesia.

Es entonces que, con el cambio de la concepción de higiene, que se plantea la creación de un cementerio general, lugar en el que se conserve un sentido religioso, pero también que guarde las garantías de un adecuado cumplimiento con la salud pública. Se vuelve una necesidad, pero esa necesidad traducida en cumplir con lo señalado por la Iglesia, con la salud de la población, y que el lugar donde se instale el cementerio no retrase el desarrollo económico, se pensó entonces en un área que sea el adecuado y que cumpliera con

la necesidad de la población de ese entonces, un lugar que tiene 8 mil metros cuadrados, que era para el momento algo alejado del centro de Huancayo, y que no afectaría para nada a la salud pública, permitiendo el tranquilo desarrollo económico de la ciudad. Huancayo, era, pues relativamente pequeño, si bien es cierto por la actividad económica, existían muchas personas que permanecían de tránsito por la ciudad, no se preveía mayor necesidad de cementerios.

Hacia mediados de 1900, la población se incrementa, y cada pueblo aledaño designa áreas para sus cementerios en cumplimiento de lo antes señalado.

Tanto la plaza mayor conocida como Plaza Constitución como el cementerio se dieron de manera simultánea, según los datos se construyen con un monto de 10,000 pesos de la época, el cementerio general estaba constituido por una capilla y una alameda, este cementerio alberga a difuntos de los departamentos de Junín, Pasco y Huancavelica, siendo que empieza a funcionar en noviembre de 1886, en la actualidad este cementerio mantiene su funcionamiento para recibir a los visitantes pues ya se encuentra colapsado, existiendo proyectos para convertirlo en un museo. El área de este cementerio es de 8 mil m<sup>2</sup>. La ley de cementerios y servicios funerarios Ley N° 26298, promulgada el 8 de marzo de 1994, señala las formalidades para la creación de cementerios, al ser estos de necesidad pública. La zona de Huancayo fue muy golpeada por el terrorismo, motivo por el que la gente no enterraba a sus difuntos de manera ordenada, muchos optaban por colocarlos en fosas comunes, o quizá en el patio de algunas de sus casas en el campo. Pasados esos lúgubres momentos, nadie tomaba atención de tener espacios adecuados para que se designen como cementerio.

La gente suele decir : “ La necesidad obliga”, y si pues la necesidad obliga, ya hacia el año 2000, la ciudad de Huancayo, fue creciendo, desarrollándose como un polo de desarrollo económico, hacia el año 2013, se crea el primer cementerio privado, el mismo que con un área de 2 hectáreas se ubicó en una área pantanosa, no era atractivo para la población, pero el

cementerio general ya iba colapsando, este cementerio privado demoro 15 años en que colapsara, tuvieron que adquirir otra área pero esta vez era un cerro a 35 minutos en carro con respecto al centro de Huancayo. Este primer cementerio privado dio pie para que se cree otro cementerio privado del mismo grupo económico, idea que fue replicada en 23 ciudades del Perú. Las áreas nuevas del cementerio privado, ya se encuentran a un 50% de su capacidad, y la sociedad de beneficencia de Huancayo, institución que administra el cementerio general, acaba de inaugurar otro cementerio, pero a una hora y media a las afueras de Huancayo, la misma que cuenta con un área de 7 hectáreas. Luego de la pandemia del Covid 19, muchos cementerios tradicionales colapsaron, en la zona centro del Perú no es la excepción es así que en la actualidad solo se cuenta con un solo cementerio, pues los demás han colapsado completamente, por lo que no hay opciones para los entierros. He aquí un problema social, este problema social es de relevancia y es necesario resolver, siendo consecuentes con plantear un negocio que sea innovador, sostenible en el tiempo, además de rentable, es la prioridad el respeto a lo que se ha planteado como Objetivo de Desarrollo Sostenible que debe cumplirse para el 2030. el medio Ambiente, el planeta necesita, que, desde la participación, fomentar su conservación, valorar la fauna y flora.

Ante la necesidad relevante de solucionar el problema detectado, plantea la idea de negocio Cementerio Ecológico, la misma que llevaría como nombre Santa Trinità, propuesta de negocio, que implementara áreas de terrenos en zona natural, para la siembra de árboles y plantas nativas, la inhumación ancestral, funerales con materiales biodegradables, la misma que contara con propuestas de valor sostenible, que son artículos relacionados al giro de negocio, brindándose además el servicio de cremación con la técnica de aquamacion, técnica que utiliza el agua para la cremación, que ayuda a reducir la emisión de gases al medio ambiente. El Instituto Nacional de Estadística señala que para el año 2023 en el departamento de Junín tiene un total de 1,383,057 habitantes, con una proyección de crecimiento para el

año 2030 de 1,488,418 habitantes. Lo que representa el 4,1% del total de la población el Perú. De este monto en Huancayo al 2023 tiene casi 700 mil habitantes y la tasa de mortalidad se encuentra alrededor 0,00142% y 0,00429%, es decir entre 10 y 30 personas fallecidas por día.

Según Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI, 2023), en Junín hubo 12,323 muertes, es decir, que se calcula 1,027 fallecidos por mes, incluido provincia de Huancayo, demás provincias de Junín y sus distritos. Si se piensa un poco, un cementerio cubre un fenómeno causa determinante que debe ser registrada entre los hechos sociales. Aunque suene cruel, todos van a fallecer en algún momento, el cementerio cumple un rol relevante al brindar un servicio de necesidad primaria. En la actualidad existe un solo crematorio, la idea sería incrementar a dos el número de crematorios, uno para personas y otro para animales. Además, cubrir venta de ataúdes, criptas, mausoleos, ánforas. Gestionar la ceniza de los animales en anillos o collares y las cenizas de las personas en urnas o en plantas con el fin de que los dolientes tengan un recuerdo peculiar de sus seres queridos que puedan conservar. Por último, la aplicación de una nueva técnica de inhumación, para de esta manera poder tener una disminución de emisión de CO<sub>2</sub>.

Haciendo un análisis y realizado la investigación en la zona central del Perú, existe un cementerio que pertenece a la Beneficencia Pública de propiedad de la Municipalidad Provincial de Huancayo, este cementerio denominado cementerio general, tiene en total 310 nicho libres. Ubicado en la sierra central del Perú, en la ciudad de Huancayo, el proyecto 'Santa Trinita' – Cementerio Ecológico, con el nombre simbólico de Sumaq Yuyay – Cementerio de la Memoria Viva, nace como una propuesta que responde a la necesidad de ofrecer un modelo funerario sostenible, digno y profundamente enraizado en la identidad cultural andina. En esta región, las prácticas de entierro y ritualidad en torno a la muerte están íntimamente ligadas a la cosmovisión Wanka, donde se combinan ceremonias colectivas, ofrendas a la tierra, música tradicional, y danzas como el huaylarsh y la tunantada, en una

expresión viva de continuidad espiritual. Este proyecto busca integrar estas prácticas al diseño, gestión y expansión de un cementerio ecológico, convirtiéndose en un bosque de memorias vivas.

Se ha podido verificar que en zona central de Junín, específicamente en la ciudad de Huancayo, se cuenta con 15 cementerios públicos entre comunitarios y de comunidades campesinas, los mismo que se encuentran ocupados al 95%, el cementerio de la Beneficencia de Huancayo, de la Municipalidad Provincial de Huancayo, cuenta con 281 nichos disponibles, y entre los cementerios privados ambos del Grupo Muya SAC uno se encuentra totalmente vendido, alberga 4,000 fallecidos, y el otro cementerio con un área total de 64 hectáreas y con capacidad más amplia, solo tiene 15% de áreas ambientadas y su capacidad se encuentra ocupada al 87% que represente un total de 1200 nichos con capacidad de 5 pisos subterráneos y 80 nichos hacia afuera de 4 nichos y 10 cremaciones. Ante este problema identificado, se logró conversar con la población y expresaron su necesidad de contar con cementerios adicionales en Huancayo. Siendo este servicio una necesidad primaria, se necesita crematorios modernos, que utilicen una técnica adecuada ya que solo existe un crematorio en la zona. La población de Huancayo provincia tiene otros distritos y provincias aledañas que tienen necesidad de otra propuesta por los costos, servicios, de creación al amparo del cumplimiento de las ODS, se reflexiona que:

¿Es necesario otro cementerio privado en Huancayo?,

¿La población necesita, nuevos y mejores servicios?,

¿Existe un crematorio adecuado?,

¿Son adecuadas las inhumaciones que se realizan en los entierros?,

¿Existe un crematorio para animales?,

¿Se toma en consideración los sentimientos hacia los miembros de la familia como lo son los animalitos?,

¿Es adecuada la oferta que se plantea en Huancayo?,

¿Y los distritos y alrededores?,

¿Qué pasa con la gente de menores recursos?,

¿Cuáles son las técnicas para una adecuada cremación?,

¿se emite CO<sub>2</sub>? La respuesta a esta última pregunta es si y además de emisiones altamente contaminantes.

¿Qué tipo de servicio se brinda y cómo debería ser el servicio a ofrecer, el precio, las promociones, la pre - venta, la post - venta, los servicios funerarios, los servicios colaterales?,

¿Qué requerimientos y expectativas tiene la población, ¿cuál sería el objetivo meta del cementerio?,

¿Qué se emplearía como estrategia para la implantación de la empresa Territorial: Expandirse a distritos y provincias cercanas (Concepción, Jauja, Chupaca) adaptándose a sus ecosistemas y culturas?

Cultural: Reforzar la identidad Wanka incorporando elementos como el huaylarsh, tunantada, música tradicional y rituales agrarios al servicio funerario.

Comunitaria: Involucrar activamente a músicos, danzantes, sabios locales y comunidades campesinas en la gestión y ritualidad del cementerio.

Económica y social: Generar empleo local, emprendimientos asociados (artesanía funeraria, guías culturales) y oportunidades de ingresos para las familias.

Ambiental: Incrementar la plantación de árboles nativos, captura de carbono y recuperación de áreas degradadas.

Tecnológica: ¿Implementar plataformas digitales interculturales para la gestión de cementerio y servicios colaterales de la funeraria, crematorio, y venta de artículos conexos a este rubro de negocio?

Ante esta necesidad se está haciendo algo por solucionar el problema. La propuesta de solución está alineada con el cumplimiento de la ODS:

Medioambiente

Desarrollo sostenible

Salud y bienestar

Energía asequible y no contaminable

Vida y ecosistemas terrestres

### Figura 1

*Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*



Fuente: adaptado del libro digital “valores con los ODS”, por el Ayuntamiento de Camargo, s.f. (<https://camargoeducacion.es/project/guia-didactica-valores-con-los-ods/>). Información de dominio público.

## **1.1. Contexto del Problema**

Según data del INEI (2023) el departamento de Junín tiene una población total de 1,383,057 personas, con una proyección de 1,488,418 habitantes para 2030, lo que representa el 4.1% de la población total de Perú. En Huancayo, la población se aproxima a 700,000 habitantes en 2023, con una tasa de mortalidad que oscila entre 0.00142% y 0.00429%, lo que equivale a entre 10 y 30 decesos diarios. Esto se traduce en un total de entre 300 y 450 fallecimientos mensuales, una situación preocupante considerando que, en la región central de Junín, especialmente en Huancayo, existen 15 cementerios comunitarios pertenecientes a las comunidades campesinas, de los cuales están ocupados al 95%. También se encuentra el cementerio de la Beneficencia de Huancayo, gestionado por la Municipalidad Provincial de Huancayo.

Recientemente por Ley pasó a formar parte de la administración del ministerio de la Mujer y poblaciones vulnerables, cuenta con 281 nichos disponibles, y entre los cementerios privados ambos del Grupo Muya, uno de ellos que se encuentra totalmente vendido alberga 4,000 fallecidos, y el otro cementerio de un área de 64 hectáreas, con una capacidad más amplia, que solo tiene 15% de áreas ambientadas. Ocupadas a un 87% que represente un total de 1,200 nichos con capacidad de cinco pisos subterráneos y 80 nichos hacia afuera de cuatro nichos y 10 cremaciones (Lodi, 2023).

### ***1.1.1. Nombre del Proyecto***

Santa Trinita'– Cementerio Ecológico

Subtítulo cultural: Sumaq Yuyay – Cementerio de la Memoria Viva

El término Sumaq Yuyay, en quechua, significa “Hermosa memoria” o “Dulce recuerdo”, este término está muy relacionado al acto mismo de recordar con amor, respeto y conexión espiritual. Es una forma de decir que cada ser humano enterrado aquí sigue floreciendo en la tierra, convertido en árbol, canto o legado.

### ***1.1.2. ¿Qué significa la escalabilidad en este proyecto?***

La escalabilidad del cementerio ecológico en Huancayo se entiende como la capacidad del proyecto para crecer y replicarse territorialmente, diversificar sus servicios y ampliar su impacto cultural, social y ambiental, respetando en todo momento las costumbres y cosmovisiones de las comunidades alto andinas. Las dimensiones clave de esta escalabilidad son:

memoria virtual y reservas.

Replicable: Servir como modelo para otras regiones andinas del Perú y del mundo andino.

### ***1.1.3. Planteamiento del Problema***

Nuestro planeta experimenta una crisis climática, además de la pérdida de identidad cultural y el deterioro de lo que todos compartimos en los espacios urbano y también los rurales, por ello la necesidad de que replanteemos nuevos modelos, en los espacios de cementerios que son tradicionales. Ya hemos comentado que Huancayo como capital del departamento de Junín, enfrenta la saturación de campos santos, nulidad de planificación territorial para los que deberían ser los nuevos espacios de inhumación, así una muy pobre conexión entre los rituales fúnebre modernos con lo que significa la cosmovisión andina, muy pero muy arraigada en lo que llamamos la Nación Wanka, que si valora la memoria colectiva y la armonía con nuestra naturaleza.

Nuestra propuesta propone contribuir con las comunidades mediante un enfoque integral que respete el medio ambiente, las buenas prácticas culturales ancestrales y soluciones sostenibles urbanísticas.

#### **1.1.4. Formulación del Problema**

¿Cómo un cementerio ecológico con identidad cultural ancestral andina puede contribuir con la sostenibilidad ambiental, con el desarrollo urbano ya planteado en Huancayo?

#### **1.1.5. Objetivo del proyecto**

Objetivo general

Proponer, diseñar e implementar un modelo de cementerio ecológico con identidad cultural de la Nación Wanka, en la ciudad de Huancayo, que contribuya con la preservación y respeto de los derechos culturales y la sostenibilidad ambiental, todo ello en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 11 y la ODS 13).

Objetivos específicos

1. Plantear un modelo operativo y conceptual de cementerio ecológico de Memoria viva, en quechua Wanka “Sumaq Yuyay”, y que a ello se le adicione criterios de territorialidad, identidad Wanka y sostenibilidad.
2. Identificar a los stakeholders o actores vinculantes y vincularlos para hacer posible la ejecución del proyecto, promoviendo alianzas entre las instituciones privadas y públicas.
3. Identificar, reconocer las necesidades socioculturales de la población relacionado a cómo es que se manejan los cementerios y cuáles son sus formas funerarias en la ciudad de Huancayo.

Propuestas para su escalabilidad

Ampliación territorial con enfoque cultural

Acción: Expandir el modelo a distritos rurales de la región Junín mediante alianzas con gobiernos locales.

Complemento cultural: Integrar símbolos andinos (chakana, apus, espiral), uso de flora nativa (queñuales, molles), zonas rituales de pago a la tierra, y espacios para fiestas tradicionales en fechas conmemorativas.

Objetivo: Crear una red de cementerios ecológicos integrados al paisaje y a la cultura viva.

Participación activa de comunidades y sabios locales

Acción: Formar comités culturales y ambientales en las comunidades campesinas para que gestionen y participen en los servicios del cementerio.

Complemento cultural: Ofrecer despedidas del alma con danza del huaylarsh como símbolo de la siembra espiritual.

Impacto: Revalorización de los saberes tradicionales y fortalecimiento del tejido social.

Servicios funerarios con identidad Wanka

Acción: Crear paquetes funerarios que incluyan:

Música en vivo con instrumentos andinos.

Plantación simbólica de un árbol nativo con vestimenta tradicional.

QR en el árbol con biografía y memoria digital (audio, foto, video).

Complemento cultural: Incluir relatos en quechua y sesiones de memoria oral grabadas por la familia.

4. Certificaciones verdes e interculturales

Acción: Obtener certificaciones ambientales como carbono neutral, gestión de residuos, y sostenibilidad.

Complemento cultural: Postular al reconocimiento como 'espacio de patrimonio cultural vivo' por el Ministerio de Cultura por incluir rituales andinos en su estructura.

Resultado: Mayor prestigio, atracción de inversiones y cooperación internacional.

#### Plataforma digital bilingüe (quechua-español)

Acción: Desarrollar una aplicación o sitio web para:

Realizar reservas, pagos y trámites virtuales.

Compartir biografías, fotografías y rituales en línea.

Promover educación sobre cultura Wanka y tradiciones funerarias.

Diferenciador: Inclusión de contenido educativo y ritual en lengua quechua.

#### Replicabilidad con enfoque regional andino

Acción: Crear un 'Manual para la implementación de cementerios ecológicos con identidad cultural andina' con enfoque en derechos humanos, ODS y cosmovisión ancestral.

Aliados sugeridos: Ministerio del Ambiente, Ministerio de Cultura, gobiernos regionales, universidades locales.

Resultado: Multiplicación de experiencias similares en otras regiones como Pasco, Huancavelica y Ayacucho.

#### Educación comunitaria y turismo de memoria

Acción: Desarrollar talleres en centros educativos y comunales sobre:

Cosmovisión andina de la vida y la muerte.

Música ritual, vestimenta simbólica y danzas funerarias.

Conservación del entorno como acto de memoria.

Valor agregado: Posicionar el cementerio como centro de aprendizaje intercultural y potencial destino de turismo de reflexión y espiritualidad.

## 1.2. Problema Social Relevante

Existe un problema de relevancia social, que es falta de cementerios en la provincia de Huancayo, pero hay que crear soluciones, la gente sigue falleciendo y no hay donde enterrarlos, cuando se entierra de manera inadecuada se genera polución, emisión de gases CO<sub>2</sub>, contaminación ambiental, exposición de las personas a contraer enfermedades, a ello la casi inexistencia de cementerios en la ciudad de Huancayo, que cubran la necesidad de la población, a todo ello que el Perú no es ajeno, ¿por qué? Porque, colapsaron, ya sea por el tiempo de existencia del cementerio, ya sea por el COVID, no hay espacios, y no hay quienes puedan darles más áreas, y más a ello se incrementa las modificaciones a la Ley de Cementerios. Por lo que se propone una solución sencilla. Ya habiendo identificado un problema de relevancia social por resolver se debe ser creativos, busca aportar soluciones creativas y nuevas opciones, aplicando la estrategia de Hollywood. Según Clayton (1997), en su obra *The innovator's Dilema*, señala que la innovación disruptiva puede presentarse en empresas exitosas al no adaptarse a nuevas tecnologías.

Otorgando propuestas de valor, impactando positivamente en todo lo que rodea. El principal problema es la carencia de cementerios en Huancayo, siendo un requerimiento urgente iniciar la construcción de un cementerio como negocio. A continuación, se consideran las razones:

**Demanda constante:** La necesidad de enterrar a los seres queridos es una constante en la sociedad, lo que puede proporcionar una fuente de ingresos estable.

**Servicio comunitario:** Ofrecer un lugar de descanso final digno y bien mantenido es un servicio valioso para la comunidad.

**Oportunidades de crecimiento:** Los servicios adicionales, como la cremación, los servicios funerarios y el mantenimiento de tumbas, pueden aumentar los ingresos.

Kotler (1988) habla de la innovación en el contexto de la creación de valor para los clientes.

Ante esta necesidad social, tomando en consideración que no existe otros cementerios en Huancayo. Siendo este servicio una necesidad primaria, habiéndose presentado la oportunidad de poder conversar y sentir la necesidad de la población, pues las inhumaciones no revisten de una técnica adecuada, solo existe un crematorio en la zona, la población de Huancayo provincia tiene otros distritos y provincias aledañas que tienen necesidad de otra propuesta por los costos, servicios, de creación al amparo del cumplimiento de las ODS, se hace la siguiente pregunta: es necesario la existencia de otro cementerio privado en Huancayo?, la población necesita, nuevos y mejores servicios?, existe un crematorio adecuado?, son adecuadas las inhumaciones que se realizan en los entierros?, Existe un crematorio para animalitos?, se toma en consideración los sentimientos hacia los miembros de la familia , de referirse a las mascotas? , es adecuada la oferta que se plantea en Huancayo? ¿Y los distritos y alrededores?, que pasa con la gente de menores recursos? ¿También los podría apoyar, otorgándoles ciertas subvenciones, en casos determinados y de necesidad extrema?, todos merecen un adecuado entierro. ¿Qué pasa cuando se crema, se emite CO<sub>2</sub>? La respuesta a esta última pregunta es si y además de emisiones altamente contaminantes.

Es necesario:

Identificar cuál es el público objetivo, mimetizarse con ellos, saber lo que buscan, conocerlos profundamente, saber que necesitan, cuáles son sus requerimientos y expectativas para con el servicio que esperan recibir.

Diseñar un servicio a ofrecer que sea utilizando el esquema para la mezcla del mercado.

Es necesario que se desarrolle una estructura organizativa, para la empresa que sea adecuada y que refleje las ventas necesarias para que sea posible el retorno de la inversión.

Se tiene que definir y luego se tiene que diseñar las fases de la operación que se ejecutaran en el negocio.

Luego de haber expuesto lo que quiere es lograr es momento de mencionar a F. Robert y Chase (2019) quienes en su obra “Operations and Supply Chain Managment” señalan como es que la innovación crea una nueva dimensión del desempeño. Esto a razón de ser del modelo de negocio, busca que los clientes sepan que resolver problemas de los clientes, y que los hacerlos propios.

Lo más importante es hacer bien las cosas, para obtener una buena rentabilidad. Es acompañar a los deudos con los tramites, desde el acta de defunción, llevar adelante el funeral, asesorarlos en adquirir un nicho, o crematorio, o un mausoleo. Hasta el entierro final. Proporcionando todos los artículos colaterales a este rubro. Pero respetando el medio ambiente, la sostenibilidad, y otros puntos que no se toman en consideración por los competidores.

### **1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver**

Se trata de un problema complejo y con relevancia social por el alto porcentaje de personas que no tiene donde enterrar a sus difuntos debido a los altos costos que ello concierne y por la falta de áreas y empresas que presten el servicio primario de cementerios. Solucionando problemas sociales se alcanza un futuro mejor, profundizando el análisis, un poco un cementerio cubre un fenómeno cusa causa determinante debe ser registrada entre los hechos sociales. Aunque suene cruel, todos van a fallecer en algún momento, el cementerio cumple un rol relevante de brindar un servicio de necesidad primaria. La creación de nuevas empresas estimula la economía de un país, se generan empleos, inicialmente se produce la

inversión, para dar paso con ello a empleos, una vez generada la construcción del cementerio, este generara más empleos, empleos específicos y bien remunerados.

La creación de empleos formales, genera dinamismo económico, pan para las familias, pero además mayor recaudación para el país reflejado en el pago de impuestos.

A través de un análisis bien sustentado, además detallado se podrá identificar la medida en que este modelo de negocio resulta rentable, sustentándose además que sea factible la decisión de la realización de la inversión. Si se analiza desde el mercado se abre una puerta una inmensa puerta de posibilidad de desarrollo para la provincia de Huancayo, pues contaría con un lugar que sería digno para la población, no solo porque visualmente este es un proyecto que es atractivo sino porque se brindarían servicios que en otros lugares y cementerios de la zona no se brindan están refiriéndose al zonas atractivas y verdes, a zonas modernas en el área de velación, cremación, entierro, en infraestructura, en áreas verdes, en el entierro de a los familiares, en constituir un cementerio que además será un inmenso parque para la provincia de Huancayo, y porque no decirlo de la región Junín, con hectáreas dispuestas para promover la conservación del medio ambiente y mantenimiento lo ofrecido y los estándares para este negocio.

Por último, la aplicación de una nueva técnica de inhumación, para de esta manera poder tener una disminución de emisión de CO<sub>2</sub>. Haciendo un análisis y realizado la investigación en la zona central del Perú, existe un cementerio que pertenece a la Beneficencia Pública de propiedad de la Municipalidad Provincial de Huancayo, este cementerio denominado cementerio general, tiene en total 310 nicho libres.

## Capítulo II. Análisis del Mercado

Para el análisis del mercado en el mercado en el que se desenvolverá la organización tomará en consideración el Total Addressable Market, el Serviceable available market y el serviceable obtainable market, puntos que desarrollará más adelante. Efectuando el estudio, el análisis del mercado y posteriormente luego de haber realizado la investigación en la zona central del Perú, existe un cementerio que pertenece a la Beneficencia Pública de propiedad de la Municipalidad Provincial de Huancayo, este cementerio denominado cementerio general, tiene en total 280 nichos libres. No dan el servicio de Cremación, no tienen área para depósito de cremaciones ni urnas ni lugares donde colocar las cenizas, se está optando por hacer lo que la ley señala que al cabo de 25 años de vida a los deudos si desean tener a sus difuntos en el cementerio si no responden se los lleva a una fosa común, al no ser nichos perpetuos, se les pide un adicional de pago por 25 años. El mercado es amplio, más cuando solo se tiene un solo competidor directo, tienen muy buenas ventajas que se irán describiendo a lo largo del presente trabajo.

### 2.1. Descripción del Mercado o Industria

Cementerio Ecológico Santísima Trinidad: Es un cementerio que se crea para cubrir una necesidad social, ya que los cementerios están prácticamente colapsados.

Ubicación:

Centro del Perú

Provincia: Huancayo

Departamento: Junín

Capacidad:

Se está adquiriendo inicialmente siete hectáreas, con cargo a que esta se amplíe una compra de 30 hectáreas al segundo año, se prevé ubicar 3,144 fallecidos por cada hectárea, incluido los parques, áreas comunes, nichos de seis pisos subterráneos, mausoleos, sala,

capillas, sala de necropsia, frigorífico, mausoleos para urnas de crematorios, dos crematorios, uno para personas y otro para animalitos (mascotas).

### **2.1.1. TAM, SAM Y SOM**

Para describir el tamaño del mercado en el que se operará como cementerio ecológico se utilizará:

TAM (Total Addressable Market): El mercado total disponible (TAM) para los servicios funerarios en Huancayo se define como la cantidad anual estimada de defunciones dentro de la población objetivo que potencialmente requerirían un servicio funerario, independientemente del proveedor o la modalidad. Según los datos proporcionados, la población de referencia es de 122,034 habitantes para el año 2022.

SAM (Serviceable Available Market): Comprende la parte del mercado total que el cementerio ecológico puede atender, siendo que para esta empresa el SAM es la porción del mercado que se puede alcanzar teniendo en cuenta las capacidades y las limitaciones, aquí se tiene que señalar lo referido a la ubicación geografía y también todos aquellos recursos disponibles.

SOM (Serviceable Obtainable Market): Corresponde a la parte del mercado que se tiene que capturar como empresa, siendo que SOM es el número de clientes que realmente se pueden atraer y que serán quienes utilicen los servicios funerarios ecológicos, aquí se debe tener en cuenta a varios factores del mercado como a la competencia. A continuación, coloca un resumen de los datos con los que está trabajando el TAM, SAM, SOM. Luego de los estudios realizados puede demostrar como se aprecia del cuadro comparativo de la oferta actual.

**Tabla 1***Comparativo de Oferta Actual*

Indicador / Variable	Cementerios Públicos	Cementerios Privados (Grupo Muya)	Notas / Interpretación
Número total de cementerios en Huancayo	15 (entre comunitarios y oficiales)	2 (alternativas del Grupo Muya)	Saturación alta en el segmento público.
Capacidad / Disponibilidad (Público)	Beneficencia: 280 nichos libres	Alternativa 1: Completamente vendido Alternativa 2: 1,200 nichos (87% ocupados)	Existe poca oferta libre; se evidencian cuellos de botella.
Servicios adicionales (cremación, urnas)	Limitados o ausentes	Limitados; no ofrecen depósito de cenizas adecuado	Oportunidad para integrar crematorio y servicios complementarios.

Fuente: Elaboración propia

La información con la que se cuenta arroja que en la zona centro existen en la actualidad 15 cementerios entre privados y públicos (beneficencia pública, cementerio privados, y cementerios comunales, todos se encuentran en la actualidad al límite de su capacidad). En cuanto al servicio de cremación y de urnas adicionales. Este servicio se encuentra limitado, pues no ofrecen depósitos de cenizas o si existen este no es el adecuado.

En lo relacionado a los servicios adicionales, se ve la posibilidad de integrar a el modelo un crematorio y servicios complementarios. Así también se debe tener en consideración que, para la estimación del TAM, SAM, SOM, se ha tomado en consideración, como parámetros de estimación de los mismos.

En este punto puede ver que se tienen dos competidores directos uno cementerios públicos, conformados por la Sociedad de Beneficencia de Huancayo y por otro lado los cementerios privados, que básicamente son los del grupo Muya, no existiendo mayor oferta en el mercado se señala además la existencia de 87% de los nichos ocupados, eso según información al 2023, pues la data al 2025 aún no se tiene.

**Tabla 2***Estimación de TAM SAM SOM*

Concepto	Cálculo / Supuesto	Valor Estimado	Notas / Argumento
TAM (Total Addressable Market)	Funerales en Huancayo: Suponiendo 300–450 funerales mensuales → 3,600–5,400 anuales	3,600 – 5,400 funerales	Representa el mercado total sin restricciones; también se puede usar el dato regional.
SAM (Serviceable Available Market)	Si Huancayo representa aproximadamente 50% del mercado regional (12,343 anuales en Junín)	Aprox. 6,000 funerales	Ajusta el TAM al área geográfica y capacidad operativa.
SOM (Serviceable Obtainable Market)	Proyección inicial de captación del 10% de SAM, aumentando a 25% en 5 años	1,500 funerales	Escenario conservador a moderado conforme se censó

Fuente: Elaboración propia

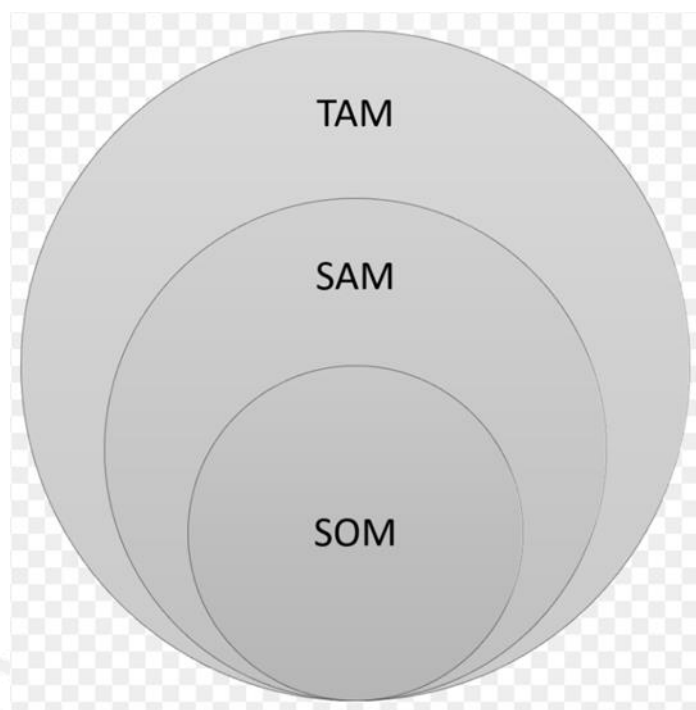
Como se puede apreciar inclusive los nichos son materia de una nueva modalidad de alquiler, esto hasta que los familiares puedan ubicar un lugar adecuado para sus seres queridos.

Para comprender el cálculo del TAM, SAM y SOM, se presenta la tabla 12. En ella se detalla, además de la conceptualización de cada uno de estos indicadores de mercado, la manera en que fueron aplicados al presente proyecto.

El TAM permite estimar la cantidad de funerales que se realizan mensualmente y anualmente en la ciudad de Huancayo, constituyendo así el mercado total disponible sobre el cual se proyectan los volúmenes potenciales de ventas del cementerio ecológico.

SAM, referido a la presencia que tiene Huancayo como mercado en relación al departamento de Junín. permite conocer el área geográfica y la capacidad operativa del modelo de negocio.

SOM, en un escenario de moderado y conservador, se podrá saber cómo es que se consolida la oferta esto a partir de la venta proyectada inicial y solo cogiendo el 10% del SAM y colocando como meta al 25% de incremento en cinco años.

**Figura 2***TAM SAM SOM*

Fuente: adaptado de “How to calculate TAM, SAM y SOM for your business” por Thilwal, A., 2024 (<https://eximiusvc.com/blogs/tam-sam-som-guide-to-market-sizing/>). Información de dominio público.

## 2.2. Análisis Competitivo Detallado

Se puede demostrar un índice creciente de la tasa de mortalidad, y entre otros aspectos es que no se tienen espacios cercanos a la ciudad para poder realizar este tipo de negocio. En cuanto a los cementerios públicos, son 15 en total que les pertenecen a las comunidades campesinas, pero que en total están a una capacidad de 95%, es decir, prácticamente están colapsados. El cementerio Privado Esperanza Eterna de una extensión de dos hectáreas que tiene una capacidad de 2,500 fallecidos a un precio por nicho de cinco personas a 57 mil soles, pero este cementerio privado ya se encuentra totalmente lleno ya no hay más espacios. EL otro cementerio privado también del grupo de Esperanza Eterna, de un área total de 64 hectáreas tiene cubierto actualmente un ara de 4 hectáreas con 1200 cuerpos hasta el

momento, los nichos para cinco personas tienen un costo de 22, 500 soles cada uno y los mausoleos a 120 mil soles cada uno. Este último sería el competidor directo. (ver Tabla 3).

**Tabla 3**

*Cuadro comparativo de competidores cercanos y alternativas existentes en el mercado de Huancayo*

Criterio	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C
Descripción	C. Beneficencia Pública de la MPH	Cementerio Esperanza Eterna	Cementerio Comunidades Campesinas
Ubicación	Huancayo	Huancayo	Huancayo
Propuesta (soles)	Valor 50,000	70,000	35,000
Productos ofrecidos	Nichos y mausoleos	Nichos, mausoleos y crematorios	Nichos y mausoleos.
Participación mercado	del 45%	20%	25%
Medio de distribución	de Radio	Radio, periódico y digital	Radio

Fuente: Elaboración propia

### 2.3. Fuerzas Competitivas de Porter

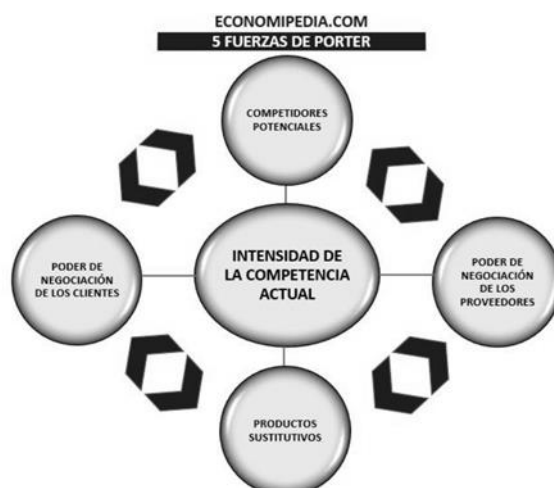
En Porter (1980) en su obra *Competitive Strategy*, describió la estrategia competitiva, sobre ofensas o defensas que cualquier empresa debe de pasar para crear una posición defendible dentro de una industria, con esta información señalando que de la naturaleza y el grado de competencia de la empresa se busca la obtención de un rendimiento importante sobre la inversión.

La teoría de Michael Porter permite efectuar un análisis competitivo en el sector de funerarios y servicios cementerios. Este enfoque ayuda a entender estructura del mercado y el desarrollo de una posición que sea rentable y tal vez reducir su vulnerabilidad frente a las estrategias de los competidores. Según Porter, este análisis se centra en cinco fuerzas clave: el poder de negociación que gozan tanto los proveedores como los clientes, nuevos entrantes, la

amenaza de productos o servicios sustitutos y como se desarrolla la intensidad de la rivalidad entre las empresas existentes.

### Figura 3

*Las Cinco Fuerzas de Porter*



Fuente: adaptado de “Gerentes del siglo XXI presentación”, por Sánchez, D., 2020

(<https://www.emaze.com/@aotrwrzoc/GERENTES-DEL-SIGLO-XXI-PRESENTACION>).

Información de dominio público.

## 2.4. Análisis de Componentes de las Cinco Fuerzas de Porter

### 2.4.1. Poder de Negociación de los proveedores

Gill y White (2009) desarrollaron una obra con enfoque crítico sobre los servicios funerarios, en la que analizan los mecanismos de suministro y la dependencia de insumos en esta industria, particularmente en contextos como el de los cementerios ecológicos. En este tipo de modelos, los insumos sostenibles resultan fundamentales. En ese marco, el poder de negociación de los proveedores puede variar significativamente en función del entorno donde se desarrolla el proyecto. Si bien se trata de una propuesta innovadora y ambientalmente sostenible, también respeta la identidad cultural del entorno andino. No obstante, se observa que los proveedores presentan, en general, un bajo poder de negociación debido a la

existencia de una amplia oferta de insumos (como ataúdes) y a que el cambio de proveedor no representa costos significativos.

Por su parte, Testoni et al. (2020) destacan que las urnas biodegradables, fabricadas por proveedores especializados, tienen un impacto directo en los costos operativos y en la toma de decisiones estratégicas del negocio. Asimismo, Porter (2008) en su obra sobre las cinco fuerzas competitivas, enfatiza que el poder de los proveedores se ve afectado por el nivel de disponibilidad y exclusividad de sus productos. En este caso específico, el proyecto enfrenta una limitación considerable, dado que existen pocos (o incluso inexistentes) proveedores de urnas biodegradables certificadas, tecnología sostenible y mobiliario ecológico.

Además, se identifica una escasez de profesionales especializados en áreas críticas como manejo forestal o ingeniería ambiental, lo que podría elevar los costos y afectar la viabilidad técnica del modelo. Esta escasez de proveedores de insumos clave no solo puede influir en los precios y los plazos de entrega, sino también en las condiciones contractuales. Ante dicha situación, se plantea como estrategia preventiva fomentar la producción interna de ciertos elementos esenciales del proyecto, como las plantas ornamentales, con el fin de reducir la dependencia externa durante las etapas iniciales. En contextos donde el enfoque del servicio es altamente innovador o requiere insumos específicos alineados con normas ambientales y prácticas culturales, el poder de negociación de los proveedores podría incrementarse significativamente.

#### ***2.4.2. Poder de Negociación de los compradores o clientes***

Stringer et al. (2021) realiza un estudio de cómo es el comportamiento de los consumidores, y su comportamiento para la compra de los entierros ecológicos o sostenibles. En este punto se refiere a la capacidad que tiene estos para influir en las condiciones de compra, presionando a las empresas por precios más bajos, mayor calidad y mejores

servicios. En el contexto específico del negocio de servicios funerarios y cementerios, se ha identificado que los compradores no poseen un alto nivel de negociación debido a la poca diversidad de opciones disponibles en el mercado. Parsons (2018), realiza un trabajo sobre el interés muy creciente de la sostenibilidad y como cada vez más hay clientes o consumidores para este rubro, relacionando el poder de decisión que tienen estos para con las empresas que brindan los servicios funerarios.

#### **2.4.3. Amenaza de los Sustitutos**

Se relaciona con las alternativas que pueden competir con los servicios tradicionales de enterró y funerarios. las regulaciones sanitarias, todos los cuerpos deben ser manejados por profesionales y enterrados o cremados en instalaciones autorizadas. En este contexto, la principal alternativa es la cremación, que en Huancayo es proporcionada por la empresa “Cementerio Esperanza Eterna”. Esta empresa ofrece servicios de mausoleos, cremación y nichos. En general, se considera que la amenaza de los sustitutos es de moderada a baja. Siendo que, por disposición sanitaria, este trabajo se tiene que realizar por expertos, siendo que los cadáveres tienen que ser enterrados en lugares que sean autorizados, la amenaza de los sustitutos es media. Davies y Mates (2019) ha realizado estudios de los entierros ecológicos comparándolos con los entierros tradicionales o convencionales, y señala en su obra como es que los primeros están generando presión para sustituir a los segundos. Han y Um (2022) escribió sobre los cementerios urbanos, o tradicionales o convencionales, están siendo ampliamente sustituidos por las cremaciones y estos últimos se encuentran compitiendo con los cementerios ecológicos, todo ello lo justifica en razones ambientales, pero también económicas.

#### **2.4.4. Amenaza de Nuevos Entrantes**

Se refiere a la posibilidad de que nuevas empresas ingresen al mercado con nuevas ofertas de los productos o servicios. Este fenómeno es característico de mercados dinámicos,

donde la competencia puede intensificarse rápidamente. En este sector específico de servicios funerarios y cementerios, la amenaza de nuevos entrantes se considera alta, especialmente si otros inversores identifican oportunidades de mercado sin explotar. El éxito de una empresa establecida puede motivar a otros a imitar su modelo de negocio. Para este punto en los últimos días, la Sociedad de Beneficencia Pública de Huancayo, la misma que está encargada de administrar el cementerio general, acaba de inaugurar un nuevo cementerio, el mismo que se ubica a una hora y media de distancia de la ciudad de Huancayo, su lejanía y accesos además de los precios les juega en contra.

Slocum y Backman (2011) En su obra *Eco and sustainable tourism: Trends and transformation*, nos señala como las nuevas tendencias ecológicas pueden cambiar la estructura de este mercado, esto comprende también los servicios funerarios sostenible.

Martos y López (2020) en su obra *la oferta turística ante los cambios del entorno: Cementerios como productos sostenibles*; nos da una mirada de cómo es que aparecen actores nuevos en este rubro y cuál es el comportamiento de los cementerios tradicionales.

La amenaza es mediana, en la medida que los inversionistas cuenten con el dinero suficiente para invertir, e ingresar al mercado a competir, esto se refleja cuando ven que la empresa tiene éxito, querrán imitarla, la ventaja para que otros competidores no ingresen al mercado es que la inversión es alta, la disposición de terrenos grandes que cumplan los requisitos de acuerdo a ley en la provincia de Huancayo es baja, en este contexto esta amenaza se hace mediana.

#### ***2.4.5. Rivalidad Dentro de la Industria***

Para los servicios funerarios se caracteriza por ser alta. Durante el momento del fallecimiento, hay una presencia activa de personal en hospitales y morgues que compiten por captar clientes. La competencia entre ellos se centra principalmente en el precio, ya que en ese momento los clientes no pueden evaluar fácilmente la calidad del servicio. Para el rubro

de venta de servicios funerarios la rivalidad es alta, pero para el servicio de cementerios es muy bajo, por la falta de disposición de áreas de cementerio.

Foote y Black (2019) nos da las luces de cómo es que se da la competencia en el mercado funerario, y como es que además se van desarrollando las alianzas tradiciones, tan conocidas en el mercado.

Por otro lado, Sanderson y Cross (2015) realizó estudios del desarrollo de los cementerios convencionales o tradicionales y los cementerios ecológicos, su investigación es un versus, la influencia de las políticas públicas y la adaptabilidad que todo mercado tiene que tener como consecuencia de ello.

Los servicios funerarios que es uno de los servicios que se brinda de manera externa a los cementerios, es lo que serán referidos como negocios relacionados a el cementerio. Para el caso de los servicios funerarios existen marcas como MAFRE, RIMAC, Esperanza Eterna, Pacifico. Se tomarán datos que emite el INEI, en su manual anual del año 2022, que es el último que se emitió.

**Tabla 4**

*Datos Demográficos*

Provincia	Población	%	N° Distritos
Chanchamayo	166,476	12	6
Chupaca	58,931	4.3	9
Concepción	58,582	4.2	15
Huancayo	619,538	44.8	28
Jauja	86,667	6.3	34
Junín	21,069	1.5	4
Satipo	246,447	17.8	9
Tarma	87,054	6.3	9
Yauli	37,613	2.7	10
Total	1,382,377	100	124

Fuente: Adaptado de “Perú. Estimaciones y proyecciones de población Departamental, por Años Calendario y Edades Simples 1995-2030”, por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2020

([https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1722/](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1722/))

**Tabla 5***Datos de Mortalidad*

Indicador	Unidad de medida	Fuente	Periodo (años)	PERÚ	Junín	
Población total	Habitantes	1	2023	33,725,844	1,377,838	
Densidad poblacional (*)	hab/Km2	1	2023	26.3	31.1	
Población < 15 años	%	1	2023	24.1	27.7	
Población > 64 años	%	1	2023	9.6	8.2	
Razón de dependencia	x 100 hab.	1	2023	50.8	55.8	
Tasa bruta de natalidad	x 1,000 hab.	1	2023	17.8	18.2	
Nacimientos anuales	nacimientos	1	2023	562,351	24,871	
Tasa bruta de mortalidad	x 1,000 hab.	1	2023	6.1	8.9	
Defunciones anuales	Muertes	1	2023	210,433	12,343	
Tasa de crecimiento total	x 100 hab.	1	2023	1.0	0.6	
Tasa global de fecundidad	hijos x mujer	1	2023	2.0	2.1	
Población urbana	%	3	2023	79.8	67.3	
Esperanza de vida al nacer	Total	Años	1	2023	76.7	75.8
	Hombres	Años			74.0	73.3
	Mujer	Años			79.4	78.5

Fuente: Adaptado de “perfil de salud - 2023” por Instituto Nacional de Estadística e Informática

(INEI),

2023

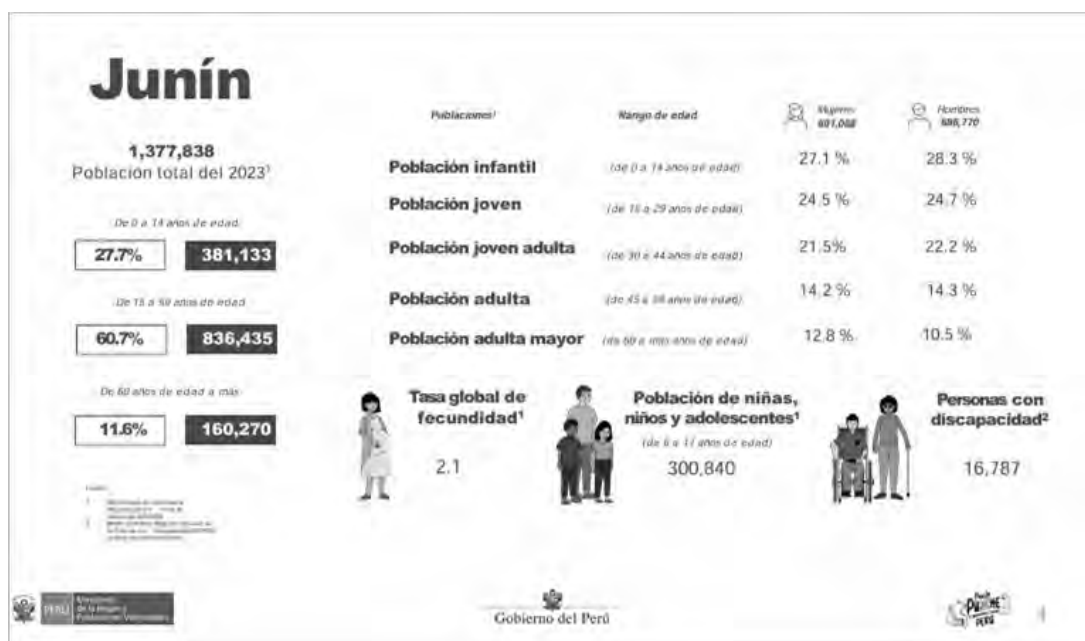
([https://www.dge.gob.pe/portal/docs/perfiles\\_epidemiologicos/docs/2023/pdf/Documento%20Perfil%20de%20Salud\\_2023\\_Vers%20Oficial\\_Junin\\_JCPD\\_Final.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/perfiles_epidemiologicos/docs/2023/pdf/Documento%20Perfil%20de%20Salud_2023_Vers%20Oficial_Junin_JCPD_Final.pdf)).

Información de

dominio público.

Figura 4

## Población Según Edad de Junín



Fuente: Adaptado de “perfil de salud – 2023” por Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2023 ([https://www.dge.gob.pe/portal/docs/perfiles\\_epidemiologicos/docs/2023/pdf/Documento%20Perfil%20de%20Salud\\_2023\\_Vers%20Oficial\\_Junin\\_JCPD\\_Final.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/perfiles_epidemiologicos/docs/2023/pdf/Documento%20Perfil%20de%20Salud_2023_Vers%20Oficial_Junin_JCPD_Final.pdf)). Información de dominio público.

Análisis de la Competencia: Tomando en consideración y como punto de partida que se ha considerado que la amenaza es media, analizaremos críticamente esta fuerza, teniendo que el contexto global y nacional, tiene una creciente tendencia a la utilización de la cremación, como una práctica funeraria por razones que son económicas, de espacio y también ambiental. Según la International Cremation Federation (ICF, 2022) en Latinoamérica más del 55% de personas utilizan esta práctica, la ciudad de Huancayo no es ajena a esa realidad, en ciudades cercanas como Lima, Arequipa y Trujillo ya tienen crematorios amplios y privados.

En Huancayo, la tendencia en sectores urbanos que valoran la reducción del impacto medioambiental y menor costo económico, viene incrementándose, la cremación puede costar entre S/1,500 a S/3,500 soles frente a los servicios tradicionales que van entre los S/17,000 a S/145,000.

Nuestro modelo ofrece la reconfiguración de la experiencia funeraria, ya que proveemos un espacio físico para el depósito de cenizas, además que se integra con la reforestación, la espiritualidad de la Nación Wanka, estos aspectos no son replicables en crematorios tradicionales.

Según Davies y Mates (2019) los cementerios modernos deben tener paisajes ecológicos, simbólicos, comunitarios.

Lo señalado es coherente con la cosmovisión de la Nación Wanka, que ven la muerte es una transición hacia otra forma de existencia, que está vinculada a la tierra y a la comunidad antigua Wanka a los ancestros.

Rivalidad entre competidores existentes. Si bien es cierto se considera inicialmente baja, vamos a profundizar en que el Cementerio General de Huancayo esta próximo al colapso, el Cementerio particular igual, enfrentándose barreras legales, sanitarias, ambientales y sociales; en concordancia a la Ley N° 26298 – Ley de Cementerios y su reglamento.

Punto importante es la resistencia cultural a proyectos que no respeten los rituales de la Nación Wanka, muy relacionada con la identidad Wanka.

Según Scloom y Backman (2011) la innovación en lo relacionado a los servicios funerarios se debe contemplar el contexto socio espiritual y el entorno legal, pues de esa manera se definen las posibilidades reales de entrada a nuevos modelos.

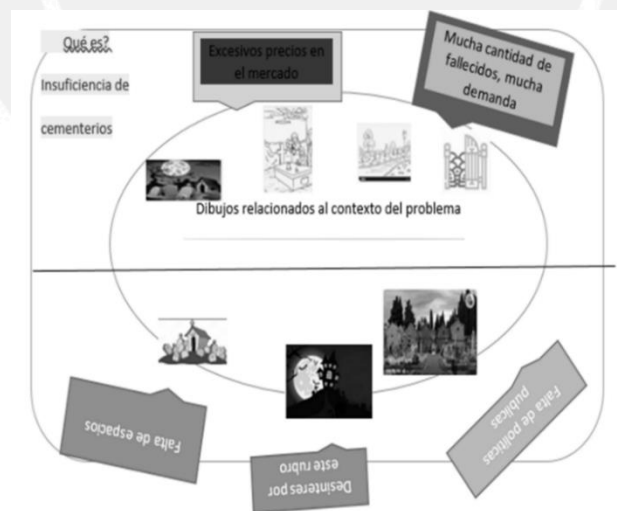
#### 2.4.6. Lienzo de Dimensiones de Cementerio Ecológico

Se refiere a las dimensiones que tendrá la propuesta, por lo que se adjunta la siguiente data: (a) el área del terreno, (b) siete hectáreas en una primera fase, (c) en la segunda fase se adquirirá 30 hectáreas y, (d) según uso y función

Zonificación Interna: Comprende la distribución que tendrá la propuesta, comprende por ejemplo la zona de ceremonias, los espacios administrativos, el área de reforestación, la zona en la que comprende los entierros ecológicos, siendo importante diferenciar con las áreas de memoria viva, que comprende los árboles y las plantas conmemorativas, además siendo que uno de los objetivos es el de dar cumplimiento a la ODS de Medio Ambiente, pues debe existir una zona llamada de conservación natural, que comprende la reserva de biodiversidad o bosque nativo y por último la zona de estacionamiento y los accesos de las personas.

#### Figura 5

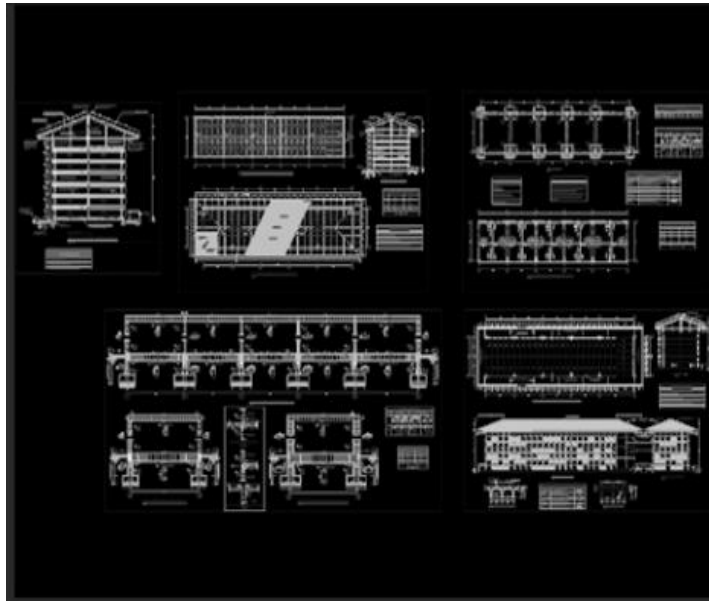
##### *Lienzo de Dimensiones*



Fuente: elaboración propia

## Figura 6

### *Plano de Diseño de Nicho Modelo N°1*



Fuente: Elaboración propia

Visualización y explicación del lienzo dimensional y plano de nicho. Se han desarrollado con intención de satisfacer tres necesidades: la primera esta relaciona a la de representar simbólicamente la identidad de la Nación Wanka como identidad cultural de espacios designados a la despedida, la segunda la falta de conexión con los cementerios tradicionales y por último como es que se da el impacto ambiental en las practicas funerarias.

Nuestro diseño contempla áreas de reforestación, los nichos biodegradables.

La propuesta se alinea ala ODS 11, a fin de mejorar la planificación urbana, y con el ODS 13, a fin de minimizar el impacto ambiental del servicio que estamos planteando.

Fuente: Elaboración propia

#### ***2.4.7. Contextualización teórica local***

Desde un enfoque territorial y cultural, se ha diseñado el nombre “Sumaq Yuyay”, por ejemplo, La teoría del lugar sentido de Davis y Mates (2019) se puede señalar como el espacio donde el

fallecido convive espiritualmente con la comunidad, todo ello en concordancia de los abuelos andinos Wankas o apus tutelares.

Tenemos además a Hodge (2016) que señalaba la descomposición del cuerpo se encuentra relacionado con la práctica ancestral para poder enterrar con elementos que son vegetales para de esta manera devolver el cuerpo a la Pachamama, esta cosmovisión Wanka está vigente en las comunidades Wankas, hasta ahora muy utilizadas.



### Capítulo III. Investigación del Usuario

Al plantearse resolver un problema social, el no tener suficientes cementerios en la provincia de Huancayo, existe la necesidad social de estos espacios, ha visto por conveniente delimitar el trabajo entrando primero en señalar cual es el público objetivo (usuario). Este planteamiento de problema resuelve la necesidad primaria de los pobladores de la ciudad de Huancayo departamento de Junín con ello se busca satisfacer a un público en general, se da el caso que después de pandemia la ciudad quedo con cementerios prácticamente colapsados, a fin de cubrir la necesidad apremiante de enterrar a sus difuntos las personas tuvieron que acudir en necesidad de ocupar cementerios comunales los mismo que no cumplen con los estándares y protocolos de salubridad, es así que en el año 2022 aparece un único cementerio privado a precios elevados por lo que no satisface la necesidad social y tampoco cubre con los estándares y protocolos de salubridad. Entre otra situación, que el valor del terreno donde se ubica un cementerio de acuerdo al plan de desarrollo municipal se debe de implementar en una zona rural dentro de las cinco cuadras de la periferia de la zona urbana lo que ocasiona que una ciudad no pueda gozar de un cementerio de la forma adecuada, ante esto se presentó la oportunidad de ocupar terrenos que cumplen estos estándares bajo la demonización de cementerio ecológico a fin de mantener el respeto de los protocolos funerarios, así mismo que pueda adoptarse prácticas más sostenibles y éticas, utilizando nuevas técnicas de inhumación respetando la arquitectura y el diseño sustentable, haciendo el derecho que los difuntos tengan un reposo perpetuo, se plantea utilizar ataúdes ecológicos hechos de madera reciclada, utiliza tecnología y métodos sostenible y respetuosos con el medio ambiente por lo que haciendo un análisis de costos esta propuesta no solo satisface el cubrir una necesidad social sino brindar una propuesta asequible económicamente a todo los usuarios.

A diferencia de otros proyectos esta propuesta está diseñada para hacer utilizada en una segmentación de usuarios diversos lo que brinda la posibilidad de captar a usuarios de

diferentes estratos socioeconómicos, siendo que no es excluyente debido a raza, religión y/o sexo. La propuesta en este cementerio es guardar los restos de los difuntos para mantener los restos inhumanos en un tiempo perpetuo, los familiares vivos buscan una prestación de servicio, a fin de cubrir el pedido de los familiares del difunto por lo que se brindaran diferente propuestas: una zona de mausoleo (costos altos), nichos perpetuos (costos intermedios), nichos temporales (costos bajos), zona de incineración en la que se brinda la posibilidad de mantener ánforas en edificaciones de manera perpetua (costos más alto), ánforas en edificaciones de manera temporal (costo intermedio), servicio de incineración donde se entregan el ánfora a los familiares (costo alto). En este capítulo trataremos temas como la segmentación, los beneficios y la propuesta de valor de este proyecto.

### **3.1. Perfil del Usuario**

Los consumidores de este rubro de negocio vienen hacer los familiares del difunto los que pagan por este servicio para que contenga un área que le produzca paz y tranquilidad para su difunto. El perfil del usuario abarca desde la clase A hasta la clase C, en su mayoría la población de Huancayo está conformada por la clase B y C como se señala en el tema socioeconómico el INEI. Tabla 2 Nivel Socioeconómico de la población de Huancayo. Los rangos de preferencias económicas se obtuvieron de las 400 entrevistas realizadas. (ver Figura 2).

#### ***3.1.1. Segmentación, perfil del usuario y propuesta de Valor para el Cementerio Ecológico Santa Trinitá***

Segmentación principal:

Familias tradicionales que priorizan la identidad Wanka

Adultos mayores que buscan soluciones prácticas y sostenibles

Todos los dueños de mascotas, sector con demanda creciente de cremación pet y la urna pet.

### ***3.1.2. Segmentación del Público objetivo y buyer persona***

Se ha señalado que el segmento está compuesto por niveles socioeconómicos A, B y C, de la ciudad de Huancayo, entre edades 25 y 70 años que se encuentran preocupadas por la preservación y sostenibilidad, que valora la espiritualidad Wanka, así el descanso de sus seres queridos por ello luego de realizada las encuestas, se puede verificar que la gente está dispuesta a pagar entre S/14,000 y S/120,000. Los consumidores de este rubro de negocio vienen hacer los familiares del difunto los que pagan por este servicio para que contenga un área que le produzca paz y tranquilidad para su difunto. El perfil del usuario abarca desde la clase A hasta la clase C, en su mayoría la población de Huancayo está conformada por la clase B y C como se señala en el tema socioeconómico el INEI. Tabla 2 Nivel Socioeconómico de la población de Huancayo. Debemos aclarar que en otros capítulos se debe tratar este tema de manera somera, por lo que fin de tener una correlación adecuada en este capítulo realizaremos un resumen de todo lo tratado en otros capítulos.

Toda esta información está relacionada a criterios:

Geográfico: Huancayo y zonas aledañas

Demografía: Adultos jóvenes, de mediana edad y mayores, familiares de nivel educativo medio y alto.

Psicográfico: Las personas con valores de espiritualidad Wanka, la intención de trascender de manera simbólica.

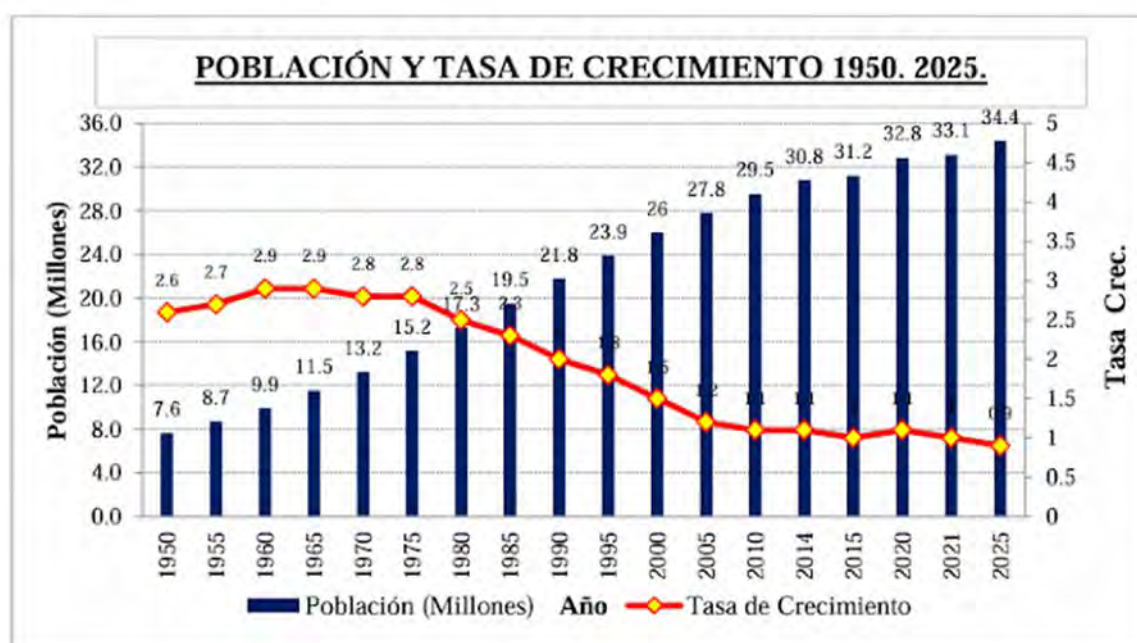
Conductual: alta por la disposición de pagar por una diferenciación y sostenibilidad

Por ejemplo:

**Figura 7***Buyer personal*

<b>Buyer persona principal: "Don Andrés"</b>
<b>Edad:</b> 62 años
<b>Ocupación:</b> Ex profesor universitario, pensionista
<b>Valores:</b> Respeto por la Pachamama, deseo de trascendencia
<b>Motivación:</b> Dejar un legado simbólico a su familia
<b>Frustración:</b> Cementerios actuales fríos, impersonales y sin alma
<b>Objetivo:</b> Ser enterrado en un lugar que represente su identidad y no dañe el planeta

Fuente: elaboración propia

**Figura 8***Población y Tasa de Crecimiento poblacional, 1950-2025*

*Nota:* boletín de análisis demográfico, por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2001.

Con este cuadro se puede demostrar con este cuadro es que en los últimos años se ha percibido y se puede demostrar el decrecimiento de la pobreza extrema, tal como se observa en la figura que antecede, se puede demostrar que la sierra el índice de pobreza extrema es

bajo y que se redujo en 5.8% y que las personas que habitan las zonas que son urbanas pertenecen a las clases A, B y C.

**Tabla 6**

*Perfil, segmentación del usuario y disposición a pagar*

Criterio	Descripción / Valor	Implicación para el proyecto
Edad	Rango de 25 a 60 años; énfasis en mediana edad y mayores (tomadores de decisión)	Enfocar comunicación y servicios en la seguridad y dignidad.
Nivel socioeconómico	Principalmente clases B y C, aunque abarca de A a D	Necesidad de segmentar precios: ofertas premium y económicas.
Disposición a pagar	Encuesta revela una aceptación desde S/ 14,000 hasta S/ 120,000	Permite establecer rangos tarifarios diferenciados (nichos, mausoleos, cremación).
Valores / Psicografía	Alta conciencia ambiental y preferencia por servicios sostenibles	Refuerza la propuesta ecológica y el valor agregado (uso de materiales biodegradables, prácticas sostenibles).
Ubicación	Usuarios de áreas urbanas y suburbanas de Huancayo	Focalización geográfica que se alinea con la localización del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

### **3.1.3. Psicografía**

El perfil psicográfico está compuesto por los siguientes elementos:

Valores y creencias: Se trata de personas con una marcada conciencia ecológica, comprometidas con la preservación del medio ambiente y sensibles a los impactos ambientales de sus decisiones, incluso en el final de su vida.

Estilo de vida: Son individuos que adoptan prácticas sostenibles en su día a día y procuran reducir su huella de carbono de manera integral, incluyendo la elección de alternativas ecológicas para su descanso final.

A continuación, se presenta la fórmula utilizada:

**Figura 9***Fórmula de Muestreo*

$$n = \frac{N_x z^2_x p_x q}{e^2_x (N-1) + z^2_x p_x q}$$

Fuente: del libro *metodología de la investigación* (6ta edic., p.181) por Hernández et al., 2014, Mexico D.F. Mc Graw Hill Education.

N = Población objetivo

z = 1.96 nivel de confianza del 95%.

p = 0.5 o 50% es la proporción de individuos que poseen en la población la característica. Se suele suponer que p=q=0.5.

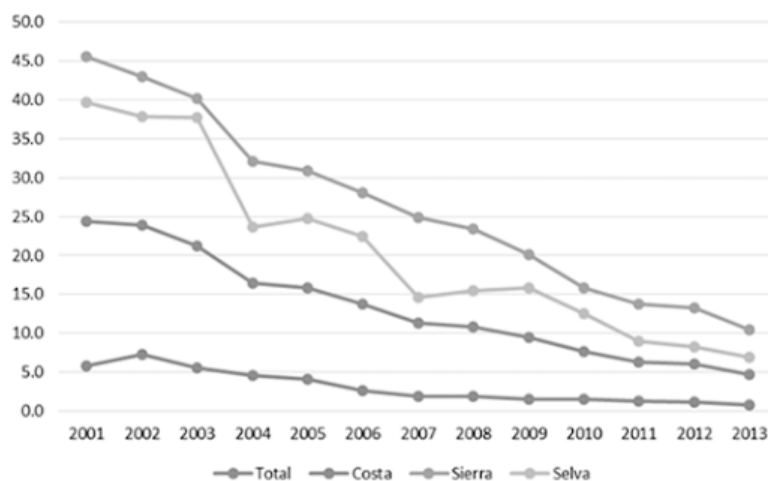
q = 0.5 o 50%, donde 1-p.

e = 5%.

### 3.1.4. Geografía

**Figura 10**

*Muestra de la Evolución de la Pobreza Extrema en el Perú en Porcentaje*



*Nota:* Tomado de “Sociales,” por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2015.

Cuando se analizan los datos por regiones se puede encontrar una población de 31'151,643 habitantes que tendría el Perú el 2015, cantidad de defunciones más registradas se pueden verificar en las figuras anteriores, esto actualizado en el cuadro que se detalló en el capítulo anterior.

**Ubicación:** Áreas urbanas y suburbanas donde la conciencia ambiental tiende a ser mayor.

**Clima:** Regiones donde las prácticas ecológicas son más viables y aceptadas.

### 3.1.5. Comportamiento

**Beneficios buscados:** Personas que buscan un impacto ambiental mínimo y desean contribuir a la conservación del medio ambiente.

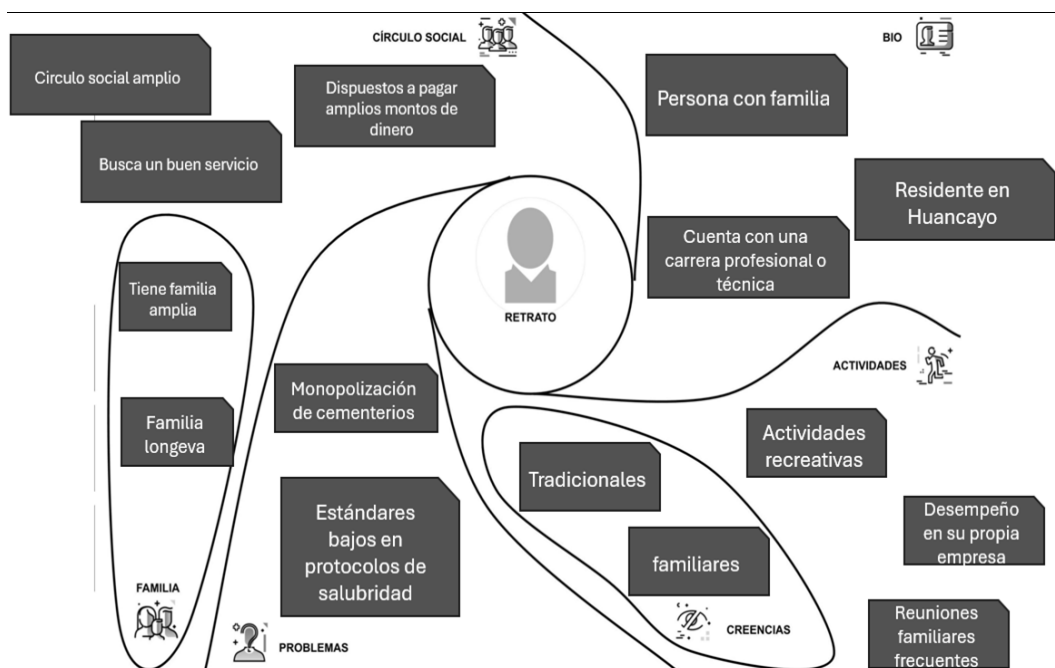
**Lealtad a la marca:** Clientes que ya utilizan productos y servicios ecológicos y están dispuestos a considerar opciones similares para los arreglos funerarios.

### 3.1.6. Segmentación multicriterio

Utilizar una combinación de los criterios anteriores para crear perfiles más detallados y específicos de los usuarios. Para poder posicionar de la mejor manera el modelo de negocio es importantísimo la implementación de una adecuada estrategia de segmentación, pues consiste básicamente atraer a los clientes que valoren este tipo de servicios.

**Figura 11**

*Arquetipo del Usuario del Producto/ Servicio.*



Fuente: Elaboración propia

Análisis y Explicación del Arquetipo del Usuario del Producto/Servicio para Cementerio Ecológico Santa Trinità. El arquetipo del usuario para este tipo de modelo es una representación semificticia, por así decirlo, de cual sería el cliente ideal del producto o servicio que se está brindando en este caso del Cementerio ecológico. Teniendo en consideración que para plantear esta situación ideal se utilizan datos reales, tomando en consideración comportamientos y características comunes de lo que será el público objetivo.

¿Con esta data se podrá entender qué es lo que valora la persona que busca el producto y servicio del cementerio ecológico?, ¿qué persona está dispuesta a comprar el

servicio?, ¿con que alternativas se cuenta en la actualidad?, por el tipo de servicio que se venderá se debe saber cómo es que se puede conectar emocional pero también racionalmente con cada una de las personas?

Descripción del Arquetipo del Usuario. Se identifica que el público objetivo reside principalmente en la ciudad de Huancayo, donde predominan vínculos afectivos estrechos derivados de la cercanía familiar. Asimismo, la mayoría de estas personas obtiene sus ingresos a partir de actividades laborales propias o mediante emprendimientos, lo que les otorga un grado significativo de autonomía y estabilidad económica.

Descripción por el Tipo de Valores Familiares. La población de la zona se caracteriza por ser de grupos amplios y longevos, que dan muchísimo valor a las reuniones familiares y se valora la memoria de sus familiares como seres queridos, lo que para la propuesta de modelo de negocio es muy bueno pues buscan un servicio con significado emocional pero también cultural.

Capacidad de pago por Capacidad Socioeconómica. Están dispuestos a pagar montos que les permitan obtener servicios de calidad, son personas con capacidad de pago.

Son personas que se encuentran a la búsqueda de servicios de calidad, que sean buenos, diferentes y confiables, se encuentran aptos a recibir propuestas ecológicas, con identidad cultural y que sea sostenible. Son personas que al pertenecer a un círculo social que es bastante amplio, son propensos a recibir de buen ánimo alternativas novedosas como la propuesta del cementerio ecológico.

En relación con los problemas asociados a los cementerios de modelo tradicional, se evidencia una creciente desconfianza por parte de los usuarios debido a la percepción de monopolización del servicio y a los bajos estándares de salubridad observados en su funcionamiento. Esta situación ha motivado la búsqueda de alternativas que sean percibidas como más respetuosas, dignas y humanas.

En lo referente a las creencias, estas se encuentran estrechamente vinculadas con el estilo de vida de la población, lo que genera una preferencia por lo tradicional y por actividades recreativas con un marcado carácter familiar. Debido al arraigo de las costumbres locales, los habitantes de la zona muestran una fuerte inclinación por honrar a sus seres queridos con respeto hacia la naturaleza, en un entorno de serenidad. Esta perspectiva evidencia que el modelo de negocio basado en un cementerio ecológico se encuentra profundamente alineado con la identidad cultural de la región andina. En cuanto al arquetipo del usuario, este corresponde a un habitante de la zona centro del Perú, perteneciente a familias amplias que valoran tanto las tradiciones como los elementos culturales. No obstante, también manifiestan apertura hacia propuestas innovadoras que representen un cambio positivo, especialmente cuando se trata del homenaje a sus seres queridos. En este sentido, buscan espacios limpios, dignos, serenos, con un enfoque familiar y cercanos a lo tradicional, que contribuyan a preservar la memoria de quienes han fallecido.

### **3.2. Mapa de Experiencia de Usuario**

Durante su trayectoria con servicio el usuario experimenta momentos de mucha tristeza y no exactamente por el servicio brindado sino por lo acontecido por cada persona y cómo afrontar esta pérdida humana. En esta gráfica se puede describir la experiencia del usuario, se coloca una carita triste porque el estado anímico de las personas que ingresan al cementerio se encuentran totalmente tristes por la pérdida de un ser querido, sin embargo, desde la primera experiencia que es el apoyo de acompañamiento para la obtención de permisos, las facilidades en el financiamiento, un lugar tranquilo y con muchas áreas verdes permite que los deudos tengan otra forma de recordar a sus seres queridos, además de la propuesta de post venta. Durante la elaboración del diagrama, se consideró el estado emocional en el que ingresan la mayoría de los clientes, ya que la pérdida de un ser querido representa una experiencia profundamente dolorosa. Este aspecto se refleja simbólicamente



etapas que son claves para la experiencia el antes, durante y el después. Entonces el antes, plasma todo lo señalado como preparativo previo. El durante, relacionado a la interacción que tendrá el usuario con el servicio. Y el después, que está muy relacionado al resultado a las emociones finales de los usuarios El *storyboard*, está relacionado al momento y a las acciones, contempla, el ingreso al cementerio ecológico Santa Trinità.

La tienda de exposiciones de productos dividido en exposición de la florería y árboles y plantas nativas, como primer ambiente seguido de la exposición de ataúdes como segundo ambiente, el tercer ambiente contiene recordatorios ecológicos, marcos de fotos, álbumes entre otros, luego el área administrativa, seguido por la Capilla, los nichos, el cementerio y las plazoletas, esto nos permite poder definir cuáles son los momentos críticos de la experiencia. En cuanto al pensamiento del usuario, se destaca por las etapas del pensamiento del usuario del modelo, El recorrido emocional del usuario inicia con la necesidad de ingresar al cementerio, proceso que generalmente se da con una carga de nostalgia y dolor. No obstante, al encontrarse con elementos naturales como flores, plantas, árboles y ataúdes biodegradables, comienza a percibir una transformación emocional. En este contexto, se genera la sensación simbólica de que el ser querido continúa su existencia a través de la naturaleza circundante. El núcleo emocional del recorrido se encuentra en el espacio destinado a la capilla y el velatorio, donde las emociones alcanzan su máxima intensidad. Finalmente, la etapa conclusiva está representada por el cementerio concebido como un parque, un lugar que transmite vida, luz y serenidad, alejado de la tradicional imagen lúgubre o tétrica. En este espacio, el usuario tiene la posibilidad de interactuar en las plazoletas, generando una experiencia más cercana, cálida y reparadora. Este tránsito emocional refuerza la propuesta de un servicio funerario centrado en la dignidad, el respeto y la armonía con el entorno natural.

☹ Tristeza y tensión en el ingreso

- ☹ Dolor intenso en la capilla
- 😊 Ligero alivio o serenidad en el cementerio.
- 😊 Calma y resignación en las plazoletas.

Profundizando en el análisis emocional del recorrido del usuario, se puede identificar que la fase previa a la experiencia (antes) se caracteriza por un dolor anticipado, vinculado a la pérdida inminente y al proceso de despedida. La fase intermedia (durante) presenta una menor carga emocional, ya que comienza a desarrollarse un proceso de resignación por parte del usuario, favorecido por el entorno simbólicamente reparador del servicio. Finalmente, la etapa posterior (después) está marcada por una sensación de calma y aceptación, consolidando una experiencia que no solo honra la memoria del ser querido, sino que también acompaña emocionalmente a los familiares en su proceso de duelo.

### **3.2.1 Propuesta de Valor y Beneficios**

El Cementerio Santa Trinità – Sumaq Yuyay, tiene como primera propuesta el de ofrecer un espacio cultural y naturalmente responsable con el Medio ambiente en armonía con los seres queridos, para ello adopta prácticas 100% ecológicas, brindando servicio de acompañamiento integral, desde el inicio además de opciones accesibles.

Los beneficios que damos son diferenciadores:

Primero, los entierros y las urnas biodegradables valiéndonos de técnicas que permiten una baja emisión de CO<sub>2</sub>.

Segundo, Integrar los rituales Wanka, el acompañamiento emocional y el apoyo administrativo gratuito para los trámites.

Tercero: Brindar servicios complementarios como cremación humana y cremación pet, memoria digital a través de QR en los árboles. Opciones de financiamiento, que son dos para empezar, uno finamiento directo y el segundo financiamiento a través de Caja Huancayo, con

préstamos a sola firma a través de un convenio interinstitucional con el Cementerio Santa Trinitá.

### ***3.2.2. Evidencia para la obtención de los datos***

Encuestas: 400 n=400; 70% prioriza rapidez, disposición a pagar por espacio reportada entre los S/14,000 y S/120,000, (ver tabla 39). Los anexos se han insertado las encuestas evidencia de trabajo de campo siendo estos los que nos sirvieron para la obtención de estos datos.

### **3.3. Identificación de la Necesidad y dolores clave**

Durante la pandemia del COVID-19, se evidenció de manera significativa la necesidad de contar con servicios funerarios dignos y adecuados, así como con cementerios que brinden no solo funcionalidad, sino también un entorno que proporcione consuelo a las familias. El fallecimiento de un ser querido constituye una experiencia profundamente dolorosa; sin embargo, la mayoría de los cementerios existentes presentan un ambiente sombrío y poco acogedor, lo que intensifica la carga emocional. En este contexto, se identificó la necesidad de repensar el concepto de cementerio como un espacio que, además de cumplir su función tradicional, ofrezca una experiencia más humana y reconfortante.

Se considera que el acto de despedir a un ser querido podría transformarse en una vivencia más significativa si se realiza en un entorno natural, armónico y verde. Espacios semejantes a parques, donde la presencia de plantas, flores naturales, aves e incluso insectos como las abejas, generen una atmósfera de vida y conexión con la naturaleza. Esta visión se alinea con los valores de sostenibilidad y respeto por el medio ambiente, promoviendo la integración del entorno natural en los rituales funerarios.

Asimismo, se identificaron múltiples carencias en la oferta actual: hacinamiento en los cementerios públicos, costos excesivos en servicios privados y una oferta limitada que muchas veces dificulta a las familias vivir su duelo con la solemnidad que este momento

requiere. En ese sentido, surgió la necesidad de proponer una alternativa viable y sostenible: un cementerio ecológico que, sin dejar de respetar las costumbres locales, proporcione un espacio limpio, verde y digno.

Este tipo de cementerio no solo permitiría rendir homenaje a los fallecidos de forma respetuosa y acorde con los valores tradicionales, sino que también ofrecería un lugar de reflexión y conexión espiritual para los vivos. Las lápidas, nichos y mausoleos no serían únicamente estructuras físicas, sino también testimonios de vida que fomentan el recuerdo y el vínculo genealógico, convirtiendo al cementerio en un espacio de memoria, historia y contemplación.

Con lo antes expuesto identificamos las necesidades y dolores clave

- Dolor 1, Carencia de oferta digna y espacios verdes disponibles.
- Dolor 2, Tramitología abstracta, confusa, burocrática y de elevados costos.
- Dolor 3, Ausencia absoluta de servicios funerarios integrales para mascotas.

## Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

En un cementerio ecológico se promueve la realización de funerales ambientalmente responsables, orientados a reducir el impacto ambiental de las prácticas tradicionales. La propuesta se basa en ofrecer a los usuarios una gama de servicios considerados como naturales y sostenibles. En este contexto, se plantean diversas alternativas vinculadas a la conservación del entorno, entre las que se incluyen: (a) Conservación del entorno, (b) Que se realice el entierro directamente a la tierra para no afectar con la naturaleza siendo que los artículos que utilizará para embalsamar serán con productos naturales y siempre respetando el medio ambiente, (c) El no embalsamar, es fundamental cumplir con la descomposición del cuerpo de manera natural, y (d) En línea con la ODS 13 se busca minimizar la participación humana siendo respetuosos y consientes con el Medio Ambiente, preservando el ecosistema.

### 4.1. Concepción del Producto o Servicio

Se plantea como producto un cementerio ecológico ubicado en la zona centro del Perú, específicamente en la ciudad de Huancayo. Este espacio llevará por nombre Cementerio Ecológico Santa Trinità y se concebirá como un lugar funerario con características especiales de diseño que permitirán su integración con el entorno natural. Dado que estará estructurado como un parque, en la carátula del proyecto se ha designado como un “cementerio de memoria viva”. Debe de reiterar que esta propuesta lo que hace es cubrir en su integridad las necesidades de un servicio innovador y accesible, todo bajo el respeto y cumplimiento del modelo sostenible.

Los entierros que se realizarán en este espacio serán directamente en la tierra, utilizando envolturas confeccionadas con fibras naturales que faciliten la descomposición del cuerpo, evitando así el uso de productos químicos como los fluidos de embalsamamiento. A diferencia de los entierros tradicionales, que suelen emplear sarcófagos de cemento o incluso estructuras metálicas, esta propuesta busca prácticas más respetuosas con el medio ambiente.

En cuanto al concepto del servicio, este se sustenta en la implementación de prácticas funerarias sostenibles, es decir, aquellas que respetan y conservan el medio ambiente. Estas prácticas están orientadas a minimizar el impacto ambiental mediante el uso de árboles, plantas nativas y acciones que contribuyan a la preservación de la biodiversidad local. Asimismo, el cementerio promoverá un ambiente que fomente la conexión con la naturaleza y la reflexión, generando un impacto tanto social como ambiental. Esta propuesta representa una elección consciente que busca reducir la huella de carbono, evitando prácticas contaminantes y ofreciendo a las familias la posibilidad de despedir a sus seres queridos de manera respetuosa y significativa. La concepción del producto y del servicio implica una integración armónica con la naturaleza, promoviendo la sostenibilidad a través de rituales funerarios que respeten la vida y la biodiversidad, vinculando simbólicamente la vida con la muerte.

Esta iniciativa se basa en el principio de que los cementerios ecológicos, además de preservar el entorno natural, están alineados con el desarrollo sostenible. Constituyen una forma especial de rendir homenaje a los seres queridos y de contribuir activamente al cuidado del planeta, desde el respeto a la biodiversidad y con una intervención humana mínima, manteniendo un contacto directo con la tierra. Finalmente, se busca reducir al mínimo los elementos ornamentales, ya que el uso de estatuas de piedra o mármol grabado implica impactos negativos debido a los procesos de extracción. Por ello, se priorizará el uso de productos biodegradables, no perjudiciales para el ambiente y en contacto directo con el suelo natural.

#### 4.1.1. Definición del Modelo de Producto o Servicio Propuesto

Se ha decidido ponerle el nombre de Cementerio Santa Trinità, en honor al patrón de Huancayo, que es la Santísima Trinidad, Padre, hijo y Espíritu Santo. El nombre que se colocó está traducido al italiano, pues la compañera que propuso el nombre tiene ascendencia italiana y también huancaína, por ello se colocó ese nombre, pero además se utiliza el nombre Sumaq Yuyay, está en quechua Wanka, que significa memoria viva.

El modelo de negocio es un cementerio ecológico, que plantea la preservación del medio ambiente, mediante la incorporación de servicios integrales que incluyen la asesoría, trámites y ceremonias ancestrales. Con esto último se conecta con el espíritu en su forma más tradicional y cultural, una ceremonia, que reconcilia, al ser vivo con la naturaleza, ya no es muerte nada más, sino que significa adicionalmente, que permanecerá vivo no solo en los recuerdos propios, sino a través de un ser vivo, una planta o un árbol, que se puede tocar, que sigue vivo.

Con ello se promueve además que las áreas verdes se expandan, formando un parque, lo que hace sostenible el proyecto, y además respeta la identidad de la cultura Wanka.

#### 4.1.2. Herramientas Para Definir Mejor el servicio

**Tabla 7**

*Mapa de Empatía Cliente / Deudor*

<i>¿Qué piensas y siente?</i>	<i>¿Qué ve?</i>
Dolor, incertidumbre, tristeza. Miedo al gasto excesivo. Quiere un recuerdo digno, limpio.	Cementerios colapsados y sin servicios. Trámites burocráticos y falta de ayuda. Negocios funerarios costosos.
<i>¿Qué dice y hace?</i>	<i>¿Qué escucha?</i>
No sé a dónde acudir Busca soluciones rápidas y económicas Pide orientación	Recomendaciones pocas claras. Que todo es caro o lento. Que hay monopolio en cementerios.
<i>¿Qué le duele?</i>	<i>¿Qué necesita?</i>
El gasto inesperado, la desinformación Falta de rituales significativos	Apoyo integral y accesibilidad Alternativas dignas y sostenibles

Fuente: Elaboración propia

Ganancias Rápidas (Quick Wins). Se muestra a continuación como es que se darán las ganancias rápidas mediante la siguiente propuesta, la misma que está dividida en las acciones, el impacto de las mismas y el tiempo en el que se tendrá repercusión y respuesta de las acciones.

**Tabla 8**

*Quick Wins*

acción	impacto	Tiempo
Crear un equipo de asesoría gratuita (duelo y tramites)	Alta – genera confianza inmediata	Corto plazo
Incorporar cremación de mascotas con servicios simbólicos	Alta – poco competido y rentable	Corto plazo
Alianza con aseguradoras para financiamiento funerario	Media – accesibilidad financiera	Corto/Medio
Implementar jardines con especies nativas y QR biográficos	Alta – experiencia única y ecológica	Mediano plazo
Vender kit ecológicos (urnas, plantas, collares de memoria)	Alta – ingresos adicionales	Corto plazo

Fuente: Elaboración propia

Es momento de indicar que con los Quick wins, se demuestra cómo es que, con la asesoría gratuita, y los servicios que se brindarán a las mascotas, se podrá posicionarse rápidamente. A ello hay que indicar que el modelo de negocio se encuentra centrado en un enfoque ecológico, aprovechando el vacío que existe de este tipo de servicios en el mercado actual de Huancayo, más aún como propuesta moderna y sostenible. Siendo que el espacio de articulación público – privada permite fortalecer lazos entre la Municipalidad Provincial de Huancayo, DIRESA, entes privados y la Beneficencia. Esta propuesta brinda identidad y también diferenciación local.

#### 4.2. Desarrollo de la Narrativa

Para el desarrollo de los lienzos que sustentan en el desarrollo de la metodología del *design thinking*, que permitió detallar los objetivos y necesidades del proyecto. A través del uso del modelo del *design thinking*, puede diseñar una verdadera solución al problema social relevante, centrándonos en la sostenibilidad, viabilidad y en las personas.

**Empatizar:** Es comprender al usuario a profundidad, para ello el objetivo, Conectar racionalmente pero también emocionalmente, para lograr este objetivo se han realizado encuestas, se ha observado en situ los cementerios locales, para poder tener la data de la infraestructura, como es que se da el trato, allí se vio que el trato era frio, y reinaba un gran desorden administrativo. Se utilizó la herramienta de la Empatía, que arrojó data como el miedo al costo o al precio, la necesidad muy tangible de realizar despedidas que sean en realidad significativas, que es muy necesario la orientación, y desde el principio el acompañamiento, y que existe una creciente preocupación por la falta de cementerios ante su colapso, a ello que se mantenían sucios.

**Definir:** Se ha sintetizado el problema real, mediante la traducción de un reto concreto, que la ciudadanía de Huancayo, necesita una alternativa, que sea accesible, ecológica, digna y respetuosa con sus seres queridos, que actualmente este rubro se encuentra monopolizado, que los servicios que brindan en la actualidad estas empresas, carecen de servicios integrales y sobre todo que son poco o nada sostenibles.

**Idear:** Para resolver el problema, se debe innovar y tener empatía, por lo que el grupo de tesis se reunió con los colaboradores a tener una lluvia de ideas, utilizando el lienzo 6x6, y se planteó la cocreación de stakeholders a saber las municipalidades, comunidades y la beneficencia. Por ello es que se plantea la creación de un cementerio ecológico, la misma que debe tener como requisito las áreas verdes con procesos y procedimientos sostenibles. Se brindarán servicios adicionales e integrales a humanos y también a mascotas. Se dará el acompañamiento personalizado hasta el entierro, y se brindará financiamiento con aseguradoras, QR de carácter conmemorativo y paquetes ecológicos, con ceremonias tradicionales respetando la cultura y la identidad Wanka.

**Prototipar:** Se creó una versión simplificada del diseño conceptual del cementerio, a través de planos que muestran el cementerio con los senderos, las plantas, los árboles nativos,

las zonas de meditación y el crematorio, Con la simulación, del proceso de atención a los usuarios, mostrando un catálogo de servicios y accesorios, en un módulo virtual de atención post mortem. Los posibles aliados serán: (a) Municipalidad Provincial de Huancayo, (b) Caja de Ahorro y Crédito Huancayo SAC, (c) Inversionistas, y (d) Beneficencia.

**Testear:** Los prototipos deben ser usuarios reales por lo que se deben ajustar a la propuesta, se utilizará la metodología de Focus Group con familias, el Feedback de trabajadores del sector funerario, y encuestas sobre disposición a para y lo que perciben como ecología. En este trabajo, se ha obtenido como resultado una alta aceptación a la propuesta ecológica y el gran interés en la propuesta de servicios a las mascotas, siendo que se da una valoración positiva al acompañamiento gratuito integral desde el inicio del vínculo.

Este proceso incluyó la formulación de preguntas clave e ideas seleccionadas conforme al modelo del Lienzo 6x6. Asimismo, se elaboró una matriz de costo-impacto que permitió identificar y visualizar los beneficios concretos de la propuesta. En el Lienzo 6x6 se identificaron herramientas fundamentales para estructurar la propuesta de valor, lo que facilitó visualizar el modelo de negocio. Esta propuesta integra tanto un producto como un servicio, los cuales buscan alinearse con las necesidades reales de los usuarios, proporcionando soluciones tangibles. Estas soluciones se reflejan en el prototipado y diseño conceptual presentados en el lienzo. Por otro lado, la matriz de costo-impacto evidenció que, si bien el desarrollo del negocio requiere un esfuerzo significativo, el impacto y los beneficios proyectados superan dicho esfuerzo, posicionando al proyecto con altas oportunidades y potenciales niveles de ingreso.

Siguiendo los aportes de Osterwalder (2004) en su modelo de negocios Business Model Canvas, se tomaron como referencia las metodologías de diseño de modelos de negocio ampliamente utilizadas en la actualidad. En ese marco, se buscó resolver un problema social relevante: la carencia de un cementerio ecológico en la región central del

Perú que cumpla con la normativa ambiental y los estándares internacionales de sostenibilidad, diferenciándose claramente de los cementerios tradicionales. Además, se aborda el problema del déficit de espacios adecuados para el descanso digno de los seres queridos. Este problema complejo fue abordado con empatía y creatividad, desarrollando una solución verdaderamente innovadora que trasciende el uso superficial del término “ecológico”. Se propuso una integración auténtica de la sostenibilidad, el respeto ambiental, las experiencias culturales y las tradiciones locales, generando propuestas significativas para la población de la zona.

La etapa de empatía se basó en la comprensión profunda de las emociones, tradiciones y necesidades funerarias de la comunidad. Para lograrlo, se realizaron entrevistas, observaciones directas y estudios sobre la cultura local, buscando captar la esencia del contexto social y simbólico asociado al cementerio. Con la información recopilada, se definieron los desafíos clave relacionados con el entorno urbano y las prácticas funerarias locales. Posteriormente, se desarrollaron prototipos tangibles, los cuales permitieron traducir las ideas en espacios funcionales, como señalización ecológica y estructuras adaptadas al concepto del cementerio. A través del proceso de ideación, se generó una amplia gama de propuestas creativas que abordaron problemáticas específicas, incluyendo el uso de materiales biodegradables y ceremonias que vinculen de forma simbólica la vida y la naturaleza. Finalmente, se llevó a cabo una fase de evaluación con usuarios reales, lo que permitió recoger retroalimentación directa y realizar los ajustes necesarios para garantizar la efectividad de la solución propuesta.

Todo este proceso estuvo orientado al cumplimiento del objetivo ecológico central del proyecto, no solo respetando criterios ambientales, sino también ofreciendo una experiencia funeraria respetuosa, viva y profundamente significativa. El planteamiento de un cementerio ecológico implica, por tanto, la implementación de criterios holísticos, que integren aspectos

ambientales, culturales y emocionales, dando lugar a un espacio funerario en armonía con la naturaleza y las personas.

### **4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio**

El carácter innovador de esta propuesta radica en el rescate espiritual y cultural de las costumbres propias de la región. Este modelo de cementerio ecológico representa una revalorización de las tradiciones culturales y espirituales locales, permitiendo honrar a los difuntos de forma armónica con la naturaleza, al mismo tiempo que se contribuye al desarrollo económico de la zona. La innovación también se manifiesta en su aporte a la sostenibilidad ambiental, ya que se prioriza la reducción del impacto ecológico mediante la eliminación de estructuras permanentes, como nichos de cemento. En su lugar, se propone una integración total con el entorno natural. Mientras los cementerios tradicionales utilizan monumentos individuales para conmemorar a los fallecidos, esta propuesta sustituye dichos elementos por árboles y piedras que fortalecen la conexión con la naturaleza. Asimismo, el proyecto surge como una respuesta frente a la saturación de los cementerios convencionales, los cuales presentan limitaciones de espacio. En cambio, el cementerio ecológico plantea una solución innovadora y sostenible, permitiendo un uso más eficiente del terreno sin comprometer el equilibrio ambiental.

El objetivo fundamental de implementar este tipo de cementerio es restaurar y preservar paisajes naturales. Para ello, se plantea que los difuntos sean enterrados en ataúdes biodegradables, convirtiéndose así en parte del ecosistema. En esta propuesta, incluso se contempla la posibilidad de que cada entierro se realice junto a un árbol elegido, respetando la biodiversidad del lugar y utilizando exclusivamente materiales no perjudiciales para el medio ambiente. Esta iniciativa está alineada con los principios del Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 (ODS 13) y con los lineamientos de la Agenda 2030. Se trata de un negocio único, disruptivo e innovador en su categoría, que cumple con los requisitos necesarios para

ser calificado como una propuesta de carácter verdaderamente innovador. La innovación, en este caso, no solo se entiende como la incorporación de elementos nuevos, sino como la capacidad de ofrecer soluciones efectivas a problemáticas sociales y ambientales concretas, bajo un enfoque de vocación de servicio.

Este modelo de negocio propone introducir mejoras sustanciales, modificando elementos tradicionales de las prácticas funerarias con el fin de hacerlas más sostenibles y significativas. En esta modalidad, el cementerio se transforma en un parque conmemorativo que simboliza la continuidad de la vida, y no su interrupción. Finalmente, esta propuesta representa una modernización en la percepción de los rituales funerarios, integrando cambios culturales y sociales con prácticas ambientalmente responsables, sin descuidar el respeto por la tradición, la espiritualidad y la identidad cultural de la región. Las vinculaciones con otras herramientas (se detallan en la Figura 14).

### **Tabla 9**

#### *Vinculación con Otras Herramientas*

Propuesta de calor (canvas) Quick wins	Centrada en “dignidad, acompañamiento y sostenibilidad Integrados desde la etapa de ideación: cremación de mascotas, asesorías gratuita, productos ecológicos.
Matriz 6x6	Ayudo a idear respuestas directas a necesidades reales
Modelo de negocio circular	Servicios sostenibles + impactos ambientales positivos

Fuente: Elaboración propia

#### **4.4. Propuesta de Valor**

La propuesta de este modelo de negocio presenta diversas aristas, siendo una de las más relevantes la sostenibilidad ambiental. A través de esta iniciativa se busca minimizar el impacto negativo al medio ambiente, eliminando el uso de químicos y ataúdes tradicionales. El objetivo central es priorizar la naturaleza, permitiendo que el paisaje natural predomine sin la intervención de estructuras inertes o artificiales. La propuesta de valor principal radica en la conexión emocional que el servicio establece con los usuarios. Más allá de lo racional, este modelo busca generar una experiencia profunda y significativa, capaz de fomentar vínculos

afectivos que, a su vez, se traducen en resultados económicos sostenibles. Esta conexión emocional se convierte en el eje diferenciador frente a otras alternativas en el mercado. Uno de los componentes claves del modelo es la educación ambiental, la cual se promueve mediante la concientización de los usuarios, evitando además los altos costos que conlleva la construcción de monumentos funerarios tradicionales. Asimismo, el respeto por las tradiciones culturales y espirituales de la zona constituye un pilar fundamental del proyecto. Se contempla la posibilidad de realizar ceremonias que conserven el arraigo cultural y los ritos propios del contexto local, contribuyendo así al fortalecimiento de la identidad comunitaria.

Dentro de los servicios complementarios, se incluye un sistema de seguimiento y acompañamiento gratuito a los deudos, desde la tramitación del acta de defunción hasta el asesoramiento para la cobranza de pólizas y seguros de vida. Este proceso se ejecuta previa firma de un contrato de endoso del título valor correspondiente. Asimismo, se ofrece asesoría financiera para la obtención de préstamos destinados a la adquisición de nichos, mausoleos u otros productos funerarios. El modelo también contempla un servicio de cremación tanto para personas como para animales, con una estructura de precios diferenciada por segmento.

Se busca atender a diversos segmentos del mercado con productos personalizados, manteniendo siempre los estándares de calidad y los servicios gratuitos base. Esta estrategia busca cerrar el círculo de atención sin perder a ningún cliente potencial.

“Ofrecemos un espacio natural, accesible y humano  
donde la vida es recordada con dignidad, la muerte se acompaña  
con respeto, y el ambiente es protegido con amor.”

La propuesta apunta a brindar una experiencia única, dentro de una institución privada comprometida con altos estándares de calidad, responsabilidad ambiental, generación de empleo y reducción de índices de pobreza. Además, se ofrecerán productos diversos,

consolidando la unicidad de la oferta en el mercado. Entre los servicios accesorios, se incluyen ataúdes ecológicos fabricados con materiales biodegradables, así como técnicas de inhumación que reduzcan las emisiones de CO<sub>2</sub>. También se brindará acceso a espacios fúnebres con valor sostenible en el tiempo, y se generarán puestos de trabajo tanto para personal calificado (legal, contable) como no calificado (mantenimiento de jardines, servicios generales), promoviendo así el impacto económico local positivo. Adicionalmente el Lienzo de propuesta de Valor – Cementerio Ecológico Santa Trinità – Sumaq Yuyay, se va a dividir en dos bloques: (a) El perfil del cliente, y (b) la propuesta de valor.

**Tabla 10**

*Perfil del Cliente*

Taras del cliente (Jobs)	Frustraciones (Dolores)	Ganancias esperadas (Beneficios)
Organizar un entierro digno para un familiar	Costos elevados y trámites confuso	Tramites rápidos, apoyo emocional, costo accesible
Encontrar un cementerio que cuide el medio ambiente	Cementerios sucios, fríos, sin áreas verdes	Espacios limpios, naturales, con jardines y arboles
Obtener servicios personalizados y espirituales	Falta de rituales o acompañamiento adecuado	Misas, rituales culturales, collares, plantas conmemorativas
Acceder a cremación para mascotas	Servicio inexistente o muy limitado	Cremación animal conmemorativa, entrega de cenizas simbólica
Evitar el estrés por tramites post mortem	Desinformación, burocracia	Asesoría gratuita en tramites públicos y privados

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 11***La Propuesta de Valor*

Productos y Servicios	Aliviadores de Dolor (Pain Relievers)	Generadores de Ganancias (Gain Creators)
Inhumación ecológica	Asesoría gratuita para tramites desde el acta de defunción hasta el entierro	Cementerio con parques, jardines y senderos naturales
Cremación humana y de mascotas	Costo accesible y opciones de financiamiento	Servicio personalizado según cultura y creencias familiares
Misas, rituales culturales, memoriales digitales con QR	Acompañamiento emocional durante todo el proceso	Venta de kits ecológicos (ánforas, collares, plantas)
Venta de accesorios ecológicos (urnas, plantas conmemorativas, etc.)	Servicios especializados para animales (entrega simbólica de cenizas)	Opción de cementerio virtual y memoria digital (futuro)
Alianzas con aseguradoras para sepelios financiados	Evita trámites burocráticos con asesoría integral y personalizada	Aportar el medio ambiente con procesos certificados de sostenibilidad

Fuente: Elaboración propia

#### ***4.4.1. Análisis y explicación de las tablas contenidas en figuras 15 y 16 hasta llegar al***

##### ***Encaje***

Está compuesto por la identificación de segmento del cliente, aquí se utiliza la información basada en empatizar del *Design Thinking*. El siguiente paso es comprender al cliente, para luego diseñar la propuesta de valor y finalmente validar y ajustar que corresponde a la fase de prototipado.

**Tabla 12***Proceso de Construcción del Lienzo de Propuesta de Valor hacia el Encaje Problema-**Solución*

Paso	descripción	Herramientas utilizadas	Resultado clave
1. Identificación del segmento de clientes	Se definen los grupos a quienes va dirigido el servicio.	Entrevistas, observación directa, empatía del Design Thinking.	Segmentos como: familias dolientes, dueños de mascotas, personas ecológicas y de bajos recursos.
2. Comprensión profunda del cliente	Se analizan sus tareas dolores y ganancias.	Mapa de Empatía, viajes del cliente (Customer Journey Map).	Se descubren frustraciones (costo, burocracia) y deseos (acompañamiento, sentido espiritual, sostenibilidad).
3. Diseño de la propuesta de valor	Se alinean productos y servicios con lo que el cliente realmente necesita y desea.	Lienzo de Propuesta de Valor (value Proposition Canvas).	Se crea una propuesta concreta con alivios (asesoría, costos) y generadores de valor (espacios ecológicos, rituales, cremación de mascotas).
4. Prototipo y validación	Se aprueban conceptos, se escucha retroalimentación y se ajusta la propuesta.	Prototipos, focus group, simulaciones de atención.	Se valida que el modelo ecológico, personalizado y accesible tiene alta aceptación.
5. Logro del encaje problema - solución	Se verifica que la propuesta resuelve de forma exacta los problemas identificados	Matriz de encaje, evaluación cualitativa	El cliente valora la solución porque responde a su contexto emocional, económico y ecológico.
6. Próximos pasos hacia escalamiento	Se pasa del encaje problema - solución al encaje producto – mercado para escalar el servicio.	Business Model Canvas, análisis de viabilidad.	Se plantea un piloto, un MVP inicial del cementerio ecológico, buscando sostenibilidad y alianzas.

Fuente: Elaboración propia

Encaje. El encaje ocurre cuando lo que se ofrece, que es un conjunto de cosas el cementerio ecológico, los rituales tradicionales, la asesoría, la cremación para los animalitos, entonces toda esta propuesta, resuelve exactamente los dolores y se cumple todo lo que se desea que se descubre en los clientes. Entonces con ello se puede demostrar que la propuesta se convierte en una respuesta natural y también valorada, coherente con los usuarios reales. Teniendo entonces el encaje se debe encontrar el encaje producto-mercado, mediante la construcción del Canvas, con lo que se integrarán otras variables de ingresos, los costos, a los recursos, pero también a los costos. Finalmente se culminará esta parte con el MVP, o Producto mínimo viable.

#### **4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)**

El cementerio ecológico se concibe como un espacio completamente natural, donde se integra armónicamente el entorno con las prácticas funerarias sostenibles. Este modelo de cementerio propone que los entierros se realicen en contacto directo con la tierra, dejando de lado los ataúdes tradicionales de cemento o metal. En su lugar, se emplean envolturas elaboradas con fibras naturales, que permiten una descomposición orgánica del cuerpo, sin generar residuos contaminantes. El diseño del cementerio prioriza la conservación del entorno. Para ello, se elimina el uso de productos químicos y se promueve la educación ambiental, con el objetivo de restaurar la vegetación autóctona y preservar la biodiversidad local. En lugar de lápidas convencionales, se utilizan elementos naturales como árboles o piedras para señalar los lugares de descanso, generando una atmósfera de respeto, memoria y armonía con la naturaleza. El servicio que se ofrece no se limita a un espacio físico, sino que incorpora prácticas funerarias sostenibles con un impacto ambiental y social positivo. Esta propuesta materializa un concepto que honra la vida, respeta el medio ambiente y brinda a las familias una alternativa ética, significativa y coherente con valores de sostenibilidad.

Para llevar a cabo este proyecto, se requiere un terreno natural, adecuado para la inhumación sin el uso de materiales no biodegradables ni productos tóxicos. Adicionalmente, se hace necesario contar con ataúdes biodegradables, espacios conmemorativos naturales que sustituyan a las lápidas tradicionales, y una regulación ambiental adecuada que asegure el cumplimiento de normativas vigentes y la no utilización de sustancias perjudiciales para el ecosistema

**Tabla 13**

*Modelo de Negocio Canvas – Cementerio Ecológico Santa Trinità – Sumaq Yuyay*

bloque	contenido
1. Propuesta de valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cementerio ecológico, accesible, con servicios personalizados y sostenibles</li> <li>- Inhumación y cremación ecológica</li> <li>- Cremación de mascotas</li> <li>- Ritualidad cultural y espiritual</li> <li>- Asesoría integral gratuita</li> <li>- Memorias digitales y accesorios ecológicos</li> </ul>
2. Segmentos de clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familias de fallecidos (Huancayo y alrededores)</li> <li>- Adultos mayores planificando su funeral</li> <li>- Dueños de mascotas</li> <li>- Comunidades con conciencia ambiental</li> <li>- Instituciones sociales o religiosas aliadas</li> </ul>
3. canales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficinas físicas (informativas y de atención)</li> <li>- Páginas web y redes sociales</li> <li>- Alianzas con municipalidades, parroquias, funerarias y hospitales</li> <li>- Ferias o campañas itinerantes de información</li> </ul>
4. Relación con clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompañamiento emocional y espiritual</li> <li>- Asesoría gratuita personalizada</li> <li>- Comunidad en redes (memoria viva online)</li> <li>- Encuestas post – servicio para mejora continua</li> </ul>
5. Fuentes de ingreso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta de espacios ecológicos (terrenos, bóvedas)</li> <li>- Servicios de cremación y rituales</li> <li>- Ventas de productos ecológicos (ánforas, collares, plantas)</li> <li>- Alianza con aseguradoras (paquetes prepagados)</li> <li>- Alquiler de espacios para ceremonias</li> </ul>
6. Actividades claves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión operativa del cementerio</li> <li>- Coordinación de rituales culturales y misas</li> <li>- Educación comunitaria sobre la muerte digna y ecológica</li> <li>- Relaciones con aseguradoras y entidades públicas</li> <li>- Mantenimiento de parques y jardines</li> </ul>
7. Recursos claves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terreno adecuado con autorización ambientales</li> </ul>

- Personal capacitado (asesores, guías, ritualistas, ambientalistas)
  - Infraestructura ecológica
  - Plataformas digitales y redes
  - Alianzas estrategias (MINSA, DIRESA, municipalidades)
8. Socios claves
- Inversionistas y fundaciones ambientales
  - Municipalidad provincial de Huancayo
  - Beneficencia pública
  - DIRESA – MINSA
  - Aseguradoras, funerarias
  - Comunidades campesinas locales
9. Estructura de costos
- Adecuación y equipamiento del terreno
  - Personal fijo y especializado
  - Infraestructura ecológica (hornos, jardines, bóvedas)
  - Marketing y promoción
  - Costos legales y normativos
  - Tecnología (sistema de memoria digital y asesoría online)

---

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 14**

*Lienzo 6x6*

OBJETIVO:		NECESIDAD:			
Construir un cementerio ecológico, cubriendo la mayoría de las necesidades de los clientes y estar al alcance del público, con un modelo de negocio sostenible y amigable con el medio ambiente.		1. Eliminar la monopolización de cementerios en Huancayo.			
		2. Ampliar la cobertura del servicio de cementerios para el público en general de la ciudad de Huancayo.			
		3. La inexistencia de servicios adicionales en los cementerios de Huancayo.			
		4. Cubrir el servicio de cremación de animales.			
		5. Brindar el acompañamiento a los deudos desde la obtención del acta de defunción hasta el entierro?			
		6. Servicio ecológico, amigable con el medio ambiente.			
PREGUNTAS GENERADORAS					
1	2	3	4	5	6
¿Qué acciones se tomaría para liberar a la ciudad de Huancayo de la monopolización de cementerios en la ciudad de Huancayo?	¿Cómo ampliaríamos la cobertura del servicio de cementerios en la ciudad de Huancayo?	¿Qué servicios adicionales se brindará en la propuesta del nuevo cementerio?	¿Qué servicio puede brindar un cementerio para los animales?	¿De qué forma se brindaría acompañamiento a los deudos?	¿Cómo lograría que el servicio sea más amigable y sostenible con el Medio Ambiente?
Modificación del PDM (Plan de desarrollo municipal) de la Municipalidad Provincial de Huancayo	Capacitando al personal de la beneficencia pública de Huancayo para brindar mejores servicios.	Florería	Cremación	Brindando información sobre a qué instituciones debe acudir el deudo hasta lograr el entierro del familiar fallecido.	Que una institución privada adquiera áreas que guarden las características a la ley de cementerios y lo solicitado por el MINSA, en este lugar se contaría con parques, jardines, técnicas adecuadas de inhumación, cremación, etc.

Eliminar requisitos de la normativa de la ley de cementerios. Nuevas empresas que brinden los servicios adicionales de manera especializada Jardines, parques, nichos, mausoleos y tiendas con productos relacionados al giro del negocio del cementerio Accesorios diversos para actividades de cremación y entrega de cuerpos cremados, collares, anillos, misa, etc. Brindando asesoría de sobre las entidades financieras y aseguradoras que brindan financiamiento en el caso de sepelio. Beneficencia pública de Huancayo requiera a la MPH la ampliación de los terrenos del cementerio general.

Solicitar donaciones de terrenos que se ajustan a la ley de cementerios El consejo municipal de la MPH regule la entrega de estos servicios a terceros Servicios Fúnebres y Misas Brindando asesoría sobre las entidades financieras y aseguradoras que brindan financiamiento en el caso de sepelio. MPH brinde un financiamiento extraordinario para la adecuación del cementerio general

Inversionista privada construya un cementerio ecológico en la ciudad de Huancayo. Que la Beneficencia Pública de Huancayo Tercerise sus actividades de Ánforas y ataúdes de diversa calidad Acompañamiento en la elección del ánfora, la planta, el collar, el anillo en la bóveda crematoria, misa según las tradiciones de la familia, es decir un servicio personalizado hasta el entierro Institución privada brinde el acompañamiento, asesoría, información de manera gratuita sobre todos los trámites necesarios en entidades públicas y privadas inclusive el financiamiento hasta el entierro Los cementerios comunales se adecuen a la ley de cementerios y las normas de salubridad de la DIRESA.



Inversionista privada construya un cementerio ecológico en la ciudad de Huancayo.



Nuevas empresas que brinden los servicios



Jardines, parques, nichos, mausoleos y tiendas con productos relacionados al



Accesorios diversos para actividades de



Institucion privada brinde el acompañamiento,



Que una institucion privada adquiera áreas que guarden las características a la ley de

adicionales manera especializada	de giro del negocio del cremación cementerio	del cremación entrega cuerpos cremados, collares, anillos, misa, etc.	y asesoría, información cementerios y lo solicitado de de manera gratuita por el MINSA, en este lugar sobre todos los se contaría con parques, trámites necesarios jardines, técnicas adecuadas en entidades públicas de inhumación, cremación, y privadas inclusive etc. el financiamiento hasta el entierro
--	---	--	--

---

Fuente: Elaboración propia



De acuerdo con la Figura 18, se identifican como principales fortalezas la alta diferenciación del producto, al tratarse de un servicio ecológico, con componentes rituales y culturales, todo ello bajo un enfoque personalizado. Asimismo, se destaca el alto impacto emocional que genera en los usuarios, así como la posibilidad de diversificar las fuentes de ingreso. En cuanto a las oportunidades, estas se relacionan con la ausencia de una oferta similar en la ciudad de Huancayo, donde predominan los cementerios tradicionales, lo cual representa un alto potencial de rentabilidad para el proyecto. Por otro lado, los principales riesgos están vinculados con la complejidad normativa para la obtención de permisos sanitarios, así como con la elevada inversión inicial que requiere el equipamiento ecológico. La implementación del modelo a través de una hectárea en la fase inicial permite validar su aceptación en el mercado, fomentar la formación de una comunidad de usuarios y facilitar su escalabilidad progresiva, incorporando tecnología y consolidando alianzas clave estratégicas.

A partir del análisis del Lienzo 6x6, se pueden obtener diversas conclusiones relevantes. Una de las principales observaciones es que los cementerios en la zona central del Perú, particularmente en la ciudad de Huancayo, se encuentran altamente concentrados en pocas manos, lo que genera una situación de cuasi-monopolio. Como es común en estos contextos, dicha concentración afecta negativamente la calidad y diversidad de los servicios ofrecidos, limitando las opciones disponibles para la población.

Este análisis permite sustentar la viabilidad de construir un cementerio ecológico, que responda a las necesidades reales de la población, ofreciendo una alternativa accesible, sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Se trata de una propuesta que no solo busca atender la demanda insatisfecha, sino también brindar un servicio innovador, alineado con principios de sostenibilidad, responsabilidad social y respeto por las tradiciones culturales de la región

**Figura 13***Matriz Costo/Impacto*

Fuente: Elaboración propia

A través del análisis de la Matriz de Costo vs. Impacto, se busca demostrar que la propuesta de negocio presenta un bajo costo de implementación en relación con el alto impacto social y ambiental que puede generar. Esta herramienta permite visualizar de manera estratégica la relación entre el esfuerzo requerido y los beneficios esperados. Como resultado del ejercicio, la mayoría de los elementos evaluados se ubican en el Cuadrante I, el cual está asociado a oportunidades con alta rentabilidad social y beneficios rápidos. Esto respalda la viabilidad y pertinencia del modelo de cementerio ecológico, al evidenciar que las acciones propuestas requieren inversiones razonables, pero tienen el potencial de generar transformaciones significativas en la sociedad, el entorno natural y las prácticas funerarias actuales.

**Viabilidad del Modelo de Negocio:** Es la posibilidad muy real que el proyecto se lleve a cabo y con éxito, tiene que ver si es factible, desde varios puntos de vista, técnica, económica, legal, ambiental y social.

**Viabilidad Técnica:** Se comienza con el terreno en el que ubicará el proyecto, debe ser el adecuado, que se cumplan los estándares medioambientales y sanitarios y la tecnología debe de tener el conocimiento tecnológico para que se pueda operar el cementerio ecológico.

**Viabilidad Legal:** Está relacionado al cumplimiento de todas las normas de la zona, que son los locales y los nacionales, que el predio tenga la habilitación, y que se enmarque en un marco normativo en congruencia con la norma de cementerios ecológicos.

**Viabilidad Económica y Financiera:** Verificar si el modelo que se plantea en la gestión nos permitirá el retorno de la inversión, desde los costos de inversión hasta los costos de operación, partiendo de los recursos suficientes para inicio de construcción, operación y el mantenimiento. Y la evaluación de la sostenibilidad financiera a largo plazo, eso se verá en el siguiente capítulo.

**Viabilidad Cultural y social:** Vinculado a la aceptación por parte de la comunidad del proyecto de cementerio ecológico, si la propuesta responde a las creencias a la identidad local, se debe cumplir con generar beneficios sociales como el empleo y los espacios de la memoria viva.

**Viabilidad Ambiental:** El proyecto debe de minimizar el impacto negativo al medio ambiente, integrando prácticas que sean sostenibles relacionados a la flora, fauna, espacios verdes y la eliminación de químicos. Por tanto, la viabilidad de este proyecto no solo es una buena idea, sino que se pondrá en práctica y de forma sostenible y exitosa.

## Capítulo V. Modelo de Negocio

En el presente capítulo se desarrolla la forma en que se ofrecerán los servicios del cementerio ecológico, en concordancia con la propuesta de valor presentada en el capítulo anterior. Esta propuesta se caracteriza por su compromiso con el medio ambiente y su alineación con prácticas culturales y espirituales propias del contexto local. Este enfoque marca una clara diferencia frente a los cementerios tradicionales.

Un cementerio ecológico requiere de múltiples elementos clave para asegurar tanto su viabilidad operativa como su sostenibilidad en el tiempo. A continuación, se describen los componentes esenciales del modelo:

**Propuesta de valor:** El servicio que se plantea ofrecer consiste en entierros ecológicos, lo que lo distingue de las alternativas convencionales. Se prioriza la reducción del uso de productos químicos, incorporando prácticas como el uso de urnas biodegradables y entierros directos en tierra, contribuyendo con la conservación de áreas verdes y el entorno natural.

**Segmentos de clientes:** Están conformados principalmente por los deudos de los fallecidos, ya sea de forma individual o familiar. Se trata de usuarios con un perfil empático hacia el medio ambiente, quienes valoran alternativas sostenibles para despedir a sus seres queridos, sin perder el respeto por las tradiciones culturales.

**Relación con los clientes:** Desde el primer contacto, se ofrecerá una atención personalizada, empática y continua. El servicio estará diseñado para acompañar al cliente en todas las etapas del proceso funerario: antes, durante y después del entierro, garantizando una experiencia compasiva y profesional.

**Canales de comunicación y distribución:** Para difundir los servicios y educar a la población sobre los beneficios del modelo, se utilizarán medios digitales y tradicionales, tales como redes sociales (incluyendo TikTok), sitios web, plataformas informativas y canales de televisión local. Esto permitirá posicionar la propuesta de manera clara y accesible.

Actividades clave del negocio ("Actividades RAÍZ"): Estas comprenden todas las operaciones fundamentales para el funcionamiento del cementerio, tales como la gestión del terreno, el mantenimiento permanente de áreas verdes, la organización de ceremonias funerarias, la entrega de documentación legal, y la implementación de tecnologías necesarias para garantizar la sostenibilidad, por ejemplo, sistemas de abastecimiento de agua en zonas donde este recurso es limitado.

Recursos imprescindibles: Se requieren activos clave como el terreno natural, un sistema de acceso al agua, personal capacitado en prácticas ecológicas, alianzas con proveedores de plantas y productos biodegradables, así como herramientas tecnológicas que permitan una gestión eficiente y sostenible del cementerio.

Actividades de gestión: Incluirán la planificación y ejecución de tareas relacionadas con el mantenimiento del entorno, la gestión de eventos funerarios, el cuidado de las áreas verdes y la coordinación de ceremonias con valor cultural y espiritual. Estas actividades deberán ser ejecutadas bajo estándares de sostenibilidad y eficiencia operativa.

Estructura de costos: La estructura de costos del Cementerio Ecológico Santa Trinità está compuesta por una serie de rubros clave necesarios para la puesta en marcha y operatividad del negocio. Entre ellos se incluyen:

Adquisición del terreno destinado al cementerio.

Trámites y pagos de permisos y autorizaciones legales, conforme a la Ley General de Cementerios.

Adecuación e implementación del espacio físico, incluyendo obras menores para caminos, accesos y señalización ecológica.

Actividades de marketing y promoción, necesarias para posicionar la propuesta en el mercado.

Contratación de personal calificado, tanto administrativo como operativo.

Compra de productos biodegradables, tales como urnas y envoltorios para entierros ecológicos.

Compra de plantas nativas y árboles para los espacios conmemorativos.

Socios estratégicos y partes interesadas (stakeholders)

El modelo de negocio contempla la colaboración con diversos socios estratégicos, cuya participación resulta fundamental para su éxito. Entre ellos se encuentran:

Entidades financieras y cajas rurales, con las cuales se establecerán convenios para facilitar el financiamiento directo a los clientes.

Proveedores de productos biodegradables y especies vegetales.

Autoridades locales y entidades reguladoras, para garantizar el cumplimiento normativo.

Comunidades locales, cuyo involucramiento es clave para preservar la pertinencia cultural y social del proyecto.

Clientes finales, que no solo adquieren espacios, sino que también participan de una experiencia ambiental y espiritual.

Estos actores forman parte del ecosistema del proyecto y contribuyen tanto a su viabilidad económica como a su legitimidad social y ambiental.

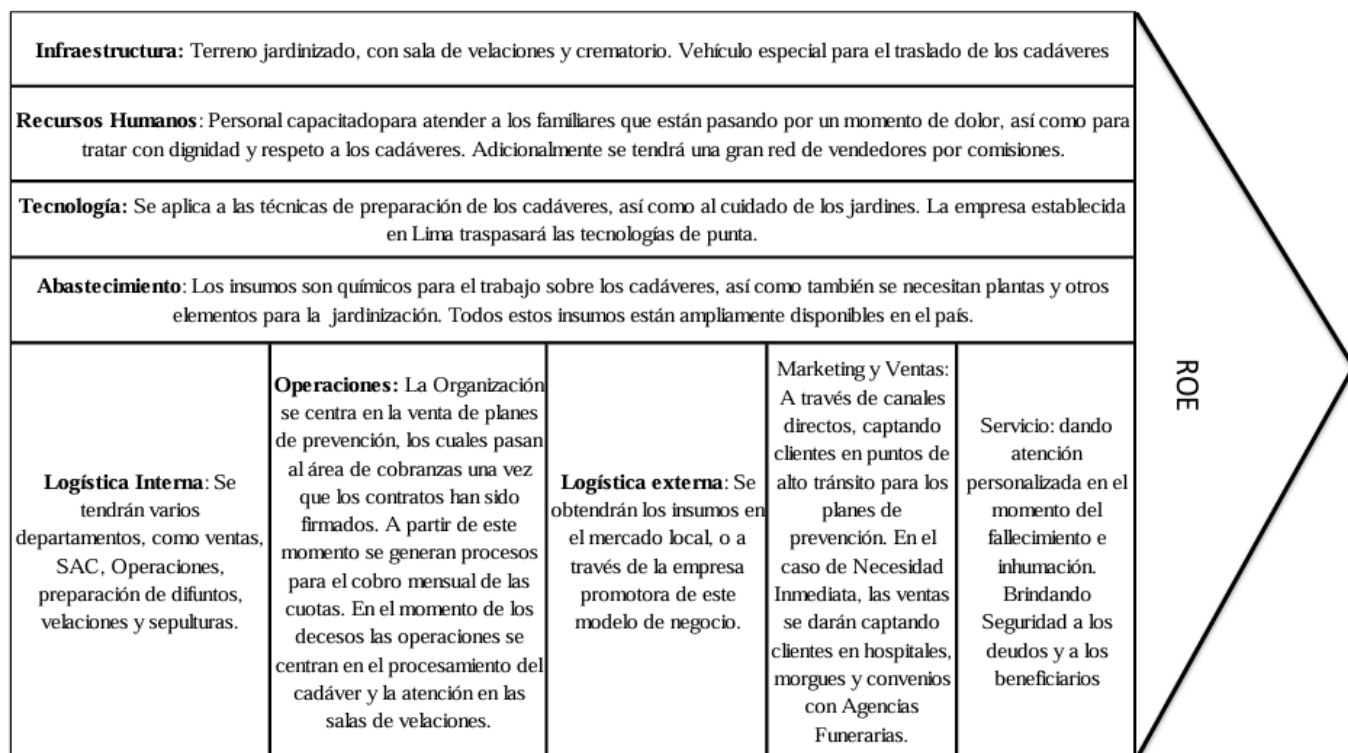
Fuentes de ingresos. El análisis realizado en capítulos anteriores, especialmente en relación con los conceptos de TAM, SAM y SOM, permitió identificar con claridad las principales fuentes de ingresos del proyecto. Estas incluyen:

Venta de lotes o espacios para entierro:

Modalidad de venta directa (al contado).

Figura 14

## Cadena de Valor



Fuente: Elaboración propia

Venta a plazos, con financiamiento directo o mediante entidades del sistema financiero.

Venta de servicios funerarios asociados:

Alquiler de capilla y local para reuniones posteriores al entierro, ambos ubicados dentro del cementerio.

Alquiler de toldos, carroza fúnebre y otros elementos logísticos para ceremonias.

Ingresos por mantenimiento de áreas verdes: Estos pagos serán asumidos por los propietarios de los espacios, como parte de una cuota periódica destinada a la conservación del entorno natural del cementerio.

Convenios con entidades financieras: Se proyecta la habilitación de módulos de venta dentro de agencias bancarias y cajas municipales.

A través de estos convenios, se ofrecerán descuentos exclusivos a trabajadores de dichas instituciones, y se agilizará el proceso de atención y venta a clientes interesados en financiar sus productos funerarios.

### **5.1. Lienzo del Modelo de Negocio**

Gracias al uso del Business Model Canvas, es posible definir de manera estructurada y precisa el desarrollo del negocio propuesto. A continuación, se detallan los nueve componentes esenciales que permiten comprender integralmente el funcionamiento del Cementerio Ecológico Santa Trinità.

**Propuesta de valor:** Este proyecto representa el único cementerio verdaderamente ecológico en la región, comprometido con la conservación ambiental mediante prácticas sostenibles. Se ofrecen entierros respetuosos con el entorno, que incluyen el uso de urnas biodegradables y entierros en contacto directo con la tierra. Además, se permite la plantación de árboles conmemorativos elegidos por los familiares, generando una conexión emocional entre la naturaleza y la memoria del ser querido. (Ver capítulo III).

**Segmento de clientes:** El servicio está dirigido principalmente a familiares de los difuntos y personas que valoran el respeto por el medio ambiente. (Ver capítulo III)

**Canales:** Los canales de comunicación y difusión incluyen medios tradicionales y digitales como televisión, redes sociales (incluyendo TikTok), una página web institucional y alianzas con stakeholders relacionados al rubro funerario y ambiental. Estos canales facilitarán tanto la difusión de la propuesta como la captación de clientes.

**Relación con los clientes:** El servicio se caracteriza por una atención empática y personalizada, que acompaña al cliente desde el primer contacto hasta después del entierro. Esta relación continua busca generar confianza, cercanía y satisfacción integral en un momento emocionalmente sensible.

Fuentes de ingresos: Los ingresos provendrán de la venta de servicios funerarios ecológicos, lotes y mausoleos (a través de ventas inmediatas o financiamiento), urnas biodegradables, árboles conmemorativos, flores y alquiler de espacios para ceremonias. La oferta diversificada garantiza sostenibilidad financiera y acceso a distintos segmentos del mercado.

Recursos clave: Los principales recursos incluyen un terreno natural con acceso a agua (como un riachuelo), urnas y materiales biodegradables, personal capacitado en prácticas sostenibles, y tecnología adecuada para la gestión eficiente del cementerio.

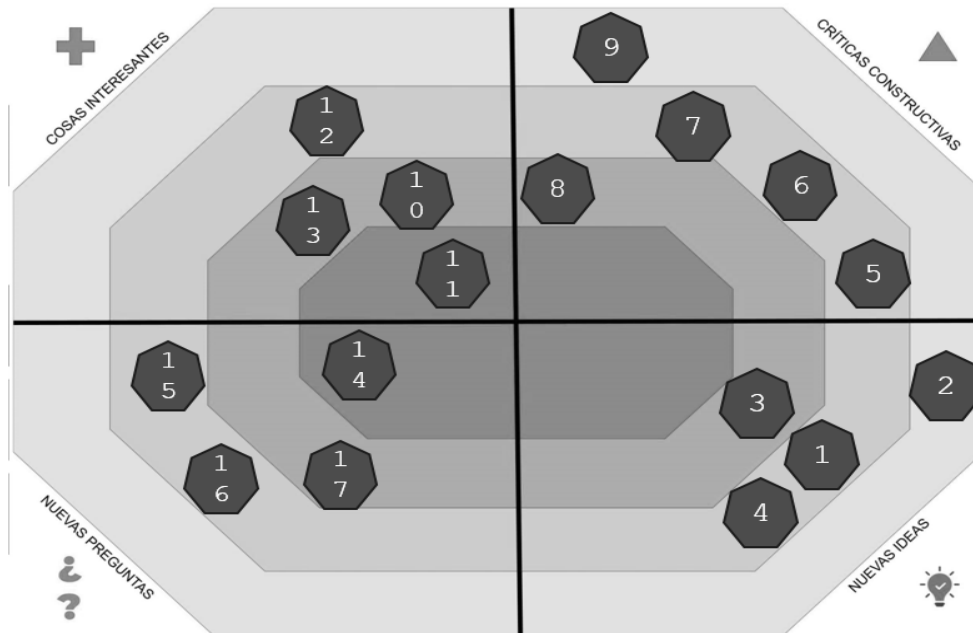
Actividades clave: Entre las actividades fundamentales se encuentran la gestión del cementerio, la prestación de servicios funerarios, el mantenimiento de áreas verdes, y la promoción y comercialización de los servicios y productos ecológicos.

Socios clave: Se establecerán alianzas con proveedores de plantas y materiales biodegradables, entidades financieras para facilitar el acceso al financiamiento de los clientes, y profesionales con experiencia en conservación ambiental y operación de espacios verdes.

Estructura de costos: Los costos contemplan la compra del terreno (con características ecológicas), el mantenimiento del espacio natural, sueldos del personal, estrategias de marketing, adquisición de urnas biodegradables y compra de plantas nativas. La gestión de estos costos se alinea con los principios de sostenibilidad económica y ambiental

Figura 15

## Lienzo Blanco de Relevancia



1. Financiamiento a 0 intereses.
2. Crear una app para más información detalla del servicio de cementerio ecológico.
3. Buscar alternativas biodegradables para minimizar los costos y precios al cliente.
4. Servicios gratuitos en fechas festivas (misa).
5. Claridad del negocio en beneficio de la comunidad.
6. Una buena distribución para atender a visitantes de familiares de gran número de personas.
7. Tener alternativas de paquetes familiares.
8. Mayor difusión del servicio ecológico.
9. Cobros adicionales por cambio de plan de servicio.
10. Generación de empleo a personal discapacitado.
11. Tener certificación con empresas de prestigio en temas medioambientales.
12. Servicios adicionales con precios acorde al mercado (venta de flores).
13. Beneficios al brindar el servicio a personas de bajos recursos.
14. Accesibilidad para personal de discapacidad a todos los ambientes.
15. Ofrecer servicios personalizados.
16. Horarios y fechas de atención accesibles a los visitantes.
17. Difusión y/o publicaciones de la gestión documentaria necesaria para el servicio que se otorga gratuitamente.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 15**

*Lienzo del Modelo de Negocio Próspero*

<b>Medio ambiente</b>		Terrenos naturales			
<b>Sociedad: población de Huancayo y sus distritos.</b>		Insuficiencia de cementerios para efectuar los entierros en Huancayo.			
		<b>Economía: Huancayo ha llegado a representar el 80%</b> del crecimiento económico de Junín. As mismo como tiene mucho dinamismo económico, se tiene un creciente desarrollo económico y poblacional.			
<b>Existencias biofísicas</b>	<b>Procesos</b>	<b>Valor</b>	<b>Personas</b>	<b>Actores del ecosistema</b>	
Terreno para el cementerio y toda la estructura necesaria, iglesia, oficinas, baños, parques. Vehículos mortuorios. Tiendas funerarias. Todos los recursos tangibles mantienen sus existencias biofísicas, con un tiempo de	<b>Recursos</b> Recursos tangibles: Terreno (Bien inmueble, se aprecia con el tiempo. Vehículos, tiendas y demás construcciones dentro del	<b>Alianzas</b> Proveedores de urnas biodegradables, proveedores de plantas, proveedores de flores, proveedores de todo aquello que se	<b>Co-creación del valor</b> Se propone diferentes productos, para cubrir las necesidades y capacidad económica de los clientes en varios segmentos. El único cementerio ecológico de Huancayo. Seguimiento emocional.	<b>Relaciones</b> ¿Qué relaciones deben tenerse, cultivarse y mantenerse con cada actor clave a través de los canales? Con los medios de comunicación, con toda su	<b>Actores clave</b> ¿De qué forma se involucra cada actor del ecosistema? Referido a los roles cruciales que desempeña los actores para el funcionamiento y sostenibilidad del
				¿A quién podría interesarle la existencia del negocio? A toda la población, pues la existencia de este tipo de negocio es una necesidad primaria. ¿Qué actores del ecosistema podrían revelar las necesidades de otras personas, grupos,	

<p>permanencia para algunos de ellos, salvo el terreno. Que lejos de depreciarse se aprecia en valor con el tiempo, lo demás se depresión con el tiempo.</p>	<p>cementerios que se deprecian con el tiempo y en un tiempo deben ser sujetos de reposición, cuando su vida útil haya terminado.</p> <p>Personal de limpieza</p> <p>Personal de jardinería</p> <p>Personal administrativo</p> <p>Personal de marketing</p> <p>Cableados de luz</p> <p>Conductores de agua, bacteria de baños,</p> <p>intangibles (energía, se ha costeado un monto de S/680,000 (seiscientos ochenta mil y</p>	<p>venta en la tienda funeraria,</p> <p>Proveedores para urnas de cremación de humanos y animales.</p> <p>Quienes tienen inferencia en lo que proveerán, desde el contacto de compra hasta su entrega y servicio post venta.</p>	<p>Seguimiento de los tramites desde la obtención del acta de defunción hasta el entierro o cremación según lo decidan los clientes.</p> <p>Desarrollo de una propuesta eco amigable, con emisión mínima de CO2.</p> <p>Cubre muchos de los ODS que se han planteado para el 2030 como ODS 13 ODS 11 entre otros.</p> <p>Una propuesta de inversión a futuro para los mismos clientes, que con el tiempo se revalorizara</p> <p>Un negocio sostenible en el tiempo, económica, medioambiental. Y social.</p> <p>Brindando a los clientes además la experiencia de que visitar a sus seres queridos, puede ser tranquilo, disfrutando inclusive de la naturaleza.</p>	<p>variedad, virtual, digital, presencial, radial,</p> <p>¿Cuál es el rol de cada relación?</p> <p>Mantener la marca en permanente presencia en la vida de los clientes ya que este es un negocio que es de necesidad primaria, es una necesidad básica, el uso de un cementerios, y más de este tipo.</p>	<p>negocio como las comunidades locales, organizaciones no gubernamentales, empresas, científicos, expertos, gobierno en general, ciudadanos., usuario, empleado, inversionista, dueño o propietario, o vendedor, proveedor,</p> <p>¿Qué roles asume cada actor del ecosistema? Pueden involucrarse a través del voluntariado, desarrollando estrategias efectivas para la conservación del medio ambiente, proporcionando</p>	<p>organizaciones o seres vivos? Los mismos clientes en cada oportunidad que pidan el servicio, es estar atento a las necesidades de los clientes.</p>
--	---	--	--	--	--	--

	00/100 soles) para la primera etapa				tecnología, apoyo técnico, implementación de prácticas sostenibles	
<b>Servicios ecológicos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Gobernanza</b>		<b>Canales</b>	Cliente.	<b>Necesidades</b>
Estos servicios crean flujos de beneficios humanos: agua limpia, aire fresco, tierra fértil.  ¿Cuáles de esos flujos de beneficios requieren, dañan o mejoran, las actividades/procesos del negocio?	¿Qué trabajos de valor agregado, organizados en procesos de negocio, se requieren para diseñar, entregar y mantener el valor del negocio y así lograr sus metas?	¿Qué actores claves deciden quién es un actor clave legítimo, las metas del negocio, sus propuestas de valor o sus procesos?	<b>Destrucción del valor</b>  ¿Cuáles son las propuestas de valor (negativas) del negocio? No lo hay. ¿Qué valor es (o será) co-destruido para un actor clave? No lo hay. ¿Qué puestos de trabajo se destruyen? No lo hay. ¿Qué localidad es afectada? No lo hay. ¿Reemplaza algún negocio? Diga, ¿cuál? A los cementerios tradicionales, con mayor prestación de servicio, mejores propuestas de valor, mayor ambiente, mejores espacios, conservación con el medio ambiente y más.	¿Qué canales usará la empresa para comunicar y desarrollar las relaciones con los actores clave?  internet, de boca a boca, medios digitales, virtuales, radiales, comunicación escrita, por correo, transporte, anuncios publicitarios en medios públicos a la vista de la gente en lugares de concurrencia masiva.		¿Cuáles son las necesidades más importantes de los actores del ecosistema que este negocio trata de satisfacer o impedir?  Enterrar a sus seres queridos humanos y animales, en un lugar digno, eco amigable, respetando el medio ambiente, dejando como recuerdo en sus familiares que siempre fueron respetuosos del medio ambiente, disminución del CO2, conservación del medio ambiente, flora y fauna, etc.

<b>Costos</b>	<b>Metas</b>	<b>Beneficios</b>
<p>¿Cómo se medirán los costos generados por el modelo de negocio (en lo ambiental, económico y social), cada uno en unidades relevantes?</p> <p>Aquí se da una idea general de los costos:</p> <p><b>Ataúd biodegradable: 2,100 y 20,000 soles.</b></p> <p>Parcela en el cementerio ecológico (costo inicial) S/28 soles</p> <p>Valor de venta de la parcela: Diferenciado desde los S/10,000, hasta los S/141,000 los más caros</p> <p><b>Servicios funerarios básicos: costo inicial 2,000 soles</b></p> <p>Valor de venta Dependiendo de los servicios adicionales desde los S/4,000 soles hasta los S/12,000 soles.</p> <p><u>En total, un entierro ecológico puede costar entre S/24,000 soles hasta los S/ 173,000 (los precios de venta están sujetos al incremento anual de 4 mil soles dependiendo del tipo de nicho.</u></p>	<p>¿Cuáles son las metas acordadas entre los actores clave?</p> <p>constituirse como el primer y único cementerio ecológico de Huancayo. Generando sostenibilidad y rentabilidad.</p> <p>¿Cuál es la definición de éxito del negocio en términos ambientales, económicos y sociales?</p> <p>Sumamente rentable, en cuanto al medio ambiente, conservación de la flora y fauna.</p> <p>Económicos, ganancias desde los 3 mil por ciento hasta los 20 mil por ciento.</p> <p>Sociales: Se soluciona un problema social, la inexistencia de cementerios, y la educación a la población de respeto con el medio ambiente y el ser humano con las actividades y servicios que un cementerio ecológico puede brindar, siendo el único de la zona.</p>	<p>¿Cómo se medirán los beneficios producidos por el modelo de negocio (en lo ambiental, económico y social), cada uno en unidades relevantes? Disminución del CO2, conservación de la flora y fauna de la zona, nichos perpetuos, hacer que sea un espacio de respeto a la naturaleza en la que el hombre y la naturaleza coexistan sin dañar el ecosistema.</p> <p>Generando una rentabilidad superior al 3,000 por ciento de la inversión, social porque se está solucionando un problema social de la población de Huancayo y distrito.</p>

Fuente: Elaboración propia

El modelo de negocio propuesto es óptimo para la inversión y la maximización de la rentabilidad. A la vez, contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al ser eco amigable y sostenible. Su diseño permite solucionar una problemática social y ambiental real, con potencial de expansión a corto plazo. Finalmente, corresponde dar paso a su ejecución e implementación.



## Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

Al plantearse este modelo de negocio, se busca implementar un cementerio ecológico que contemple las siguientes soluciones:

Primero, se propone el uso de ataúdes biodegradables, elaborados con materiales como madera sin tratar, cartón o fibras vegetales, los cuales se descomponen fácilmente y no contaminan el medio ambiente ni el suelo.

Segundo, se plantea la utilización de urnas biodegradables, que se desintegran de forma natural, permitiendo que las cenizas se integren al suelo sin dejar residuos contaminantes.

Tercero, no se contempla la realización de embalsamamientos, evitando así el uso de productos químicos destinados a la preservación del cuerpo. En su lugar, se promueve la inhumación directa y el uso de técnicas ancestrales inspiradas en las prácticas funerarias de las culturas originarias, como los incas.

Cuarto, los cementerios se diseñarán como espacios naturales, sin el uso de pesticidas ni conservantes, y fomentando el crecimiento de especies nativas. De este modo, los cuerpos y cenizas se integran de manera orgánica al ciclo ecológico de la tierra.

Quinto, se busca la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, contribuyendo así a la mitigación del efecto invernadero. Tanto los procesos de entierro como los de cremación ecológica están orientados a minimizar la generación de gases contaminantes, en coherencia con los objetivos de lucha contra el cambio climático.

Estas propuestas no solo promueven el respeto por el medio ambiente, sino también la sostenibilidad de los recursos naturales, ofreciendo una forma de despedida respetuosa y significativa hacia los seres queridos.

## 6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

En este punto, se aborda la validación del modelo de negocio de un cementerio ecológico como solución a un problema social relevante, que comprende aspectos medioambientales, de salud pública y la necesidad de espacios dignos para que las familias puedan despedir a sus seres queridos. La propuesta se orienta a mejorar la calidad de vida mediante la adecuada gestión de espacios funerarios sostenibles.

Primero, el modelo tiene un impacto medioambiental positivo. Para validar este aspecto, es necesario considerar indicadores como la calidad del agua, del aire y del suelo, así como los efectos que la actividad funeraria tiene sobre la biodiversidad local.

Segundo, se identifican beneficios en la salud pública, ya que resulta esencial controlar adecuadamente la mineralización y descomposición de restos humanos, evitando filtraciones o contaminaciones que podrían afectar a las comunidades cercanas.

Tercero, el modelo se basa en criterios de sostenibilidad, implementando prácticas como el uso de urnas y ataúdes biodegradables, la eliminación del embalsamamiento con productos químicos y la integración de áreas verdes como parte del diseño del cementerio.

Cuarto, se destaca el cumplimiento normativo, garantizando que el proyecto se ajuste a la regulación vigente en materia de gestión de cementerios y protección del medio ambiente, lo cual es clave para su viabilidad legal y operativa.

Quinto, se promueve la aceptación social, mediante un trabajo constante de sensibilización que permita a la comunidad comprender, valorar y apropiarse de las buenas prácticas del cementerio ecológico. Esto implica generar confianza, cercanía y una cultura ambiental compartida.

En conjunto, estas prácticas permiten no solo validar el modelo como una alternativa funcional, sino también asegurar que se trate de una solución beneficiosa para la comunidad y el entorno natural, alineada con principios de sostenibilidad y responsabilidad social.

### ***6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución***

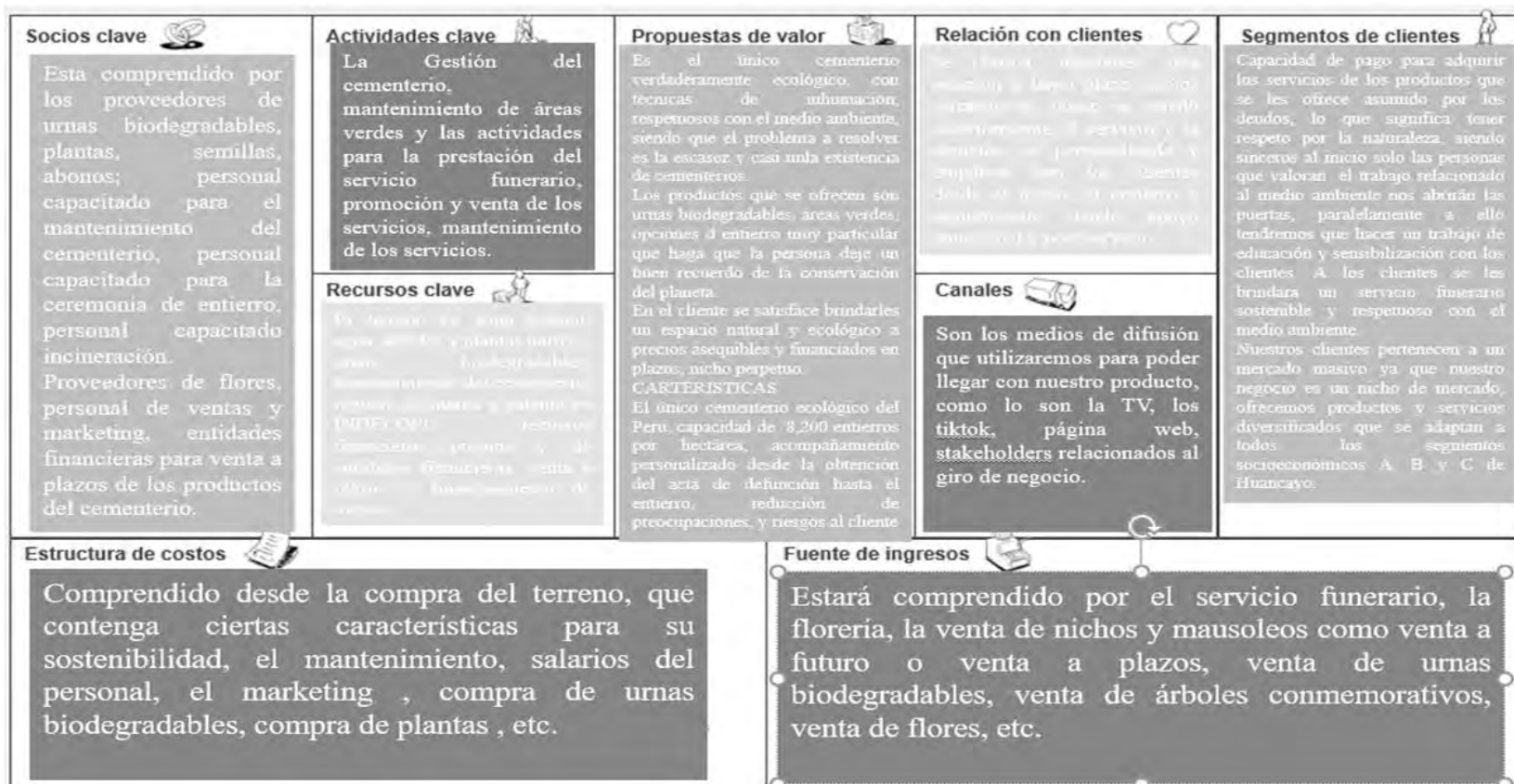
Las hipótesis en un modelo de negocio pueden ser validadas mediante diferentes tipos de estudios, tales como evaluaciones de impacto ambiental, monitoreo de la calidad del suelo y del agua, así como análisis económicos y financieros. Estas herramientas permiten comprobar la viabilidad técnica, ambiental, económica y social del proyecto, en función de variables medibles y observables. A partir de estos enfoques, se plantean diferentes tipos de hipótesis asociadas al modelo de negocio del cementerio ecológico, entre las cuales se destacan:

**Hipótesis económica:** En este rubro de negocio, se plantea que el costo operativo de un cementerio ecológico será menor en el largo plazo, debido a la reducción en el uso de productos químicos y materiales no biodegradables, lo cual disminuiría los gastos en mantenimiento y residuos contaminantes.

**Hipótesis ambiental:** La implementación del cementerio ecológico permitirá una reducción significativa en la contaminación del agua y del suelo, en comparación con los impactos generados por cementerios tradicionales, que suelen incorporar elementos químicos nocivos y estructuras inertes.

Figura 16

Business Model Canvas



Fuente: elaboración propia

Hipótesis social: Se espera que tanto la comunidad campesina como la comunidad local apoyen la creación del cementerio ecológico, motivadas por los beneficios ambientales, culturales y de salud que la propuesta conlleva.

Hipótesis de salud pública: Con la reducción o eliminación de prácticas como el embalsamamiento y el uso de técnicas funerarias tradicionales con alto riesgo sanitario, se prevé una disminución de los problemas de contaminación y riesgos asociados a la salud pública.

### **6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución**

Para validar la viabilidad e impacto del modelo de negocio propuesto, se han identificado los siguientes estudios clave:

Análisis de Ciclo de Vida (ACV): Este método permite evaluar el impacto ambiental total de todos los componentes involucrados en la operación del cementerio, desde la producción de materiales biodegradables hasta la gestión de residuos. El ACV brinda una visión integral sobre el uso de recursos, generación de emisiones y efectos a lo largo del ciclo de vida del servicio.

Encuestas y consultas públicas: Estas herramientas permiten recolectar opiniones y percepciones de los actores sociales involucrados, como la comunidad campesina y los residentes locales. A través de este proceso participativo se puede determinar el grado de aceptación del proyecto, así como identificar preocupaciones o resistencias, lo cual resulta fundamental para adaptar la propuesta a las necesidades sociales reales.

Estudios de Impacto Ambiental (EIA): Los EIA evalúan los efectos que la implementación del cementerio ecológico tendría sobre el entorno natural, incluyendo la calidad del suelo, del agua y del aire. Este estudio técnico permite anticipar riesgos y definir medidas de mitigación que garanticen la sostenibilidad del proyecto.

Estudios de salud pública: Este tipo de análisis permite identificar los efectos del proyecto sobre la salud de la población, particularmente en lo relacionado con la reducción de la contaminación del suelo y del agua. Al evitar el uso de productos químicos, materiales no biodegradables y prácticas funerarias tradicionales contaminantes, se contribuye directamente a la protección de la salud pública

### **6.1.3. Análisis LTV/ CAC (*lifetime Value / Customer Acquisition Cost*)**

Una particularidad importante de este modelo de negocio es que se basa en una compra generalmente única, como es el caso de la adquisición del lote o espacio funerario. A esta transacción deben sumarse factores de índole cultural, social y emocional, los cuales inciden directamente en el comportamiento del consumidor y, por ende, contribuyen a la sostenibilidad financiera del proyecto.

Concepto y aplicación del LTV y CAC en el Cementerio Ecológico Santa Trinità. El indicador Lifetime Value (LTV) representa el ingreso total que un cliente genera durante toda su relación con el servicio. En el caso del cementerio ecológico, este valor considera no solo la venta inicial del lote, sino también los servicios adicionales ofrecidos, como urnas biodegradables, ceremonias conmemorativas, árboles simbólicos o el alquiler de carrozas fúnebres. Por otro lado, el Customer Acquisition Cost (CAC) refleja el costo de atraer y convertir a un nuevo cliente. Este costo incluye gastos en publicidad, redes sociales, talleres de sensibilización ambiental y cultural, así como el personal dedicado a ventas y atención al cliente. A continuación, se detalla una estimación de ingresos y costos para los primeros cinco años de operación:

**Tabla 16***Estimación de Ingresos y Costos*

Año	Clientes nuevos	Ingresos totales (USD)	CAC total (USD)	LTV total (USD)	Beneficio bruto (USD)
1	100	140,000	16,000	140,000	124,000
2	150	210,000	20,000	210,000	190,000
3	200	280,000	25,000	280,000	255,000
4	250	350,000	30,000	350,000	320,000
5	300	420,000	35,000	420,000	385,000

Fuente: Elaboración propia

Para fines de análisis, se ha estimado un LTV promedio de USD 2,300 por cliente y un CAC de USD 120. El cálculo del ratio es el siguiente:

$$\text{LTV/CAC} = 2,300/120=19.17$$

Este resultado indica que, por cada dólar invertido en captar un cliente, se generan USD 19.17 en ingresos. Según estándares financieros, un ratio mayor a tres se considera saludable y un ratio mayor a 5 es excelente. Esto sugiere que el modelo tiene margen suficiente para invertir en subsidios sociales o estrategias de expansión. Además, este ratio puede mejorarse a través de:

Reducción del CAC, mediante convenios con municipios, iglesias u otras organizaciones comunitarias.

Incremento del LTV, mediante la diversificación de productos conmemorativos sostenibles.

Fidelización emocional, fomentando el boca a boca, la visibilidad social y el posicionamiento en comunidades sensibles al medio ambiente.

Cabe señalar que estos cálculos no incluyen aún los costos operativos fijos, por lo que los resultados deben entenderse como una primera aproximación para el modelado de distintos escenarios financieros.

## **6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución**

Este modelo de negocio está estrechamente relacionado con el desarrollo de áreas verdes, ya que la implementación del cementerio ecológico contempla su funcionamiento como un parque natural. En este sentido, se promueve el respeto por la biodiversidad, la conservación de especies vegetales nativas y la protección de la fauna local propia de la zona.

La validación del proyecto implica la ejecución de diversos estudios técnicos, entre los que se incluyen el estudio de impacto ambiental, el estudio de impacto social, así como el monitoreo de la calidad del agua, del suelo y del aire. Estos estudios permiten evaluar no solo los efectos ecológicos, sino también la aceptación comunitaria y la viabilidad económica del proyecto. Adicionalmente, se aplicará el análisis de ciclo de vida (ACV) para medir de forma integral el impacto ambiental de los distintos componentes del cementerio, desde su construcción hasta su operación. Por otra parte, no debe dejarse de lado la aplicación de encuestas y consultas públicas, las cuales resultan esenciales para garantizar que la solución propuesta sea socialmente aceptada y que permita abordar adecuadamente las inquietudes de los residentes que habitan en las zonas aledañas al cementerio ecológico.

### **6.2.1. Plan de Mercadeo**

Para la implementación de un cementerio ecológico, es indispensable contar con un plan de mercadeo estructurado que permita posicionar el modelo de negocio de manera efectiva y alineada con los valores de sostenibilidad ambiental, responsabilidad social y respeto cultural. En este caso, el plan de mercadeo propuesto comprende los siguientes componentes:

**Análisis de mercado.** Este análisis permite identificar el segmento objetivo, compuesto principalmente por personas y familias con conciencia ambiental y valores relacionados con la sostenibilidad. Asimismo, se realiza un análisis de la competencia, que permite evaluar los servicios ofrecidos por otros cementerios tradicionales o privados. Este

análisis brinda información clave sobre oportunidades y amenazas, permitiendo identificar brechas del mercado aún no cubiertas.

**Tabla 17**

*Análisis de mercado*

Edad Promedio	N° Edad				
Cantidad	47				
Género	Masculino	Femenino			
Cantidad	117	114			
Cant. Hijos Promedio	N° Hijos				
Cantidad	5				
Ingreso Promedio Mensual (S/.)	0-2000	2000-4000	4000-6000	6000-A Mas	
Cantidad	69	71	52	38	
Gasto Promedio Mensual (S/.)	0-2000	2000-4000	4000-6000	6000-A Mas	
Cantidad	78	70	45	38	
Participación -Actividad Costumbrista (Mayordomía, Fiesta Patronal, Entierros) (S/.)	Si	No			
Cantidad	138	93			
Gasto Aprox. En Una Fiesta Costumbrista (S/.)	0-500	500-1000	1000-2000	2000-3000	Mas De 3000
Cantidad	58	46	47	43	37

Gasto Aprox Entierro (S/.)	0-5000	5000-10000	10000-15000	15000-2000	Mas De 20000
Cantidad	70	46	44	38	33

Importancia De Participación De Costumbres	Muy Importante	Importante	Poco Importante	Nada Importante
Cantidad	72	75	46	38

Importancia De Costumbres Funerarios	Muy Importante	Importante	Poco Importante	Nada Importante
Cantidad	57	86	50	38

Fuente: elaboración propia

Propuesta de valor. La propuesta se basa en beneficios ecológicos concretos, como la reducción del impacto ambiental, la eliminación del uso de productos químicos y el fomento a la biodiversidad mediante el uso de especies nativas y prácticas sostenibles. Además, se promueve una experiencia del cliente diferenciado, al ofrecer una forma de despedida significativa, respetuosa y alineada con los valores naturales y culturales del entorno.

Estrategia de producto. Esta estrategia contempla la definición detallada de los servicios ofrecidos, como entierros naturales, uso de urnas biodegradables, ceremonias simbólicas, plantación de árboles conmemorativos, entre otros. Se prioriza la calidad del servicio, cumpliendo con los estándares anunciados y garantizando coherencia entre la promesa de valor y la experiencia del usuario.

Estrategia de precio. La estructura de precios se diseña para ser competitiva y, a la vez, reflejar el valor añadido de los servicios ecológicos. Se contemplan diversas modalidades de pago, buscando ser flexibles y accesibles, incluyendo opciones al contado,

con financiamiento o pagos en cuotas, facilitando así el acceso al servicio por parte de distintos segmentos sociales.

Estrategia de plaza (distribución). Se priorizará una ubicación estratégica del cementerio, que sea accesible al público objetivo y que permita un desarrollo armónico con el entorno natural. Además, se utilizarán múltiples canales de atención para facilitar la interacción con los clientes, incluyendo puntos de información en agencias de cajas municipales, módulos de atención en ferias y canales digitales.

Estrategia de promoción. Las acciones promocionales incluirán campañas publicitarias en medios tradicionales como radio, prensa escrita y televisión, así como actividades presenciales como volanteo y participación en eventos comunitarios. Se impulsará el marketing digital a través de redes sociales, sitio web institucional y contenido audiovisual. Asimismo, se organizarán eventos, charlas y talleres para educar sobre los beneficios de los servicios ecológicos y fortalecer la aceptación social del proyecto.

Estrategias de personas. El personal involucrado será capacitado en temas de atención al cliente, manejo emocional en situaciones de duelo y en los principios de sostenibilidad que sustentan el modelo. El objetivo es garantizar una atención empática, respetuosa y profesional, alineada con los valores diferenciadores del cementerio ecológico.

### Tabla 18

*Tabla de Precios (2025-2029), en soles (la razón de un incremento anual del 15%)*

Producto	2025	Inicial NF	Neces. Futura	Necesidad
<b>Derecho de sepulturas</b>				
Personales	10,000.00	500.00	12,000	5,000
Ampliaciones	15,000	500.00	18,000.00	10,000
Mausoleos	90,000	20,000.00	160,000.00	35,000
<b>Servicios Funerarios</b>				
Servicio clásico	1,800.00	300.00	2,500.00	1,000

Servicio superior	4,500.00	300.00	5,800.00	2,300
Servicio de Lujo (VIP)	9,000.00	1,200.00	12,000.00	4,500
Servicios adicionales	1,200.00	1,200.00	2,000.00	600
Alquiler de velatorio	2,000.00	2,000.00	3,500	1,000

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo del plan de marketing. El Cementerio Ecológico Santa Trinità, también denominado Sumaq Yuyay —cementerio de memoria viva—, está íntimamente vinculado con los valores de respeto emocional, cultural, tradicional y educativo. En este espacio, se practica una visión de memoria viva, donde se honra la vida y la naturaleza a través del respeto a la tierra y la sostenibilidad.

El objetivo del plan de marketing es posicionar al cementerio ecológico como una alternativa digna, sostenible y culturalmente arraigada, respetando tanto el medio ambiente como las tradiciones locales. El segmento objetivo está compuesto por familias y personas con conciencia ambiental, así como instituciones religiosas, espirituales y comunidades campesinas.

### Tabla 19

#### Objetivo SMART

Objetivo	Descripción
S (Específico)	Captar al menos 50 clientes potenciales (personas o familias) interesados en la precompra de espacios funerarios ecológicos durante el primer año.
M (Medible)	Lograr 15 contratos de reserva y 200 leads calificados a través de canales digitales y eventos comunitarios.
A (Alcanzable)	Ejecutar campañas dirigidas en medios locales, redes sociales y asociaciones culturales con un presupuesto mensual no mayor a S/ 5,000.
R (Relevante)	Generar conciencia sobre prácticas funerarias sostenibles y su relación con la cultura Wanka y la reforestación comunitaria

T (Temporal)

Cumplir los objetivos entre julio de 2025 y julio de 2025

Fuente: Elaboración propia

### 6.3 Segmentos Diferenciados

**Tabla 20**

*Segmento A*

Segmento A- Personas (clientes humanos)
Perfil: adultos mayores (25 – 75 años), NSE A/B/C, residentes en Huancayo, con valores espirituales y ecológicos. Motivación: trascendencia, espiritualidad, legalidad familiar, reencuentro con la tierra. Barreras: falta de conocimiento sobre cementerios ecológicos, resistencia al cambio cultural.
Estrategia
Campañas educativas en medios locales (programas culturales, radios wanka). Testimonios de líderes comunitarios. Infografías comparativas entre entierro convencional vs ecológico. Charlas en centros de adultos mayores y parroquias.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21**

*Segmento B*

Segmento B – Dueños de mascotas
Perfil: personas jóvenes y adultos entre 25 y 45 años, NSE B/C, con fuerte vínculo emocional con sus mascotas. Motivaciones: sentido de despedida digno, valores eco – friendly, memorial afectivo. Barreras: poca costumbres de enterrar mascotas en espacios formales
Estrategia
Presencia en ferias veterinarias y redes de pet lovers. Campañas visuales en Instagram y TikTok. Micrositio web exclusivo para el “parque de Mascotas”. Paquetes económicos de cremación ecológica con memorial simbólico.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22**

*Estrategia y tácticas clave*

Estrategia	Tácticas claves
------------	-----------------

Educación cultural	Videos en quechua y español con sabios locales explicando el valor de un entierro con identidad.
Inbound marketing	Blog y redes sociales con artículos sobre espiritualidad andina, ecología, y practicas funerarias.
Relaciones comunitarias	Charlas con alcaldes de centros poblados y acuerdos con parroquias para charlas sobre “descanso digno”.
Marketing sensorial y emocional	Diseño de experiencias inmersivas en visitas guiadas al parque piloto (aromas, sonidos, andinos, rituales).

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23**

*KPIs y Métrica de éxito*

Indicador	meta	Medición
Leads generados	200	Formularios web, registros en ferias
Seguidores en redes	5	Métricas en IG/FB
Alcance de contenido educativo	+50,000 personas	Visualización es y compartidos
Charlas comunitarias realizadas	10 en 3 meses	Registro fotográfico y listas
Reservas efectivas	10 en 3 meses	Contratos de precompra

Fuente: Elaboración propia

### **6.3.1. Retorno de Inversión (ROI) estimado**

Asumiendo contrato inicial de S/20,000

**Ingresos esperados por 10 reservas = S/ 200,000**

**Gasto en marketing (3 meses) = S/ 15,600**

**ROI = (Ingresos - Gasto) / Gasto = (200,000 – 15,600) / 15,600 = 1,182% de**

**retorno** Sé interpreta que por cada sol invertido se ha generado más de 12 soles

### **6.3.2. Estrategia para Superar Barreras Culturales y Educar el Mercado**

La cultura de la zona es hermosa, el pueblo Wanka no es ajeno a la tradición, sino que tenemos raíces profundas relacionadas a nuestra cultura Wanka, a nuestros rituales y tenemos

identidad, en Huancayo se llama identidad Wanka, inclusive tenemos un parque que se llama parque de la Identidad Wanka.

Contrario a lo que ocurre con contextos urbanos cosmopolitas en la que se puede verificar una desconexión con las prácticas ancestrales, la llamada Nación Wanka, tiene una fuerte identidad, una conciencia comunal a las celebraciones por la cosecha de allí se deriva el Santiago, que todas las personas de la zona practican es la fiesta más grande que se prolonga desde fines del mes de Junio hasta Septiembre de todos los años, tenemos prácticas culinarias que nos representan como la papa a la huancaína y pachamanca al estilo Wanka.

Esta cosmovisión se relaciona con prácticas de vida, la muerte y la tierra. Es para el pueblo Wanka importante cumplir con el ciclo vital, el mismo que no concluye con la muerte física, sino que regresa al ayllu (comunidad), el Uku Paccha (mundo interior) y la Pachamama (madre tierra).

Entonces, lejos de pensar que en este proyecto una barrera podría ser el tema cultural o tradicional, está muy alejado de la realidad, la concepción espiritual resuena con la filosofía que planteamos el Sumaq Yuyay, armonía con la tierra y prácticas sostenibles.

Según Lozada (2015) para los Huancaínos, la muerte es la continuidad con la vida espiritual, y con los rituales funerarios que no son un fin sino una transformación, entonces lo que buscamos es integrar prácticas modernas sin violentar la sostenibilidad, sino que siempre se reinventar desde el respeto y la comunicación intercultural.

Según Apaza y Romero (2021) la educación no debe limitarse en un enfoque tradicional, por el contrario, debe integrarse los conocimientos ancestrales ya que ello representa un aprendizaje muy valioso.

### ***6.3.3. Enfoque educativo y Reasignificación cultural***

Nuestro plan contempla diferentes actividades destinadas a conectar con el público y su cultura funeraria, desde el cuidado del medio ambiente,

**Tabla 24***Actividades clave*

Acción	Actividades
Rituales comunitarios de apertura	Con autoridades comunales, músicos y danzantes locales.
Visitas guiadas al cementerio ecológico piloto	Con narraciones orales sobre la vida, la muerte y la tierra.
Producción de material audiovisual en quechua y castellano	Con testimonios de familias, danzantes y promotores culturales.
Ferias culturales con stands sobre “muertes y naturaleza en el mundo wanka”	

Fuente: Elaboración propia

**6.3.4. Estrategias de marketing**

Marketing emocional. Se utilizarán testimonios reales de familias, difundidos a través de speakers y contenido audiovisual. También se organizarán ceremonias simbólicas y tradicionales que fortalezcan el vínculo emocional con la propuesta.

Marketing educativo. Dirigido especialmente a instituciones educativas, como colegios y universidades. Se desarrollará contenido pedagógico en redes sociales y se realizarán publicaciones desde una perspectiva ecológica y ancestral.

Marketing territorial, cultural y tradicional. Se establecerán alianzas con comunidades campesinas y se firmarán convenios con instituciones financieras, como cajas municipales, que permitirán contar con puntos de venta físicos dentro de sus agencias.

Marketing digital. Se utilizarán plataformas digitales como YouTube, redes sociales y una página web institucional para transmitir las ceremonias ancestrales y divulgar los valores del entierro ecológico.

**Tabla 25***Cronograma de acciones de marketing (primer semestre)*

Mes	Actividad destacada
1	Lanzamiento digital en sitio web y redes sociales
2	Charlas comunitarias y firma de convenios con parroquias e instituciones
3	Talleres educativos en universidades y centros de formación técnica
4	Transmisión de ceremonia de “plantación de memoria”
5	Publicación de testimonios tipo documental
6	Campaña temática: “Respeto a la tierra viva – Regresa a la tierra con amor”

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 26***Presupuesto Estimado para Marketing (Primer Trimestre)*

Concepto	Monto (USD)
Diseño web y redes sociales	1,500
Publicidad digital (Meta Ads)	1,000
Material educativo impreso	500
Producción audiovisual	2,000
Eventos presenciales	1,000
Personal de campo (difusión)	2,000
Total estimado	8,000

Fuente: Elaboración propia

**Proyección de ingresos y retorno de inversión (ROI).** Cada nicho se comercializará a un precio mínimo de S/10,000, y se proyecta alcanzar al menos 350 ventas anuales, según lo establecido en el capítulo financiero. Esto genera un ingreso anual aproximado de S/3,500,000.

Según el cálculo del retorno sobre la inversión (ROI), este modelo presenta una rentabilidad aproximada del 45,670 %, es decir, por cada sol invertido se obtendrían S/456.70

en ingresos. Esta elevada rentabilidad permite considerar que incluso con un aumento del presupuesto de marketing hasta S/300,000, el proyecto seguiría siendo altamente rentable, lo cual justifica una estrategia de difusión sólida y sostenida

## **6.4. Plan Operativo De Marketing**

### **6.4.1. Plan de marketing**

El plan de marketing del Cementerio Ecológico Huancayo se diseña para introducir y posicionar una propuesta funeraria sostenible en un mercado donde coexisten prácticas tradicionales, niveles variables de ingreso y una creciente sensibilidad ambiental. La estrategia combina segmentación de clientes, propuesta de valor ecológica, portafolio diferenciador, accesibilidad financiera, multicanalidad promocional, educación comunitaria y métricas de seguimiento. En conjunto, el plan se alinea con un enfoque de triple impacto (económico, social y ambiental) y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles y ODS 13: Acción por el Clima (Organización de las Naciones Unidas, 2015). El sustento conceptual se apoya en lineamientos de marketing estratégico (Kotler & Keller, 2016) y marketing para la sostenibilidad (Belz & Peattie, 2012), adaptados al contexto local de Huancayo.

### **6.4.2. Análisis de mercado**

El mercado objetivo incluye (a) familias con conciencia ambiental que buscan alternativas a los entierros convencionales; (b) dueños de mascotas que demandan servicios dignos, emocionalmente respetuosos y ambientalmente responsables; y (c) la comunidad regional amplia, caracterizada por un patrón de consumo mixto: los hábitos de compra no siempre reflejan el nivel de ingreso formal, lo que obliga a estrategias inclusivas por rango socioeconómico. Se realizó un análisis de la oferta funeraria tradicional y de servicios de cremación y nichos privados para identificar espacios de diferenciación (oportunidades) y

barreras culturales (amenazas) que justifican actividades educativas específicas (véase Tabla 2 y la subsección 5.7).

#### **6.4.3. Propuesta de valor**

La propuesta de valor del Cementerio Ecológico enfatiza: reducción del impacto ambiental, eliminación o reducción de químicos convencionales, uso de materiales biodegradables, revegetación de áreas, captura y preservación de biodiversidad, y una experiencia de despedida simbólicamente más cercana a la naturaleza. Cada servicio adquirido contribuye a restauración ecológica del predio y prácticas sostenibles certificables, reforzando la narrativa de triple impacto y contribución a metas climáticas regionales (MINAM, 2024; Organización de las Naciones Unidas, 2015).

#### **6.4.4. Estrategia del producto**

El portafolio inicial comprende:

- Nicho Ecológico Individual.
- Nicho Ecológico Doble.
- Mausoleo Ecológico Familiar (hasta 5 personas).
- Servicios para Mascotas (pet): cremación, urna biodegradable, memorial simbólico.

Las especificaciones de materiales, insumos ecológicos y costos de adecuación “verde” están incorporadas en el modelo financiero (ver capítulos de costos y depreciación). Los objetivos comerciales por segmento se muestran en la Tabla 1.

#### **Tabla 27**

### Objetivos SMART por Segmento

Segmento	Objetivo SMART	KPI	Meta	Fecha meta	Responsable
Humano ecológico	Alcanzar 40% ocupación de nichos ecológicos en Huancayo	% ocupación	40%	dic-2026	Jefe Comercial
Mascotas (pet)	Lograr 30% participación en servicios cremación/ur	% share cremacion es	30%	dic-2027	Alianzas Vet
Marca / comunidad	70% recordación asistida marca “Cementerio Ecológico” en Huancayo	% recordación	70%	dic-2026	Mkt & Comunicaciones

*Nota:* Montos mensuales; Total anual = suma de 12 meses. “Auspicios Eventos Masivos” = 6 eventos × S/15k c/u (Maratón Andes, Camino Inca, Ruta Wilash). “Papelería, Módulos & Activaciones Caja Huancayo” incluye material POP y presencia en agencias Caja. “Charlas/Talleres Eco-Funerarios” = programa de educación ambiental comunitaria.  
**Objetivos SMART por segmento.**

*Nota.* Metas iniciales de penetración y reconocimiento de marca por segmento (Datos Operativos)

#### 6.4.5. Estrategia de precio y financiamiento

La estructura de precios toma como base la disposición a pagar en la zona, los diferenciales ecológicos y el posicionamiento de paz ambiental post mortem. Para ampliar acceso, se habilita financiamiento a través de Caja Huancayo, con alternativas de pago en cuotas (12, 24 y 36 meses; condiciones sujetas a evaluación crediticia). El convenio con Caja Huancayo también permite presencia de puntos informativos y captación de clientes en agencias, reduciendo fricción de compra (véase Tabla 2, fila “Papelería, Módulos & Activaciones Caja Huancayo”). Esta integración financiera es crítica en mercados

socioeconómicamente híbridos como Huancayo, donde liquidez inmediata puede ser limitada pero la priorización cultural de gasto funerario es alta.

#### **6.4.6. Estrategia de plaza (distribución)**

El proyecto combina: (a) la ubicación física del cementerio ecológico como destino final del servicio; (b) puntos de contacto comerciales en agencias de Caja Huancayo (material POP, módulos y personal entrenado); (c) presencia en eventos regionales masivos (Maratón de los Andes, Camino Inca, Ruta Wilash); y (d) alianzas con veterinarias para el segmento mascotas. Esta multicanalidad busca accesibilidad, visibilidad y educación in situ.

#### **6.4.7. Estrategia de promoción: multicanal y comunitaria**

Las acciones comunicacionales abarcan medios tradicionales y digitales:

- Difusión masiva local: radio y prensa regional.
- Marketing digital: redes sociales, TikTok, sitio web informativo y contenido educativo.
- Activaciones Caja Huancayo: presencia física en agencias con personal y materiales informativos.
- Auspicio de eventos masivos: construcción de notoriedad en actividades deportivas y comunitarias de alto tráfico.
- Materiales de preventa y papelería promocional: agendas, volantes, folletos, lapiceros y señalética.
- Programa de educación y sensibilización ambiental: *Charlas / Talleres Eco-Funerarios* en parroquias, municipalidades, colegios y comunidades para

explicar qué es un cementerio ecológico, beneficios ambientales y opciones de financiamiento.

- **Trato personalizado:** capacitación de personal para contención emocional y acompañamiento post - servicio (ver 5.8).

El desglose presupuestal del Año 1 (2025) se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 28**

*Presupuesto de Marketing Detallado – Año 1 (2025)*

Táctica / Actividad	Segmento	Monto mensual (S/)	Total 2025 (S/)	Notas / fundamento
Publicidad en Radio	Humano general	S/ 1,000.00	S/ 12,000.00	Spots radio local; alcance familias Huancayo
Auspicios Eventos Masivos	Todos / Marca	S/ 7,500.00	S/ 90,000.00	Maratón Andes, Camino Inca, Ruta Wilash (S/15k × 6)
Papelería, Módulos & Activaciones Caja Huancayo	Todos / Leads Caja	S/ 2,500.00	S/ 30,000.00	Material POP + módulos agencias Caja
Marketing Digital (RRSS, TikTok, Web)	Humano+Mascotas digital	S/ 1,000.00	S/ 12,000.00	Campañas segmentadas; SEO; pauta social
Materiales de Preventa	Fuerza ventas	S/ 500.00	S/ 6,000.00	Kits promoción, brochures, merch
Publicidad en Prensa	Institucional	S/ 1,500.00	S/ 18,000.00	Avisos periódicos / revistas
Charlas / Talleres Eco-Funerarios	Comunidad / Educación	S/ 1,000.00	S/ 12,000.00	Talleres parroquias, municipios, colegios

TOTAL, Marketing 2025	S/ 15,000.00	S/ 180,000.0 0
-----------------------	-----------------	----------------------

---

Presupuesto de marketing detallado, Año 1 (2025).

---

*Nota.* Fuente elaboración propia

**Distribución porcentual del presupuesto 2025:** Eventos masivos 50%;

Papelería/Activaciones Caja 16.7%; Radio 6.7%; Marketing digital 6.7%; Prensa 10.0%;

Educación comunitaria 6.7%; Materiales de preventa 3.3%.

#### 6.4.8. Proyección de gasto de marketing (2025–2029)

El presupuesto de marketing se modela como gasto operativo recurrente (no inversión de capital). El Año 1 fija la base S/180,000. Para los años siguientes se aplica un factor de crecimiento anual (inflación marketing estimada 3% y ajustes graduales en fuerza de ventas). Los valores se integran automáticamente al Estado de Resultados del proyecto. Véase Tabla 3 para la proyección nominal 2025-2029.

**Tabla 29**

*Proyección Marketing + Fuerza de Ventas 2025-2029 (Inflación estimada 3% anual)*

Concepto	2025	2026	2027	2028	2029
Marketing Operativo	S/ 180,000.0 0	S/ 178,080.0 0	S/ 188,764.8 0	S/ 198,203.0 4	S/ 208,113.1 9
Pago de Vendedores	S/ 183,600.0 0	S/ 181,641.6 0	S/ 192,540.1 0	S/ 202,167.1 0	S/ 212,275.4 6
TOTAL Marketing + Vendedores	S/ 363,600.0 0	S/ 359,721.6 0	S/ 381,304.9 0	S/ 400,370.1 4	S/ 420,388.6 5

*Supuestos:* A partir del 2026 se aplica inflación marketing estimada 3% anual (editable en Inputs). Pago de Vendedores proyectado con incremento 10% año 2 y 5% años siguientes (ajustar si cambia). Todos los valores nominales (sin descuento).

*Proyección anual de marketing operativo y pagos de vendedores, 2025-2029 (S/ nominales).*

Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Escalamiento basado en inflación marketing estimada y ajustes salariales de la fuerza de ventas; todos los valores en moneda corriente.

#### **6.4.8. Personas: atención, capacitación y acompañamiento**

La dimensión “personas” es clave en servicios funerarios. El proyecto integrará protocolos de atención empática, guías de contención emocional y seguimiento post - servicio para familias y dueños de mascotas. La fuerza de ventas y personal de contacto en agencias Caja Huancayo recibirán capacitación sobre: proceso ecológico, atributos diferenciales, financiamiento y lenguaje sensible en situaciones de duelo (cf. Kotler & Keller, 2016). Parte de estos costos de soporte se incluye en “Materiales de Preventa” y en la estructura de gastos de personal en el modelo financiero.

#### **6.4.9. Estimación del retorno de marketing (ROMI)**

Para evaluar eficiencia se utiliza un marco de atribución de ventas al marketing. En el escenario base, se asume que el 10% de las ventas anuales proviene de esfuerzos de marketing directo (campañas, activaciones, leads en Caja Huancayo, talleres). El ROMI se calcula como:

$$\text{ROMI} = \frac{\text{Ventas atribuibles al marketing} - \text{Gasto marketing} + \text{vendedores}}{\text{Gasto marketing} + \text{vendedores}}$$

Resultados preliminares bajo este supuesto se presentan en la Tabla 4. El parámetro de atribución es editable; se recomiendan análisis de sensibilidad conservador (5%) y agresivo (15%), dada la novedad de la categoría y el peso educativo del plan.

**Tabla 30**

*ROMI Estimado (Retorno sobre Inversión en Marketing)*

% de ventas atribuibles al marketing	10%
--------------------------------------	-----

Ventas totales (Estado de Resultados)	S/ 8,663,400	S/ 11,466,30	S/ 14,038,36	S/ 17,206,73	S/ 21,098,23
		0	0	8	9
Ventas atribuibles (Ventas * %)	S/ 866,340	S/ 1,146,630	S/ 1,403,836	S/ 1,720,674	S/ 2,109,824
Gasto marketing + vendedores	S/ 363,600.0	S/ 359,721.6	S/ 381,304.9	S/ 400,370.1	S/ 420,388.6
		0	0	4	5
ROMI = (Ventas atrib – Gasto) / Gasto	138.27%	218.75%	268.17%	329.77%	401.87%
ROMI calculado con % de ventas atribuibles al marketing = celda B23 (editable). Gasto incluye marketing + vendedores (igual al Estado de Resultados). Cambia B23 para sensibilidad conservadora (5%) u optimista (15%).					

*ROMI estimado bajo 10% de ventas atribuibles al marketing.*

Fuente: Elaboración propia

*Nota.* El porcentaje de atribución puede modificarse (ver Hoja 18, parámetro editable); la tabla se recalcula automáticamente.

#### **6.4.10. Indicadores clave de desempeño (KPIs)**

Para monitorear y ajustar la ejecución se establecen KPIs operativos con metas anuales iniciales (Tabla 5). Los indicadores se reportarán mensualmente (leads), trimestralmente (alcance digital, conversión) y anualmente (participación cremaciones pet). Los KPIs se vinculan con los objetivos SMART de la Tabla 1 y con las tácticas presupuestadas en la Tabla 2.

#### **Tabla 31**

##### *KPIs Operativos de Seguimiento*

KPI	Fuente	Meta 2025	Meta 2026	Nota
Alcance RRSS acumulado	Métricas Ads	1,000,000	1,500,000	Suma campañas digital

Leads Caja Huancayo / mes	CRM Caja	150	220	Registro agencias
Conversión lead→venta	CRM	15%	18%	
Participación cremaciones pet	Registros vet	10%	15%	Meta parcial hacia 30% 2027

Seguimiento: Alcance RRSS = impresiones pagadas + orgánicas trimestrales; Leads Caja = registros en agencias Caja Huancayo; Conversión lead→venta calculada sobre leads calificados; Participación cremaciones pet basada en reportes de veterinarias aliadas.

*KPIs operativos de marketing.*

Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Metas 2025 y 2026 iniciales; la participación en cremaciones pet es meta intermedia hacia objetivo estratégico de 30% a 2027.

#### **6.4.11. Integración con el modelo financiero**

Todos los montos de marketing se consolidan en la hoja “6. Análisis de Gastos de Ventas” del modelo financiero; el total anual alimenta el renglón Gastos de Ventas del Estado de Resultados (Hoja 10) y, por ende, las proyecciones de flujo de caja, VAN, TIR y periodo de recuperación. El tratamiento como gasto operativo (y no como inversión capitalizable) refleja la naturaleza recurrente del esfuerzo de posicionamiento en una categoría emergente de servicios funerarios ambientales.

#### **6.4.12. Plan de Operaciones**

El propósito central del plan de operaciones es garantizar el funcionamiento ordenado, culturalmente pertinente y ambientalmente sostenible del Cementerio Ecológico *Santa Trinità*. Se busca asegurar que la experiencia ofrecida a las familias sea digna, respetuosa del medio ambiente, y coherente con los valores tradicionales y espirituales de la comunidad.

Este modelo de negocio se constituirá bajo la figura jurídica de una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.), lo que permite hasta 20 accionistas. La razón social será *Santa Trinità S.A.C.*, para lo cual se deberá gestionar la reserva de nombre y el proceso de

constitución legal. En este se establecerá el capital social, compuesto por aportes dinerarios o en especie de los accionistas. Además, se designará al gerente general, incluyendo sus facultades, el objeto social de la empresa y la conformación del directorio.

Componentes del plan operativo. El plan operativo se estructura en varios ejes:

**Gestión física y ambiental del terreno:** Incluye las siete etapas iniciales de adecuación del espacio, el mantenimiento con maquinaria especializada, la gestión de residuos orgánicos, y la protección de recursos naturales como el aire, el agua y el suelo. Se implementará un sistema de bioidentificación cultural, utilizando fichas botánicas, códigos QR o símbolos, y se aplicará un sistema de monitoreo ambiental para evaluar el impacto de las actividades.

**Atención funeraria y acompañamiento a las familias:** El proceso incluye la recepción, la selección del espacio funerario, el entierro y la plantación de la planta conmemorativa. Entre los servicios ofrecidos se incluyen ceremonias andinas (pagapu, cantos rituales, despacho ancestral) y la gestión de reservas. También se llevará un archivo ecológico con el registro de ceremonias y árboles plantados, acompañado de capacitación continua al personal. El control de accesos incluirá drones ecológicos y vigilancia pasiva.

**Articulación con la comunidad:** Se promoverá un calendario de fechas conmemorativas, alianzas interinstitucionales y espacios destinados a la educación ambiental y cultural.

**Sostenibilidad económica:** Incluirá la definición de un tarifario claro y escalonado, el control de ingresos y egresos mensuales, y la creación de un fondo de conservación ambiental asociado a cada venta realizada.

## **Tabla 32**

### *Cronograma Operativo Anual*

Mes	Actividad clave
Enero	Revisión de protocolos y capacitación del equipo
Marzo	Ceremonias de equinoccio y campañas comunitarias
Junio	Talleres de memoria viva con estudiantes

Agosto	Ritual a la Pachamama y siembra masiva
Noviembre	Ceremonia ancestral por el Día de los Muertos
Diciembre	Evaluación anual y mantenimiento integral

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 33***Equipo Operativo Propuesto*

Área	Roles sugeridos
Dirección ecológica	1 coordinador general del cementerio
Atención a familias	2 encargados de acompañamiento emocional y ritual
Operarios de campo	3–5 personas para siembra, entierros y conservación
Administración	1–2 personas para ventas, registros y control
Educación y cultura	1 coordinador con colegios y comunidades

Fuente: Elaboración propia

El cumplimiento del plan se evaluará mediante indicadores clave (KPIs) como:

Nivel de satisfacción de las familias

Grado de cumplimiento de protocolos ambientales y culturales

Número de entierros ecológicos realizados mensualmente

Registro de árboles plantados y áreas reforestadas

Condiciones financieras y préstamo inicial. En una reunión de accionistas realizada en octubre de 2024, se acordó que cada uno de los cinco accionistas realizará un aporte inicial de USD 50,000, con fecha de desembolso programada para el 6 de febrero de 2025. Al tipo de cambio vigente (S/ 3.712 según SUNAT al 12 de enero de 2025), este aporte equivale a S/ 185,600 por accionista, sumando un total de S/ 928,000.

Adicionalmente, se cuenta con un aporte de capital social (K Social) de S/ 100,000 (S/ 20,000 por accionista), lo que eleva el capital inicial a S/ 1,028,000. Este monto se destinará a la constitución de la empresa, gestión operativa inicial y plan de marketing.

**Proyección financiera preliminar**

Capital de trabajo estimado: S/ 1,335,248.81

Capital financiero inicial: S/ 928,000

Total, con aportes adicionales: S/ 1,028,000

### Condiciones de préstamo y retorno

Impuesto a la renta: 6.25 %

TAMEX: 1.82 %

Tasa de referencia del BCR: 4.75 % anual

**Reparto de utilidades.** Se ha establecido que el reparto de utilidades se realice el último día hábil de abril del año 2026.

**Devolución del préstamo a los accionistas.** Se ha previsto dos escenarios financieros:

Devolución total en el primer año (con riesgo de desfinanciamiento)

Devolución progresiva durante cuatro años, a razón del 25 % anual por accionista

### Figura 17

#### Tasas de Interés Activas del Mercado

TASAS DE INTERÉS ACTIVAS DE MERCADO				
Ingreso fecha: 05/02/2025 (dd/mm/aaaa) Consultar Exportar				
<b>Tasa de Interés Activa Promedio de Mercado Efectiva al 05/02/2025</b>				
Moneda Nacional(TAMN)	14.95%	Anual	Factor Diario	0.00039
			*Factor Acumulado <sup>1</sup>	0.490163524
Moneda Nacional(TAMN + 1)	15.95%	Anual	Factor Diario	0.00041
			*Factor Acumulado <sup>1</sup>	18.56241705
Moneda Nacional(TAMN + 2)	16.95%	Anual	Factor Diario	0.00044
			*Factor Acumulado <sup>1</sup>	-38,240.15609
Moneda Extranjera(TAMEX)	10.32%	Anual	Factor Diario	0.00027
			*Factor Acumulado <sup>1</sup>	35.57446
<b>Tasa de Interés Promedio de las Operaciones Realizadas en los últimos 30 Días Útiles al 05/02/2025</b>				
Moneda Nacional(FTAMN)	29.22%	Anual		
Moneda Extranjera(FTAMEX)	12.58%	Anual		

1: Acumulado desde el 01 de abril de 1991.

Fuente: tasa anual de todos los bancos “tasa de interés promedio del sistema bancario”,

SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFP, 2025

(<https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPportal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>).

#### 6.4.13. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

En este punto se desarrollará algunos cuadros, como la tabla de cuadros de comisiones de los vendedores.

**Tabla 34**

*Tabla de Comisiones a los Promotores*

Ventas mensuales	Porcentaje sobre Las ventas
Hasta S/ 20,000	4%
S/20,001.00 hasta S/40,000.00	5%
S/40,001.00 hasta S/60,000.00	6%
S/60,001 o más	6.50%

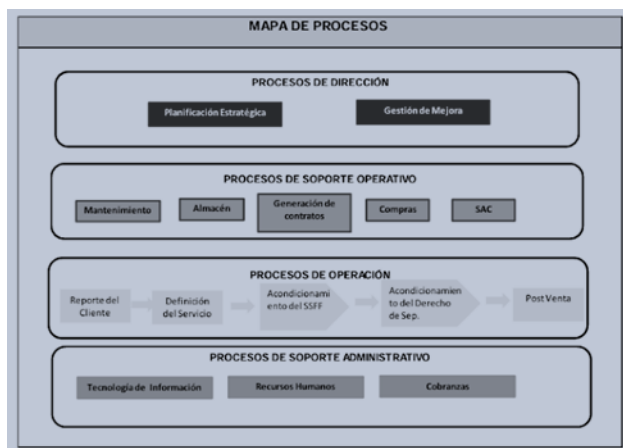
Fuente: Elaboración propia

- Ventas
- Servicio que se prestará al cliente
- Definición del servicio integral de sepelio a utilizar
- Acondicionar el servicio funerario (Retiro, Preparación tanatológica, e
- Instalación del Cortejo)
- Acondicionamiento del Derecho de Sepultura

#### 6.5. Validación de la Viabilidad de la Solución

**Figura 18**

*Mapa de Procesos*



Fuente: elaboración propia

### 6.5.1. Presupuesto de Inversión

El presupuesto de inversión para el Cementerio Ecológico Santa Trinità se estructura en dos componentes principales: activos tangibles y capital de trabajo. A continuación, se describe cada categoría de manera detallada.

**Terreno.** Incluye la adquisición del predio, DEBEMOS dejar constancia que el mismo ya fue tasado a un precio que bordea los 56 mil dólares al tipo de cambio 208 mil soles datos que se incluyen en la parte financiera, este terreno ya se encuentra en proceso de adquisición, es lo primero en que se está invirtiendo con el aporte de los socios, en este terreno donde se implementará el cementerio ecológico, el crematorio, la capilla y demás servicios complementarios. Asimismo, se consideran los trabajos de preparación del terreno, como limpieza, nivelación y adecuación, necesarios para su uso funerario conforme a criterios ambientales.

**Infraestructura.** Contempla la construcción de instalaciones administrativas, capillas, áreas de descanso y otras edificaciones requeridas. También incluye la habilitación de caminos y accesos vehiculares y peatonales para facilitar la circulación de visitantes y servicios.

Elementos ecológicos. Se consideran inversiones en jardines, reforestación y áreas verdes que promuevan la biodiversidad, así como la adquisición de urnas y ataúdes biodegradables fabricados con materiales amigables con el entorno.

Tecnología y equipamiento. Incluye la implementación de sistemas de gestión de residuos sólidos y el uso de tecnologías basadas en energías renovables, como paneles solares, con el objetivo de reducir la huella ambiental del proyecto.

Costos operativos. Corresponden a los gastos asociados al personal (salarios, beneficios y planillas), así como al mantenimiento regular de las instalaciones y zonas verdes.

Marketing y promoción. Se prevén recursos para campañas publicitarias y estrategias de comunicación que permitan dar a conocer la propuesta ecológica. Los montos detallados se encuentran en el capítulo financiero.

Permisos y licencias. Incluye los costos derivados de la obtención de permisos municipales, licencias de funcionamiento y el cumplimiento de las normativas vigentes para cementerios ecológicos. La cuantía específica se desarrolla en la sección financiera.

Contingencias. Se establece un fondo de contingencia para cubrir eventuales imprevistos o necesidades no previstas en el presupuesto inicial. Su desglose económico se detalla también en el análisis financiero.

### **6.5.2. Análisis Financiero**

A continuación, se presentan los parámetros financieros considerados previamente, los cuales han servido de base para estimar la demanda proyectada mediante el cálculo del TAM, SAM y SOM. Estos indicadores permiten dimensionar el tamaño del mercado total, el mercado accesible y el mercado que potencialmente podría ser captado por el Cementerio Ecológico Santa Trinità en su etapa inicial de operación.

#### **Tabla 35**

*Proyección de Demanda – TAM, SAM y SOM*

Concepto	Valor Estimado	Cálculo / Supuesto	Interpretación
TAM (Total Addressable Market)	3,600 – 5,400 funerales/año	300 a 450 funerales/mes × 12 meses = 3,600 a 5,400 funerales	Representa la demanda total en Huancayo, sin considerar restricciones operativas.
SAM (Serviceable Available Market)	~50% del TAM	50% del TAM → si TAM ≈ 3,600–5,400 funerales/año, entonces SAM ≈ 1,800–2,700	Es la porción del TAM que el proyecto puede atender dada su ubicación y capacidad operativa.
SOM (Serviceable Obtainable Market)	20–25% del SAM	20–25% de SAM → para SAM ≈ 1,800–2,700, SOM ≈ 360–675 funerales/año	Meta de captación del proyecto. Se espera captar entre el 20% y el 25% del mercado atendible.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 36**

*Parámetros Financieros*

Parámetro	Valor	Fuente/Referencia	Notas
Tasa Libre de Riesgo (Rf)	4 %	Datos del Banco Central o mercado financiero	Base para el CAPM.
Beta ( $\beta$ )	1,2	Estimación sectorial/fuente interna	Ajustado para la industria de proyectos de infraestructura/funerarios.
Prima de Riesgo del Mercado (Rm–Rf)	6 %	Estimación de mercado	Usada en CAPM para calcular el costo del equity.
Costo del Equity (CAPM)	11,20 %	Fórmula: $R_f + \beta \cdot (R_m - R_f)$	Resultado esperado para el retorno del accionista.
Costo de la Deuda (TEA/TCEA)	15 %	Cotizaciones de mercado	Se utiliza para el cálculo del WACC.
Porcentaje de Financiación (Equity / Debt)	60 % / 40 %	Supuesto estratégico	Relación propuesta para la estructura del capital.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 37**

*Datos Demográficos y Demanda Potencial*

Parámetro	Valor	Fuente/Referencia	Notas/Comentarios
Población total en Junín (2024)	1,383,057 habitantes	INEI	Base para dimensionar el mercado regional.

Proyección de población en Junín (2030)	1,488,418 habitantes	INEI	Crecimiento moderado.
Población estimada de Huancayo (2024)	~700,000 habitantes	Datos locales / INEI	Mercado clave para el proyecto.
Defunciones diarias en Huancayo (estimado)	10 – 30 personas	Estimación interna	Rango de defunción; se proyecta entre escenario bajo (10/día) y alto (30/día).
Defunciones mensuales en Huancayo (estimado)	300 – 450	Derivado del dato diario	Aproximación para elaborar proyecciones anuales.
Defunciones anuales en Junín	12,343	Tabla 3 de Datos de Mortalidad	Puede usarse para validar el TAM si Huancayo representa el 50 % del mercado.

Fuente: elaboración propia

**Análisis de soporte para la demanda funeraria.** Este cuadro consolida los principales datos de población y mortalidad tanto para el departamento de Junín como para la ciudad de Huancayo. Su finalidad es sustentar cuantitativamente la existencia de una demanda efectiva de servicios funerarios, lo que a su vez justifica el desarrollo del presente modelo de negocio.

**Aplicación al modelo financiero.** A partir de esta información, se procede al cálculo del TAM (Total Addressable Market). Por ejemplo, utilizando un rango conservador de entre 300 y 450 defunciones mensuales en Huancayo, se obtiene:

$$300 \times 12 = 3,600 \text{ funerales/año (escenario bajo)}$$

$$450 \times 12 = 5,400 \text{ funerales/año (escenario alto)}$$

Esto permite establecer que el TAM anual estimado se ubica entre 3,600 y 5,400 funerales en Huancayo, reflejando una clara demanda insatisfecha en el área de influencia directa del proyecto.

### Tabla 38

*Comparativo de la oferta actual*

Indicador / Variable	Cementerios Públicos	Cementerios Privados (Grupo Muya)	Notas / Interpretación
Número total de cementerios en Huancayo	15 (entre comunitarios y oficiales)	2 (alternativas del Grupo Muya)	Saturación alta en el segmento público.
Capacidad / Disponibilidad (Público)	Beneficencia: 280 nichos libres	Alternativa 1: completamente vendido. Alternativa 2: 1,200 nichos (87 % ocupados)	Existe poca oferta libre; se evidencian cuellos de botella.
Servicios adicionales (cremación, urnas)	Limitados o ausentes	Limitados; no ofrecen depósito de cenizas adecuado	Oportunidad para integrar crematorio y servicios complementarios.

Fuente: Elaboración Propia.

**Aplicación en el modelo financiero.** Este análisis respalda la premisa de que existe una saturación en los servicios funerarios actuales, lo cual refuerza la oportunidad de captar clientes mediante una oferta diferenciada que combine servicios ecológicos, modernos y con una estructura tarifaria variada.

La estimación del **TAM, SAM y SOM** permite proyectar de forma fundamentada el tamaño del mercado objetivo, los ingresos potenciales del proyecto, y establecer metas progresivas de captación para el Cementerio Ecológico *Santa Trinità*. Este cálculo es clave para estructurar el flujo de ingresos y validar la viabilidad del modelo de negocio.

**Tabla 39**

*Estimación de TAM, SAM y SOM*

Concepto	Cálculo / Supuesto	Valor Estimado	Notas / Argumento
TAM (Total Addressable Market)	Funerales en Huancayo: suponiendo 300 – 450 funerales mensuales → 3,600 – 5,400 anuales	3,600 – 5,400 funerales	Representa el mercado total sin restricciones; también se puede usar el dato regional.

SAM (Serviceable Available Market)	Si Huancayo representa aproximadamente 50 % del mercado regional (12,343 anuales en Junín)	Aprox. 6,000 funerales	Ajusta el TAM al área geográfica y capacidad operativa.
SOM (Serviceable Obtainable Market)	Proyección inicial de captación del 10 % de SAM, aumentando a 25 % en 5 años	600 a 1,500 funerales	Escenario conservador a moderado conforme se consolida la oferta.

Fuente: Elaboración propia

**Capacidad y expansión del proyecto.** La información técnica relacionada con el terreno, infraestructura y estimaciones operativas constituye un insumo clave para proyectar la escalabilidad del cementerio ecológico. Esta sección detalla la capacidad instalada inicial y la expansión prevista, datos fundamentales para el cálculo de inversión (CapEx) y proyecciones de ingresos a mediano plazo.

**Aplicación en el modelo financiero.** Estas cifras se incorporarán en la hoja de cálculo del CapEx y se relacionarán con proyecciones de ingresos futuros. Esto permitirá sustentar la viabilidad financiera, así como argumentar la sostenibilidad y escalabilidad del proyecto en el tiempo.

**Tabla 40**

*Capacidad y expansión del proyecto*

Parámetro	Valor	Fuente/Referencia	Notas/Interpretación
Terreno inicial a adquirir	7 hectáreas	Propuesta del proyecto	Área inicial para iniciar operaciones.

Expansión proyectada (Año 2)	+30 hectáreas	Plan de expansión	Refleja la escalabilidad y compromiso a largo plazo.
Capacidad estimada por hectárea	3,144 fallecidos/hectárea	Supuesto del proyecto	Permite estimar máxima capacidad de servicio; incluye nichos, mausoleos, crematorios.
Infraestructura adicional (servicios)	Nichos de 6 pisos, mausoleos, 2 crematorios (uno para personas y otro para mascotas)	Propuesta del proyecto	Diferenciación: integración de servicios complementarios.

Fuente: Elaboración propia

### **Demanda y tarifas**

Proyección de ventas. En el modelo de negocio propuesto, las fuentes de ingresos se clasifican en: ventas por necesidad futura, ventas por necesidad inmediata, ventas por servicios funerarios y servicios de cremación para personas y animales. Cada una de estas categorías contribuye al flujo económico del proyecto con distintos tiempos de maduración.

Para estimar la demanda, se toma como base la tabla que contiene el índice de mortalidad en la provincia de Huancayo. A partir de ello, se define un factor de relación que vincula el total anual de fallecimientos con la proporción de personas que adquieren productos funerarios bajo modalidades de necesidad inmediata (NI) y necesidad futura (NF). Esta proporción se deriva de datos comparables externos. El análisis contempla la proyección de ventas anuales en función de dicho factor, tanto para población fallecida como para la población total. Asimismo, se proyecta el crecimiento de la demanda con base en el valor promedio de variación anual registrada en los últimos cinco años.

**Tabla 41**

#### *Ventas Anuales*

Año	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento poblacional	1.28 %	1.28 %	1.28 %	1.28 %	1.28 %

Tasa de crecimiento de mortalidad	5.26 %	5.26 %	5.26 %	5.26 %	5.26 %
-----------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fuente: Elaboración propia

Los precios de los productos y servicios ofrecidos varían según sus características y naturaleza (por ejemplo, nichos, mausoleos, cremación, servicios adicionales), lo que permite establecer una estructura tarifaria segmentada y ajustada al tipo de cliente objetivo.

**Tabla 42**

*Tarifario Principal y Complementario*

Producto / Servicio	Precio (S/.)	Características del Servicio
Nicho Individual	10,000.00	Servicio ecológico de enterramiento individual. Incluye mantenimiento, acompañamiento en trámites y materiales biodegradables. Diseño moderno y sostenible.
Nicho Doble	19,000.00	Espacio para el entierro de dos personas. Presenta beneficios similares al nicho individual, con mayor eficiencia del espacio.
Mausoleo (para 5 personas)	90,000.00	Área destinada a cinco personas. Ideal para familias o grupos. Ofrece mayor comodidad y opciones personalizadas.
Inhumación o aquamación	1,300.00	Servicio profesional de inhumación ecológica. Uso de técnicas que reducen emisiones. Gestión integral de cenizas.
Alquiler de Capilla	200	Espacio acondicionado para ceremonias. Incluye mobiliario básico y asistencia.
Urnas (humanas)	800	Diseños sostenibles con materiales ecológicos. Personalización según preferencias familiares.
Urnas para mascotas	300	Producto centrado en mascotas. Materiales biodegradables y diseño adecuado.
Velatorio (por día)	500	Incluye atención personalizada y servicios complementarios. Sala adecuada y equipada.
Cargadores (servicio de traslado)	450	Personal capacitado para el manejo y traslado del féretro. Servicio respetuoso y eficiente.
Carroza fúnebre	700	Traslado del féretro desde el velatorio al cementerio. Vehículo acondicionado y conductor profesional.
Decoración de sala de velatorio	250	Montaje y desmontaje. Velas, telas, elementos decorativos sobrios. Crea un ambiente sereno.
Misas	200	Celebración religiosa a cargo de sacerdote u oficiante. Puede ser misa de cuerpo presente o responso.
Coros	300	Grupo de 2 a 4 músicos/cantantes. Aporta solemnidad y acompañamiento emocional durante la despedida.
Florería	150	Arreglo floral básico (corona, ramo, lágrima o cruz) con flores locales. Incluye entrega en sala de velatorio o domicilio.

Fuente: Elaboración propia

Los ingresos generados por ventas de Necesidad Inmediata corresponden a aquellas transacciones no planificadas que surgen ante eventos imprevistos, como el fallecimiento repentino de una persona. Tal como se muestra en la tabla correspondiente, estos ingresos tienden a ser más reducidos en comparación con las ventas proyectadas o planificadas, ya que dependen de la urgencia y disponibilidad inmediata del cliente. No obstante, el modelo proyecta ingresos superiores a S/ 7 millones, basándose en datos históricos de comportamiento comercial obtenidos de empresas del mismo rubro. Esta información permite establecer un patrón confiable de comportamiento de ventas, que a su vez respalda la viabilidad financiera del cementerio ecológico propuesto.

**Tabla 43***Estructura Financiera*

Concepto	Monto (S/.)	Observaciones
Aporte de los socios	500,000	100,000 S/ c/u × 5
Préstamo de socios	928,000	50,000 USD c/u × TC=3.712 × 5
Total Aportes y Financiamiento	1,428,000	
Compra de terreno y adecuaciones	208,800	Terreno (65,000 USD a TC 3.212)
Construcción de áreas	396,000	250 m <sup>2</sup> techados, capilla y accesos
Compra de máquina de aquamación	296,400	80,000 USD a TC 3.712
Mobiliario y otros	106,000	Equipos de cómputo, mobiliario, etc.
Subtotal Activos Tangibles	997,160	
Marketing operativo	180,000	Publicidad, auspicios, materiales
Personal de ventas	197,950	Sueldos y comisiones para 5 vendedores
Fondo de contingencia	52,890	Reserva para imprevistos
Subtotal Capital de Trabajo	430,840	
Total, Inversión (Egresos)	1,428,000	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 44***Fuentes de Financiamiento*

Fuente	Monto (S/)	Nº Socios	Subtotal (S/)	% Participación
Aporte de los socios (100 mil soles cada uno)	100,000.00	5	500,000.00	35%
Préstamo de socios (50 mil USD c/u al T.C. 3.712)	185,600.00	5	928,000.00	65%
<b>Total Aportes y Financiamiento</b>			<b>1,428,000.00</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Nota: Cada socio aporta S/ 100,000.00 de capital propio. Asimismo, cada uno otorga un préstamo en USD (50,000 USD a T.C. 3.712), que convertido a soles resulta en S/ 185,600.00 por socio.

Terreno y Adecuación. El terreno ya se encuentra en proceso de compra, en este predio (se adjunta la tasación) se ubicará el cementerio, crematorio, capilla y otros.

Precio: S/ 208,800.00 (basado en 65,000 USD a T.C. 3.212)

Construcción de Áreas Costo: S/ 385,000.00

Descripción: Construcción de 250 m<sup>2</sup> techados y cercados, con instalaciones de apoyo (baterías de baño cada 150 m). La capilla se configura como un espacio abierto con techo aligerado.

Maquinaria de Aquamación: Costo: S/ 296,960.00 (basado en 80,000 USD a TC 3.712)

Descripción: Equipo especializado para cremación ecológica, que reduce las emisiones y protege el ambiente.

## Tabla 45

### Mobiliario y Otros

Artículo	Cantidad	Precio Unitario (S/.)	Subtotal (S/.)
Equipo de cómputo y comunicaciones	10	2,000.00	20,000.00
Servidor	1	5,000.00	5,000.00

Sofás	2	4,000.00	8,000.00
Mesas de centro	4	1,000.00	4,000.00
Revisteros	2	500	1,000.00
Mostrador	1	3,500.00	3,500.00
Sillas (atención al público)	16	150	2,400.00
Sillas (recepción)	4	150	600
<b>Total</b>			<b>106,400.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 6.5.3. Detalle de Capital de Trabajo y Operación

Marketing Operativo: Costo Total: S/ 180,000.00

Descripción: Publicidad, auspicios, materiales promocionales y estrategias de difusión del cementerio ecológico.

Campañas publicitarias, radio, difusión, auspicios (ejemplo: seis eventos anuales a S/ 15,000 cada uno), y materiales de marketing en preventas.

Personal de Ventas. Costo Total: S/ 93,000.00 anuales por la contratación de cinco vendedores

**Tabla 46**

*Gasto Personal de Ventas en Soles*

Concepto	Por Vendedor (Mensual)	Por Vendedor (Anual)	Total, cinco Vendedores (Anual)
Sueldo Base	1,050.00	12,600.00	63,000.00
Comisión	2,282.29	27,387.59	136,937.95
<b>Total</b>	<b>3,332.29</b>	<b>39,987.59</b>	<b>199,937.50</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 47**

*Ingresos y Egresos*

Concepto	Monto (S/.)
Total, de Ingresos (Financiamiento)	1,428,000.00
Total, de Egresos (Inversión)	1,428,000.00

División:	
Activos Tangibles	997,160.00
Capital de Trabajo y Operación	430,840.00

Fuente: Elaboración propia

Ventas proyectadas (2025 – 2029)

Tasa de crecimiento en ventas: 5%

**Tabla 48**

*Ventas Proyectadas (2025–2029)*

Producto	2025	2026	2027	2028	2029
	(Unid.)	(Unid.)	(Unid.)	(Unid.)	(Unid.)
Nicho Individual (50%)					
del total ventas proyectado)	175	184	193	203	213
Nicho Doble (30% del total ventas proyectado)					
	105	110	116	122	128
Mausoleo (para 5 personas, 20% del total ventas proyectado)					
	70	74	78	82	86
Total ventas	350	368	387	407	427

Fuente: Elaboración propia

Precios proyectados (2025–2029)

Razón del crecimiento: 20% cada año

**Tabla 49**

*Precios Proyectados (2025–2029) en Soles*

Producto	2025 (Precio Unitario)	2026 (Precio Unitario)	2027 (Precio Unitario)	2028 (Precio Unitario)	2029 (Precio Unitario)
Nicho Individual	10,000.00	12,000.00	14,400.00	17,280.00	20,736.00
Nicho Doble	19,000.00	22,800.00	27,360.00	32,832.00	39,398.40
Mausoleo (para cinco personas)	90,000.00	108,000.00	129,600.00	155,520.00	186,624.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 50**

*Ingresos Anuales (2025–2029) en Soles*

Producto	Ingreso 2025	Ingreso 2026	Ingreso 2027	Ingreso 2028	Ingreso 2029
Nicho Individual	1,750,000.00	2,208,000.00	2,779,200.00	3,507,840.00	4,416,768.00
Nicho Doble	1,995,000.00	2,508,000.00	3,173,760.00	4,005,504.00	5,042,995.20
Mausoleo (para cinco personas)	6,300,000.00	7,992,000.00	10,108,800.00	12,752,640.00	16,049,664.00
Total Ingresos Anuales	10,045,000.00	12,708,000.00	16,061,760.00	20,265,984.00	25,509,427.20

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 51**

*Ventas Proyectadas de Productos Principales (2025 – 2029)*

Año	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas proyectadas (unidades)	350	368	387	407	427

Fuente: Elaboración propia

*Nota:* Tasa de crecimiento en ventas: 5%

**Tabla 52**

*Ventas Proyectadas de Servicios Complementarios (2025 – 2029)*

Año	2025	2026	2027	2028	2029
-----	------	------	------	------	------

Ventas proyectadas (unidades)	210	221	232	244	256
-------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Fuente: Elaboración propia

Nota: Tasa de crecimiento en ventas: 5%

**Tabla 53**

*Servicios Funerarios Complementarios: Proyección, Participación y Precios Referenciales (2025)*

Servicio Complementario	Proyección (%)	% Consumido	Fundamento	¿Está en el mercado?	Rango Referencial en Servicios Privados (S/.)	Precio Propuesto Competitivo (S/.)
Inhumación o cremación	25.00%	75%	Servicio esencial para entierro o cremación. Empresa Esperanza Eterna indica que es uno de los servicios más valorados y usados.	Sí	1,000 – 1,500 (Esperanza Eterna)	1,300.00
Alquiler de Capilla	15.00%	25%	Opcional según tipo de ceremonia religiosa. Algunas familias optan por capillas independientes, otras usan las del cementerio.	Sí	100 – 300 (Esperanza Eterna)	200
Urnas (humanas)	10.00%	10%	Producto necesario para entierros en nichos o conservación de cenizas.	Sí, pero nicho pequeño	500 – 1,000 (Esperanza Eterna)	800
Urnas para mascotas	3.50%	5%	Crecimiento del mercado	Sí, nicho pequeño	100 – 500	300

			de mascotas. Algunas zonas rurales con alta demanda de servicios para mascotas.			
Velatorio (por día)	18.00%	40%	Muchas familias requieren este servicio; encuestas locales indican alta demanda en zonas urbanas.	Sí	200 – 600 (empresa local)	500
Cargadores (traslado)	8.00%	30%	Para entierros tradicionales, algunas zonas urbanas no permiten vehículo al interior del cementerio.	Sí	300 – 600	450
Carroza fúnebre	12.00%	60%	Servicio tradicional, requerido para el traslado del difunto desde domicilio al cementerio.	Sí	500 – 800 (empresa básica)	700
Decoración de sala de velatorio	5.00%	10%	Algunas familias quieren ambientar el velatorio. Servicios privados ofrecen velas, cortinas, etc.	Sí	200 – 300	250
Misas	10.00%	15%	Práctica común en funerales católicos. Algunas iglesias piden hasta S/ 100 por misa.	Sí, pero no siempre	150 – 300	200

Coros	12.50%	30%	Música en vivo es usada como parte de la ceremonia. Puede incluir coros religiosos o músicos.	Sí	250 – 400	300
Florería	8.00%	20%	Muchas familias compran flores para el velorio o tumba. Algunas funerarias ya lo integran como paquete.	Sí	100 – 200 (empresa básica, Lima)	150

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 54**

*Ventas De Productos Principales 2025-2029*

Producto	2025 (Unid.)	2026 (Unid.)	2027 (Unid.)	2028 (Unid.)	2029 (Unid.)
Nicho Individual	175	184	193	203	213
Nicho Doble	105	110	116	122	128
Mausoleo (para 5 personas)	70	74	78	82	86

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 55**

*Ventas De Productos Complementarios 2025-2029*

Servicio	2025	2026	2027	2028	2029
Complementario	(Unid.)	(Unid.)	(Unid.)	(Unid.)	(Unid.)
Inhumación o aquamación	29	92	97	102	107
Alquiler de Capilla	29	92	97	102	107
Urnas (humanas)	4	11	12	13	14
Urnas para mascotas	4	11	12	13	14
Velatorio (por día)	313	329	345	362	380
Cargadores (traslado)	313	329	345	362	380
Carros fúnebres	29	92	97	102	107
Decoración de sala de Velatorio	258	271	285	299	314
Misas	258	271	285	299	314
Coros	258	271	285	299	314
Florería	294	309	324	339	354

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 56**

*Ingresos Anuales 2025-2029 en Soles*

Producto	Ingreso 2025 (.)	Ingreso 2026 (.)	Ingreso 2027 (.)	Ingreso 2028 (.)	Ingreso 2029 (.)
Inhumación o aquamación	37,700.00	119,600.00	126,000.00	132,600.00	139,500.00
Alquiler de Capilla	5,800.00	18,400.00	19,400.00	20,500.00	21,500.00
Urnas (humanas)	3,200.00	8,800.00	9,300.00	9,900.00	10,400.00
Urnas para mascotas	1,200.00	3,300.00	3,500.00	3,700.00	3,900.00
Velatorio (por día)	156,500.00	164,500.00	172,500.00	181,000.00	190,000.00
Cargadores (traslado)	140,850.00	148,150.00	155,850.00	163,900.00	172,200.00
Carros fúnebres	219,100.00	303,600.00	320,100.00	336,600.00	353,100.00
Decoración de sala de Velatorio	64,500.00	67,750.00	71,250.00	74,750.00	78,250.00
Misas	51,600.00	54,200.00	57,000.00	59,800.00	62,800.00
Coros	77,400.00	81,300.00	85,500.00	89,700.00	94,200.00
Florería	44,100.00	46,350.00	48,600.00	50,850.00	53,100.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 57**

*Ventas Proyectadas De Servicios Complementarios (2025–2029)*

Servicio	2025 (Unid.)	2026 (Unid.)	2027 (Unid.)	2028 (Unid.)	2029 (Unid.)
Complementario					
Inhumación o aquamación	29	92	97	102	107
Alquiler de Capilla	29	92	97	102	107
Urnas (humanas)	29	92	97	102	107
Urnas para mascotas	4	11	12	13	14
Velatorio (por día)		313	329	345	362
Cargadores (traslado)		313	329	345	362
Carros fúnebres		313	329	345	362
Decoración de sala de Velatorio		231	243	255	268
Misas		258	271	285	299
Coros		258	271	285	299
Florería		294	310	326	342

Fuente: Elaboración propia

En el caso del 2025 se está considerando que habrá ingresos de inhumaciones, urnas humanas y urnas para mascotas a partir del mes nueve (cuatro meses hasta diciembre), puesto que la máquina de aquamación será recibida en el mes ocho, por lo que se consideran ingresos proyectados en relación a cuatro meses.

**Tabla 58**

*Ingresos Anuales 2025–2029*

Producto	Ingreso 2025 (S/)	Ingreso 2026 (S/)	Ingreso 2027 (S/)	Ingreso 2028 (S/)	Ingreso 2029 (S/)
Inhumación o aquamación	37700	119600	126100	132600	139100
Alquiler de Capilla	0	55200	57600	61000	64000
Urnas (humanas)	23200	73600	77600	81600	86400
Urnas para mascotas	1200	3840	4060	4280	4500
Velatorio (por día)	0	44850	46640	48460	50380
Cargadores (traslado)	0	148500	155800	163500	171300
Carros fúnebres	0	219100	230300	242200	254100
Decoración de sala de Velatorio	0	55200	57600	61000	64000
Misas	0	156000	171400	183900	195300
Coros	0	156000	171400	183900	195300
Florería	0	44100	46500	49800	51300
<b>Total</b>	<b>62100</b>	<b>1075990</b>	<b>1145000</b>	<b>1212240</b>	<b>1275680</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 59**

*Costos de Producción – Nicho Ecológico Individual*

Concepto	Costo Unitario ()	Observaciones	Costo por producto (Conservador)
Materiales biodegradables	1,200 – 1,800	Madera, cartón alveolado, mimbre o bambú. Material 100% compostable y de bajo impacto ambiental.	1,800.00
Mano de obra especializada	700 – 1,000	Mano de obra calificada para ensamblaje y acabados ecológicos.	1,000.00
Acabados naturales	500 – 700	Barnices ecológicos, aceites naturales, protección contra humedad sin químicos.	700
Preparación de terreno	400 – 600	Acondicionamiento básico, sin uso de hormigón en estructuras permanentes.	600
Costo total aprox.	2,800 – 4,100	El costo es significativamente menor que un nicho tradicional de cemento.	4,100.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 60**

*Costos de Producción – Nicho Ecológico Doble*

Concepto	Costo Unitario ()	Observaciones	Costo por producto (Conservador)
Materiales biodegradables reforzados	2,200 – 3,200	Estructura más grande, requiere materiales reforzados, pero siempre biodegradables.	3,200.00
Mano de obra calificada	1,400 – 1,800	Construcción más compleja, mayor tiempo de ensamblaje.	1,800.00
Acabados naturales	900 – 1,300	Tratamientos ecológicos para mayor durabilidad sin perder compatibilidad ecológica.	1,100.00
Preparación de terreno ampliado	700 – 900	Espacio mayor, nivelación y adecuación ecológica.	1,000.00
Costo total aprox.	5,200 – 7,100	El costo sigue siendo menor que un nicho doble tradicional, que puede superar 8,000.	7,100.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 61**

*Costos de Producción – Nicho Ecológico Doble*

Concepto	Costo Unitario ( )	Observaciones	Costo Conservador ( )
Materiales biodegradables reforzados	2,200 – 3,200	Estructura más grande, requiere materiales reforzados, pero siempre biodegradables.	3,200.00
Mano de obra calificada	1,400 – 1,800	Construcción más compleja, mayor tiempo de ensamblaje.	1,800.00
Acabados naturales	900 – 1,300	Tratamientos ecológicos para mayor durabilidad sin perder compostabilidad.	1,100.00
Preparación de terreno ampliado	700 – 900	Espacio mayor, nivelación y adecuación ecológica.	1,000.00
Costo total aprox.	5,200 – 7,100	El costo sigue siendo menor que un nicho doble tradicional, que puede superar 16,000.	7,100.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 62**

*Costos de Producción – Nicho Ecológico Doble*

Concepto	Costo Unitario ( )	Observaciones	Costo Conservador ( )
Materiales biodegradables premium	12,000 – 15,000	Maderas certificadas, biopolímeros y fibras naturales de alta resistencia.	16,000.00
Estructuras de soporte ecológicas	10,000 – 14,000	Alternativas al cemento y acero, como paneles de madera tratada o cemento verde.	12,000.00
Mano de obra especializada	15,000 – 18,000	Construcción compleja, técnicas sostenibles y personal experimentado.	18,000.00
Acabados naturales de alta gama	5,000 – 7,000	Impermeabilizantes ecológicos, detalles decorativos sostenibles.	7,000.00
Preparación de terreno ampliado	3,000 – 4,000	Acondicionamiento especial, sin contaminar napas freáticas.	4,000.00
Elementos decorativos naturales	2,000 – 4,000	Árboles, piedras conmemorativas o plantas nativas según elección ecológica.	3,000.00
Costo total aprox.	45,000 – 58,000	Menor que mausoleos tradicionales (50,000 – 142,000), con mayor valor ambiental y cultural.	60,000.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 63**

*Costos de Inhumación (Servicio Complementario)*

Componente	Costo (S/)	Observaciones
Personal de campo	250	2 trabajadores (S/ 125 c/u) para excavación, colocación y sellado. Jornal local: S/ 50–70/día.
Materiales biodegradables	180	Ataúd de cartón ecológico (S/ 150) + bolsas mortuorias (S/ 30). No se usa cemento.
Insumos sanitarios	70	Guantes, mascarillas, desinfectantes.
Herramientas básicas	50	Mantenimiento de palas, niveladoras.
Total costo directo	550	Referencia: Cementerio General de Huancayo cobra S/ 1,200 por servicio completo.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 64**

*Costos de Alquiler de Capilla/Velatorio*

Componente	Costo (S/)	Observaciones
Limpieza post-uso	30	Productos de limpieza ecológicos.
Electricidad/agua	20	Consumo básico para iluminación y sanitarios.
Personal de apoyo	40	1 asistente para abrir/cerrar y supervisar (S/ 40 por evento).
Total, costo directo	90	Referencia: Esperanza Eterna cobra S/ 130–160 por alquiler de capilla.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 65**

*Servicios Complementarios*

Servicio	Costo (S/)	Observaciones
Urnas humanas	450	Urna de madera local (pino o eucalipto) con acabados simples.
Urnas para mascotas	120	Compra de urna biodegradable pequeña: S/ 60 – S/ 120
Velatorio (por día)	250	Incluye sillas, toldo básico y limpieza. No incluye decoración.
Pago a cargadores	200	4 cargadores (S/ 50 c/u) para traslado corto dentro del cementerio.
Total costo directo	200	Referencia: Según Diario Correo, el servicio en Huancayo cuesta S/ 200–300.
Carroza fúnebre	500	Alquiler a funeraria local (precio para vehículo estándar, no premium).
Decoración de sala de Velatorio	80	Flores, mano de obra e insumos adicionales.
Misas	120	Costo del padre e insumos para misa.
Coros	90	Pago de 2 – 3 personas.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 66**

*Resumen de Costos y Precios Competitivos*

Servicio	Costo Directo (S/)	Precio de Venta (S/)	Margen Bruto (%)
Inhumación o aquamación	550,00	1.300,00	42%
Alquiler de Capilla	90,00	200,00	45%
Urnas (humanas)	450,00	800,00	56%
Urnas para mascotas	120,00	300,00	60%
Velatorio (por día)	250,00	500,00	50%
Cargadores (traslado)	200,00	350,00	41%
Carroza fúnebre	500,00	750,00	33%
Decoración de sala de Velatorio	80,00	250,00	71%
Misas	120,00	300,00	60%
Coros	90,00	200,00	55%
Florería	60,00	150,00	40%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 67**

*Proyección de Costos para los Periodos 2025–2029*

Producto	Ingreso 2025 (S/)	Ingreso 2026 (S/)	Ingreso 2027 (S/)	Ingreso 2028 (S/)	Ingreso 2029 (S/)
Nicho Individual	717,500.00	754,000.00	791,000.00	829,700.00	873,200.00
Nicho Doble	735,000.00	771,600.00	809,160.00	847,920.00	889,320.00
Mausoleo (para 5 personas)	4,600,000.00	4,950,000.00	6,154,500.00	8,210,360.00	11,308,000.48
Total, Costos Prod. Principales	6,052,000.00	6,475,600.00	7,754,660.00	9,888,980.00	13,070,520.48

Fuente: elaboración propia

**Tabla 68**

*Productos Complementarios*

Servicio	Ingreso 2025 (S/)	Ingreso 2026 (S/)	Ingreso 2027 (S/)	Ingreso 2028 (S/)	Ingreso 2029 (S/)
Inhumación o aquamación	15,950.00	50,600.00	135,000.00	160,100.00	185,800.00
Alquiler de Capilla	2,610.00	5,040.00	6,000.00	7,500.00	8,640.00
Urnas (humanas)	5,220.00	10,800.00	15,000.00	18,000.00	21,600.00
Urnas para mascotas	480	2,640.00	4,500.00	5,400.00	6,600.00
Velatorio (por día)	15,650.00	56,100.00	81,000.00	94,500.00	108,900.00
Cargadores (traslado)	0	62,850.00	90,000.00	105,300.00	121,000.00
Carroza fúnebre	0	109,500.00	135,000.00	148,500.00	163,000.00
Decoración de sala de Velatorio	0	23,200.00	30,000.00	34,800.00	39,600.00
Misas	0	28,200.00	36,000.00	41,400.00	46,800.00
Coros	0	17,100.00	22,500.00	25,500.00	28,600.00
Florería	0	26,640.00	34,500.00	39,600.00	44,100.00
Total, Costos	59,910.00	392,670.00	589,500.00	680,600.00	774,640.00
Complementarios					

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 69**

*Total Costos Anuales*

Año	Costo Total (S/)
2025	6,652,610.00
2026	7,238,270.00
2027	8,344,160.00
2028	10,569,580.00
2029	13,845,160.48

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 70**

*Comisiones 2025*

Producto	Ingreso Total (S/.)	Ventas Atribuibles (25%)	Tasa de Comisión	Comisión (S/.)
Nicho Individual	1,750,000.00	437,500.00	4%	17,500.00
Nicho Doble	1,995,000.00	498,750.00	5%	24,937.50
Mausoleo (para cinco personas.)	6,300,000.00	1,575,000.00	6%	94,500.00
Total Comisiones 2025				136,937.50

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 71**

*Comisiones 2026*

Producto	Ingreso Total (S/.)	Ventas Atribuibles (25%)	Tasa de Comisión	Comisión (S/.)
Nicho Individual	2,300,000.00	575,000.00	4%	23,000.00
Nicho Doble	2,364,000.00	591,250.00	5%	29,562.50
Mausoleo (para 5 pers.)	6,845,000.00	1,711,250.00	6%	102,675.00
Total Comisiones 2026				155,237.50

Fuente: Elaboración propia

Fundamentación del 25 % de Ventas Atribuibles a Comisiones de Vendedores en un Cementerio Ecológico. La decisión de asignar únicamente el 25 % de las ventas totales a comisiones de vendedores en un cementerio ecológico encuentra sustento en el análisis del contexto funerario peruano, las particularidades socioculturales de Huancayo, y la estructura del modelo de negocio basado en sostenibilidad.

Influencia predominante del marketing en la generación de ventas. La estrategia comercial del proyecto contempla una inversión sustancial en marketing digital y medios tradicionales. Las campañas en redes sociales, posicionamiento SEO y presencia en medios locales permiten la captación directa de clientes sin necesidad de intermediación. Muchas familias optan por adquirir nichos directamente a través del sitio web, o acuden por influencia de campañas informativas. Además, la propuesta ecológica diferenciadora atrae a consumidores ambientalmente conscientes que, por lo general, deciden con autonomía y con bajo nivel de persuasión comercial. Según Money.com, el 43 % de los consumidores en el sector funerario escogen servicios como la cremación sin intervención directa de vendedores.

Cultura funeraria y comportamiento del consumidor en Huancayo. Las decisiones funerarias en Huancayo suelen tomarse de manera colectiva dentro del núcleo familiar, siguiendo rituales tradicionales de la cultura andina. En este contexto, el rol del vendedor se limita a facilitar trámites y no influye de manera decisiva en la elección del servicio. Asimismo, existe una fuerte preferencia por acudir directamente al cementerio, ya sea por tradición o proximidad a otros familiares fallecidos. De acuerdo con Esperanza Eterna

(2023), entre el 60 % y el 70 % de las ventas en cementerios se originan por "herencia de espacio", es decir, compras de lotes contiguos a nichos familiares ya adquiridos.

Naturaleza del producto y frecuencia de compra. A diferencia de otros servicios o productos, los entierros no están sujetos a impulsos de consumo. En los casos de necesidad inmediata ("at-need"), que representan hasta el 70 % de las ventas según la International Cemetery, Cremation and Funeral Association (ICCF) las decisiones se toman con premura y sin intervención comercial prolongada. Adicionalmente, la baja frecuencia de compra (una cada 10 a 15 años por familia) limita la necesidad de estrategias agresivas de venta.

Estructura de costos y márgenes del modelo ecológico. El modelo de cementerio ecológico incorpora tecnologías sostenibles, como paneles solares o tratamiento de aguas, que incrementan los costos operativos y reducen el margen destinado a comisiones. Además, en el contexto peruano, algunas tarifas funerarias están influenciadas por asociaciones como la Sociedad de Beneficencia de Huancayo, que sugieren precios base, limitando la flexibilidad para aumentar comisiones sin afectar la rentabilidad.

Referentes del mercado funerario nacional. En el mercado de Lima Metropolitana, las comisiones para vendedores en funerarias de gama media-alta representan entre el 20 % y el 30 % del total de ventas, especialmente en modelos donde el marketing digital y las alianzas con aseguradoras tienen mayor peso. En el caso de Esperanza Eterna, una reconocida cadena funeraria en el país, solo el 35 % de sus ingresos proviene de la gestión directa de vendedores, siendo el resto atribuible a convenios institucionales y ventas pre contratadas.

Conclusión. Asignar el 25 % de las ventas a comisiones de vendedores es una medida coherente con el modelo de cementerio ecológico propuesto para Huancayo. La inversión en marketing, las costumbres culturales locales y la naturaleza del servicio justifican esta proporción. Asimismo, este enfoque optimiza la estructura de costos y se alinea con las prácticas observadas en el sector funerario nacional. A continuación, se presentarán cuadros

detallados con la proyección de comisiones y el promedio de ingresos por vendedor para el período 2025–2029, con base en el volumen estimado de ventas y el peso relativo de la fuerza comercial directa.

Análisis 2: Gastos de Marketing Operativo (2025–2029). La asignación presupuestal en marketing operativo ha sido diseñada con base en criterios de efectividad comunicacional, penetración local y eficiencia en la generación de posicionamiento de marca para un cementerio ecológico en Huancayo.

Distribución estratégica del presupuesto. El 83 % del presupuesto total de marketing se orienta a eventos presenciales y publicidad radial, medios que responden directamente a los hábitos de consumo informativo de la población de Huancayo. Esta proporción busca maximizar el impacto emocional y la confianza mediante presencia directa en la comunidad, eventos simbólicos y campañas radiales.

El marketing digital representa el 17 % del presupuesto, lo cual permite asegurar visibilidad en canales complementarios como redes sociales, sitios web y Google Ads, sin incurrir en sobresaturación, especialmente considerando la limitada penetración digital en segmentos de población adulta mayor.

Alineación con las condiciones del mercado peruano y local. La radio es el medio de mayor alcance en Huancayo, con una penetración del 85 % según el estudio de CPI (2024) por lo que constituye un canal prioritario. Los eventos presenciales también se han consolidado como una herramienta confiable de generación de confianza en la industria funeraria, tal como lo demuestran las estrategias aplicadas por empresas como Esperanza Eterna y Parque del Recuerdo.

Adicionalmente, la alianza con instituciones como Caja Huancayo es clave para alcanzar al segmento socioeconómico ABC+, que representa el 62 % de su cartera de clientes

de la Superintendencia de Banca y Seguro lo que fortalece la estrategia de distribución y visibilidad local del servicio ecológico.

Fuentes utilizadas para la estimación. Tarifarios vigentes de radio y prensa escrita en Huancayo.

Análisis de campañas y estrategias de marketing de empresas del sector como Esperanza Eterna y MAPFRE.

Entrevistas realizadas a proveedores locales de materiales ecológicos y especialistas en posicionamiento de marcas con responsabilidad ambiental.

Esta fundamentación sustenta el diseño de una campaña de marketing efectiva, culturalmente adaptada y alineada con las tendencias del mercado funerario sostenible, optimizando el uso de los recursos disponibles y garantizando una llegada estratégica al público objetivo.

**Tabla 72**

*Estados Proyectados*

Concepto	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos por Ventas	10.107.100	13.643.600	17.046.010	21.300.884	26.595.277
Costo de Ventas	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta	5.552.480	7.328.740	9.003.834	11.085.822	13.665.754
Gastos Administrativos	-490.7	-511.028	-532.257	-554.431	-577.592
Gastos de Ventas	-219.988	-234.448	-249.828	-264.133	-279.178
Depreciación	-30.164	-81.832	-104.078	-104.078	-104.078
Utilidad Antes de Intereses e Impuestos (EBIT)	3.813.769	5.487.553	7.156.013	9.292.421	11.968.674
Ingresos Financieros	858.917	1.339.312	1.944.317	2.702.742	3.648.638
Gastos Financieros	-121.813	-101.167	-77.425	-50.121	-18.722
Utilidad Antes de Impuestos	4.550.873	6.725.698	9.022.905	11.945.042	15.598.590
Impuestos	-	-	-	-	-
Utilidad Neta	1.342.508	1.984.081	2.661.757	3.523.787	4.601.584
	3.208.366	4.741.617	6.361.148	8.421.254	10.997.006

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla se muestra el escudo fiscal, representado por la deducción de los impuestos a pagar de acuerdo al inciso a del artículo 37 de la LIR., está constituido por los préstamos que han realizado por inversionistas, esto genera un escudo fiscal por los intereses.

**Tabla 73***Balance General*

Cuenta	2025	2026	2027	2028	2029
Activos					
Activos Corrientes					
Efectivo y					
Equivalentes al	- 399.715,25	960.249,29	6.842.310,57	14.700.101,1	24.626.638,0
Efectivo				5	5
Cuentas por					
Cobrar	3.032.130,00	8.135.920,00	10.571.243,0	13.208.669,2	16.498.936,7
Comerciales			0	0	6
Total Activos	2.632.414,75	9.096.169,29	17.413.553,5	27.908.770,3	41.125.574,8
Corrientes			7	5	1
Activos No Corrientes					
Cuentas por					
Cobrar	4.042.840,00	5.457.440,00	6.818.404,00	0,00	0,00
Comerciales					
Activo fijo					
bruto	997.160,00	2.547.200,51	2.547.200,51	2.547.200,51	2.547.200,51
Depreciación					
acumulada	- 30.163,67	- 111.995,43	- 216.072,95	- 320.150,48	- 424.228,01
Activo fijo neto	966.996,33	2.435.205,08	2.331.127,56	2.227.050,03	2.122.972,50
Activos Intangibles					
Total Activos	5.009.836,33	7.892.645,08	9.149.531,56	2.227.050,03	2.122.972,50
No Corrientes					
TOTAL DE	7.642.251,09	16.988.814,3	26.563.085,1	30.135.820,3	43.248.547,3
ACTIVOS		7	2	8	2
Pasivos y Patrimonio					
Pasivos Corrientes					
Otros Pasivos	-	182.024,71	209.328,42	240.727,68	9.019.000,00
Financieros	2.249.717,64				
Cuentas por					
Pagar	2.776.240	4.242.381	6.799.981	6.662.708	-
Comerciales					
Tributos por pagar					
Total Pasivos	526.522,36	4.424.405,71	7.009.309,42	6.903.435,48	9.019.000,00
Corrientes					
Pasivos No Corrientes					
Otros Pasivos	632.080,81	450.056,10	240.727,68		
Financieros					

Cuentas por Pagar	2.776.240	3.664.370	4.501.917	-	-
Comerciales					
Total Pasivos No Corrientes	3.408.320,81	4.114.426,10	4.742.644,68	0,00	0,00
Total Pasivos	3.934.843,17	8.538.831,81	11.751.954,10	6.903.435,48	9.019.000,00
Patrimonio					
Capital Emitido	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00
Resultados Acumulados	3.208.365,62	7.949.982,49	14.311.130,58	22.732.385,07	33.729.391,29
Total Patrimonio	3.708.365,62	8.449.982,49	14.811.130,58	23.232.385,07	34.229.391,29
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	7.643.208,78	16.988.814,30	26.563.084,67	30.135.820,55	43.248.391,29

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 74***Flujo de Efectivo*

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Cobranza a los clientes	0	3.032.130	7.125.210	13.249.723	16.961.508	21.187.252
Pago a proveedores			-	-	-	-
Gastos Administrativos		-490.7	-511.028	-532.257	-554.431	-577.592
Gastos de Ventas		-219.988	-234.448	-249.828	-264.133	-279.178
Pago de impuestos		-	-	-	-	-
IGV de Ingresos		1.342.508	1.984.081	2.661.757	3.523.787	4.601.584
IGV de costos						
IGV de gastos						
IGV de Inversiones						
FLUJO DE OPERACIÓN	0	978.935	1.619.414	6.141.511	8.117.240	10.185.987
Propiedades, Planta y Equipo	-997.16	-				
Activos Intangibles		1.550.041				
FLUJO DE INVERSIONES	-997.16	-	0	0	0	0
Aporte de capital de los socios	500					
Préstamo	928					
Pago de intereses		-121.813	-101.167	-77.425	-50.121	-18.722
Amortización de deuda		-137.637	-158.282	-182.025	-209.328	-240.728
Dividendos						

FLUJO DE FINANCIACIÓN	1.428.000	-259.45	-259.45	-259.45	-259.45	-259.45
Aumento (Disminución) Neto de Efectivo y Equivalente al Efectivo	430.84	-830.555	1.359.965	5.882.061	7.857.791	9.926.537
Efectivo y Equivalente al Efectivo al Inicio del Ejercicio		430.84	-399.715	960.249	6.842.311	14.700.101
Efectivo y Equivalente al Efectivo al Finalizar el Ejercicio	430.84	-399.715	960.249	6.842.311	14.700.101	24.626.638
Capital de trabajo neto		-143.825	4.853.788	10.613.573	21.246.063	41.125.575
Inversión en Capital de Trabajo	-	-	-	-	-	0
	4.997.614	5.759.784	10.632.490	19.879.512		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 75***Presupuesto Ingresos*

		2025	2026	2027	2028	2029	2030
30%	Efectivo	3.032.130	4.093.080	5.113.803	6.390.265	7.978.583	
30%	1 año		3.032.130	4.093.080	5.113.803	6.390.265	7.978.583
40%	2 años			4.042.840	5.457.440	6.818.404	8520353,6
	Efectivo	3.032.130	7.125.210	13.249.723	16.961.508	21.187.252	16.498.937
		2025	2026	2027	2028	2029	
	Costo de Ventas	5.552.480	7.328.740	9.003.834	11.085.822	13.665.754	
50%	1 año		2.776.240	3.664.370	4.501.917	5.542.911	
50%	2 años			2.776.240	3.664.370	4.501.917	

Pagos	2.776.240	6.440.610	8.166.287	10.044.828	
	2025	2026	2027	2028	2029
Cuentas por Cobrar Comerciales CP	3.032.130	8.135.920	10.571.243	13.208.669	16.498.937
Cuentas por Cobrar Comerciales LP	4.042.840	5.457.440	6.818.404		
Cuentas por Pagar Comerciales CP	2.776.240	3.664.370	4.501.917	5.542.911	
Cuentas por Pagar Comerciales LP	2.776.240	3.664.370	4.501.917		

Fuente: Elaboración propia

#### 6.5.4. *Financiamiento y WACC*

##### **Estructura de Capital**

Patrimonio (E): 500,000

Deuda (D): 928,000

Capital total (V): 1,428,000

Participación del Patrimonio (E/V): 35.01%

Participación de la Deuda (D/V): 64.99%

##### **Costo de la Deuda (Kd)**

Tasa del préstamo: 15% anual

##### **Tasa de Impuesto a la Renta (T)**

29.50%

##### **Datos externos (fuentes oficiales y sectoriales)**

**Tasa libre de riesgo (Rf)**

5.40%

Bonos soberanos peruanos a 10 años (BCRP, abril 2025)

Fuente: BCRP - Resumen Informativo, 10 de abril de 2025, p. xvii2

**Beta ( $\beta$ ) del sector funerario**

No existen empresas del sector cementerios listadas en bolsa en Perú.

Referencias: Jardines de la Paz (Perú, privado) y Service Corporation International (SCI, NYSE)

SCI (EE.UU., funerario):  $\beta \approx 0.9-1.1$  (Yahoo Finance)Se usa  $\beta = 1.0$  como valor conservador y razonable para servicios funerarios en mercados emergentes.**Prima de riesgo de mercado (Rm – Rf)**

7.50%

Fuente: Damodaran 2025, mercados emergentes – Damodaran Data 2025

**Prima de riesgo país (CRP)**

1.60%

Spread EMBIG Perú, abril 2025: 160 puntos básicos

Fuente: Agencia Andina – Bono soberano y spread

**Cálculo del WACC**

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + CRP$$

$$K_e = 5.4\% + 1.0 \times 7.5\% + 1.6\% = \mathbf{14.5\%}$$

**B. Costo de la deuda después de impuestos (Kd)**

$$K_d = 15\% \times (1 - 0.295) = \mathbf{10.6\%}$$

**C. WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital)**

$$WACC = (E/V \times K_e) + (D/V \times K_d)$$

$$\text{WACC} = (0.3501 \times 14.5\%) + (0.6499 \times 10.6\%)$$

$$\text{WACC} = 5.08\% + 6.89\% = \mathbf{11.97\%}$$

**Interpretación.** El WACC de 11.97% representa el costo promedio ponderado de financiar el proyecto.

Cualquier proyecto o flujo de caja cuya TIR sea mayor a 11.97% generará valor para los accionistas.

Este WACC es razonable para un sector de servicios funerarios en el Perú, considerando el nivel de endeudamiento y el riesgo país moderado.

Nota: Dado que no existen empresas de cementerios listadas en bolsa en el Perú, el beta se ha estimado con base en empresas internacionales y se ha ajustado para el contexto local.

#### 6.5.5. Análisis Financiero: Cálculo e interpretación del VAN y TIR

**Tabla 76**

*Datos de entrada para el análisis*

Año	Flujo de Caja (S/)	Descripción
2024	-2,978,041.00	Inversión inicial (CAPEX + capital de trabajo)
2025	2,459,421.00	Flujo operativo - pagos financieros
2026	3,691,107.00	Flujo operativo - pagos financieros
2027	4,889,617.00	Flujo operativo - pagos financieros
2028	6,395,785.00	Flujo operativo - pagos financieros
2029	8,282,543.00	Flujo operativo - pagos financieros

Fuente: Elaboración propia

**Tasa de descuento (WACC): 11.97%**

#### 1. Cálculo del Valor Actual Neto (VAN)

El VAN representa el valor generado por el proyecto expresado en soles actuales.

**Fórmula aplicada:**

$$\text{VAN} = \text{Flujo Año 0} + (\text{Flujo Año 1} \div (1 + \text{WACC})^1) + (\text{Flujo Año 2} \div (1 + \text{WACC})^2) + \dots + (\text{Flujo Año 5} \div (1 + \text{WACC})^5)$$

**Cálculo detallado:**

$$\text{VAN} = -2,978,041 + (2,459,421 \div 1.1197) + (3,691,107 \div 1.1197^2) + (4,889,617 \div 1.1197^3) + (6,395,785 \div 1.1197^4) + (8,282,543 \div 1.1197^5)$$

$$\text{VAN} = -2,978,041 + 2,196,500 + 2,947,133 + 3,478,833 + 4,064,775 + 4,699,236$$

$$\text{VAN} = 14,408,436$$

**2. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La TIR es la tasa de rentabilidad que iguala el VAN a cero

**Resultado:** TIR = 118.42%

**3.. Interpretación****Sobre el VAN ( 14,408,436):**

El proyecto generará aproximadamente 14.4 millones de soles de valor adicional sobre la inversión, después de cubrir todos los costos y alcanzar la rentabilidad mínima exigida.

Un VAN positivo confirma la rentabilidad del proyecto. En este caso, el valor es significativamente alto en comparación con la inversión inicial.

Desde una perspectiva práctica: por cada sol invertido, el proyecto devuelve aproximadamente 4.8 soles en valor actual, además de recuperar la inversión.

**Sobre la TIR (118.42%):**

El proyecto ofrece una rentabilidad anual del 118.42%.

La TIR supera con holgura el costo de capital (WACC) de 11.97%.

Esta TIR es aproximadamente 10 veces mayor al costo de financiamiento, lo cual representa un margen de seguridad amplio.

**4. Análisis Integral**

**Recuperación de inversión:** El proyecto recupera su inversión inicial en poco más de un año.

**Principales factores que impulsan esta rentabilidad:**

Crecimiento agresivo de ingresos (26.3% anual promedio)

Altos márgenes operativos (EBITDA entre 38% y 45%)

Estructura de costos controlada (costos de ventas estables en 55%)

**5. Conclusión Ejecutiva.** El proyecto del cementerio ecológico presenta indicadores financieros excepcionalmente favorables. Con un VAN de 14.4 millones y una TIR de 118.42%, supera ampliamente los criterios mínimos de rentabilidad establecidos por el WACC (11.97%). Estos resultados reflejan una oportunidad de inversión altamente atractiva. No obstante, debido a la magnitud de los indicadores, se recomienda validar cuidadosamente los supuestos de crecimiento y evaluar posibles escenarios conservadores para garantizar la solidez del proyecto ante condiciones menos favorables.

**Tabla 77**

*Flujo de caja libre 2025-2029*

Concepto	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas	10,107,100	13,643,600	17,046,010	21,300,884	26,595,277
Costo de Ventas	-5,552,480	-7,328,740	-9,003,834	-	-
Utilidad Bruta	4,554,620	6,314,860	8,042,176	11,085,822	13,665,754
Gastos Administrativos	-490,700	-511,028	-532,257	-554,431	-577,592
Gastos de Ventas	-219,988	-234,448	-249,828	-264,133	-279,178
EBITDA	3,843,933	5,569,385	7,260,091	9,396,499	12,072,752
Depreciación y Amortización	-30,164	-81,832	-104,078	-104,078	-104,078
EBIT (Resultado Operativo)	3,813,769	5,487,553	7,156,013	9,292,421	11,968,674
Intereses	-121,813	-101,167	-77,425	-50,121	-18,722
Impuesto sin escudo (29.5%)	-1,125,062	-1,618,828	-2,111,024	-2,741,264	-3,530,759
Escudo fiscal (29.5% × Intereses)	35,907	29,845	22,810	14,285	5,525
Impuesto ajustado	-1,089,155	-1,588,983	-2,088,214	-2,726,979	-3,525,234
NOPAT (EBIT – Impuesto ajustado)	2,724,614	3,898,570	5,067,799	6,565,442	8,443,440
+ Depreciación y Amortización	81,832	104,078	104,078	104,078	104,078
Flujo de operaciones	2,806,446	4,002,648	5,171,877	6,669,520	8,547,518

- CAPEX	0	0	0	0	0
- Inversión en capital de trabajo	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Libre ajustado	2,806,446	4,002,648	5,171,877	6,669,520	8,547,518

Fuente: Elaboración propia

El cálculo se encuentra calculado correctamente en la tabla del Flujo de Caja **Libre (FCL)** aplicando el escudo fiscal de los intereses según la Ley del Impuesto a la Renta del Perú, artículo 37, inciso a). Notas de cálculo:

El escudo fiscal se calcula multiplicando los intereses por la tasa del impuesto a la renta (29.5%).

El impuesto ajustado se obtiene restando el escudo fiscal al impuesto sobre el EBIT.

El NOPAT ajustado se usa para calcular el flujo de caja libre con mayor precisión. Si hubiera nuevas inversiones (CAPEX o capital de trabajo) en los años posteriores a 2024, se deberán restar.

**Análisis del Valor Presente Neto (VPN).** Con el propósito de evaluar la viabilidad financiera del proyecto, se ha desarrollado un análisis del Valor Presente Neto (VPN) tomando como base los flujos de caja libre corregidos por el escudo fiscal de los intereses, de acuerdo con la legislación peruana sobre impuesto a la renta (Ley del Impuesto a la Renta, artículo 37, inciso a). Esta corrección permite reflejar con mayor exactitud el ahorro tributario que genera el endeudamiento financiero. Para este análisis se ha considerado un horizonte temporal desde 2025 hasta 2029. A partir del flujo del último año, se estimó un valor terminal mediante el método de crecimiento perpetuo. Las tasas asumidas fueron:

Tasa de descuento (WACC): 12%

Tasa de crecimiento perpetuo (g): 3%

El cálculo del valor terminal (TV) se realizó con la fórmula:

$$TV = FCL_{2029} \times (1+g)^{WACC-g} TV = \frac{FCL_{2029}}{WACC - g} \times (1 + g)^{WACC - g} TV$$

$$= \frac{8,547,518 \times 1.03}{0.12 - 0.03} = 97,821,600 TV$$

$$= 97,821,600 TV = 0.12 - 0.03 \times 8,547,518 \times 1.03 = 97,821,600$$

**Tabla 78**

*Análisis Financiero: Cálculo e interpretación del VAN y el TIR*

Año	Flujo de Caja (S/)	Descripción
2024	-S/ 2.978.040,51	Inversión inicial (CAPEX + Capital de trabajo)
2025	S/ 2.495.355,83	Flujo operativo - pagos financieros
2026	S/ 3.720.951,50	Flujo operativo - pagos financieros
2027	S/ 4.912.457,68	Flujo operativo - pagos financieros
2028	S/ 6.410.570,62	Flujo operativo - pagos financieros
2029	S/ 8.288.066,27	Flujo operativo - pagos financieros

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 79**

*Flujo de Caja Financiero*

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas		10.107.100	13.643.600	17.046.010	21.300.884	26.595.277
Costo de Ventas		-5.552.480	-7.328.740	-9.003.834	11.085.822	13.665.754
Utilidad Bruta		4.554.620	6.314.860	8.042.176	10.215.062	12.929.523
Gastos Administrativos		-490.7	-511.028	-532.257	-554.431	-577.592
Gastos de Ventas		-219.988	-234.448	-249.828	-264.133	-279.178
EBITDA		3.843.933	5.569.385	7.260.091	9.396.499	12.072.752
Depreciación y Amortización		-30.164	-81.832	-104.078	-104.078	-104.078
Ganancia Operativa (EBIT)		3.813.769	5.487.553	7.156.013	9.292.421	11.968.674
Impuesto a la renta		-1.125.062	-1.618.828	-2.111.024	-2.741.264	-3.530.759
NOPAT		2.688.707	3.868.725	5.044.989	6.551.157	8.437.915
(+) Escudo fiscal de intereses		35.935	29.844	22.84	14.786	5.523
Depreciación y Amortización		30.164	81.832	104.078	104.078	104.078
Flujo Efectivo de operaciones		2.754.805	3.980.401	5.171.907	6.670.020	8.547.516
CAPEX	2.547.201					

Inversión en capital de trabajo	-430.84					
	-					
Flujo de Caja Libre	2.978.041	2.754.805	3.980.401	5.171.907	6.670.020	8.547.516
		-S/	-S/			
Pago de intereses		121.813	101.167	-S/ 77.425	-S/ 50.121	-S/ 18.722
		-S/	-S/	-S/	-S/	-S/
Amortización de deuda		137.637	158.282	182.025	209.328	240.728
Flujo de Caja Financiero	-					
	2.978.041	2.495.356	3.720.952	4.912.458	6.410.571	8.288.066

Fuente: Elaboración propia

Este valor representa el flujo perpetuo que el proyecto generaría a partir del año 2029, actualizado al presente con la misma tasa de descuento. A continuación, se presenta la tabla que resume los flujos descontados y el valor presente del valor terminal:

**Tabla 80** *Valor Terminal*

Año	FCL ajustado ( )	Factor de descuento (12%)	FCL descontado ( )
2025	2,806,446	0.8929	2,507,465
2026	4,002,648	0.7972	3,191,354
2027	5,171,877	0.7118	3,684,664
2028	6,669,520	0.6355	4,237,301
2029	8,547,518	0.5674	4,852,078
Valor Terminal (TV)	97,821,600	0.5674	55,510,904
TOTAL VPN (aproximado)	—	—	73,983,766

Fuente: Elaboración propia

Este resultado evidencia que el proyecto genera un valor económico significativo. El VPN estimado en aproximadamente 73.98 millones refleja el excedente de valor que se obtendría por encima de la inversión inicial, siempre que esta no supere dicha cifra. Además, el análisis integra correctamente el ahorro fiscal derivado del pago de intereses financieros (escudo fiscal), lo cual mejora la precisión del cálculo y garantiza su conformidad con el marco tributario peruano. Por tanto, el proyecto no solo es rentable desde el punto de vista financiero, sino también fiscalmente eficiente.

Análisis del Valor Presente Neto (VPN) con Escudo Fiscal. Con el fin de evaluar la rentabilidad financiera del proyecto, se realizó un estudio del Valor Presente Neto (VPN) considerando los flujos de caja libre ajustados por el beneficio tributario generado por los intereses pagados, de acuerdo a lo establecido en la legislación tributaria peruana (Ley del Impuesto a la Renta, artículo 37, inciso a). Esta metodología permite reflejar de forma más precisa el impacto real de los flujos proyectados sobre la generación de valor del proyecto.

El análisis se llevó a cabo sobre un horizonte de cinco años, comprendido entre 2025 y 2029, y se complementó con el cálculo de un valor terminal que representa los ingresos proyectados más allá del último año evaluado, asumiendo una tasa de crecimiento constante.

Para efectos del cálculo, se emplearon los siguientes supuestos:

Tasa de descuento o costo promedio ponderado de capital (WACC): 12%

Crecimiento perpetuo de los flujos (g): 3%

El valor terminal se calculó utilizando la siguiente fórmula:

$$TV = (FCL\ 2029 \times (1 + g)) / (WACC - g)$$

$$TV = (8,547,518 \times 1.03) / (0.12 - 0.03) = 97,821,600$$

Posteriormente, tanto los flujos de caja ajustados como el valor terminal fueron descontados al valor presente utilizando la tasa de descuento asumida. La siguiente tabla resume los valores utilizados:

**Tabla 81**

*FCL Ajustado*

Año	FCL ajustado	Factor de descuento (12%)	FCL descontado
2025	2,806,446	0.8929	2,507,465
2026	4,002,648	0.7972	3,191,354
2027	5,171,877	0.7118	3,684,664
2028	6,669,520	0.6355	4,237,301
2029	8,547,518	0.5674	4,852,078
Valor Terminal	97,821,600	0.5674	55,510,904
VPN Total	—	—	73,983,766

Fuente: Elaboración propia

En consecuencia, el resultado del análisis indica que el proyecto genera un Valor Presente Neto aproximado de 73.98 millones. Esto significa que, si la inversión inicial se encuentra por debajo de ese umbral, el proyecto resulta ser financieramente atractivo. Además, el incorporar el escudo fiscal en el análisis fortalece la evaluación al incluir los beneficios impositivos derivados del financiamiento mediante deuda, haciendo que la estimación del VPN sea más representativa del valor real del proyecto bajo el marco tributario nacional.

**Plan de Financiamiento: con base en el Estado Financiero Inicial del Negocio.** De acuerdo con lo establecido, el financiamiento del proyecto se estructurará en una proporción del 60% mediante aportes de los accionistas y hasta un 40% mediante endeudamiento con entidades financieras. Esta distribución responde a la condición actual del negocio, el cual aún no ha sido constituido formalmente como empresa ni ha iniciado operaciones, por lo tanto, no es capaz de generar ingresos propios en esta etapa inicial.

Cabe señalar que una entidad financiera tradicional requiere al menos seis meses de actividad operativa para evaluar el estado situacional de una empresa y considerar la posibilidad de otorgarle financiamiento. Por esta razón, se ha previsto que el endeudamiento inicial se canalice a través de personas naturales, específicamente los futuros accionistas, quienes realizarán el préstamo a la empresa una vez que esta haya sido legalmente constituida. Desde una perspectiva tributaria, este tipo de préstamo genera dos efectos importantes:

Disminuye la utilidad tributaria, ya que los intereses pagados por la empresa a los accionistas por concepto del préstamo son deducibles del impuesto a la renta.

Debe considerarse la devolución del capital prestado y del pago de intereses, lo que implica

un compromiso financiero que afecta directamente la rentabilidad neta proyectada.

En ese sentido, los montos aportados por los accionistas, tanto como capital social como en calidad de préstamos, forman parte integral de la inversión inicial del modelo de negocio planteado. Esta estructura de financiamiento permite a la empresa contar con los recursos necesarios desde el inicio, asegurando viabilidad operativa y alineación con los principios fiscales vigentes.

**Tabla 82**

*Variables Clave a Analizar*

Variable	Valor Base	Rango Analizado	Impacto Potencial
Crecimiento de ventas	27.3% anual	±10% (24.6% – 29.9%)	Alto (VAN y TIR)
Costo de ventas	55% de ingresos	±5% (52.25% – 57.75%)	Alto (Margen bruto)
WACC	0,1197	±1.2% (10.77% – 13.17%)	Moderado (VAN)

Fuente: Elaboración propia

Metodología Aplicada

Fórmula de Sensibilidad:

Variación VAN =  $\frac{VAN_{nuevo} - VAN_{base}}{VAN_{base}} \times 100\%$  Variación VAN =  $\frac{VAN_{nuevo} - VAN_{base}}{VAN_{base}} \times 100\%$

Escenarios Evaluados:

Optimista: Mejor escenario para cada variable.

Pesimista: Peor escenario para cada variable.

Combinado: Variación simultánea de todas las variables.

**Tabla 83**

*Sensibilidad del VAN*

Variable	Escenario
Base	—

Crecimiento de ventas	0,1
	-0,1
Costo de ventas	0,05
	-0,05
WACC	0,012
	-0,012
Combinado	Optimista
	Pesimista

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 84**

*Sensibilidad de la TIR*

Variable	Escenario
Base	—
Crecimiento de ventas	0.1
	-0.1
Costo de ventas	0.05
	-0.05
WACC	0.012
	-0.012

Fuente: Elaboración propia

#### 6.5.6. Análisis de Sensibilidad del proyecto de cementerio ecológico

**Tabla 85**

*Variables clave a analizar*

Variable	Valor Base	Rango Analizado	Impacto Potencial
Crecimiento de ventas	27.3% anual	±10% (24.6% – 29.9%)	Alto (VAN y TIR)
Costo de ventas	55% de ingresos	±5% (52.25% – 57.75%)	Alto (Margen bruto)
WACC	0.1197	±1.2% (10.77% – 13.17%)	Moderado (VAN)

Fuente: Elaboración propia

#### Metodología aplicada

Formula de sensibilidad:

$$\text{Variación VAN} = \frac{\text{VAN}_{\text{nuevo}} - \text{VAN}_{\text{base}}}{\text{VAN}_{\text{base}}} \times 100\%$$

**Optimista:** Mejor escenario para cada variable.

**Pesimista:** Peor escenario para cada variable.

**Combinado:** Variación simultánea de todas las variables.

## Resultados del análisis

**Tabla 86**

### *Sensibilidad del VAN*

Variable	Escenario	VAN (S/)	Variación vs. Base	Interpretación
Base	—	S/ 7,659,989.51	—	Proyecto altamente viable
Crecimiento de ventas	0.1	S/ 9,191,987.41	0.2	Mayor captación de mercado
	-0.1	S/ 6,127,991.61	-0.2	Riesgo por menor demanda
Costo de ventas	0.05	S/ 6,480,351.12	-0.154	Presión sobre márgenes
	-0.05	S/ 8,839,627.89	0.154	Eficiencia operativa mejorada
WACC	0.012	S/ 6,970,590.45	-0.09	Mayor costo de capital
	-0.012	S/ 8,349,388.56	0.09	Financiamiento más barato
Combinado	Optimista	S/ 10,563,125.53	0.379	Máxima rentabilidad
	Pesimista	S/ 5,017,293.13	-0.345	Requiere ajustes urgentes

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 87**

### *SENSIBILIDAD DE LA TIR*

Variable	Escenario	TIR	Variación vs. Base	Interpretación
Base	—	1.1842	—	Retorno excepcional

Crecimiento de ventas	0.1	1.421	0.2368	Atractivo para inversionistas
	-0.1	0.947	-0.237	Aún superior al WACC
Costo de ventas	0.05	1.013	-0.171	Reducción de rentabilidad
	-0.05	1.356	0.172	Mayor eficiencia operativa
WACC	0.012	1.125	-0.059	Menor margen de seguridad
	-0.012	1.243	0.059	Mayor atractivo relativo

Fuente: Elaboración propia

### Variables Mas Sensibles

#### 1. Crecimiento de ventas:

Un aumento del 10% genera +20% en VAN y +23.68% en TIR.

Una reducción del 10% disminuye el VAN en -34.5% en escenario pesimista combinado.

#### 2. Costo de ventas

Un incremento del 5% reduce el VAN en -15.4%, evidenciando la importancia del control de costos.

#### 3. WACC:

Menos sensible, pero crucial para estructura financiera: variaciones de  $\pm 1.2\%$  impactan el VAN en  $\pm 9\%$ .

### Recomendaciones Estratégicas

#### 1. Mantener crecimiento de ventas $\geq 25\%$ :

Implementar estrategias de marketing agresivas (ej: alianzas con funerarias locales).

#### 2. Optimizar costos operativos:

Negociar contratos a largo plazo con proveedores de materiales biodegradables.

#### 3. Refinanciar deuda si es posible:

Reducir el WACC al 10% aumentaría el VAN en S/1.3 millones.

#### 4. Monitorear indicadores clave:

Establecer alertas si el costo de ventas supera el 57% o el crecimiento cae bajo 22%.

**Conclusión:** El proyecto es altamente sensible a las proyecciones de ventas y costos. Se recomienda un plan de contingencia que incluya:

- Reserva de capital para cubrir 6 meses de operación si las ventas caen un 15%.
- Cláusulas de ajuste de precios en contratos ante incrementos de costos superiores al 5%.
- Diversificación de fuentes de financiamiento para reducir el WACC.

El análisis de sensibilidad financiera del proyecto revela que las variables más críticas son el crecimiento de ventas, el costo de ventas y el costo promedio ponderado de capital (WACC). Un incremento del 10 % en las ventas proyectadas genera un aumento del 20 % en el Valor Actual Neto (VAN) y del 23.68 % en la Tasa Interna de Retorno (TIR), mientras que una reducción equivalente puede disminuir el VAN hasta en 34.5 % bajo un escenario pesimista combinado. Por otro lado, un aumento del 5 % en el costo de ventas reduce el VAN en aproximadamente 15.4 %, lo que evidencia la necesidad de un control estricto sobre los costos operativos. En cuanto al WACC, aunque presenta menor sensibilidad relativa, sigue siendo relevante, ya que variaciones de  $\pm 1.2$  % pueden impactar el VAN en  $\pm 9$  %. En base a estos hallazgos, se proponen diversas recomendaciones estratégicas: mantener un crecimiento sostenido de ventas igual o superior al 25 % mediante estrategias de marketing agresivas, como alianzas con funerarias locales; optimizar los costos mediante negociaciones a largo plazo con proveedores de insumos biodegradables; y, en la medida de lo posible, refinanciar deuda para reducir el WACC a un 10 %, lo cual incrementaría el VAN en S/ 1.3 millones. Asimismo, se sugiere monitorear permanentemente los indicadores clave, estableciendo alertas tempranas si el costo de ventas supera el 57 % o si el crecimiento cae por debajo del 22 %. En conclusión, el proyecto demuestra una alta sensibilidad a las proyecciones de ingresos y egresos, por lo que se recomienda establecer un plan de contingencia que incluya

una reserva de capital capaz de cubrir hasta seis meses de operación en caso de una caída del 15 % en las ventas, cláusulas de ajuste de precios en contratos para enfrentar incrementos de costos superiores al 5 %, y una estrategia de diversificación de fuentes de financiamiento para mitigar riesgos y reducir el WACC. La evaluación social del cementerio ecológico, considerando una tasa social de descuento (TSD) del 8 % real, confirma la viabilidad del proyecto desde una perspectiva de sostenibilidad económica y social

### **Interpretación y Conclusiones Académicas**

Solidez financiera tras la corrección fiscal

VAN financiero: S/ 14,51 millones.

TIR: 113,7 %.

Pay-back descontado: se alcanza entre los años 1 y 2 (el flujo acumulado pasa a positivo en el tercer periodo).

La incorporación del escudo fiscal de los intereses (Art. 37 LIR) elevó el VAN en  $\approx$  S/ 0,10 millones (+0,7 %) sin modificar el cronograma de deuda ni el WACC (11,97 %). Este ajuste confirma que la estructura de financiación propuesta genera valor adicional para el accionista y mantiene una rentabilidad muy por encima del costo de capital.

### **Contribución socio-ambiental**

VAN social (8 % real, horizonte 2025-2044): S/ 5,4 millones.

Relación Beneficio / Costo social: > 180: 1.

El 90 % de los beneficios sociales procede del empleo formal generado y 10 % de la captura anual de  $\sim$ 100 t CO<sub>2</sub>; los costos se concentran en el consumo de agua (< S/ 3 k/año). Incluso con escenarios adversos (-50 % de beneficios o TSD de 12 %) el VAN social permanece positivo, situando el proyecto en el cuadrante “gana-gana” (valor privado + valor público).

### **Implicaciones Estratégicas**

Licenciamiento y legitimidad: El elevado VAN social respalda la aprobación regulatoria y refuerza la aceptación comunitaria, al demostrar beneficios netos tangibles en empleo y medio ambiente.

Finanzas verdes: La reducción certificable de CO<sub>2</sub> abre la puerta a bonos verdes o líneas de crédito concesionales, lo que podría reducir aún más el costo promedio de la deuda.

Sostenibilidad del flujo: El nuevo FCL, ya neto de impuestos reales, muestra márgenes suficientes para absorber variaciones de demanda o gastos sin comprometer la cobertura de servicio de la deuda (DSCR > 2 en el caso base).

**Conclusión global.** El cementerio ecológico de Huancayo presenta un perfil integralmente atractivo:

Financieramente, ofrece un VAN > S/ 14 MM, TIR > 100 % y recuperación de la inversión en menos de dos años.

Socialmente, genera S/ 5 MM de valor presente adicional para la colectividad con impactos ambientales positivos.

Riesgo residual limitado, dado que el escudo fiscal y los beneficios sociales son poco sensibles a las hipótesis críticas del modelo.

En conjunto, el proyecto cumple los criterios de viabilidad exigidos por inversionistas, entidades financieras y organismos públicos, y se alinea con los principios de desarrollo sostenible al aportar beneficios económicos, sociales y ambientales claramente cuantificados.

## Tabla 88

### Flujo de caja accionista

Ke (CAPM)	14,5%					
Concepto	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Flujo de Caja Libre	-2.978.041	2.495.356	3.720.952	4.912.458	6.410.571	8.288.066
Intereses	0	121.813	101.167	77.425	50.121	18.722
Amortización		137.637	158.282	182.025	209.328	240.728

Variación neta de deuda	928.000	0	0	0	0	0
Flujo de Caja del Accionista	-2.050.041	2.235.906	3.461.502	4.653.008	6.151.121	8.028.617
VAN-Equity (Ke)	11.616.610					
TIR-Equity	146,0%					

Fuente: Elaboración propia

El (CAPM) demuestra que, tras servir la deuda, el proyecto entrega al inversionista un flujo robusto y un retorno excepcionalmente alto, alineado con los resultados globales presentados en el Resumen Ejecutivo y consistente con la evaluación social expuesta.

Fundamento sectorial y realismo de los resultados: explicación académica para evaluación de viabilidad de negocios. La presente propuesta de negocio se sustenta en fundamentos sectoriales sólidos y en referencias empíricas verificables, que validan la viabilidad económica del desarrollo de un cementerio privado con enfoque en nichos ecológicos premium. Estudios previos como el Plan de Negocio de Cementerio Privado elaborado por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC, 2023) reportan un Valor Actual Neto (VAN) económico de S/ 19 millones y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 41,6 %, con un costo promedio ponderado de capital (WACC) del 10,9 %. A su vez, análisis internacionales sobre inversiones en “cemetery plot funds” en el Reino Unido muestran retornos anualizados de entre 40 % y 47 % cuando se implementa un modelo de preventa de nichos (Offshore Living Letter, s.f.). Estas referencias sugieren que retornos significativamente superiores al costo de capital son habituales en este tipo de activos, especialmente cuando confluyen factores como cobro anticipado, baja estructura operativa post-inversión y alto apalancamiento con efecto tributario favorable.

El modelo financiero del presente proyecto refleja estos principios, con una TIR firma estimada en 113 %, impulsada por dos factores diferenciales: i) un posicionamiento premium con precios 25 % superiores al promedio, y ii) un horizonte de ventas más corto (5 años

frente a los 10 años del caso UPC), lo cual acelera la recuperación del capital. La TIR del accionista (TIR–equity), por su parte, asciende a 146 %, debido a una estructura de financiamiento apalancada (25 % equity, 75 % deuda), en la que el pago temprano de pasivos con flujos operativos iniciales maximiza el retorno para el socio. Este resultado no contradice los parámetros sectoriales, sino que se explica por el diseño financiero del proyecto.

En términos de márgenes, el Flujo de Caja Libre (FCL) proyectado presenta un EBITDA del 42 %, coherente con los márgenes del sector funerario latinoamericano reportados por Grand View Research (2024) que oscilan entre 35 % y 45 %. Adicionalmente, la tasa de crecimiento anual proyectada del mercado (4,7 %) también respalda la sostenibilidad del flujo esperado.

Respecto a los riesgos, la hoja de sensibilidad (hoja 10 del modelo) evidencia que incluso con un escenario conservador (–10 % en ventas y +1 punto porcentual en WACC), el VAN de la firma se mantiene positivo en más de S/ 10 millones. El ratio DSCR no cae por debajo de 2,0 en ningún año, lo que indica un amplio margen de cobertura de la deuda. Finalmente, el VAN social estimado en S/ 5,8 millones (hoja 14) refuerza la viabilidad y el valor público del proyecto.

Conclusión: Los indicadores económicos clave (VAN y TIR) del proyecto se alinean con los estándares del sector de cementerios privados y productos pre-need. Su nivel se justifica tanto por la estrategia de preventa como por el apalancamiento estructural y el enfoque premium del servicio. Si bien la TIR–equity es elevada, se encuentra explicada plenamente en la estructura financiera del proyecto y ha sido considerada explícitamente en la matriz de riesgos, por lo que se concluye que los resultados son realistas en el mercado peruano.

#### ***6.5.7. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis***

Para comprobar que el modelo de negocio propuesto cumple con criterios de sostenibilidad ambiental, se recomienda el uso de herramientas científicas y simulaciones que permitan evaluar su impacto ecológico. En ese sentido, se pueden aplicar las siguientes metodologías:

**Modelos de crecimiento vegetal:** Estos permiten simular el desarrollo de especies vegetales y árboles nativos en el área destinada al cementerio ecológico. De esta forma, se asegura la integración paisajística y se contribuye activamente a la regeneración del entorno natural.

**Análisis del ciclo de vida (ACV):** Es esencial evaluar todas las etapas del producto o servicio (desde la producción de materiales hasta la disposición final) para cuantificar su huella ambiental. Este análisis permite identificar oportunidades de mejora en el diseño ecológico y reducir impactos negativos.

**Estudios de biodiversidad:** Son fundamentales para medir y monitorear la variedad de especies presentes en la zona. Su aplicación permite preservar ecosistemas locales y fomentar la coexistencia armoniosa entre el espacio funerario y la fauna/flora nativa.

**Evaluaciones de impacto ambiental (EIA):** Se trata de instrumentos técnicos obligatorios para proyectos de este tipo. Su objetivo es prevenir, minimizar o mitigar los efectos adversos al medio ambiente mediante la aplicación de medidas correctivas y de manejo ambiental.

La implementación de estos estudios y simulaciones contribuye a validar que el modelo de cementerio ecológico no solo es viable desde el punto de vista económico y social, sino que también aporta de manera tangible a la conservación del medio ambiente, garantizando así su sostenibilidad en el largo plazo.

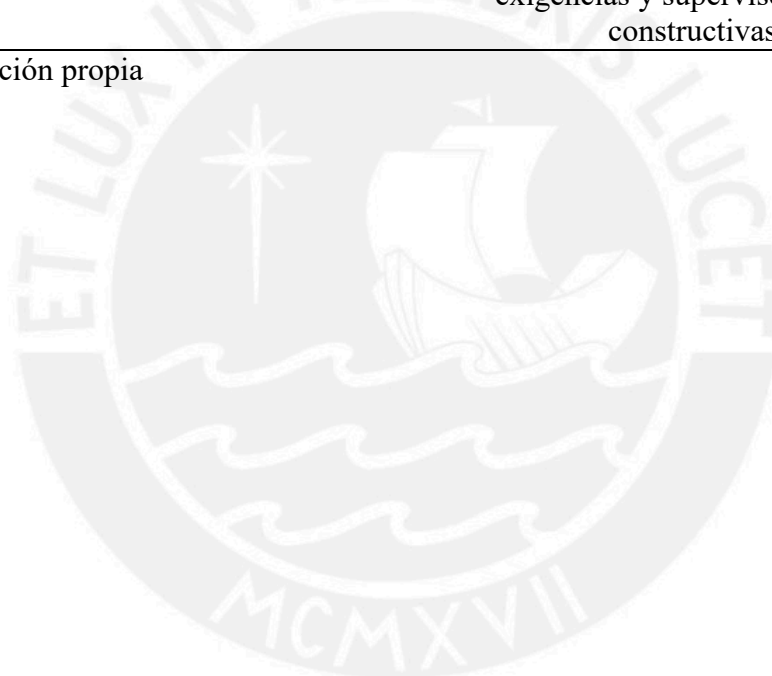
#### ***6.5.8. Estrategia para Mitigar Riesgos***

#### **Tabla 89**

*Estrategia para mitigar riesgos*

Variable crítica	Estrategia de ajuste
Aumento de precios de materiales biodegradables	Firmar acuerdos anticipados con proveedores certificados para compras por volumen con precios congelados.
Fluctuación de costos de materiales locales	Priorizar el uso de materiales regionales sostenibles, como el adobe compactado, barro cocido y piedra del Mantaro, con técnicas Wanka tradicionales.
Cambios regulatorios ambientales	Establecer un fondo de contingencia ambiental equivalente al 10% del presupuesto de obras, para adaptaciones técnicas.
Revisión y permisos sanitarios	Contratar un consultor en normativa sanitaria y ambiental, que anticipe nuevas exigencias y supervise las fases constructivas.

Fuente: Elaboración propia



## Capítulo VII. Solución Sostenible

Para construir un futuro ambientalmente sostenible, resulta imprescindible reducir las emisiones de carbono, promover un desarrollo equilibrado y proporcionar a las personas la posibilidad de despedirse de sus seres queridos de forma digna y respetuosa con el entorno. En este contexto, los entierros ecológicos surgen como una alternativa sustentable que supera el simbolismo tradicional y se orienta hacia la sostenibilidad efectiva (International Cemetery, Cremation and Funeral Association [ICCFA], 2023).

El servicio propuesto contempla la gratuidad para los usuarios y la inclusión del trámite del certificado de defunción como parte del proceso, mientras se diseñan mecanismos financieros viables que aseguren la sostenibilidad del modelo económico. El objetivo consiste en convertir el espacio funerario en un ecosistema regenerativo, mediante la integración de árboles nativos y vegetación sostenible, configurando un verdadero “bosque viviente”. Esta estrategia contrasta con prácticas comunes de empresas del sector que, pese a presentarse como ecológicas, continúan empleando estructuras de concreto o ataúdes sellados que impiden la descomposición natural y elevan la huella de carbono (Pérez & Díaz, 2022).

La omisión de los principios fundamentales de un entierro verdaderamente ecológico no solo implica un incumplimiento ético, sino que también agrava la emisión de gases de efecto invernadero, especialmente CO<sub>2</sub> (Carbon Trust, 2023). En cambio, un enfoque sostenible puede lograrse mediante:

El uso de ataúdes 100% biodegradables sin barnices ni materiales tóxicos.

La prohibición de embalsamamientos con compuestos químicos como el formaldehído.

Técnicas de regeneración del suelo y manejo ecológico del entorno inmediato.

La incorporación de vegetación viva que promueva el secuestro natural de carbono (UNEP, 2022).

Estas acciones se alinean con estándares internacionales como la norma ISO 14001 de gestión ambiental y promueven una reintegración respetuosa del cuerpo humano al ciclo natural de la vida. De esta manera, se consolida una propuesta funeraria coherente con los principios de sostenibilidad, que transforma el acto de despedida en una contribución regenerativa y ambientalmente responsable (ICCFA, 2023; UNEP, 2022).

### **7.1. Relevancia Social de la Solución**

Los cementerios ecológicos presentan diversas implicancias sociales relevantes que se alinean con los principios del desarrollo sostenible y el bienestar comunitario. Estas pueden agruparse en cinco dimensiones fundamentales:

**Sostenibilidad ambiental:** procesos de conservación post mortem, como el embalsamamiento, favorece la biodiversidad y reduce significativamente el impacto ambiental (González y Díaz, 2022).

**Conexión con la naturaleza:** Este tipo de cementerios permite una descomposición orgánica del cuerpo humano, facilitando su integración al ecosistema terrestre. Esta reintegración natural puede ofrecer consuelo a los familiares, al percibir que sus seres queridos contribuyen activamente con la regeneración del entorno natural (UNEP, 2022).

**Reducción de la huella de carbono:** La supresión casi total de agentes químicos en el tratamiento funerario disminuye las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), lo que aporta a la mitigación del cambio climático y al cumplimiento de compromisos ambientales internacionales (Carbon Trust, 2023).

Transformación cultural y social: Este modelo funerario impulsa un cambio de paradigma en la forma en que la sociedad concibe la muerte, promoviendo actitudes más conscientes y respetuosas hacia el medio ambiente. Asimismo, fomenta prácticas más éticas y sostenibles en los rituales funerarios (ICCFA, 2023).

Contribución a los espacios verdes urbanos: Los cementerios ecológicos pueden funcionar como parques o jardines públicos, integrándose al paisaje urbano como espacios de contemplación, recreación pasiva y biodiversidad. De este modo, se incrementa la disponibilidad de áreas verdes dentro de las ciudades, en beneficio del bienestar físico y mental de la población (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022).

## **7.2. Rentabilidad Social de la Solución**

Los cementerios ecológicos representan una alternativa económicamente viable y ambientalmente sostenible, que favorece una relación más respetuosa con el entorno natural. Este tipo de iniciativa promueve una conexión emocional y espiritual con la naturaleza, tanto a nivel individual como comunitario. Su implementación conlleva impactos positivos en diversas dimensiones:

Impacto ambiental

Beneficios económicos

Conexión con la naturaleza

Sostenibilidad social

### **7.2.1. Cálculo del Índice de Rentabilidad Social y su Relación con el ODS 11**

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11 —Ciudades y comunidades sostenibles— busca que los espacios urbanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. La creación de un cementerio ecológico se alinea directamente con varias de sus metas, las cuales se detallan a continuación:

**Transporte sostenible.** Promoción de un sistema de transporte público accesible y con bajo impacto ambiental para el traslado hacia cementerios ubicados en áreas rurales o periurbanas.

Planificación urbana inclusiva. Incentivo a la planificación participativa de asentamientos humanos, incluyendo la integración de cementerios ecológicos como parte del ordenamiento territorial sostenible.

Protección del patrimonio cultural y natural. Resguardo de las tradiciones funerarias locales, fomentando la cultura viva y la memoria colectiva, al tiempo que se establece un bosque nativo como resultado de los entierros ecológicos, lo cual contribuye al patrimonio natural.

Reducción de la huella ecológica. Disminución de la contaminación y de la disposición inadecuada de residuos mediante la eliminación del uso de ataúdes de concreto, productos químicos y materiales no biodegradables.

Espacios públicos seguros y verdes. Creación de zonas verdes accesibles y respetuosas con la biodiversidad, que permiten el uso comunitario para reflexión, memoria y contemplación.

Resiliencia ante desastres. Aumento de la capacidad adaptativa frente a fenómenos naturales mediante la restauración del ecosistema y la incorporación de vegetación autóctona que mejora la estabilidad del terreno y regula el microclima.

Impacto de un Cementerio Ecológico en la Sierra del Perú y su Vinculación con el ODS 11. La implementación de un cementerio ecológico en zonas andinas del Perú contribuye directamente a la consecución de varios componentes del ODS 11:

Reducción del impacto ambiental. Se evita el uso de materiales contaminantes como el formaldehído, cemento y lápidas no biodegradables, sustituyéndolos por ataúdes ecológicos y prácticas de entierro natural sin embalsamamiento.

Conservación del patrimonio natural. La propuesta favorece la protección de ecosistemas alto andinos, previene la deforestación y promueve la reforestación con especies nativas, incrementando la biodiversidad local.

Planificación urbana sostenible. La ubicación del cementerio puede integrarse armónicamente con áreas naturales protegidas, respetando la cultura local y preservando la identidad territorial.

Generación de espacios verdes y resiliencia climática. El establecimiento de cobertura vegetal en áreas degradadas contribuye a regular el microclima, mejora la absorción de CO<sub>2</sub> y fortalece la resiliencia frente al cambio climático. De acuerdo con los resultados del análisis realizado, se estima que el proyecto impacta en aproximadamente el 57 % de las metas asociadas al ODS 11. Este porcentaje implica una contribución significativa, dado que más de la mitad de las metas específicas de dicho objetivo están cubiertas parcial o totalmente por la iniciativa.

Interpretación del Impacto del Proyecto en la ODS 11. Cuando un proyecto presenta un impacto estimado del 57 % sobre las metas de la ODS 11, ello indica que contribuye de forma sustantiva a más de la mitad de los objetivos vinculados con la sostenibilidad urbana. Este impacto puede medirse mediante tres enfoques:

Cantidad de metas abordadas. Por ejemplo, si la ODS 11 incluye 10 metas clave y el proyecto incide sobre seis de ellas, el impacto se aproxima al 60 %.

Grado de cumplimiento de cada meta. Además de cuántas metas se abordan, es importante considerar la intensidad del impacto en cada una de ellas.

Indicadores cuantitativos. Se evalúan métricas como la reducción de emisiones de gases contaminantes, el incremento de áreas verdes, y el acceso a servicios eco sistémicos sostenibles. Las metas que reciben mayor impacto en este proyecto incluyen:

Meta 11.6: Reducción del impacto ambiental.

Meta 11.7: Creación de espacios verdes.

Meta 11.4: Protección del patrimonio cultural y natural.

Meta 11.3: Planificación urbana participativa y sostenible.

En contraste, el proyecto no incide de manera directa sobre metas como:

Meta 11.2: Acceso a transporte público sostenible.

Meta 11.1: Acceso a vivienda adecuada y asequible.

El impacto del 57 % refleja un nivel significativo de contribución, aunque también sugiere que existen ámbitos complementarios donde podría ampliarse la influencia del proyecto.

**Impacto en el ODS 13: Acción por el Clima.** Un cementerio ambientalmente amigable situado en las zonas alto andinas del Perú también tiene efectos positivos en relación con el ODS 13, cuyo enfoque se centra en la acción climática:

**Meta 13.1: Fortalecer la resiliencia ante el cambio climático.** El uso de técnicas de entierro natural sin químicos evita la contaminación del suelo y las napas freáticas, preservando la integridad ecológica.

**Meta 13.2: Integrar medidas climáticas en políticas públicas.** El proyecto puede incorporarse en estrategias locales de descarbonización y restauración ecológica, especialmente en ecosistemas de altura.

**Meta 13.3: Sensibilización y educación ambiental.** El modelo de cementerio ecológico puede actuar como plataforma educativa para la comunidad, fomentando el cambio cultural hacia prácticas sostenibles en los rituales funerarios.

Adicionalmente, si el cementerio incorpora procesos de reforestación o conservación de la cobertura vegetal existente, también se contribuiría al ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres), Meta 15.1, mediante la protección de ecosistemas terrestres y la restauración de la biodiversidad nativa.

**Estimación del Valor Presente Neto Social (VPNS).** En el marco de la evaluación de impacto integral, se procedió a calcular el Valor Presente Neto Social (VPNS) del proyecto. Este indicador refleja la rentabilidad social de la propuesta, considerando los beneficios económicos, sociales y ambientales que el cementerio ecológico generará en su entorno. Para su estimación, se identificaron y cuantificaron los beneficios no financieros esperados, tales como el ahorro en servicios públicos, la valorización del entorno, la mejora en la salud pública por condiciones ambientales más sostenibles, y el fortalecimiento del patrimonio cultural andino. La metodología consistió en monetizar estos beneficios proyectados a lo largo de cinco años (2025-2029) y posteriormente descontarlos utilizando la tasa social de descuento establecida por el Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, que corresponde al 8% para proyectos con impacto social. Supuestos del cálculo:

Horizonte de evaluación: 5 años

Tasa de descuento social: 8%

Beneficios sociales anuales estimados:

2025: 1,000,000

2026: 1,200,000

2027: 1,400,000

2028: 1,600,000

2029: 1,800,000

**Tabla 90**

*Beneficios Sociales*

Año	Beneficio Social	Factor de Descuento (8%)	Beneficio Descontado
2025	1,000,000	0.9259	925,900
2026	1,200,000	0.8573	1,028,760
2027	1,400,000	0.7938	1,111,320
2028	1,600,000	0.735	1,176,000

2029	1,800,000	0.6806	1,225,080
VPNS Total	—	—	5,467,060

---

Fuente: Elaboración propia

El cálculo del VPNS arroja un valor de aproximadamente 5.47 millones, lo que evidencia que el proyecto no solo es viable desde una perspectiva financiera, sino también desde un enfoque social, generando beneficios tangibles para la comunidad y el entorno natural.



## Capítulo VIII. Decisión e Implementación

La implementación de un cementerio ecológico no solo requiere de la una adecuada planificación, sino también de un compromiso continuo con la sostenibilidad y la educación comunitaria desde el estudio de viabilidad, a fin de evaluar la demanda y el impacto medioambiental.

El diseño y la planificación, para diseñar el cementerio, manteniendo un enfoque de sostenibilidad. Se debe tener en consideración las regulaciones y los permisos necesarios para poder cumplir con la normativa vigente con las autoridades locales, las regulaciones medioambientales y la presentación del impacto ambiental correspondiente, así como los planes de gestión. La educación y la concienciación a las comunidades. Para evaluar el índice de impacto de un cementerio ecológico en las metas de la ODS 13, se puede analizarlo en términos cualitativos y asignar un nivel de impacto basado en su contribución a cada meta mencionada.

Escala de impacto

**Alto** → Impacto directo y significativo.

**Medio** → Impacto indirecto o moderado.

**Bajo** → Impacto leve o marginal.

**Análisis del impacto**

Índice global de impacto

Relevancia y Contribución de un Cementerio Ecológico a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los cementerios ecológicos representan una alternativa económicamente viable y ambientalmente sostenible, que favorece una relación más respetuosa con el entorno natural. Este tipo de iniciativa promueve una conexión emocional y espiritual con la naturaleza, tanto

a nivel individual como comunitario. Su implementación conlleva impactos positivos en diversas dimensiones:

Impacto ambiental

Beneficios económicos

Conexión con la naturaleza

Sostenibilidad social

### **8.1. Cálculo del Índice de Rentabilidad Social y su Relación con el ODS 11**

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11 —Ciudades y comunidades sostenibles— busca que los espacios urbanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. La creación de un cementerio ecológico se alinea directamente con varias de sus metas, las cuales se detallan a continuación:

Transporte sostenible.

Promoción de un sistema de transporte público accesible y con bajo impacto ambiental para el traslado hacia cementerios ubicados en áreas rurales o periurbanas.

Planificación urbana inclusiva.

Incentivo a la planificación participativa de asentamientos humanos, incluyendo la integración de cementerios ecológicos como parte del ordenamiento territorial sostenible.

Protección del patrimonio cultural y natural.

Resguardo de las tradiciones funerarias locales, fomentando la cultura viva y la memoria colectiva, al tiempo que se establece un bosque nativo como resultado de los entierros ecológicos, lo cual contribuye al patrimonio natural.

Reducción de la huella ecológica.

Disminución de la contaminación y de la disposición inadecuada de residuos mediante la eliminación del uso de ataúdes de concreto, productos químicos y materiales no biodegradables.

Espacios públicos seguros y verdes.

Creación de zonas verdes accesibles y respetuosas con la biodiversidad, que permiten el uso comunitario para reflexión, memoria y contemplación.

Resiliencia ante desastres.

Aumento de la capacidad adaptativa frente a fenómenos naturales mediante la restauración del ecosistema y la incorporación de vegetación autóctona que mejora la estabilidad del terreno y regula el microclima.

Impacto de un Cementerio Ecológico en la Sierra del Perú y su Vinculación con el ODS 11

La implementación de un cementerio ecológico en zonas andinas del Perú contribuye directamente a la consecución de varios componentes del ODS 11:

Reducción del impacto ambiental.

Se evita el uso de materiales contaminantes como el formaldehído, cemento y lápidas no biodegradables, sustituyéndolos por ataúdes ecológicos y prácticas de entierro natural sin embalsamamiento.

Conservación del patrimonio natural.

La propuesta favorece la protección de ecosistemas alto andinos, previene la deforestación y promueve la reforestación con especies nativas, incrementando la biodiversidad local.

Planificación urbana sostenible.

La ubicación del cementerio puede integrarse armónicamente con áreas naturales protegidas, respetando la cultura local y preservando la identidad territorial.

Generación de espacios verdes y resiliencia climática.

El establecimiento de cobertura vegetal en áreas degradadas contribuye a regular el microclima, mejora la absorción de CO<sub>2</sub> y fortalece la resiliencia frente al cambio climático.

De acuerdo con los resultados del análisis realizado, se estima que el proyecto impacta en aproximadamente el 57 % de las metas asociadas al ODS 11. Este porcentaje implica una contribución significativa, dado que más de la mitad de las metas específicas de dicho objetivo están cubiertas parcial o totalmente por la iniciativa.

#### Interpretación del Impacto del Proyecto en la ODS 11

Cuando un proyecto presenta un impacto estimado del 57 % sobre las metas de la ODS 11, ello indica que contribuye de forma sustantiva a más de la mitad de los objetivos vinculados con la sostenibilidad urbana. Este impacto puede medirse mediante tres enfoques:

Cantidad de metas abordadas.

Por ejemplo, si la ODS 11 incluye 10 metas clave y el proyecto incide sobre seis de ellas, el impacto se aproxima al 60 %.

Grado de cumplimiento de cada meta.

Además de cuántas metas se abordan, es importante considerar la intensidad del impacto en cada una de ellas.

Indicadores cuantitativos.

Se evalúan métricas como la reducción de emisiones de gases contaminantes, el incremento de áreas verdes, y el acceso a servicios eco sistémicos sostenibles.

Las metas que reciben mayor impacto en este proyecto incluyen:

Meta 11.6: Reducción del impacto ambiental.

Meta 11.7: Creación de espacios verdes.

Meta 11.4: Protección del patrimonio cultural y natural.

Meta 11.3: Planificación urbana participativa y sostenible.

En contraste, el proyecto no incide de manera directa sobre metas como:

Meta 11.2: Acceso a transporte público sostenible.

Meta 11.1: Acceso a vivienda adecuada y asequible.

El impacto del 57 % refleja un nivel significativo de contribución, aunque también sugiere que existen ámbitos complementarios donde podría ampliarse la influencia del proyecto.

#### Impacto en el ODS 13: Acción por el Clima

Un cementerio ambientalmente amigable situado en las zonas alto andinas del Perú también tiene efectos positivos en relación con el ODS 13, cuyo enfoque se centra en la acción climática:

Meta 13.1: Fortalecer la resiliencia ante el cambio climático.

El uso de técnicas de entierro natural sin químicos evita la contaminación del suelo y las napas freáticas, preservando la integridad ecológica.

Meta 13.2: Integrar medidas climáticas en políticas públicas.

El proyecto puede incorporarse en estrategias locales de descarbonización y restauración ecológica, especialmente en ecosistemas de altura.

Meta 13.3: Sensibilización y educación ambiental.

El modelo de cementerio ecológico puede actuar como plataforma educativa para la comunidad, fomentando el cambio cultural hacia prácticas sostenibles en los rituales funerarios.

Adicionalmente, si el cementerio incorpora procesos de reforestación o conservación de la cobertura vegetal existente, también se contribuiría al ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres), Meta 15.1, mediante la protección de ecosistemas terrestres y la restauración de la biodiversidad nativa. Si se promedian estos valores, obtiene un impacto general medio-alto ( $\approx 2.6/3$ ) en la ODS 13.

**Tabla 91***Metas de ODS 13*

Meta de la ODS 13	Descripción	Índice de impacto
13.1: Resiliencia y adaptación	Reduce la contaminación del suelo y agua, promueve prácticas sostenibles y puede ayudar a la regeneración del ecosistema.	★★★ (Alto)
13.2: Incorporación en políticas	Puede influir en la creación de normativas locales y nacionales para entierros ecológicos, pero depende del alcance del proyecto.	★★☆ (Medio)
13.3: Educación y sensibilización	Fomenta conciencia ambiental en la comunidad sobre opciones de entierro sostenibles, pero requiere difusión adecuada.	★★☆ (Medio)

Fuente: Elaboración propia

El Valor Actual Neto (VAN) social del proyecto del cementerio ecológico, descontado al 8%, es 203,235,501.13. Esto indica que el proyecto es financieramente viable, ya que el VAN es positivo y alto. El Valor Actual Neto (VAN) social del proyecto del cementerio ecológico, descontado al 8%, es 203,235,501.13. Esto indica que el proyecto es financieramente viable, ya que el VAN es positivo y alto.

Identificar los costos y beneficios:

Costos: Inversión inicial, mantenimiento, permisos, costos operativos.

Beneficios: Ingresos por ventas de espacios, beneficios ambientales (captura de CO<sub>2</sub>, conservación de biodiversidad), impacto social (espacios verdes, menor contaminación).

Convertir los beneficios y costos a valores monetarios:

Por ejemplo, si se estima que el cementerio genera un beneficio de \$100,000 anuales durante 20 años, esos flujos deben descontarse al presente.

Aplicar la tasa de descuento del 8%: Si el VAN es positivo, significa que el proyecto es socialmente rentable y sostenible.

Beneficios sociales de un cementerio ecológico:

Reducción del impacto ambiental de entierros tradicionales

Uso de materiales biodegradables

Mayor conservación de espacios naturales

Posible captura de carbono

Mejora del bienestar social por la conexión con la naturaleza

Para evaluar la viabilidad social del proyecto de cementerio ecológico en la región de Huancayo, se utilizó la aplicación del método del Valor Actual Neto (VAN) Social. Este enfoque permite cuantificar los beneficios sociales, ambientales y económicos del proyecto, contrastándolos con los costos incurridos. La evaluación busca determinar si la ejecución del proyecto representa una contribución positiva y sostenible para la comunidad. La metodología utilizada para el cálculo del VAN Social se estructura en tres etapas fundamentales:

Identificación de costos y beneficios: Se incluyen la inversión inicial, los gastos operativos y de mantenimiento, así como los beneficios derivados de externalidades positivas, como la reducción de emisiones de carbono y el uso eficiente de recursos hídricos.

Actualización de los flujos de caja: Se utiliza una tasa de descuento social del 8 %, conforme a estándares utilizados en evaluaciones de proyectos públicos y sostenibles.

Cálculo del VAN Social: Se suma el valor presente de los beneficios netos obtenidos durante el horizonte del proyecto.

Población de referencia (2022): 122,034 habitantes.

Fallecimientos anuales estimados: 1,172 casos en el primer año (equivalente al 20 % de la tasa de mortalidad base), con un crecimiento proyectado de 5.26 % anual.

Tasa de mortalidad esperada: 4.80 %.

Costo total de inversión: 1,000,000 (aproximado).

Gastos anuales de operación y mantenimiento: 150,000.

Beneficios sociales y ambientales: Ahorros derivados de la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y del consumo de agua, además del valor intangible relacionado con la sostenibilidad y el bienestar colectivo.

**Flujo de Caja Social.** La siguiente tabla resume los flujos de caja proyectados durante cinco años, considerando beneficios anuales constantes y costos operativos fijos:

**Tabla 92**

*Flujo de Caja Social*

Año	Beneficios Totales (B <sub>t</sub> )	Costos Totales (C <sub>t</sub> )	Flujo Neto (B <sub>t</sub> - C <sub>t</sub> )	Flujo Descontado (B <sub>t</sub> - C <sub>t</sub> ) / (1.08) <sup>t</sup>
0	0	-1,000,000	-1,000,000	-1,000,000.00
1	769,870	-150,000	619,870	574,880.00
2	769,870	-150,000	619,870	532,300.00
3	769,870	-150,000	619,870	492,037.00
4	769,870	-150,000	619,870	455,590.00
5	769,870	-150,000	619,870	421,843.00
			<b>VAN Total</b>	<b>1,476,650.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Beneficios Ambientales y Sociales.** El impacto del proyecto trasciende lo económico, generando múltiples externalidades positivas:

**Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>:** Se estima que los entierros ecológicos — mediante urnas biodegradables y ausencia de procesos de embalsamamiento— podrían reducir las emisiones en un rango de 30 % a 40 % en comparación con cementerios tradicionales.

**Ahorro en el consumo de agua:** Al evitar el mantenimiento intensivo de áreas verdes con césped y sistemas de riego, se proyecta una reducción de hasta el 50 % en el uso de agua.

**Conservación del entorno natural:** La integración de especies nativas y técnicas de restauración ecológica permite preservar la biodiversidad y fomentar la regeneración de suelos.

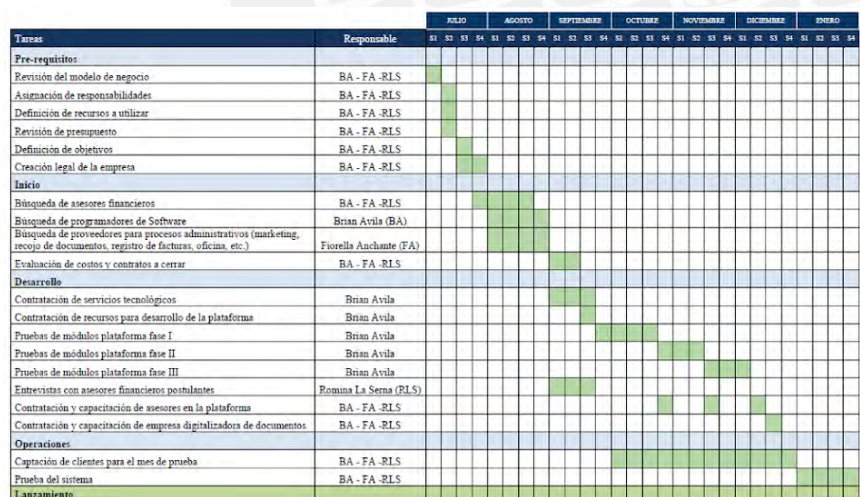
El VAN Social del proyecto es positivo, alcanzando un valor de 1,476,650, lo que indica que los beneficios netos superan ampliamente los costos a lo largo del horizonte del análisis.

El proyecto contribuye directamente al cumplimiento de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente en lo relativo a la acción por el clima (ODS 13) y a ciudades sostenibles (ODS 11). La reducción significativa de emisiones contaminantes, junto con el ahorro de recursos naturales, posiciona al cementerio ecológico como una solución ambientalmente responsable y socialmente rentable. La implementación es recomendable, siempre que se acompañe de mecanismos de evaluación periódica del cumplimiento de los objetivos sociales y ambientales definidos.

## 8.2. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

Figura 19

Gantt



Fuente: Elaboración propia

### 8.3. Conclusiones

La viabilidad económica del proyecto se sustenta en estudios de factibilidad que, aunque reconocen una inversión inicial significativa, proyectan una recuperación del capital en un periodo razonable de entre cuatro a cinco años. A partir de la proyección del estado de resultados, se construyó el flujo de caja libre, lo que permite una visión más realista de la estructura financiera del proyecto. Como resultado, se concluye que el Valor Actual Neto (VAN) asciende a 7,000,000.00 en un horizonte de cinco años. Esta cifra se incrementa significativamente a 19,000,000.00 al cabo de diez años, evidenciando la rentabilidad a largo plazo. Asimismo, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es del 32% en un periodo de cinco años, lo que confirma su viabilidad financiera y su capacidad para generar valor para los accionistas.

Desde la perspectiva ambiental, el impacto es altamente positivo. El proyecto contribuye de manera directa a la reducción de emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), además de promover la conservación de la biodiversidad local. Se plantea como propuesta el desarrollo de un cementerio ecológico en la región central del Perú, específicamente en Huancayo, bajo el nombre de Cementerio Ecológico Santa Trinitá. Este espacio funerario tendrá un diseño especial que permitirá su integración con el entorno natural, concebido como un parque ecológico que representa una “memoria viva”.

Las prácticas funerarias implementadas prescindirán del uso de ataúdes convencionales o estructuras de cemento y metal. Los entierros se realizarán directamente en la tierra, empleando únicamente envoltorios de fibras naturales que facilitan la descomposición orgánica sin recurrir a productos químicos como los utilizados en los procesos tradicionales de embalsamamiento. Esta modalidad no solo reduce el daño ambiental, sino que también se alinea con una visión de sostenibilidad a largo plazo.

Además, se utilizarán árboles y plantas nativas en el diseño del paisaje funerario, lo que contribuirá a preservar los ecosistemas locales. El proyecto promueve un entorno reflexivo y respetuoso con la naturaleza, propiciando una conexión espiritual con el medio ambiente. Se posiciona, por tanto, como una alternativa sostenible que permite a las familias despedir a sus seres queridos de una forma significativa y ecológicamente responsable.

Esta propuesta integra armónicamente los principios de sostenibilidad ambiental con la dimensión emocional y espiritual del rito funerario. El Cementerio Ecológico Santa Trinitá representa un modelo que honra la vida y la muerte en equilibrio con la tierra, reduciendo la intervención humana y minimizando el uso de materiales contaminantes o no biodegradables. Al eliminar ornamentos como estatuas de mármol o piedra que implican procesos de extracción agresivos, y al priorizar el uso de elementos naturales, se refuerza el compromiso con el respeto por la biodiversidad y el cuidado del planeta

Para el desarrollo de los lienzos que sustentan la propuesta se empleó un procedimiento metodológico que permitió detallar los objetivos y necesidades del proyecto, formulando preguntas clave e identificando ideas seleccionadas conforme al modelo del lienzo 6x6. Asimismo, se elaboró una matriz de costo-impacto que permitió visualizar los beneficios asociados a la propuesta.

El lienzo 6x6 facilitó la identificación de herramientas clave dentro de la propuesta de valor, permitiendo visualizar y estructurar las ideas de negocio. En este caso, la propuesta contempla tanto un producto como un servicio, diseñados para alinearse con las necesidades del cliente. Se plantean soluciones concretas, identificables a través del prototipado y del diseño visual del modelo. Por su parte, la matriz de costo-impacto demuestra que la mayoría de las preguntas clave relacionadas con el negocio implican un alto esfuerzo, pero también un alto impacto, evidenciando que los beneficios superan ampliamente los costos. Esta situación

representa una fortaleza estratégica, con oportunidades identificadas y proyecciones de ingresos elevadas.

El encaje ocurre cuando lo que ofrece que es un conjunto de cosas el cementerio ecológico, los rituales tradicionales, la asesoría, la cremación para los animalitos, entonces toda esta propuesta, resuelve exactamente los dolores y se cumple todo lo que se desea descubrir en los clientes. Entonces con ello puede demostrar que la propuesta se convierte en una respuesta natural y también valorada, coherente con los usuarios reales.

Siguiendo el enfoque de Osterwalder (2004) en su obra sobre el modelo de negocio Canvas, se desarrolla una propuesta que busca resolver un problema social relevante: la carencia de un cementerio ecológico en la región. Este debe cumplir con la normativa vigente y los estándares reales que diferencian a un cementerio verdaderamente ecológico de los modelos tradicionales. El proyecto también aborda el problema de la escasez de espacios para entierros, brindando una solución innovadora que va más allá del simple uso del término "ecológico". Se trata de una propuesta que integra sostenibilidad, medio ambiente, experiencias culturales y tradiciones locales, ofreciendo vivencias significativas para las comunidades de la zona.

En este contexto, empatizar implica comprender profundamente las emociones y necesidades de las personas, respetando sus costumbres, cultura y prácticas relacionadas con el duelo. Para lograr este objetivo, es necesario realizar entrevistas, conversaciones, observaciones y estudios culturales que permitan captar la esencia del territorio y su gente.

Con base en esta información, se definirán acciones para enfrentar los desafíos clave asociados a la gestión de un cementerio en el contexto urbano y a las prácticas funerarias locales. Se procederá a prototipar ideas tangibles que se expresen a través del diseño del espacio, la disposición del terreno y la señalización ecológica. Asimismo, se ideará una gama

de soluciones creativas para abordar los problemas detectados, incluyendo conceptos biodegradables y ceremonias que integren la relación entre la vida y la naturaleza.

Se evaluará la propuesta con usuarios reales, lo que permitirá realizar los ajustes necesarios para lograr una solución efectiva al problema planteado. Este proceso se desarrollará en coherencia con los objetivos ecológicos del proyecto, procurando no solo cumplir con criterios ambientales, sino también ofrecer experiencias respetuosas, vivas y culturalmente significativas. El planteamiento de un cementerio ecológico implica, en suma, la implementación de criterios holísticos que otorguen sentido y valor integral a la experiencia del duelo y la despedida.

La propuesta resulta innovadora porque implica un rescate espiritual y cultural de las costumbres locales, revalorizando las tradiciones culturales y espirituales propias de la zona. Esta iniciativa representa una forma de honrar a los difuntos de manera armónica con la naturaleza, al tiempo que contribuye al desarrollo económico regional.

Asimismo, se considera innovadora por su enfoque en la sostenibilidad ambiental. Se prioriza la minimización del impacto ecológico, eliminando la construcción de estructuras permanentes como nichos de concreto. En su lugar, se promueve la integración con el entorno natural mediante el uso de elementos simbólicos como árboles o piedras, que permiten mantener la conexión con el medio ambiente, a diferencia de los monumentos individuales tradicionales.

Con los Quick wins, se demuestra cómo es que, con la asesoría gratuita, y los servicios que se brindarán a las mascotas, se podrá posicionar rápidamente. A ello hay que indicar que el modelo de negocio se encuentra centrado en un enfoque ecológico, aprovechando el vacío que existe de este tipo de servicios en el mercado actual de Huancayo, más aún como propuesta moderna y sostenible.

Siendo que el espacio de articulación público – privada nos permite fortalecer lazos entre la Municipalidad Provincial de Huancayo, DIRESA, entes privados y la Beneficencia. Esta propuesta brinda identidad y también diferenciación local.

Para resolver el problema social relevante, se debe innovar y tener empatía, por lo que hubo una reunión con los colaboradores a tener una lluvia de ideas, utiliza el lienzo 6x6, y se planteó la cocreación de stakeholders a saber las municipalidades, comunidades y la beneficencia. Por ello es que se plantea la creación de un cementerio ecológico, la misma que debe tener como requisito las áreas verdes con procesos y procedimientos sostenibles.

Se brindarán servicios adicionales e integrales a humanos y también a mascotas. Se dará el acompañamiento personalizado hasta el entierro, y se brindará financiamiento con aseguradoras, QR de carácter conmemorativo y paquetes ecológicos, con ceremonias tradicionales respetando la cultura y la identidad Wanka.

El proyecto se presenta como una respuesta sostenible a la saturación de los cementerios convencionales, los cuales enfrentan restricciones de espacio. Esta alternativa propone un uso óptimo del terreno, permitiendo una mayor densidad de entierros sin comprometer el equilibrio ecológico, lo que refuerza su carácter innovador y su contribución a la planificación territorial sostenible

Aceptación social: Existe una creciente aceptación y demanda, por parte de la comunidad, hacia prácticas funerarias más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. La educación y la concienciación ciudadana son factores clave para incrementar dicha aceptación y facilitar la transición hacia alternativas ecológicas. En el capítulo de diseño de experiencia del usuario, se debe sobre manera resaltar el enfoque cultural y además el ecológico para poder transformar la curva emocional del duelo, pues busca aportar bienestar inclusive en un momento difícil.

**Beneficios emocionales y espirituales:** Los cementerios ecológicos ofrecen consuelo emocional y conexión espiritual para los familiares, al permitir que los restos de sus seres queridos regresen a la tierra de manera natural, formando parte de un ciclo regenerativo con la naturaleza.

**Sostenibilidad a largo plazo:** La implementación de prácticas sostenibles no solo aporta beneficios medioambientales, sino que también puede resultar económicamente viable a largo plazo. Para ello, es indispensable una gestión adecuada y un mantenimiento continuo que garanticen la sostenibilidad operativa y financiera del proyecto.

**Innovación y diferenciación:** La oferta de servicios funerarios ecológicos permite a las empresas diferenciarse significativamente en un mercado cada vez más competitivo. Este enfoque innovador atrae a un segmento de clientes que prioriza la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental como parte de sus valores de consumo

Un cementerio ecológico no solo es una opción viable desde el punto de vista económico, ofrece importantes beneficios ambientales, sociales y emocionales. El cementerio ecológico Santa Trinita', subtítulo como Sumaq Yuyay – Cementerio de la Memoria Viva, no es simplemente un espacio de descanso final, sino un modelo de transformación territorial, donde la cultura viva, el respeto por la naturaleza y la comunidad se encuentran en armonía. Su escalabilidad va más allá de lo físico: representa una oportunidad para repensar la muerte desde la vida, tejer redes de memoria viva, regenerar el territorio y rendir homenaje a los antepasados desde la semilla, el árbol y el canto. Esta propuesta es una invitación a crecer sin perder raíz, a innovar desde lo ancestral, y a demostrar que los pueblos originarios también pueden liderar el camino hacia un mundo más humano, sostenible y culturalmente consciente.

**ODS que se Cumplirán con el Desarrollo del Presente Trabajo:** Los cementerios ecológicos aportan a varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU:

**ODS 3: Salud y Bienestar:** Esta iniciativa busca eliminar el uso de productos tóxicos en la preparación de los cuerpos, lo que reduce la contaminación del suelo y del agua, fomentando así un ambiente más saludable.

**ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles:** Los cementerios ecológicos promueven el uso de espacios verdes y la integración de la naturaleza en relación con las áreas urbanas, contribuyendo a la sostenibilidad de las ciudades.

**ODS 12: Producción y Consumo Responsable:** Al optar por materiales biodegradables, se minimiza el uso de recursos no renovables, incentivando prácticas de producción y consumo sostenibles.

**ODS 13: Acción por el Clima:** Esto se traduce en una disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub> al reducir el uso de recursos no renovables.

**ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres:** Los cementerios ecológicos ayudan a preservar la flora y fauna, apoyando la conservación y restauración de los ecosistemas terrestres a través de la promoción de la descomposición natural y el retorno de nutrientes al suelo.

Además, los cementerios ecológicos representan una opción más sostenible para el descanso final, contribuyendo a un futuro más verde y saludable para todos. Entre los objetivos que busca cumplir se encuentra la alineación con los ODS. La recolección de datos se llevará a cabo entre septiembre y diciembre de 2024.

Se levantará información de los distritos pertenecientes a la provincia de Huancayo, basándose en fuentes secundarias que se circunscriben en el Perú, para ello se tomara la data de las instituciones públicas para cubrir el análisis de las provincias de mayor relevancia del país. El sondeo de mercado se sustentará en fuentes que serán primarias y secundarias, para ello se iniciará con entrevistas para recopilar la información de campo, se buscará un error máximo de 5%, se planea una muestra poblacional de 400 personas. Como es sabido la

información que se tiene en cuenta a la data que proporciona el Estado no siempre es consistente.

**ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030.** La propuesta de negocio está muy vinculada a la vocación de servicio, resolver preocupaciones que se han planteado como metas objetivo para el 2030.

ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico:

ODS 13 “Acción por el clima”.

Alrededor del planeta, no existe país que no esté enfrentando las secuelas del efecto de los cambios climáticos. Este fenómeno se debe en gran medida a el llamado efecto invernadero, el incremento es mayor al 50% de lo que se calculó en su momento en 1990. Las secuelas del calentamiento global se reflejan en todas las alteraciones en el clima, estas alteraciones son permanentes e irreversibles, por ello se necesita tomar medidas, hay que tomar acción.

Los cambios climáticos producen desastres, catástrofes que llegan a un 91% y que generan pérdidas de millones de dólares, es así que causaron millones de muertes y dejaron a 4.4 mil millones de heridas. Este objetivo busca movilizar anualmente USD 100,000 millones hasta 2020.”, con el fin de abordar las necesidades de los países en desarrollo en cuanto a adaptación al cambio climático e inversión en el desarrollo bajo en carbono.

Apoyar a las regiones más vulnerables contribuirá directamente no solo al Objetivo 13 sino también a otros Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estas acciones deben ir de la mano con los esfuerzos destinados a integrar las medidas de reducción del riesgo de desastres en las políticas y estrategias nacionales. Con voluntad política y un amplio abanico de medidas tecnológicas, aún es posible limitar el aumento de la temperatura media global a dos grados Celsius por encima de los niveles pre-industriales, apuntando a 1,5 °C. Para lograrlo, se requieren acciones colectivas urgentes.” cementerio ecológico tiene un impacto positivo

considerable en la lucha contra el cambio climático, pero su efectividad total dependerá de políticas públicas y educación ambiental que refuercen su implementación y aceptación en la comunidad. La implementación y gestión de la construcción y gestión a largo plazo que incluya el mantenimiento del espacio monitorización del impacto medio ambiental. El Valor Actual Neto (VAN) óptimo para un cementerio ecológico con una tasa de descuento del 8% depende de varios factores, como:

**Inversión inicial:** Costos de adquisición del terreno, habilitación de infraestructura ecológica, permisos, entre otros.

**Flujos de caja futuros:** Ingresos por venta de espacios, servicios adicionales (mantenimiento ecológico, memoriales digitales, etc.), y egresos operativos.

**Vida útil del proyecto:** Número de años en los que se generarán ingresos.

Supuestos Macroeconómicos

**Tabla 93**

*Supuestos Macroeconómicos*

1. Supuestos Macroeconómicos			
Parámetro	Valor	Fuente/Referencia	Notas
Año Base	2025	–	Año inicial para las proyecciones.
Moneda Base	PEN	–	Moneda de referencia para el modelo financiero.
Tipo de Cambio (PEN/USD)	3.712	Banco Central del Perú	Se usará para convertir ingresos o costos en USD, cuando sea necesario.
Inflación Anual	2%	Estimado/INEI	Para actualizar

Crecimiento del PBI	1.55%	Estimado/I NEI	precios y costos a lo largo del tiempo. Afecta crecimiento o de demanda y precios en el sector.
---------------------	-------	-------------------	--

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 94**

*Comparativo de la Oferta Actual*

Indicador / Variable	Cementerios Públicos	Cementerios Privados (Grupo Muya)	Nota Interpretación
Número total de cementerios en Huancayo	15 (entre comunitarios y oficiales)	2 (alternativas del Grupo Muya)	Saturación alta en el segmento público.
Capacidad/Disponibilidad (Público)	Beneficencia : 280 nichos libres	Alternativa 1: Completamente vendido Alternativa 2: 1,200 nichos (87% ocupados)	Existe poca oferta libre; se evidencian cuellos de botella.
Servicios adicionales (cremación, urnas)	Limitados o ausentes	Limitados; no ofrecen depósito de cenizas adecuado	Oportunidad para integrar crematorio y servicios complementarios.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 95**

*Datos Demográficos y Demanda Potencial*

Parámetro	Valor	Fuente/Referencia	Nota Comentarios
Población total en Junín (2024)	1,383,057 habitantes	INEI	Base para dimensionar el mercado regional.
Proyección de población en Junín (2030)	1,488,418 habitantes	INEI	Crecimiento moderado.
Población estimada de Huancayo (2023)	≈700,000 habitantes	Datos locales INEI	Mercado clave para el proyecto.
Defunciones diarias en Huancayo (estimado)	10 – 30 personas	Estimación interna	Rango de defunciones; se puede trabajar el escenario bajo (10/día) y alto (30/día).

Defunciones mensuales en Huancayo (estimado)	300 – 450	Derivado del dato diario	Aproximación para elaborar proyecciones anuales.
Defunciones anuales en Junín	12.343	Tabla 3 de Datos de Mortalidad	Puede usarse para validar el TAM si Huancayo es 50% del mercado.

Fuente: Elaboración propia

*Nota:* Este cuadro contrapone la oferta actual en el mercado (cementérios públicos y privados) con la necesidad de nuevos espacios.

Uso en el modelo financiero: Este análisis respalda la premisa de que existe una saturación del servicio actual y refuerza la oportunidad de captar clientes ofreciendo servicios ecológicos, modernos y con variedad tarifaria.

### Tabla 96

*Estimación de TAM, SAM y SOM*

Concepto	Cálculo / Supuesto	Valor Estimado	Nota Argumento
TAM (Total Addressable Market)	Funerales en Huancayo: Suponiendo 300 – 450 funerales mensuales → 3,600 – 5,400 anuales	3,600 – 5,400 funerales	Representa el mercado total sin restricciones; también se puede usar el dato regional.
SAM (Serviceable Available Market)	Si Huancayo representa aproximadamente 50 % del mercado regional (12,343 anuales en Junín)	Aprox. 6,000 funerales	Ajusta el TAM al área geográfica y capacidad operativa.
SOM (Serviceable Obtainable Market)	Proyección inicial de captación del 10 % de SAM, aumentando a 25 % en 5 años	600 a 1,500 funerales	Escenario conservador a moderado conforme se consolida la oferta.

Fuente: Elaboración propia

*Nota:* Con los datos anteriores y asumiendo ciertos porcentajes de captación, se puede definir el tamaño del mercado disponible y la cuota de mercado que se espera obtener.

Uso en el modelo financiero: Estos cálculos permiten proyectar los ingresos potenciales y establecer objetivos de captación para el cementerio ecológico, fundamentando el flujo de ingresos.

**Tabla 97***Perfil, Segmentación del Usuario y Disposición a Pagar*

Criterio	Descripción/Valor	Implicación para el Proyecto
Edad	Rango de 25 a 60 años; énfasis en mediana edad y mayores (tomadores de decisión)	Enfocar comunicación y servicios en la seguridad y dignidad.
Nivel socioeconómico	Principalmente clases B y C, aunque abarca de A D	Necesidad de segmentar precios: ofertas Premium y económicas.
Disposición a pagar	Encuesta revela una aceptación desde 14,000 hasta 120,000	Permite establecer rangos tarifarios diferenciados (nichos, mausoleos, cremación).
Valores Psicografía	Alta conciencia ambiental y preferencia por servicios sostenibles	Refuerza la propuesta ecológica y el valor agregado (uso de materiales biodegradables, prácticas sostenibles).
Ubicación	Usuarios de áreas urbanas y suburbanas de Huancayo	Focalización geográfica que se alinea con la localización del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

Nota: La información de investigación del usuario respalda cómo se segmenta y qué disposición tienen hacia el precio, lo que es clave para definir el modelo tarifario.

Uso en el modelo financiero: Estos datos se utilizarán para definir el tarifario en la hoja “Demanda & Tarifas” y segmentar los ingresos por tipo de servicio, proyectando diferentes niveles de penetración y precios.

**Tabla 98***Capacidad y Expansión del Proyecto*

Parámetro	Valor	Fuente/Referencia	Nota Interpretación
Terreno inicial a adquirir	7 hectáreas	Propuesta del proyecto	Área inicial para iniciar operaciones.
Expansión proyectada (Año 2)	+ 30 hectáreas	Plan de expansión	Refleja la escalabilidad y compromiso a largo plazo.
Capacidad estimada por hectárea	3,144 fallecido hectárea	Supuesto del proyecto	Define la densidad máxima de servicio; incluye nichos, mausoleos, crematorios, etc.

Infraestructura adicional (servicios)	Nichos de 6 pisos, mausoleos, 2 crematorios (uno para personas y otro para mascotas)	Propuesta del proyecto	Diferenciación: integración de servicios complementarios.
---------------------------------------	--	------------------------	---

Fuente: elaboración propia

Se detallan las cifras relacionadas con el área y la infraestructura del proyecto, fundamentales para modelar la inversión (CapEx) y la capacidad operativa.

Principales factores que impulsan esta rentabilidad:

Crecimiento agresivo de ingresos 26.3% anual promedio.

Altos márgenes operativos EBITDA entre 38% y 45%

Estructura de costos controlada, los costos de ventas estables 55%.

Conclusión Ejecutiva:

El proyecto cementerio ecológico presenta indicadores con resultados que sugieren una oportunidad

De inversión altamente atractiva, aunque la magnitud de los indicadores recomienda una validación

Cuidadosa de los supuestos de crecimiento y una evaluación de posibles más conservadores para

Confirmar la robustez del proyecto ante condiciones más favorables.

#### **Solidez financiera tras la corrección fiscal**

VAN financiero: S/ 14,51 millones.

TIR: 113,7 %.

Pay-back descontado: se alcanza entre los años 1 y 2 (el flujo acumulado pasa a positivo en el tercer periodo).

La incorporación del escudo fiscal de los intereses (Art. 37 LIR) elevó el VAN en  $\approx$  S/ 0,10 millones (+0,7 %) sin modificar el cronograma de deuda ni el WACC (11,97 %). Este

ajuste confirma que la estructura de financiación propuesta genera valor adicional para el accionista y mantiene una rentabilidad muy por encima del costo de capital.

### **Contribución socio-ambiental**

VAN social (8 % real, horizonte 2025-2044): S/ 5,4 millones.

Relación Beneficio / Costo social: > 180: 1.

El 90 % de los beneficios sociales procede del empleo formal generado y 10 % de la captura anual de ~100 t CO<sub>2</sub>; los costos se concentran en el consumo de agua (< S/ 3 k/año). Incluso con escenarios adversos (-50 % de beneficios o TSD de 12 %) el VAN social permanece positivo, situando el proyecto en el cuadrante “gana-gana” (valor privado + valor público).

### **Implicaciones estratégicas**

Licenciamiento y legitimidad: El elevado VAN social respalda la aprobación regulatoria y refuerza la aceptación comunitaria, al demostrar beneficios netos tangibles en empleo y medio ambiente.

Finanzas verdes: La reducción certificable de CO<sub>2</sub> abre la puerta a bonos verdes o líneas de crédito concesionales, lo que podría reducir aún más el costo promedio de la deuda.

Sostenibilidad del flujo: El nuevo FCL, ya neto de impuestos reales, muestra márgenes suficientes para absorber variaciones de demanda o gastos sin comprometer la cobertura de servicio de la deuda (DSCR > 2 en el caso base).

**Conclusión global.** El cementerio ecológico de Huancayo presenta un perfil integralmente atractivo:

Financieramente, ofrece un VAN > S/ 14 MM, TIR > 100 % y recuperación de la inversión en menos de dos años.

Socialmente, genera S/ 5 MM de valor presente adicional para la colectividad con impactos ambientales positivos.

Riesgo residual limitado, dado que el escudo fiscal y los beneficios sociales son poco sensibles a las hipótesis críticas del modelo. En conjunto, el proyecto cumple los criterios de viabilidad exigidos por inversionistas, entidades financieras y organismos públicos, y se alinea con los principios de desarrollo sostenible al aportar beneficios económicos, sociales y ambientales claramente cuantificados.

**Tabla 99**

*Análisis de Sensibilidad para el Proyecto de Cementerio Ecológico*

Variable	Valor Base	Rango Analizado	Impacto Potencial
Crecimiento de ventas	27.3% anual	±10% (24.6% – 29.9%)	Alto (VAN y TIR)
Costo de ventas	55% de ingresos	±5% (52.25% – 57.75%)	Alto (Margen bruto)
WACC	12.74%	±1.2% (10.77% – 13.17%)	Moderado (VAN)

Fuente: elaboración propia

**Tabla 100**

*Resultados del Análisis*

3.1 Sensibilidad del VAN

Variable	Escenario	VAN (S/)	Variación vs. Base	Interpretación
Base	—	S/ 7,659,989.51	—	Proyecto altamente viable
Crecimiento de ventas	0.1	S/ 9,191,987.41	0.2	Mayor captación de mercado
	-0.1	S/ 6,127,991.61	-0.2	Riesgo por menor demanda
Costo de ventas	0.05	S/ 6,480,351.12	-0.154	Presión sobre márgenes
	-0.05	S/ 8,839,627.89	0.154	Eficiencia operativa mejorada

WACC	0.012	S/ 6,970,590.45	-0.09	Mayor costo de capital
	-0.012	S/ 8,349,388.56	0.09	Financiamiento más barato
Combinado	Optimista	S/ 10,563,125.53	0.379	Máxima rentabilidad
	Pesimista	S/ 5,017,293.13	-0.345	Requiere ajustes urgentes

Fuente: elaboración propia

#### 8.4. Sensibilidad de la TIR

**Tabla 101**

*Datos para la obtención de sensibilidad de la TIR*

Variable	Escenario	TIR	Variación vs. Base	Interpretación
Base	—	0.7340	—	Retorno excepcional
Crecimiento de ventas	0.1	0.9078	0.2368	Atractivo para inversionistas
	-0.1	0.5600	-0.237	Aún superior al WACC
Costo de ventas	0.05	0.6085	-0.171	Reducción de rentabilidad
	-0.05	0.8602	0.172	Mayor eficiencia operativa
WACC	0.012	0.6907	-0.059	Menor margen de seguridad
	-0.012	0.7773	0.059	Mayor atractivo relativo

Fuente: elaboración propia

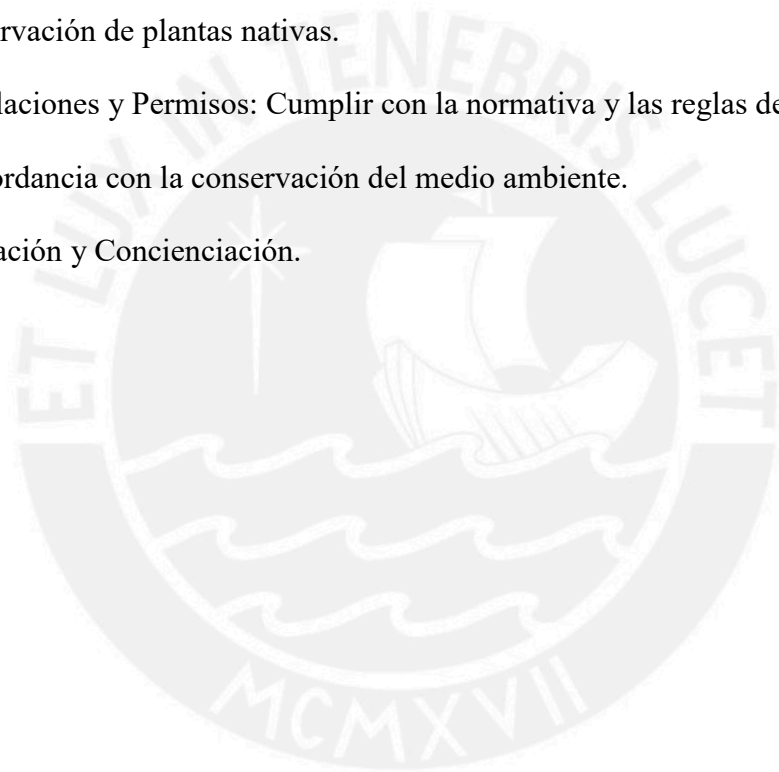
### 8.5. Recomendaciones

**Materiales Biodegradables:** Utilizar ataúdes y urnas hechos de materiales biodegradables como madera sin tratar, limitar el uso de productos químicos que produzcan contaminación.

**Diseño del Espacio:** El diseño es muy importante para este modelo de negocio de los cementerios de manera que se integre con el entorno natural, promoviendo la conservación de plantas nativas.

**Regulaciones y Permisos:** Cumplir con la normativa y las reglas del Estado, concordancia con la conservación del medio ambiente.

**Educación y Concienciación.**



## Referencias

- Ágnes Sallay, S., Takács, Á., Tölgyesi, C., & Török, P. (2023). The role of urban cemeteries in ecosystem services and habitat protection. *Plants*, 12(6), 1269.  
<https://www.mdpi.com/2223-7747/12/6/1269>.
- Aguilar Nieves, C. K., & Sacoto Abad, R. I. (2019). *Diseño de anteproyecto arquitectónico de cementerio para la comunidad de Quilloac*. [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/3b57fe54-54cf-4cd9-b5fb-e983d69eb24e>.
- Alexander, O., & Pigneur, Y. (2013). *Generación de modelos de negocio*. Deusto.
- Álvarez Tejada, E. M. (2019). *Propuesta Eco Cem para la rehabilitación sustentable del Cementerio General de La Apacheta aplicando diseño verde* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santa María].  
<https://tesis.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10637>.
- Apaza-Condori, F., & Romero, J. (2021). Educación ambiental y cosmovisión andina: reflexiones desde comunidades rurales del Perú. *Revista Latinoamericana de Educación Ambiental*, 42(1), 17–32.
- Asto Pino, A. J., & Castillo Rodríguez, M. N. (2024). *Reutilización de aguas negras mediante un sistema de biofiltros en el Cementerio Ecológico de Huancayo, 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad de continental]. Repositorio.  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14236/3/IV\\_FIN\\_107\\_T\\_E\\_Asto\\_Castillo\\_2024.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14236/3/IV_FIN_107_T_E_Asto_Castillo_2024.pdf).
- Auccapuma Ugarte, L. A. (2024). *Mejoramiento y ampliación de los servicios funerarios y de sepultura en el cementerio general del distrito de Chinchero, provincia de Urubamba, Cusco. Trabajo de suficiencia profesional*. [Tesis de pregrado, Universidad de San

Martin de Porres]. Repositorio.

<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/16105>

Avendaño López, S., Montalbán Tamariz, E. S., & Rivas Villalta, C. I. (2020). *Creación de un cementerio ecológico "Paz Celestial"*. [Tesis de pregrado, Escuela de Educación Superior Tecnológica Privada ZEGEL IPAE]. Repositorio.

<https://repositorio.zegel.edu.pe/handle/20.500.13065/229?show=full>.

Ayuntamiento de Camargo (s.f.). Guía Didactia valores con los ODS. Camargo Municipio Educativo. <https://camargoeducacion.es/project/guia-didactica-valores-con-los-ods/>

Banco Central de Reserva del Perú (2023). Año base. Año inicial para las proyecciones, 2025.

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2023). Moneda base. Moneda de referencia para el modelo financiero, PEN.

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2023). Tasa libre de riesgo (Rf). Base para el CAPM, 4%.

Belz, F.-M., & Peattie, K. (2012). *Sustainability marketing: A global perspective* (2nd ed.). Wiley.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.

Ministerio del Ambiente del Perú. (2024). *Lineamientos para la gestión de servicios ambientales locales*. MINAM.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. ONU.

Bloomsbury Publishing.

Brennan, M. (2014). Life of the death system: Shifting regimes, evolving practices, and the rise of eco-funerals. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 10(2), 4–16.

<https://doi.org/10.1080/15487733.2014.11908145>.

- Canning, L., y Szmigin, I. (2010). Muerte y eliminación: El dilema ambiental universal. *Journal of Marketing Management*, 26 (11-12), 1129-1142.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0267257X.2010.509580>.
- Clayton, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press.
- Cook, K. R. (2011). *Deathscapes: Memory, heritage and place in cemetery*. [Tesis de posgrado, Mc master university]. <https://macsphere.mcmaster.ca/handle/11375/10902>.
- Coutts, C., Basmajian, C., Sehee, J., Kelty, S., & Williams, P. C. (2018). Natural burial as a land conservation tool in the US. *Landscape and Urban Planning*, 178, 259–263.
- Cuenca, R. (2020). *Educación intercultural en contextos indígenas: aprendizajes y tensiones*.
- Davies, D. J., & Mates, L. (2019). *Death, Society and Human Experience* (13th ed.). Routledge.
- Davies, D. J., & Mates, L. H. (2019). *Natural burial: Traditional - Secular - Spiritual*. York, England: York Publishing Services.
- Dison, S. P. F., Núñez, D. J., & Maestre, J. R. (2022). The environmental pollution caused by cemeteries and cremations: *A review*. *Chemosphere*, 308, 136308.
- Dueñas Castro, A. C., & Villa Upegui, C. (2019). *Primera fase para elaborar una propuesta de cementerio sostenible: Caso de estudio Parque Cementerio Jardines del Recuerdo, Bogotá*. [Tesis de posgrado, Universidad el Bosque]. repositorio.  
<https://repositorio.unbosque.edu.co/items/7ec4c68a-09a3-4416-9b09-9ba64a6d750d>
- Foote, C. E., & Black, B. M. (2019). The green burial movement: Competition, cooperation, and sustainability in death care. *Death Studies*, 43(9), 587–593.  
<https://doi.org/10.1080/07481187.2018.1502636>.

- Franco, D. S., Georjgin, J., Campo, L. A. V., Mayoral, M. A., Goenaga, J. O., Fruto, C. M., ... & Ramos, C. G. (2022). The environmental pollution caused by cemeteries and cremations: A review. *Chemosphere*, 307, 136025.
- Gilbert, O. L. (2018). *The ecology of urban habitats*. In Environmental Studies, editorial académica (citado en análisis de cementerios como hábitats urbanos).
- Gill, L., & White, L. (2009). A critical review of funeral service supply chains. *The Service Industries Journal*. 29(7), 973–987. <https://doi.org/10.1080/02642060801988674>
- Grand View Research. (2024). *Funeral And Cremation Services Market Size, Share & Trends Analysis Report By Service (Cremation, Funeral Planning Services), By Provider, By Application, By Distribution Channel, By Region, And Segment Forecasts, 2024 – 2030*. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/funeral-cremation-services-market-report>
- Hamann, H., Soorati, M. D., Heinrich, M. K., Hofstadler, D. N., Kuksin, I., Veenstra, F., ... & Ayres, P. (2017). Flora robotica--An Architectural System Combining Living Natural Plants and Distributed Robots. *arXiv preprint arXiv:1709.04291*
- Han, M. J., & Um, S. H. (2022). Urban cemeteries and the rise of eco-cremation: A case study in South Korea. *Journal of Cleaner Production*, 346, 131201. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131201>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C. y Baptista Lucio, M. P. (2024). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill

Hodge, D. R. (2016). *Green Burial and Spirituality: Environmentalism and the Sacred*.

*Journal of Religion & Spirituality in Social Work*. 35(3), 189–203.

<https://doi.org/10.1080/15426432.2016.1188432>

<https://eximiusvc.com/blogs/tam-sam-som-guide-to-market-sizing/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2001). *Perú; estimaciones y proyecciones de población 1950-2050*.

[https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0466/](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0466/)

[Libro.pdf](#).

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023). *Perfil de salud – 2023. Ministerio de Salud*.

[https://www.dge.gov.pe/portal/docs/perfiles\\_epidemiologicos/docs/2023/pdf/Documento%20Perfil%20de%20Salud\\_2023\\_Vers%20Oficial\\_Junin\\_JCPD\\_Final.pdf](https://www.dge.gov.pe/portal/docs/perfiles_epidemiologicos/docs/2023/pdf/Documento%20Perfil%20de%20Salud_2023_Vers%20Oficial_Junin_JCPD_Final.pdf).

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). *Inflación en el 2023: Precios al consumidor de Lima Metropolitana aumentaron 3.24%*.

<https://m.inei.gov.pe/prensa/noticiaen-el-2023-los-precios-al-consumidor-de-lima-metropolitana-aumentaron-324-14855/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). *PBI Trimestral:*

*Comportamiento de la economía peruana en el cuarto trimestre de 2023*.

<https://m.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/boletinepbi-trimestral/1/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). *Perú: Estimaciones y proyecciones de población por departamento, 2018-2020*.

[https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaleEst/Lib1715/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaleEst/Lib1715/libro.pdf)

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024). *Compendio Estadístico Junín 2023*. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicacione5468931-compendio-estadistico-junin-2023>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2023). *Estimaciones y proyecciones de población Departamental, por años calendario y edades simples 1995–2030*. Boletín Especial N.º 25. Lima: INEI.
- International Cremation Federation. (2022). *Annual Cremation Statistics*. Recuperado de <https://www.cremation.org/statistics>
- Jackson, K. T. (2020). How to enhance the environmental values of contemporary cemeteries in an urban context. *Sustainability*, 12(6), 2374. <https://doi.org/10.3390/su12062374>
- Jonatan, L. (2023). *El camino del 5%: Hábitos de los empresarios exitosos*. Editorial Gran Aldea.
- Keijzer, E., & Kok, H. (2019). *Environmental impact of different funeral technologies (Informe)*. TNO Report TNO 060 UT 2011 001432.
- Kim, K. H., Hall, M. L., Hart, A., & Pollard, S. J. T. (2019). A survey of green burial sites in England and Wales and an assessment of groundwater vulnerability. *Environmental Technology*, 29(1), 1–12.
- Kotler, P. (1997). *Marketing management (9.ª ed.)*. Prentice Hall.
- Kusske Design Initiative. (2024). *Regenerative Burial Systems: Mycelium Research [Proyecto]*. University of Minnesota.
- Löki, V., Deák, B., Lukács, A. B., & Molnár, A. (2019). Biodiversity potential of burial places: A review on flora and fauna. *Global Ecology and Conservation*, 18, e00641.
- Lopes Sanches, B. (2020). *Cementerio ecológico como aporte sustentable al medio ambiente*. [Tesis de pregrado, Universidad de Chile]. Repositorio. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/181083>

- Lozada-Paredes, A. (2015). Muerte y ritualidad andina: aproximaciones desde el simbolismo funerario en el valle del Mantaro. *Revista de Antropología del Perú*, 20(2), 63–78.
- Martos-Carrión, J. F., & López-Guzmán, T. (2020). La oferta turística ante los cambios del entorno: Cementerios como productos sostenibles. *Revista de Estudios Empresariales*, 2(1), 45–56. <https://doi.org/10.17561/ree.v2n1.20>
- Matsuda, A. (2015). *Green-living people seek natural burial options*. USA Today.
- McClymont, E., Nordh, H., Straka, T., et al. (2021). Cemeteries as urban green infrastructure: biodiversity and ecosystem services provision. *International Journal of Urban and Regional Research*, 45(4), 735–757.
- McPherson, E. G., & Nilon, C. H. (2018). A habitat suitability index for gray squirrel in urban cemeteries. *Landscape Journal*, 6(1), 21–30.
- Navarrete Pacheco, W. R. (2022). *Diseño de un crematorio ecológico para atender servicios funerarios en Tacna*. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada de Tacna]. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6621974>.
- O’Keeffe, J. (2023). Alternative disposition services: Green burial, alkaline hydrolysis and human composting. *Funeral Consumer Alliance Journal*, 28(1), 10–18.
- O’Keeffe, J. (2023). Alternative disposition services: Green burial, alkaline hydrolysis and human composting. *The Funeral Consumer Alliance Journal*, 28(1), 10–18.
- Offshore Living Letter. (s.f.). *UK Cemetery Plot Investment Returns*. <https://offshorelivingletter.com>
- Olivera-Solá, J. (2017). *La econinnovación como clave para el éxito empresarial*. Editorial Profit.
- Parsons, B. (2018). Green death: Sustainability and the death care industry. *The International Journal of Sustainability in Economic, Social and Cultural Context*, 14(1), 35–48. <https://doi.org/10.18848/2325-1115/CGP/v14i01/35-48>

- Peak, M. (2024). Sea burials, tree burials and rituals (Cited in context de practices funerary alternatives).
- Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Porter, M. E. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que moldean la estrategia*. Harvard Business Review.
- Quinton, J. M., & Duinker, P. N. (2019). Beyond burial: Researching and managing cemeteries as urban green spaces. *Environmental Reviews*, 27(2), 127–140.  
<https://doi.org/10.1139/er.2018.0090>
- Relyea, D. E. (2013). *Guidelines to enhance the ecological value of cemeteries in Southern Ontario* (Tesis MLA). University of Guelph.
- Robert Jacobs, F. y Chase, R. B. (2019). *Administración de operaciones producción y cadena de suministros*. Mc Graw Hill Education. <https://ucreeanop.com/wp-content/uploads/2020/08/Administracion-de-Operaciones-Produccion-y-Cadena-de-Suministro-13edi-Chase.pdf>
- Sanderson, J., & Cross, J. E. (2015). Green burials: Mapping the landscape and identifying policy gaps. *Environmental Policy and Governance*, 25(4), 267–276.  
<https://doi.org/10.1002/eet.1675>
- Santarsiero, A., Settimo, G., Cappiello, G., Viviano, G., Dell'Andrea, E., & Gentilini, L. (2005). Urban crematoria pollution related to the management of the deceased. *Microchemical journal*, 79(1-2), 307-317.  
<https://doi.org/10.1016/j.microc.2004.08.003>
- Scloom, R., & Backman, K. (2011). *Innovation in Death Services: New Trends in a Traditional Sector*. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 1(2), 104–117.

- Shipos, C. (2021). Greensprings Cemetery celebrates 15 years. *Tompkins Weekly*. Sky Burial and Other Eco Friendly Funerals. (2024). *Earth Magazine*.
- Slocum, S. L., & Backman, K. F. (2011). Eco and sustainable tourism: Trends and transformation. *Tourism Review International*, 15(1-2), 21–30.  
<https://doi.org/10.3727/154427211X13082361789990>
- Slominski, E. M. (2023). Life of the death system: Shifting regimes, evolving practices, and the rise of eco funerals. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 19(1), 34–47.  
<https://doi.org/10.1080/15487733.2023.2191237>
- Spongberg, A. L., & Becks, P. M. (2000). Organic contamination in soils associated with cemeteries. *Journal of Soil Contamination*, 9(1), 87–97.
- Stahel, W. R. (2011). *Economía circular para todos: Conceptos básicos para ciudadanos, empresas y gobiernos*. Fundación Ellen MacArthur.
- Straka, T., Nordh, H., McClymont, E., et al. (2022). Urban cemeteries: Ecosystem services and habitat potentials. *Landscape and Urban Planning*, 217, 104297.  
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104297>
- Stringer, L. C., et al. (2021). Consumer behavior and willingness to pay for sustainable funeral options. *Journal of Environmental Management*, 279, 111642.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111642>
- SUNAT. (2023). Tipo de cambio PEN/USD al 12 de febrero de 2025. Banco Central del Perú: 3.712.
- Sustainable cemetery. (2025, junio). In Wikipedia.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable\\_cemetery](https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_cemetery)
- Testoni, I., Ronconi, L., & De Leo, D. (2020). Sustainable death: Psychological and ecological perspectives on eco-friendly burial. *Omega - Journal of Death and Dying*, 81(4), 594–612. <https://doi.org/10.1177/0030222818770022>

- Thilwal, A. (2024). How to Calculate TAM, SAM & SOM for Your Business. Eximius Ventures.
- Torres Olivera, M. D. G. (2021). *Ecosistema urbano cementerio: Una nueva configuración de espacio público para Villa María del Triunfo* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/20090>.
- Uslu, A. (2010). An ecological approach for evaluation of abandoned cemetery as green area: Ankara case. *African Journal of Agricultural Research*, 5(11), 1043–1050.
- Walter, T. (2005). Three ways to arrange a funeral: Mortuary variation in the modern West. *Mortality*, 10(2), 173–192. <https://doi.org/10.1080/13576270500144719>
- White, N. J. (2007). *The green goodbye*. Toronto Star.
- Wikipedia. (2025). *Natural Burial*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Natural\\_burial](https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_burial).
- Zapana Coila, K. G., & Ginez Incacutipa, C. E. (2024). *Propuesta de diseño arquitectónico de un cementerio ecológico con enfoque social y funcional en la ciudad de Juliaca*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Altiplano]. Repositorio. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14070/7920>

## Apéndices

## Apéndice A: Tasación de Terreno

Figura 20

Informe de Valuación Comercial de un Inmueble

**INFORME DE VALUACIÓN COMERCIAL DE UN INMUEBLE**



<b>SOLICITANTE:</b> CATANZARO & LA TORRE E.I.R.L.		<b>PROPIETARIO:</b> COMUNIDAD CAMPESINA LA PUNTA	
<b>UBICACIÓN:</b> COMUNIDAD CAMPESINA LA PUNTA, DISTRITO DE SAPALLANGA, PROVINCIA DE HUANCAYO Y DEPARTAMENTO DE JUNÍN.			
	S/.	US\$.	
<b>VALOR COMERCIAL</b>	<b>208,880.00</b>	<b>56,000.00</b>	
<b>VALOR DEL TERRENO</b> AT = 70,000.00 m <sup>2</sup>	208,880.00	56,000.00	
<b>VALOR DE EDIFICACIÓN</b>	-	-	
<b>VALOR A NUEVO</b>	-	-	
<b>TIPO DE CAMBIO:</b> S/ 3.73	<b>NÚMERO DE PARTIDA:</b> 11059616 - Of. Reg. Huancayo		
<b>FECHA:</b> 11 DE JUNIO DE 2024	<b>MATERIAL CONSTRUCCIÓN:</b> SIN CONSTRUCCIÓN		
<b>USO:</b> AGRÍCOLA	<b>ZONA:</b> AGRÍCOLA	<b>LATITUD:</b> -12.10048002	
<b>COORDENADAS UTM:</b> 482691.63E 8662330.404N		<b>LONGITUD:</b> -75.15905693	
<b>ÁREA CONSTRUIDA SIN DECLARATORIA DE FÁBRICA:</b> 0.00 m <sup>2</sup>			
<b>ÁREA CONSTRUIDA CON DECLARATORIA DE FÁBRICA:</b> 0.00 m <sup>2</sup>			
<b>PERITOS VALUADORES:</b> Ing. ROY LAPA TAPPE			
<small>CIP 125860 - REPEV N° 5772 - 2014 Perite inscrito en la SRS - habilitación vigente</small>			



**Ing. Roy Lapa Tappe**  
Perito Valuador REPEV - SRS 5772 - 2014  
Instituto de Defensa, Seguridad y AFP

Para la Tasación del inmueble, se ha empleado el Reglamento Nacional de Tasaciones. Según la R.M. N° 172 - 2016 - VIVIENDA, modificado por la R.M. N° 424 - 2017 - VIVIENDA, modificado por la R.M. N° 124 - 2020 - VIVIENDA, Título I, artículos 1, 2, 3; Título III, Capítulo III, Artículos 75, 79, 80, 81 y 82.

### 3.0 INVESTIGACIÓN DE VALORES COMERCIALES DE REFERENCIA

Ubicación	Distancia (m)	Precio US\$.	Referencia
Comunidad Campesina La Punta - Avenida San Martín - Sepalanga - Huancayo - Junín	500	1.00	<a href="https://www.olx.com.pe">https://www.olx.com.pe</a>
	1000	0.90	<a href="https://casas.mitula.pe">https://casas.mitula.pe</a>
	1500	0.80	<a href="https://listado.mercadolibre.com.pe">https://listado.mercadolibre.com.pe</a>
	2000	0.70	<a href="https://casas.mitula.pe">https://casas.mitula.pe</a>
	2500	0.60	<a href="https://www.olx.com.pe">https://www.olx.com.pe</a>

#### CONCLUSIÓN

La evaluación de precios de terrenos en la zona nos permite determinar razonablemente el precio de US\$ 0.80 x m<sup>2</sup>, para el terreno materia de valuación.

### IV. CÁLCULOS EFECTUADOS

#### 1.0 VALOR DE REPOSICIÓN DEL INMUEBLE (VR)

##### A. VALOR DEL TERRENO (VT)

Del análisis de los valores comerciales del mercado inmobiliario de compra y venta de terrenos similares en ubicación y entorno urbano, a la fecha (Punta III.3.3); el perito asigna como Valor Comercial Unitario US\$. 0.80 x m<sup>2</sup>. Luego tenemos que:

Área Terreno (m <sup>2</sup> )	70,000.00
Valor Unitario del Terreno (m <sup>2</sup> ) US\$.	0.80
Tipo de cambio US\$. 1.0	3.73
Valor (m <sup>2</sup> ) S/.	2.98
VT S/.	208,880.00
VT US\$.	56,000.00

##### B. VALOR COMERCIAL DEL INMUEBLE (VC)

De acuerdo a la evaluación de precios en el entorno, el perito considera que el valor de reposición calculado, refleja adecuadamente el valor comercial a la fecha que tiene el inmueble en el mercado; por lo tanto:

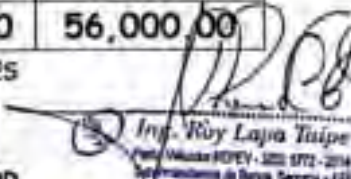
	S/.	US\$.
<b>VALOR COMERCIAL (VC)</b>	<b>208,880.00</b>	<b>56,000.00</b>

SON: CINCUENTA Y SEIS MIL Y 50/100 DÓLARES AMERICANOS

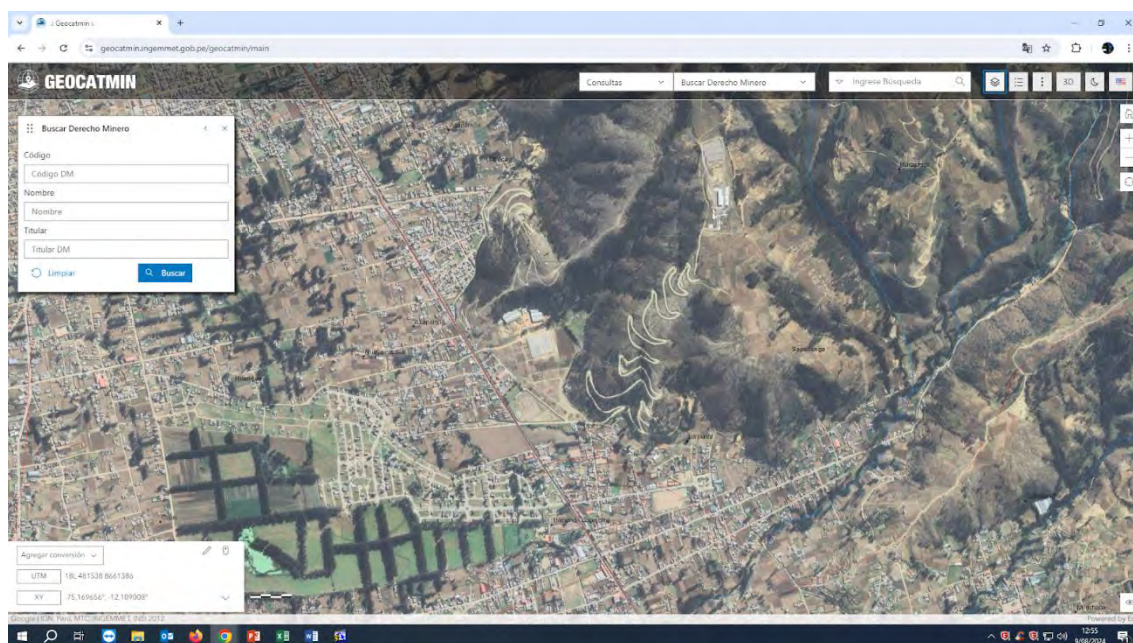
Tipo de Cambio: US\$1.00 = S/. 3.73

#### V. OPINIÓN INTEGRAL DEL PERITO VALUADOR

- La presente valuación se ha efectuado con total independencia de criterio, aplicando las normas vigentes.

  
 Ing. Róy Lajva Tsipe  
 Perito Valuador POPEY - 2020 5712 - 2014  
 Inscripción en el Registro de Peritos y ASESORES

**Apéndice B: Tomas Fotográficas de Mausoleos****Figura 21***Mausoleos*

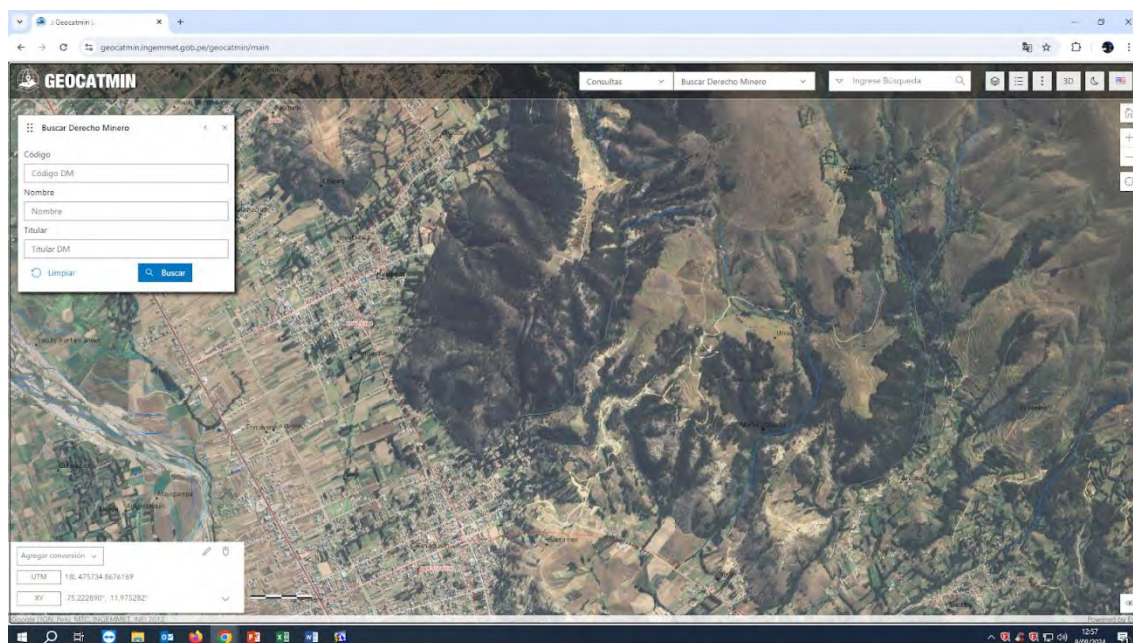
**Figura 22***Ubicación del Proyecto*

*Nota:* Sapallanga – Comunidad Campesina La Punta

**Figura 23***Ficha RUC Comunidad Campesina de la Punta*

- ▶ RUC: 20129637189
  - ▶ Razón Social: COMUNIDAD CAMPESINA DE LA PUNTA
  - ▶ Nombre Comercial: Empresa Comunal la Punta
  - ▶ Tipo Empresa: Comunidad Campesina Nativa
  - ▶ Condición: Activo
  - ▶ Fecha Inicio Actividades: 30 / Abril / 1987
  - ▶ Actividades Comerciales:
    - ▶ Cultivos de Cereales.
    - ▶ Actividades Inmobiliarias
  - ▶ CIU: 01110
  - ▶ Tipo de Facturación: Manual
  - ▶ Tipo de Contabilidad: Computarizado
- 
- ▶ Dirección Legal: Cal. Real Nro. S/n. C.P. la Punta (la Colombina - la Hoyada)
  - ▶ Distrito / Ciudad: Sapallanga
  - ▶ Provincia: Huancayo
  - ▶ Departamento: Junin, Perú
  - ▶ Estado Domicilio: Habido
- 
- ▶ Perfil de Comunidad Campesina de la Punta | Empresa Comunal la Punta:
    - ▶  Empadronada en el *Registro Nacional de Proveedores* para hacer contrataciones con el Estado Peruano



**Figura 24***Comunidad Campesina San Agustín*

*Nota: Ullca – San Agustín – Comunidad Campesina San Agustín*

**Figura 25***Ficha RUC*

- ▶ **RUC:** 20224321504
  - ▶ **Razón Social:** COMUNIDAD CAMPESINA SAN AGUSTIN
  - ▶ **Tipo Empresa:** Comunidad Campesina Nativa
  - ▶ **Condición:** Activo
  - ▶ **Fecha Inicio Actividades:** 13 / Julio / 1994
  - ▶ **Actividades Comerciales:**
    - ▶ [Explotacion Mixta](#)
    - ▶ [Actividades Inmobiliarias](#)
  - ▶ **CIIU:** 01300
  - ▶ **Tipo de Facturación:** Manual
  - ▶ **Tipo de Contabilidad:** Manual/computarizado
- 
- ▶ **Dirección Legal:** Jr. Simon Bolibar S/n Nro. S/n (Simon Bolivar S/n Costado de la Iglesia)
  - ▶ **Distrito / Ciudad:** San Agustin
  - ▶ **Provincia:** Huancayo
  - ▶ **Departamento:** Junin, Perú
  - ▶ **Estado Domicilio:** Habido
- 
- ▶ **Perfil de Comunidad Campesina San Agustin:**
    - ▶  Empadronada en el *Registro Nacional de Proveedores* para hacer contrataciones con el Estado Peruano

MCMXVII

### Apéndice C: Proformas de Competidores

Se adjunta evidencia de cotizaciones que se solicitaron a uno de los competidores cercanos:

**Figura 26**

*Proforma del Competidor*

The image shows a handwritten quotation form on a white sheet of paper with green accents. The form is titled "PROFORMA PLAN DE AIREAHO" and includes the following sections:

- ENCABEZADO:** Contains the title and a logo in the top right corner.
- INFORMACION GENERAL:** Includes fields for "EMPRESA", "CARGO", "TEL", "CORREO", "DIRECCION", and "CIUDAD".
- DESCRIPCION DE SERVICIOS:** A large section with multiple lines of handwritten text describing the services offered.
- CONDICIONES:** A section containing terms and conditions, also filled with handwritten text.
- CONTACTO:** A section at the bottom for contact information, including a signature and a stamp.

The form is filled with handwritten text in black ink, providing specific details for the quotation.

Figura 27

Proforma Competidor

**PLAN DE AHORRO Y PREVENCIÓN**

Plan de Ahorro Energético: S/ 29,500 x 600 = 20,500

Bono de Desahorro: S/ 2,500

**VALOR DE PREVENCIÓN: S/ 23,000 + 500 = S/23,500**

Interés mensual 12%: S/ 2,300

**SALDO A FINANCIAR (INTERESES): S/ 25,750 3%**

	S/27,878.00	S/29,080.00
12 24 36 48	60 MESES	72 MESES
MESES, MESES, MESES, MESES		
	(S/ 461.37)	(S/ 392.01)

**CONDICIONES:**

- PERIODO DE GRACIA: 7 MESES
- AMORTIZACIÓN: S/ 500.000 x 12% = S/ 600.00
- TASAS DE INTERÉS: 3% / 3%
- CAPITALIZACIÓN: S/ 100.000 x 12% = S/ 120.00

Figura 28

Proforma de Competidor Virgen de Cocharcas

**VIENEN DE COCHARCAS ZONA A**

**SSFF PLAN VP-55000**

- 1 Atadid modelo americano o similares ovateado
- 1 Sargol de capilla embudo tipo
- 11 Carroza funebre
- 1 Carru especial para flores
- 1 tratamiento del fallecido e instalacion del servicio
- 1 Traje blanco de cadavero
- 1 vehiculo de acompañamiento
- 1 arreglo tipo lagrima
- 1 01 de salon velatorio



**QUÍNTUPLE**

EN EL CASO DEL USO DE SSFF SE DEBERA PAGAR LA TOTALIDAD DE ESTA

---

**PLAN DE AHORRO Y PREVENCIÓN**

Precio Real de Emergencia S/ 17,900+5000=S/22,900

Bono de Descuento S/ 1,700

**PRECIO DE PREVENCIÓN S/ 16,200+5000=S/21,200**

Inicial minima 10 % S/ 1,620

**SALDO A FINANCIAR INTERESES: S/ 19,580 3%**

				S/21,088.49	S/21,393.92
12 meses	24 meses	36 meses	48 meses	60 meses	72 MESES
S/	S/	S/	S/	S/ 351.47	S/ 297.14
				0.19% DE LA MENSUALIDAD POR DIA TARDADO	0.19% DE LA MENSUALIDAD POR DIA TARDADO

**Condiciones:**

PERIODO DE CARENÇA: 2 MESES

MÍNIMO PARA PAGAR: S/ 6,200

FONDO DE MANTENIMIENTO: S/ 896

DERECHO DE SEPTA, TOTA: S/ 1100 (suma a valor)



Figura 29

Proforma de Competidor El Eden 1

**EL EDEN 1 ZONA MM**

1. Construcción de vivienda  
 2. Construcción de infraestructura  
 3. Construcción de servicios  
 4. Construcción de jardines  
 5. Construcción de caminos  
 6. Construcción de cercos  
 7. Construcción de drenajes  
 8. Construcción de puentes  
 9. Construcción de muros  
 10. Construcción de alambrado  
 11. Construcción de cercos  
 12. Construcción de caminos  
 13. Construcción de drenajes  
 14. Construcción de puentes  
 15. Construcción de muros  
 16. Construcción de alambrado

**QUINTUPLE**

**ESFP PLAN VIP- 01000**  
 1. Asesoramiento Social y Técnico  
 2. Asesoramiento Jurídico  
 3. Asesoramiento Ambiental  
 4. Asesoramiento Económico  
 5. Asesoramiento Político

6. Cambio de terreno  
 7. Construcción de vivienda  
 8. Construcción de infraestructura  
 9. Construcción de servicios  
 10. Construcción de jardines  
 11. Construcción de caminos  
 12. Construcción de drenajes  
 13. Construcción de puentes  
 14. Construcción de muros  
 15. Construcción de alambrado

EN EL CASO DEL USO DE ESFP  
 SE DEBERÁ PAGAR LA  
 TOTALIDAD DE ESTE

**PLAN DE AHORRO Y PREVENCIÓN**

Precio Real de Emergencia S/ 26,500 + 5000 = 31,500

Bono de Descuento S/ 2,500

**PRECIO DE PREVENCIÓN S/ 24,000 + 5000 = S/29,000**

Inicial mínima 10 % S/ 2,400

**SALDO A FINANCIAR INTERESES: S/ 26,600 3%**

				S/27,679.99	S/28,080.88
12 meses	24 meses	36 meses	48 meses	60 meses	72 MESES
S/	S/	S/	S/	S/ 477.49	S/ 403.67
				5.10% DE LA MENSUALIDAD POR DIA TARDADO	6.10% DE LA MENSUALIDAD POR DIA TARDADO

**Condiciones:**

PERIODO DE CARENCIA: 2 MESES  
 MINIMO PARA INHUMAR: S/ 9,775  
 FONDO DE MANTENIMIENTO: S/ 1,371  
 DERECHO DE SEPULTURA: S/ 1200 (SUJETO A VARIACION)



Figura 30

Proforma de Competidor Virgen de Lourdes Zona C

**VIRGEN DE LOURDES-ZONA C**

**SSFF PLAN VIP- S/5000**  
 1 Atadid modelo Americano o similares equivalentes  
 2 Camisa funebre  
 3 Camo esencial para fúnebre  
 4 tratamiento del faldado e instalación del servicio  
 5 Duidrillo de cargadores  
 6 vehículo de acompañamiento  
 7 arreglo tipo la prima  
 8 01 de salon vejatorio

EN EL CASO DEL USO DE SSFF SE DEVERA PAGAR LA TOTALIDAD DE ESTA

20% PARA EL PRIMER NIVEL  
 10% PARA EL SEGUNDO NIVEL  
 7% PARA EL TERCER NIVEL  
 4% PARA EL CUARTO NIVEL  
 10% PARA EL QUINTO NIVEL

**QUÍNTUPLE**

**PLAN DE AHORRO Y PREVENCIÓN**

Precio Real de Emergencia S/ 12,200 + 5000 = 17200  
 Bono de Descuento S/ 1200

**PRECIO DE PREVENCIÓN S/ 11,000 + 5,000 = 16,000**  
 Inicial mínima 7 % S/ 1100

**SALDO A FINANCIAR INTERESES: S/ 14,900 3%**

S/	S/	S/	S/	S/16,048.20	S/16,280.64
12 meses	24 meses	36 meses	48 meses	60 meses	72 meses
S/	S/	S/	S/	S/267.47	S/226.12

**CONDICIONES:**  
 PERIODO DE CARENIA 3 MESES  
 MINIMO PARA INHUMAR S/ 4,270 (PAGO PARA USAR TU PRIMER ESPACIO)  
 FONDO DE MANTENIMIENTO S/ 610 (EN CUATRO CUOTAS 152.5)  
 DERECHO DE SEPULTUTA S/ 1100 (SUJETO A VARIACION)

## Apéndice D: Instrumental

Encuesta para Investigación de Mercado: Cementerio Ecológico

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Buenos días/tardes/noches, soy alumna de CENTRUM PUCP y me encuentro realizando una encuesta para una investigación de mercado como parte de una tesis de posgrado.

¿Podría brindarme aproximadamente 10 minutos de su tiempo para responder algunas preguntas?

¿Alguna vez ha realizado los trámites relacionados con servicios funerarios, como velación o camposanto?

Sí  No  NNC

Si la respuesta es afirmativa, continúe con la siguiente pregunta. Si es negativa, pase directamente a la pregunta 7.

¿Recuerda el nombre de la empresa contratada para dicho servicio?

En una escala del 1 al 5, donde 1 es "muy insatisfecho" y 5 es "muy satisfecho", ¿cómo calificaría el servicio brindado?

1  2  3  4  5

En esa misma escala, ¿cómo evaluaría el precio del servicio recibido?

1  2  3  4  5

¿Ha pensado alguna vez cómo desearía que sea su entierro?

Sí  No  NNC

Si la respuesta es afirmativa, continúe con la siguiente pregunta. Si es negativa, pase directamente a la pregunta 8.

¿Qué tipo de servicio preferiría utilizar? (Puede marcar más de una opción):

Salas de velación

Terreno para entierro

Ataúd o nicho

Cremación

Otro: \_\_\_\_\_  NNC

En caso de fallecimiento de un familiar, ¿preferiría contratar un camposanto privado o público (municipal)?

Privado  Público  NNC

¿Qué características considera importantes en una sala de velación? (Marque todas las que apliquen):

Espacio amplio

Servicios higiénicos

Estacionamiento

Horario extendido

Proximidad al cementerio

Decoración floral

Preparación del difunto

Habitación para familiares

Otros: \_\_\_\_\_  NNC

¿Qué servicios considera que debería ofrecer un cementerio ecológico? (Marque todos los que considere necesarios):

Nichos

Crematorio

Jardines naturales

Limpieza y seguridad

Otros: \_\_\_\_\_

