



Urnas Biodegradables Kahu Fungi Bio:
Una Propuesta Innovadora para Ritualidades Sostenibles

Laura Victoria Moreno Cuevas

Manuela Jaramillo González

Maestría en Administración (MBA)

Universidad Icesi

Profesor

Carlos Hugo Gómez González

Cali, Colombia

2025

Tabla de contenido

1.	Resumen y Palabras Clave en Español e Inglés.....	4
2.	Introducción	6
3.	Definición del Problema.....	7
3.1.	Hipótesis de problema / cliente	7
3.2.	Validación del problema.....	11
3.3.	Análisis de contexto	22
3.3.1.	Análisis de la industria.	22
3.3.2.	Análisis de tendencias.	24
3.4.	Descripción del problema validado y su impacto	26
3.5.	Análisis de la competencia.....	29
3.5.1.	Panorama competitivo.....	29
3.5.2.	Comparación de competidores.	31
3.5.3.	Ventaja competitiva.	33
4.	Definición del Cliente y/o Usuarios	34
4.1.	Descripción del adoptador temprano y/o usuarios	34
5.	Definición de Mercado.....	35
5.1.	Potencial de mercado (Total Addressable Market – TAM)	35
5.1.1.	Potencial de mercado nacional.	36
5.1.2.	Potencial de mercado en Santiago de Cali.....	37
5.1.3.	Potencial de mercado mascotas nacional.....	38
5.1.4.	Potencial de mercado mascotas en Santiago de Cali.	40
5.2.	Mercado disponible (Serviceable Available Market – SAM)	43
5.3.	Mercado objetivo (Serviceable Obtainable Market – SOM).....	44
5.4.	Caracterización del mercado objetivo y segmentación estratégica	44
5.4.1.	Perfil sociodemográfico del cliente objetivo.	44
5.4.2.	Buyer Persona (Sociocultural + Emocional).....	45
5.4.3.	Segmentos psicográficos clave.	46
6.	Diseño de la Solución.....	48
6.1.	Análisis de alternativas competitivas y tendencias tecnológicas	48
6.2.	Priorización de las funcionalidades.....	48
6.3.	Roadmap de la solución.....	50

6.4.	Prototipado rápido.....	50
7.	Diseño de la Propuesta de Valor	51
7.1.	Mapa de valor	51
7.2.	Descripción de la propuesta de valor	53
7.3.	Matriz de valor	53
8.	Modelo de Negocio	54
8.1.	Estrategia go-to-market / Canales	54
8.2.	Modelo de monetización y fuentes de ingresos	55
8.3.	Relacionamiento del cliente	59
8.4.	Experimentación de la oferta.....	62
8.5.	Plan de experimentación.....	64
9.	Estrategia de Mercado y Crecimiento	68
9.1.	Plan de marketing	68
9.2.	Desarrollo y crecimiento.....	69
10.	Infraestructura y Aspectos Legales y Administrativos	71
10.1.	Elementos operativos.....	71
10.2.	Elementos administrativos	71
10.3.	Aspectos legales y reglamentarios	74
11.	Viabilidad Financiera y Evaluación de Riesgos	76
11.1.	Estados financieros.....	76
11.2.	Retorno de la inversión	78
11.3.	Riesgos y mitigaciones	78
12.	Conclusiones.....	79
	Bibliografía	82

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Roadmap de la solución	50
Ilustración 2 MVP de la solución.....	51
Ilustración 3 Volumen de ventas proyectado	76

Tabla de Tablas

Tabla 1 Análisis Comparativo de Competidores	33
Tabla 2 Resumen potencial de mercado.....	43
Tabla 3 Matriz de valor de la Solución	53
Tabla 4 Modelos de Ingreso y Canales Comerciales	56
Tabla 5 Modelo de Precios y Segmentación de Clientes	58
Tabla 6 Plan de Crecimiento del Equipo por Etapas.....	74

1. Resumen y Palabras Clave en Español e Inglés

El proyecto "Urnas Kahu Fungi Bio" propone el desarrollo y comercialización de urnas biodegradables elaboradas a partir de micelio, un material sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Este enfoque busca atender las necesidades de un mercado funerario en transformación, donde las nuevas generaciones priorizan opciones sostenibles, económicas y personalizables, en línea con sus valores y prácticas ecológicas. La propuesta se fundamenta en una narrativa de sostenibilidad y diseño innovador, alineándose con tendencias de mercado como el incremento de la cremación, la búsqueda de soluciones ambientalmente amigables y la personalización de rituales funerarios. Además, el proyecto contempla su aplicación en nichos como servicios funerarios para mascotas, aprovechando la menor regulación en este sector. La viabilidad y aceptación del producto han sido validadas a través de entrevistas y análisis de mercado, destacando una creciente disposición a integrar soluciones sostenibles en el sector funerario.

Palabras claves

Micelio¹, micotectura, micomateriales², urnas / cenizario, economía circular, urnas biodegradables, sostenibilidad, rituales funerarios, cremación, innovación funeraria, servicios funerarios para mascotas.

¹ Micelio: Talo de los hongos, formado comúnmente de filamentos muy ramificados y que constituye el aparato de nutrición de estos seres vivos. (Real Academia Española, s.f.).

² Micomateriales: Una mezcla de micelio de hongos y desechos como aserrín y cartón (The University of Sydney, 2023).

Abstract

The "Urnas Kahu Fungi Bio" project proposes the development and commercialization of biodegradable urns made from mycelium, a sustainable and environmentally friendly material. This approach aims to address the needs of a transforming funeral market, where new generations prioritize sustainable, affordable, and customizable options that align with their ecological values and practices. The proposal is grounded in a narrative of sustainability and innovative design, aligning with market trends such as the increase in cremation, the demand for environmentally friendly solutions, and the personalization of funeral rituals. Additionally, the project considers its application in niches such as pet funeral services, leveraging the lower regulation in this sector. The product's feasibility and acceptance have been validated through interviews and market analysis, highlighting a growing willingness to integrate sustainable solutions in the funeral industry.

Keywords

Mycelium, mycotecture, mycomaterials, urns / ash houses, circular economy, biodegradable urns, sustainability, funeral rituals, cremation, funeral innovation, pet funeral services.

2. Introducción

El proyecto "Urnas Kahu Fungi" nace como una respuesta innovadora a las crecientes demandas de sostenibilidad y personalización en el sector funerario. En un contexto donde las nuevas generaciones están redefiniendo las prácticas tradicionales, se observa un cambio significativo hacia la adopción de opciones más prácticas, económicas y respetuosas con el medio ambiente, como la cremación y el uso de urnas biodegradables. Sin embargo, el mercado colombiano presenta limitaciones en la oferta de productos que alineen accesibilidad, sostenibilidad y rituales significativos.

El micelio, material base del proyecto, ofrece una solución versátil y ecológica que no solo contribuye a la economía circular, sino que también permite la personalización de los productos y trae a la mesa un nuevo discurso sobre la continuidad de la vida. Este enfoque abre nuevas oportunidades para satisfacer las necesidades emocionales y simbólicas de los usuarios, al tiempo que fomenta un impacto ambiental positivo.

La propuesta se centra en el diseño y producción de urnas biodegradables para humanos y mascotas, las cuales no solo cumplen con los valores de sostenibilidad, sino que también integran un componente ritual y simbólico. Este proyecto busca posicionarse como un referente en el mercado funerario mediante la innovación en materiales y la alineación con las tendencias globales hacia la preservación del medio ambiente, ofreciendo a las familias una forma única y significativa de honrar la memoria de sus seres queridos.

3. Definición del Problema

3.1. Hipótesis de problema / cliente

Actualmente, las personas que enfrentan la pérdida de un ser querido experimentan las siguientes limitaciones y frustraciones:

A. Decisión inicial:

Las opciones disponibles entre entierro o cremación presentan desafíos significativos:

- El entierro es una opción costosa, limitando su accesibilidad para muchas personas.
- La cremación, aunque más práctica y económica, no siempre ofrece alternativas que se alineen con los valores personales o deseos del fallecido.

B. Limitaciones en las urnas funerarias:

- El mercado actual ofrece principalmente urnas tradicionales hechas de madera, cerámica, metal o vidrio.
- Las urnas biodegradables están disponibles en contextos muy limitados, como los "Bosques de vida," y no se comercializan para uso fuera de estos espacios.
- No existe una opción accesible que permita a las personas despedir a sus seres queridos en un lugar simbólico y significativo para ellos, garantizando un regreso respetuoso y ecológico a la naturaleza.

C. Desconexión con los rituales actuales:

- Los rituales funerarios tradicionales, muchas veces definidos por estructuras religiosas, están perdiendo relevancia para las nuevas generaciones.
- Las personas buscan despedidas más personalizadas y simbólicas, que reflejan su vínculo emocional con el fallecido y su deseo de un impacto ambiental positivo.

Fundamentación del Problema desde la Evidencia del Sector

La transformación del mercado funerario global y latinoamericano evidencia una oportunidad concreta para el desarrollo de alternativas sostenibles como las urnas biodegradables elaboradas con micelio. En primer lugar, las tendencias internacionales muestran un cambio acelerado hacia prácticas funerarias ecológicas. Según The National Funeral Directors Association (NFDA, 2023), la cremación pasó de representar el 48% de los servicios en 2010 a más del 60% en 2023, proyectándose que supere el 80% en 2035. Este cambio responde a criterios de menor costo, menor impacto ambiental y búsqueda de rituales más personalizados.

En América Latina, aunque el crecimiento ha sido más lento, se observa una transición similar. Un informe de la Asociación Latinoamericana de Parques Cementerios (ALPAR, 2022) indica que la cremación crece entre el 5% y el 12% anual, impulsada por cambios generacionales, urbanización, reducción del espacio físico para entierros tradicionales y mayor sensibilidad ambiental entre adultos jóvenes.

Asimismo, la industria global del *green death care* está en expansión. Se estima que el mercado de productos funerarios ecológicos crecerá a una tasa compuesta anual del 6.2% entre 2023 y 2030 (Smith & Hendersen, 2023), impulsado por innovaciones en materiales biodegradables como micelio, fibras vegetales y biopolímeros. El uso de micelio en diseño funerario forma parte del movimiento conocido como *biodesign*, que ha ganado relevancia por su capacidad de crear productos totalmente compostables y culturalmente simbólicos (Myers, 2020).

El cambio generacional también es un factor determinante. Diversos estudios (Pew Research Center, 2021) muestran que los adultos entre 25 y 45 años priorizan rituales más

personalizados, la conexión con la naturaleza, la reducción del impacto ambiental y alternativas que resignifiquen emocionalmente la muerte. Este segmento (hoy decisor del 60% de los servicios funerarios en Latinoamérica (ALPAR, 2022)) rechaza cada vez más la rigidez de los funerales tradicionales y busca experiencias más íntimas, simbólicas y alineadas con sus valores espirituales y ecológicos.

En el caso colombiano, estos cambios se reflejan en la aceleración de la cremación. La participación de este servicio ha pasado del 20% en la década de 1990 a cerca del 60% en las principales ciudades como Cali y Medellín (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2023). Sin embargo, la oferta de alternativas funerarias sostenibles sigue siendo limitada, concentrándose en unos pocos competidores con problemas de disponibilidad, tiempos de producción y personalización del ritual.

Este conjunto de tendencias permite concluir que el problema identificado no es únicamente emocional o cultural, sino una oportunidad cuantificable y respaldada por datos: existe un mercado creciente que demanda soluciones ecológicas, personalizadas y simbólicas, pero que aún no encuentra una oferta sólida, accesible y culturalmente adaptada en Colombia. Esta brecha entre demanda y oferta configura el espacio de oportunidad para Kahu Fungi Bio.

Profundización en la Necesidad Real del Usuario

El entendimiento de la necesidad asociada al proyecto Kahu Fungi Bio debe partir de la voz directa de los usuarios que atraviesan procesos de duelo y de quienes acompañan rituales funerarios en contextos humanos y de mascotas. Si bien la fundamentación sectorial evidencia que existe una transformación estructural del mercado funerario, es en el nivel individual donde se encuentran las motivaciones profundas que justifican la necesidad y la oportunidad de innovación.

Insights del usuario desde la metodología Jobs to Be Done

Los usuarios no buscan únicamente una urna: buscan resolver trabajos emocionales, simbólicos, espirituales y funcionales relacionados con el duelo.

Job funcional

- Gestionar las cenizas de una manera digna, segura y práctica.
- Encontrar productos que no generen impacto ambiental.

Job emocional

- Vivir una despedida que genere paz, conexión y cierre emocional.
- Honrar la memoria sin caer en rituales percibidos como fríos o forzados.

Job simbólico / espiritual

- Sentir que el acto funerario tiene un sentido profundo y representa continuidad.
- Regresar simbólicamente a la naturaleza.

Job social

Contar con un ritual aceptado por la familia y que permita la unión en el duelo.

Insight clave:

“El usuario no quiere un objeto; quiere una experiencia simbólica que resignifique la despedida y la conecte con la naturaleza.”

Este insight coincide con la validación del proyecto, donde se concluye que el verdadero valor no está solo en la urna, sino en el ritual.

Mapa del dolor del cliente

Frustraciones (Pains)

- Falta de rituales ecológicos, íntimos y personalizados.

- Urnas tradicionales percibidas como frías, rígidas o contaminantes.
- Costos altos de ceremonias tradicionales.
- Sensación de que el ritual existente no ayuda emocionalmente.

Riesgos percibidos (Anxieties)

- Que la familia no acepte el ritual alternativo.
- Dudas sobre la durabilidad del material biodegradable.
- Temor a equivocarse en el manejo de cenizas.
- Incertidumbre sobre el proceso del ritual simbólico.

Expectativas (Desired Gains)

- Un acto simbólico que represente amor, continuidad y conexión con la naturaleza.
- Estética, personalización y facilidad de uso.
- Acompañamiento emocional y claridad en el proceso.
- Productos biodegradables que no dañen el medio ambiente.

3.2. Validación del problema

El problema seleccionado es el de Funerarios, no obstante, en su proceso de validación, mostraremos los 3 escenarios evaluados por nuestro grupo:

El proceso de validación del problema se estructuró con base en entrevistas cualitativas a actores claves de diferentes sectores, donde inicialmente se pensaba realizar el análisis a productores de empaques, consumidor final y empresas de la industria. Sin embargo, analizando el comportamiento del mercado y la necesidad de particularizar mejor los sectores para que las validaciones fueran representativas y concluyentes, se reestructuraron los

segmentos por los siguientes: productores de empaques o industrial, decorativos o mobiliarios, y funerarios.

Estos sectores fueron seleccionados para evaluar la viabilidad y receptividad hacia productos fabricados en micomateriales. Para lo cual, primero se plantearon los cuestionarios, los cuales se enfocaron en recopilar información sobre las prioridades, percepciones y barreras en torno a la sostenibilidad y el uso de materiales innovadores como el micelio en distintos sectores. Se incluyeron preguntas para identificar los factores más valorados por los clientes (diseño, costo, durabilidad, sostenibilidad), explorar la necesidad de propuestas sostenibles y evaluar preocupaciones respecto al uso de nuevos materiales. También se investigó la receptividad hacia una narrativa basada en sostenibilidad, el interés en productos de micelio, la disposición a pagar más por ellos y la posibilidad de realizar pruebas para evaluar su aceptación. Los cuestionarios fueron adaptados según el sector (funerarios, decorativos y productores de empaques) para captar matices específicos en las expectativas y demandas del mercado.

Una vez se tenían identificados los sectores y cuestionarios, se procedió a la identificación de actores claves en cada uno para su contacto y posterior realización de entrevistas.

En el **sector industrial y de empaques**, las multinacionales priorizan la sostenibilidad y asumen mayores costos, a diferencia de las PYMES³ locales que deciden con base en el precio, salvo en nichos de alto valor como la cosmética. Existe un fuerte interés en el micelio como sustituto innovador del plástico y el icopor⁴ para exportaciones y mobiliario, aunque el costo sigue siendo una barrera. Las empresas están dispuestas a probar estos prototipos

³ Pymes: pequeñas y medianas empresas (BBVA, 2025).

⁴ Icopor: Nombre que se le da en Colombia al poliestireno expandido (Umaña, 2024).

siempre que garanticen una resistencia y protección competitivas frente a los materiales tradicionales.

Por su parte, el **sector funerario**, que abarca servicios para humanos y mascotas, coloca a la estética y la presentación como los factores críticos de compra; el producto debe ser visualmente reconfortante para mitigar el dolor del duelo. Económicamente, las urnas suelen ser un commodity incluido en paquetes de cremación, lo que obliga a mantener costos bajos al por mayor. Aunque existe un interés institucional por reducir la huella de carbono y una tendencia hacia conceptos como los "Bosques de Vida", el cliente final (el doliente) rara vez exige sostenibilidad en el momento de la crisis, priorizando la tradición y la economía.

En cuanto a la introducción del micelio en el ámbito funerario, se identifican oportunidades claras en urnas biodegradables destinadas a la siembra o disposición en el mar. En el nicho de mascotas, hay mayor flexibilidad y disposición a pagar un sobreprecio (hasta un 20%) si el diseño es atractivo. Sin embargo, existen barreras significativas relacionadas con la percepción del material: surgen dudas sobre su resistencia y si su apariencia podría percibirse como "blanda" o de baja calidad frente a la madera estándar. A pesar de esto, hay interés en realizar pilotos y estudios de mercado, bajo la condición de que la estética del producto sea superior.

Finalmente, en el **sector decorativo y de artesanías**, la validación con galerías de diseño destaca que el cliente valora ante todo la calidad de los acabados, el origen natural de los materiales y la durabilidad. El micelio es percibido como una propuesta innovadora y disruptiva, aunque enfrenta el reto de encajar en el concepto de "artesanía tradicional", pudiendo ser visto más como un experimento de laboratorio. Para penetrar este mercado, se requiere una estrategia basada en una narrativa fuerte y acabados de alta calidad —

posiblemente en fusión con otros materiales como la cerámica— para justificar un precio premium. Existe una total disposición para probar la aceptación de estas piezas innovadoras con el cliente final.

De estos experimentos los principales hallazgos son los siguientes:

Sector productores de empaques o industrial:

Factores Clave para los Clientes:

- Las multinacionales, especialmente europeas, priorizan sostenibilidad, responsabilidad social y trazabilidad en los materiales, estando dispuestas a pagar más por estas soluciones.
- Los clientes locales valoran principalmente el costo, dejando la sostenibilidad en un segundo plano.
- Las certificaciones de sostenibilidad y cadena de custodia son diferenciadores importantes, especialmente para clientes multinacionales.
- La disponibilidad y calidad son aspectos esenciales en ciertos sectores como alimentos o confitería.

Adopción y Percepción de la Sostenibilidad:

- En Colombia, la falta de un marco normativo que obligue al uso de materiales sostenibles limita su adopción.
- Las empresas han implementado prácticas de economía circular, como la reutilización de desperdicios y el reciclaje interno.
- La sostenibilidad es vista como un pilar estratégico tanto por compromiso ambiental como por presión de clientes internacionales.

Innovación y Desarrollo:

- Existe interés en materiales alternativos para sustituir el plástico y otros productos no reciclables.
- Las empresas están trabajando en alternativas sostenibles como pulpa moldeada y productos sin esmalte, pero estos desarrollos aún se encuentran en etapas iniciales.
- Las alianzas con universidades se perciben como una ventaja para desarrollar soluciones sostenibles.
- El micelio genera interés como una solución innovadora, pero existen dudas sobre su resistencia y competitividad en costos.

Barreras y Desafíos:

- El costo es la principal barrera para la adopción de empaques sostenibles en mercados donde el precio es decisivo.
- Los clientes locales tienen una baja concienciación sobre la sostenibilidad, lo que ralentiza la adopción de materiales innovadores.
- La optimización de la logística es un desafío adicional que impacta la huella ambiental y requiere inversiones.

Disposición hacia Pruebas e Implementación:

- Las empresas están dispuestas a probar materiales como el micelio mediante prototipos para evaluar su rendimiento y aceptación.
- La narrativa que conecte la sostenibilidad con valores corporativos y beneficios económicos es clave para atraer a clientes más escépticos.

- Las empresas dedicadas a la fabricación de empaques, no encuentran claramente cómo pueden utilizarlo, por lo cual creen que es mejor aterrizar más la idea desde su narrativa y sus clientes, para lograr ver una oportunidad de negocio.

Sector decorativos o mobiliarios:

Factores Valorados por los Clientes:

- Los clientes priorizan el diseño, calidad y acabados de los productos.
- La sostenibilidad es percibida como un valor agregado, especialmente si está relacionada con el apoyo a comunidades locales y tradiciones.

Preferencias del Mercado:

- La estética y funcionalidad son fundamentales para captar la atención de los consumidores.
- Hay interés en materiales naturales, pero la sostenibilidad ambiental aún no es una prioridad significativa en las decisiones de compra.

Uso de Materiales y Prácticas Actuales:

- En empresas como Maderas y Alambres S.A.S., el aserrín generado como residuo se desecha, sin explorar su reutilización, lo que representa una oportunidad para soluciones circulares como el micelio.
- Se emplean materiales convencionales como MDF⁵, cartón y plástico burbuja para empaques y protección de mobiliario.

Oportunidades para Materiales Sostenibles:

⁵ MDF: Medium Density Fibreboard, en español Fibras de Densidad Media (Agloma, 2020).

- Existe curiosidad e interés por materiales innovadores como el micelio, especialmente si ofrecen resistencia y diseño atractivo.
- La percepción de que el micelio es experimental y no artesanal podría limitar su aceptación inicial, pero con una narrativa adecuada, se puede superar esta barrera.

Barreras Identificadas:

- El costo es una limitante, ya que muchos consumidores buscan precios competitivos.
- La resistencia y durabilidad de los materiales sostenibles son aspectos clave que los clientes necesitan validar antes de comprometerse.
- La sostenibilidad no ha sido ampliamente considerada en este sector debido a la percepción de altos costos y la falta de demanda explícita por parte de los clientes.

Potencial del Micelio:

- El micelio podría ser bien recibido si se utiliza en productos decorativos innovadores y funcionales.
- Los clientes estarían dispuestos a pagar más por productos sostenibles si perciben un claro valor agregado en diseño y funcionalidad.

Pruebas e Implementación:

- Las empresas del sector están abiertas a realizar pruebas con materiales como el micelio para evaluar su aceptación en el mercado.
- Una narrativa que combine sostenibilidad ambiental, calidad y diseño atractivo puede posicionar los productos de micelio como diferenciadores en el mercado.

Sector funerario:

Cambios Generacionales:

- Las generaciones más jóvenes muestran mayor interés en prácticas sostenibles como la cremación y el uso de urnas biodegradables.
- La cremación ha aumentado significativamente, representando entre el 50-60% de los servicios en algunas regiones, debido a un cambio en las creencias religiosas.

Preferencias de los Clientes:

- Los clientes valoran la estética y funcionalidad de los productos funerarios, además del costo.
- La sostenibilidad es importante para ciertos nichos, pero no es aún una prioridad masiva.
- Soluciones innovadoras, como los "bosques de vida", han tenido buena acogida en contextos específicos.

Barreras Regulatorias y Culturales:

- Las normativas en Colombia limitan la fomentación al uso de cenizarios fuera de cementerios autorizados, por lo que debe ser una iniciativa propia del usuario el asumir la disposición de las cenizas por medio de la solución biodegradable propuesta.
- Las creencias religiosas y los rituales tradicionales influyen en la aceptación de nuevos productos.

Aceptación del Micelio:

- Existe interés en explorar urnas biodegradables fabricadas con micelio, siempre que sean estéticamente atractivas y funcionales.
- Las empresas están abiertas a realizar pruebas piloto con productos de micelio para evaluar su viabilidad y aceptación.

- Las empresas muestran gran aceptación para adoptar urnas en micelio, y ven una oportunidad de negocio en esta nueva narrativa de la sostenibilidad, que de igual forma va alineada a sus propósitos como marca.

Narrativa y Educación:

- La narrativa ambiental y el diseño atractivo son fundamentales para captar el interés de los clientes más jóvenes.
- A pesar de la creciente preocupación ambiental, los consumidores necesitan mayor educación sobre las ventajas de las alternativas sostenibles.

Oportunidades de Innovación:

- Propuestas como urnas biodegradables para inhumaciones específicas, cementerios ecológicos, y ceremonias simbólicas podrían expandir el mercado.
- La colaboración con parques cementerios y entidades reguladoras sería clave para implementar soluciones más sostenibles

Al comparar los hallazgos de los tres sectores analizados (funerario, empaques o industrial y decorativos o mobiliarios), el sector funerario surge como la mejor opción para desarrollar una propuesta innovadora y sostenible. En el sector industrial y de empaques, aunque las multinacionales valoran los avances hacia prácticas más sostenibles, las empresas locales priorizan el costo, lo que limita significativamente la adopción de soluciones alternativas. Además, el tipo regulación respecto de proyectos sostenibles/alternativos en Colombia, así como la poca investigación al respecto, representan un desafío adicional para lograr un impacto inmediato en este mercado. Por su parte, en el sector decorativo y mobiliario, aunque

hay interés por explorar materiales novedosos, las decisiones de los consumidores están más influenciadas por factores como el diseño y la estética que por la sostenibilidad, lo que hace que la aceptación sea menos predecible y más dependiente de campañas con narrativa.

En contraste, el sector funerario destaca por su aceptación y disposición hacia alternativas sostenibles. Este sector se encuentra en un momento de cambio generacional, con consumidores más jóvenes que buscan prácticas respetuosas con el medio ambiente y están abiertos a soluciones innovadoras. Las entrevistas revelaron que, al menos el 33% manifestaron un interés significativo y disposición a probar o integrar opciones basadas en materiales sostenibles (incluso con opción de realizar pruebas en el corto plazo), lo que indica un nivel de aceptación relevante en el mercado. Además, este sector cuenta con una demanda constante y predecible, lo que proporciona estabilidad para implementar soluciones a largo plazo. Aunque persisten barreras regulatorias y culturales, los nichos específicos, como iniciativas sostenibles en cementerios, han demostrado que estas propuestas pueden encontrar un espacio valioso en el mercado. De igual forma, es un sector que ofrece también servicios funerarios para mascotas, el cual ha ido creciendo exponencialmente los últimos años.

El sector funerario presenta el mejor balance entre interés, oportunidad y aceptación inicial para implementar soluciones sostenibles e innovadoras, superando las limitaciones observadas en los sectores industrial y decorativo. La disposición de un tercio de las empresas entrevistadas a explorar alternativas sostenibles refuerza su potencial como el enfoque ideal para el desarrollo del proyecto.

Contexto del problema

Los rituales funerarios tradicionales en Colombia, centrados en cementerios, bóvedas y ceremonias rígidas, están perdiendo vigencia frente a nuevas generaciones que cuestionan su significado, su impacto ambiental y su alto costo. En ciudades como Cali, por ejemplo, la cremación ha pasado del 20% al 60% de los servicios funerarios en los últimos años, lo que evidencia una transformación profunda en la manera de despedir a los seres queridos.

Hoy, muchas personas no solo buscan una solución práctica y económica, sino también una experiencia simbólica y personalizada que les permita atravesar el duelo de forma más consciente. Este cambio se da especialmente entre adultos jóvenes (25-45 años), con nivel educativo medio o alto, sensibilidad ecológica, y una búsqueda activa de alternativas que conecten con sus valores personales, espirituales y ambientales.

A pesar de esta evolución en la mentalidad, el mercado funerario colombiano aún ofrece pocas alternativas accesibles, sostenibles y emocionalmente significativas. Las urnas disponibles suelen estar fabricadas con materiales no biodegradables, carecen de diseño simbólico, y no promueven rituales alternativos que transformen la despedida en un acto de amor, conexión y retorno a la naturaleza.

Adicionalmente, el segmento de dueños de mascotas ha crecido exponencialmente, impulsado por la humanización de los animales de compañía. Este nicho, menos regulado y más abierto a la innovación, representa una oportunidad estratégica para introducir propuestas sostenibles y simbólicas que también honren la vida animal de forma consciente y amorosa.

En este contexto surge Kahu Fungi Bio, como una propuesta innovadora que ofrece urnas biodegradables elaboradas con micelio, un material natural que permite devolver

simbólicamente las cenizas a la tierra, continuar con el ciclo de la vida y transformar el acto de despedida en una experiencia íntima, ecológica y profundamente significativa.

Brief del problema

Personas que atraviesan un proceso de duelo —ya sea por un ser querido o una mascota— desean despedirse de forma más simbólica, consciente y personal. Estas personas cuestionan los rituales funerarios tradicionales por ser impersonales, costosos y poco conectados con sus valores espirituales o ambientales. Sin embargo, actualmente no encuentran en el mercado fúnebre alternativas, distintas de las ceremonias tradicionales religiosas, que además sean accesibles, sostenibles y emocionalmente significativas que les permitan transformar ese momento en un acto de amor, retorno a la naturaleza y homenaje a la vida.

Buscan productos que no sólo cumplan una función práctica, sino que también acompañen el proceso emocional, les permitan expresarse y ofrecer un ritual que refleje su visión de la muerte como parte de un ciclo natural.

3.3. Análisis de contexto

3.3.1. Análisis de la industria.

En el estudio que hemos venido realizando nos hemos dado cuenta que, en lo relativo a Cali, el sector funerario se encuentra dominado por los Parques cementerios como lo son Los Olivos, Camposanto Metropolitano o La Ermita Centro Memorial, ya que son estos quienes se encargan de realizar los entierros o cremaciones de las personas y venden a la población los paquetes completos de acompañamiento para la despedida de sus familiares o mascotas, incluso vía seguros.

Así las cosas, al ser este un mercado institucionalizado estas entidades se encargan, en caso de los entierros, de entregar un paquete que incluye el ataúd, la tierra, y la ceremonia de despedida en un solo paquete, o en el caso de las urnas, la cremación la urna y ya dependiendo de cada familia, la disposición de esta en los bosques de vida, en los cenizarios o para que la familia se lo lleve y disponga de ella a su parecer. También hemos visto que, en otras zonas del país, como en Medellín, no necesariamente los paquetes de cremación vienen con las urnas incluidas, sino que las cenizas se le entregan al familiar en una bolsa para que este decida qué hacer con ellas.

Dicho lo anterior, vale la pena resaltar que la cremación está creciendo como opción predominante en Colombia, impulsada por factores como economía, rapidez, sostenibilidad y el cambio generacional hacia prácticas más ligadas a rituales religiosos tradicionales. En ciudades como Cali, el porcentaje de cremaciones ha pasado del 20% al 50-60% en los últimos años, y se espera siga creciendo.

Ya más concretamente, al momento de valorar qué urna utilizar los factores más valorados al elegir una urna son el diseño, el costo, la durabilidad, y pareciera que, en menor medida, la sostenibilidad, no obstante, la conciencia ambiental está en aumento, especialmente en clientes jóvenes, aunque no siempre se traduce en una disposición a pagar más por opciones sostenibles, por lo que el producto que saquemos deberá ser competitivo en materia de precios.

En conclusión, al ser este un mercado institucionalizado, las funerarias y parques cementerios controlan gran parte del mercado, incluyendo la selección de urnas. En muchos casos, las urnas se incluyen en el paquete de servicios, lo que limita la competencia directa e implicaría la realización de alianzas estratégicas. Pero existe una brecha que es posible atacar, en la

oferta de productos personalizados y/o diferenciados (especialmente aquellos con un enfoque ambiental), aprovechando que no existen muchas opciones en Colombia sobre urnas sostenibles y mucho menos que tengan el enfoque de ritual que nuestro proyecto.

3.3.2. Análisis de tendencias.

Se identificaron 3 tendencias principales del mercado que resultan favorables para el proyecto:

- Preferencia a la cremación sobre los entierros tradicionales, esta tendencia se da debido a:
 - Es una opción mucho más práctica y económica que el entierro tradicional, esto pues requiere menos espacio, tiene menos costos asociados, como el del lote que requiere el ataúd.
 - Las nuevas generaciones no tienen apego a los rituales religiosos tradicionales y buscan opciones más espirituales o pragmáticas.
- Hay mayor aceptación social ya que antiguamente lo que dijera la religión era lo único aceptado, ahora, aunque las personas pueden tener fe católica o cristiana, no se ciernen exclusivamente a los lineamientos dictados por la fe.
- Inclinación hacia opciones ambientalmente amigables, tanto por parte de las instituciones como por los consumidores finales, siempre y cuando el precio no se vea afectado.

- Por parte de las instituciones, podemos ver que al estar estas bajo supervisión de la CVC⁶ es de gran importancia controlar sus emisiones y el consumo de recursos, por lo que es bastante positivo que muestren que están tomando medidas con iniciativas sostenibles. Proyectos como el bosque de vida de La Ermita y del compostaje de Tierra de Mascotas evidencian esta tendencia e interés.
- Crecimiento del mercado fúnebre por el hecho de que las personas hoy en día están optando por realizar cremación, entierro o compostaje de sus mascotas, por lo que no solo se tiene el nicho de personas sino también el de animales. Adicionalmente, los servicios para mascotas están menos regulados, lo que permite mayor experimentación con materiales innovadores.

Otras tendencias encontradas que pueden ser positivas para el proyecto es la digitalización y ventas online, ya que existe la posibilidad de posicionar la marca y vender directamente al consumidor a través de plataformas digitales como Amazon, mercado libre o incluso página Web, lo cual resultaría mucho más flexible y menos obstaculizado por la normativa que rige a los parques cementerios. Adicionalmente, varios de los entrevistados mencionan la tendencia hacia la personalización de las urnas, lo cual sería algo que podemos desarrollar fácilmente con el micelio, puesto que este da un acabado blanco que permitiría que las personas pinten sobre la urna un mensaje o realicen un dibujo representativo de su ser querido.

⁶ CVC: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (Estatutos Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, 2022).

3.4. Descripción del problema validado y su impacto

Problema validado:

Las personas que enfrentan la pérdida de un ser querido no encuentran opciones funerarias que sean accesibles, sostenibles, y que les permitan realizar rituales personalizados que reflejen sus valores y deseos de conexión, en especial con la naturaleza.

Como se ha resaltado anteriormente, el entierro tradicional es costoso y poco accesible, por lo que la cremación entra a cobijar una gran parte del mercado de la manera como disponemos de nuestros seres queridos, por ser más práctica y económica. Este proceso, la cremación, tiene como producto las cenizas que eran antes sus seres queridos por medio de urnas. Las urnas que hoy se ofrecen son muy variadas en cuanto a diseños, pero no a funcionalidades y no se encuentran en general alineadas con valores sostenibles o simbólicos, están hechas de materiales en general no biodegradables o inadecuados para un retorno respetuoso a la naturaleza.

Magnitud del problema:

- Datos del sector funerario:
 - En ciudades como Cali, la cremación ha crecido exponencialmente, pasando del 20% al 50-60% de los servicios funerarios en los últimos años.
 - Las generaciones jóvenes (20-40 años) están impulsando este cambio, priorizando opciones prácticas, económicas y con menor impacto ambiental.
- Perspectiva del consumidor:

- Aunque la conciencia ambiental está aumentando, especialmente en clientes jóvenes, la falta de opciones accesibles y educativas limita la adopción del producto en especial si no tiene un costo competitivo.
- Relevancia para los perfiles de clientes:
 - Clientes jóvenes buscan alternativas sostenibles y personalizadas, las cuales ciertamente están muy limitadas hoy en el mercado colombiano, en especial el del valle del cauca.
 - Adicionalmente, las familias y dueños de mascotas enfrentan frustraciones similares, ampliando el mercado hacia el nicho de servicios funerarios para animales.

Validación de problema:

Se realizaron entrevistas cualitativas con actores clave de los sectores funerario, para evaluar la receptividad hacia urnas hechas con materiales biodegradables como lo es el micelio. Estas entrevistas permitieron recopilar información sobre:

- Factores valorados por los clientes (diseño, costo, durabilidad, sostenibilidad, personalización).
- Barreras percibidas para la adopción de productos sostenibles.
- Disposición a realizar pruebas con materiales innovadores como el micelio.

Principales hallazgos:

- Preferencia creciente por la cremación: Impulsada por la economía, la practicidad y el cambio generacional hacia rituales menos religiosos.

- Aceptación de opciones sostenibles: Los entrevistados mostraron disposición significativa a integrar alternativas sostenibles como urnas biodegradables, siempre que estas fueran competitivas económicamente.
- Interés en personalización: Los clientes valoran productos que les permitan expresar simbólicamente su vínculo emocional, como mensajes o diseños personalizados.

Particularmente en el sector funerario para mascotas:

- Crecimiento del mercado: La humanización de las mascotas ha incrementado la demanda de servicios funerarios, incluyendo cremación y compostaje.
- Mayor flexibilidad: Este segmento está menos regulado, lo que facilita la adopción de materiales innovadores como el micelio.

Barreras identificadas:

- Costo: La sostenibilidad aún no es una prioridad para todos los clientes, especialmente si implica precios más altos.
- Regulación: Las normativas limitan el fomento a la utilización de cenizas y urnas biodegradables fuera de cementerios autorizados, más no su utilización como tal, dejándolo a libertad del familiar.

Oportunidades detectadas:

- Existe una brecha en el mercado de productos funerarios personalizados y sostenibles, especialmente urnas biodegradables para uso general.
- La narrativa de sostenibilidad y el diseño atractivo son clave para captar clientes más jóvenes y conscientes ambientalmente.

- Ofrecimiento, por medio del posicionamiento de marca, a la venta directa al consumidor final, mostrando la posibilidad de realizar una ceremonia distinta de la que hoy se ofrece.

3.5. Análisis de la competencia

3.5.1. Panorama competitivo.

El mercado de urnas biodegradables en Colombia está en expansión, impulsado por el creciente interés en prácticas sostenibles y rituales personalizados. Sin embargo, el sector aún enfrenta barreras culturales y regulatorias que limitan la adopción masiva de estos productos.

Entre los principales competidores se encuentran **Urnas & Urnas** y **Funeraria Gaviria**, dos empresas establecidas en el sector. Urnas & Urnas no ofrece soluciones biodegradables (Urnas & Urnas, s.f.), se limitan a las tradicionales. Por su parte, Funeraria Gaviria ha integrado urnas biodegradables en sus paquetes de cremación (Grupo Gaviria, s.f.), lo que les permite ofrecer una solución completa a sus clientes, sin embargo, el material de las urnas biodegradables ofrecidas limita a que el uso de estas debe ser en el camposanto por lo que las familias no pueden llevarse la urna de los cementerios.

Otros jugadores destacados son los parques cementerios como **Los Olivos** (Los Olivos, s.f.), **Camposanto Metropolitano** (Funerarias y Camposantos Metropolitano, s.f.), y **Prever/Siempre** con su iniciativa de “Bosque de Vida” (Prever / Siempre, s.f.), que controlan gran parte del mercado institucionalizado. Aunque su enfoque principal está en servicios completos de cremación y entierro, han comenzado a explorar opciones más sostenibles en respuesta a la demanda creciente de productos ecológicos.

Nuevos Jugadores y Nichos Emergentes

El mercado también está viendo la entrada de nuevos actores como Trascender Urnas (Urnas Trascender, s.f.). Esta empresa emergente está enfocada en ofrecer productos innovadores que honran la conexión entre la vida y la naturaleza, proporcionando opciones sostenibles. Su propuesta incluye urnas biodegradables diseñadas para reflejar un ciclo de vida continuo, permitiendo un impacto ambiental positivo y una despedida simbólica. Aunque estas iniciativas aún están en una etapa temprana de adopción, su enfoque en sostenibilidad y narrativa emocional posiciona a Trascender Urnas como un jugador de nicho con gran potencial de crecimiento.

Adicionalmente, el segmento funerario para mascotas está creciendo rápidamente, con menor regulación y mayores oportunidades para introducir materiales innovadores como el micelio. Este nicho representa una oportunidad estratégica para empresas que buscan diferenciarse mediante la personalización y la sostenibilidad.

Soluciones Sustitutas y Alternativas

Las urnas tradicionales, fabricadas con madera, cerámica, vidrio o metal, dominan el mercado, aunque presentan escasas características sostenibles. Alternativas emergentes, como los cenizarios en "Bosques de vida", las urnas de cartón reciclado y proyectos de compostaje, ofrecen opciones más respetuosas con el medio ambiente, pero carecen de personalización y tienen potencial de alcance masivo, pero aún no se ha visto implementado en el mercado.

Posicionamiento del Proyecto

En este panorama, el proyecto de urnas biodegradables de micelio tiene un claro diferenciador en su material único, altamente sostenible y adaptable. Su propuesta de valor,

basada en la personalización y la narrativa ecológica, lo posiciona como una alternativa atractiva para consumidores jóvenes y conscientes del medio ambiente. La capacidad de atender tanto al mercado de humanos como al de mascotas amplía su alcance y abre oportunidades para alianzas estratégicas con funerarias y cementerios.

Es así, el panorama competitivo en el sector de urnas biodegradables en Colombia presenta jugadores establecidos que desean seguir ofreciendo el servicio completo, así como alternativas sustitutas que se encuentran en etapas iniciales sin amplio alcance. Este entorno crea una oportunidad ideal para que el proyecto se posicione como un innovador líder en sostenibilidad y personalización, aprovechando las tendencias del mercado y las brechas existentes en la oferta.

3.5.2. Comparación de competidores.

El mercado de urnas funerarias en Colombia está compuesto por jugadores establecidos y emergentes que ofrecen diversas soluciones, desde productos tradicionales hasta opciones más sostenibles. En este contexto, identificar las fortalezas y debilidades de los principales competidores es clave para posicionar el proyecto de urnas biodegradables de micelio. Esta comparación se centra en cinco actores destacados: Urnas & Urnas, Funeraria Gaviria, Camposanto Los Olivos, Camposanto Metropolitano y Urnas Trascender, evaluándose bajo criterios como sostenibilidad, diseño, precio, disponibilidad e innovación. Este análisis permite destacar las oportunidades y diferenciadores que el proyecto de micelio puede capitalizar para sobresalir en un sector cada vez más orientado hacia la sostenibilidad y la personalización.

Criterios de Análisis:

- Material y Sostenibilidad: Uso de materiales biodegradables y prácticas sostenibles.
- Diseño y Personalización: Estética del producto y opciones de personalización.
- Precio: Accesibilidad económica en relación con los materiales y el mercado objetivo.
- Disponibilidad: Capacidad de distribución y alcance en el mercado.
- Innovación: Aplicación de tecnologías o enfoques innovadores en el diseño y uso de materiales.
- Narrativa de Marca: Enfoque en sostenibilidad y conexión emocional con el consumidor.
- Segmentación: Capacidad de atender diferentes nichos, como humanos y mascotas.
- Regulación: Conformidad con normativas locales en el manejo de productos funerarios.

Tabla 1 Análisis Comparativo de Competidores

Competidor	Material y Sostenibilidad	Diseño y Personalización	Precio	Disponibilidad	Innovación	Narrativa de Marca	Segmentación	Regulación
Urnas & Urnas	Fabrican urnas cenizarias personalizadas, con materiales tradicionales	Ofrecen personalización que refleja la personalidad del fallecido	Moderado	Proveedores de reconocidas funerarias en Colombia	Enfoque en personalización más que en materiales innovadores	Enfatizan la individualidad del ser querido	Principalmente humanos, aunque incluye mascotas	Cumple regulaciones
Funeraria Gaviria	Ofrecen urnas tradicionales y urnas biodegradables como la "Biovida", fabricada con material 100% natural	Diseños estándar con opciones limitadas de personalización	Moderado	Alcance nacional	Introducción de urnas biodegradables en su oferta	Enfoque en sostenibilidad y transformación en vida	Humanos y mascotas	Cumple regulaciones
Urnas Trascender	Urnas ecológicas con enfoque en sostenibilidad	Diseños estéticos con opciones básicas de personalización	Moderado	Distribución en nichos de alto valor	Enfoque en urnas ecológicas y sostenibles	Conexión entre vida y naturaleza	Principalmente humanos	Cumple regulaciones
Camposanto Los Olivos	Servicios funerarios tradicionales; no se especifica el uso de materiales sostenibles aparte del MDF	Diseños convencionales sin énfasis en personalización	Competitivo	Amplia cobertura nacional	Servicios tradicionales sin innovaciones destacadas	Homenaje al amor y servicio profesional	Principalmente humanos, aunque incluye mascotas	Cumple regulaciones
Camposanto Metropolitano	Ofrecen servicios de velación, cremación y cementerio en un solo lugar; no se especifica el uso de materiales sostenibles	Servicios estandarizados con opciones limitadas de personalización	Competitivo	Presencia en el suroccidente colombiano	Integración de servicios en un solo lugar	Tranquilidad y apoyo en momentos difíciles	Principalmente humanos	Cumple regulaciones
Prever/ Siempre	Servicios funerarios tradicionales; algunas iniciativas hacia sostenibilidad con sus "Bosque de Vida" pero no centradas en urnas	Personalización mínima dentro de paquetes preestablecidos	Competitivo	Amplia cobertura nacional gracias a su modelo de previsión	Innovación baja en productos físicos	Seguridad, prevención y acompañamiento	Principalmente humanos	Cumple regulaciones

Fuente: los autores (2025).

3.5.3. Ventaja competitiva.

Hoy en día las personas se ven cada vez menos identificadas con los rituales tradicionales o con los cementerios, pero el dolor que sienten los familiares de las personas que se han muerto o de las mismas personas que están cercanas a morir o simplemente inquietas por la idea de qué pasará con su cuerpo después de su muerte, es real. En respuesta a esta necesidad, nuestra propuesta por medio de nuestra urna buscamos ofrecer un ritual que armonicen con la naturaleza, que permitan regresar a la tierra generando el menor impacto posible y que, al mismo tiempo, brinden a las familias una experiencia de despedida simbólica, íntima y reconfortante, en coherencia con el ciclo de la vida.

Nuestro valor agregado: Proponemos una urna para humanos o mascotas que sea estéticamente atractiva e innovadora, gracias a la textura natural del material (micelio). Además, es mucho más resistente que las opciones biodegradables actualmente disponibles en Cali y permite personalización, ya que los usuarios podrán escribir mensajes o hacer dibujos en ella utilizando pintura biodegradable. Adicionalmente, nuestra urna está diseñada para ser enterrada, permitiendo que las cenizas de la persona regresen a la naturaleza. Esto se complementa con un ritual que cada familia podrá realizar, incluyendo la posibilidad de sembrar un árbol en la urna, el cual se convertirá en un punto de referencia y recuerdo del ser querido.

Adicionalmente, y como un atractivo para muchas personas, el material con el que planeamos fabricar las urnas, el micelio, utiliza como base restos industriales derivados de la madera, como el bagazo de caña, cáscara de café, cáscara de arroz, aserrín, entre otros, dándoles un segundo uso. Cuando el hongo coloniza este sustrato, consume CO₂⁷ del ambiente y lo incorpora en su estructura, lo que genera un beneficio ambiental. Finalmente, el micelio es naturalmente biodegradable y sirve como sustrato para las plantas, retornando a la naturaleza sin consumir recursos adicionales.

4. Definición del Cliente y/o Usuarios

4.1. Descripción del adoptador temprano y/o usuarios

A. Personas que buscan nuevas formas de ritual frente a la despedida tradicional:

⁷ CO₂: Dióxido de carbono (CO₂) (Nasa, s.f.).

Nuestro adoptador temprano son personas que, ante la pérdida de un ser querido (humano o mascota), buscan transformar el ritual funerario tradicional en una experiencia más íntima, simbólica y conectada con la naturaleza. Se trata, principalmente, de adultos entre 25 y 45 años, con un nivel educativo medio o alto, que desean una alternativa a las prácticas convencionales y quieren despedidas que reflejen sus valores personales, espirituales y ecológicos.

Estas personas valoran la personalización, el simbolismo y la conexión emocional. Para ellos, no se trata solo de disponer de las cenizas, sino de crear un momento de sentido, donde el acto de despedida también sea una forma de homenaje y sanación. Tienen afinidad por el diseño, la estética natural, y están abiertos a nuevas narrativas sobre el ciclo de la vida, el retorno a la tierra y la continuidad.

Este grupo también incluye a quienes planean su propia despedida de forma anticipada, buscando dejar un legado consciente, y a familiares que desean brindar a su ser querido un adiós que celebre la vida con respeto y amor.

B. Dueños de mascotas

Dueños de mascotas que las consideran parte de su familia, y desean ofrecerles un ritual de despedida digno, simbólico y respetuoso con el entorno. Este segmento está en auge, tiene menor regulación y mayor apertura a alternativas sostenibles, lo que facilita la adopción de productos innovadores como las urnas de micelio.

5. Definición de Mercado

5.1. Potencial de mercado (Total Addressable Market – TAM)

El análisis del Total Addressable Market (TAM) para urnas biodegradables de micelio incluye una perspectiva nacional y un enfoque particular en la ciudad de Cali. Este cálculo combina datos demográficos, tasas de mortalidad, preferencias funerarias y el interés específico en opciones sostenibles, con lo cual se han considerado los siguientes factores:

5.1.1. Potencial de mercado nacional.

Población y Tasa de Mortalidad en Colombia

- Población total: Aproximadamente 52,696,000 habitantes en 2024 (Expansión Datosmacro, s.f.).
- Tasa de mortalidad: 5.40 defunciones por cada 1,000 habitantes (Expansión Datosmacro, s.f.).
- Número de defunciones anuales:

$$52,696,000 \times \frac{5.40}{1,000} = 284,558 \text{ defunciones anuales}$$

Preferencias Funerarias: Cremación

- La tasa de cremación aproximada promedio que tomaremos en Colombia es del 50%, debido a que esta varía entre el 48% en Cali y el 80% en Medellín (Núñez, 2022).
- Número estimado de cremaciones anuales:

$$284,558 \times 50\% = 142,279 \text{ cremaciones}$$

Interés en Urnas Biodegradables

- Según entrevistas con empresas funerarias, al menos el 33% muestran interés significativo en urnas biodegradables de micelio.
- Demanda potencial estimada:

$$142,279 \times 33\% = 46,952 \text{ urnas anuales}$$

Precio Promedio de Urnas Biodegradables

- Precio promedio estimado: COP \$300,000 por urna (Grupo Gaviria, 2022).
- Valor del mercado potencial:

$$46,952 \times \$300,000 = \$14,085,600,000 \text{ COP anuales}$$

5.1.2. Potencial de mercado en Santiago de Cali.

Población y Tasa de Mortalidad en Cali

- Población total: 2,277,296 habitantes (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2025).
- Tasa de mortalidad: 7.20 defunciones por cada 1,000 habitantes (Rivadeneira, y otros, 2024).
- Número de defunciones anuales:

$$2,277,296 \times \frac{7.20}{1,000} = 16,397 \text{ defunciones anuales}$$

Preferencias Funerarias: Cremación vs. Inhumación

- La tasa de cremación en Cali es del 48% (Núñez, 2022).

- Número estimado de cremaciones anuales:

$$16,397 \times 48\% = 7,871 \text{ cremaciones anuales}$$

Interés en Urnas Biodegradables

- Al igual que a nivel nacional, el 33% de las cremaciones podrían generar demanda para urnas biodegradables.
- Demanda potencial estimada:

$$7,871 \times 33\% = 2,597 \text{ urnas biodegradables anuales}$$

Precio Promedio de Urnas Biodegradables

- Precio promedio estimado: COP \$300,000 por urna (Grupo Gaviria, 2022).
- **Valor del mercado potencial:**

$$2,597 \times \$300,000 = \$ 779,100,000 \text{ COP anuales}$$

5.1.3. Potencial de mercado mascotas nacional.

Población de Mascotas en Colombia

- Hogares con mascotas: El 57% de los hogares colombianos tienen al menos una mascota (Hernández & Delgado, 2024).
- Número de hogares: Aproximadamente 18.5 millones de hogares en Colombia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2025):.
- Número de mascotas: Se estima un promedio de 1 mascota por hogar (Hernández & Delgado, 2024), resultando en un total de:

$$18,500,000 \text{ de hogares} \times 57\% \times 1 \text{ mascota por hogar} \\ = 10,545,000 \text{ millones de mascotas}$$

Tasa de Mortalidad de Mascotas

- Esperanza de vida promedio: Un gato en promedio tiene una expectativa de vida de 12 años y un perro dependiendo de su tamaño varía su expectativa de vida (Purina, s.f.). En general, los perros grandes suelen vivir aproximadamente entre 8 y 10 años, mientras que los medianos pueden llegar a unos 15 años, y las razas pequeñas frecuentemente alcanzan alrededor de dos décadas de vida (Valencia, 2023). Por tanto, aproximadamente entre perros y gatos se espera una expectativa de vida promedio de 13 años.
- Mortalidad anual estimada: Basado en la población total, la esperanza de vida y que las condiciones se mantienen constantes, el número de mascotas que fallecen anualmente es:

$$\frac{10,545,000 \text{ millones de mascotas}}{13 \text{ años}} = 811,154 \text{ fallecimientos mascotas anuales}$$

Preferencias Funerarias para Mascotas

- Cremación: Según tendencias recientes en el sector funerario para mascotas, las cremaciones han aumentado en cerca de un 25 % desde la pandemia y está tomando cada año más fuerza (Semana, 2022). Por tanto, tomaremos como referencia que al menos el 25 % de las mascotas fallecidas son cremadas. Este valor refleja el crecimiento sostenido de la demanda y sirve como una estimación conservadora frente a la expansión real del servicio.
- **Número de cremaciones anuales:**

$$811,154 \text{ fallecimientos mascotas} \times 25\% = 202,789 \text{ cremaciones mascotas anuales}$$

Interés en Urnas Biodegradables

- Adopción de productos sostenibles: Basado en entrevistas y tendencias del mercado, se estima que el 33% del mercado opta por la cremación estarían interesados en urnas biodegradables.
- Demanda potencial:

$$202,789 \times 33\% = 66,920 \text{ urnas biodegradables anuales}$$

Precio Promedio de Urnas Biodegradables

- Precio promedio estimado: COP \$300,000 por urna (Grupo Gaviria, 2022).
- Valor del mercado potencial:

$$66,920 \times \$300,000 = \$20,076,000,000,000 \text{ COP anuales}$$

5.1.4. Potencial de mercado mascotas en Santiago de Cali.

Población de Mascotas en Cali

- Número de hogares: Teniendo en cuenta que Cali cuenta con 2,277,296 habitantes (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2025), y el promedio de personas por hogar en 2024 en Colombia es de 2.86 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2025):

$$2,277,296 / 2.86 = 796,257 \text{ hogares en Cali}$$

- Hogares con mascotas en Cali: El 54% de los hogares en Cali tienen al menos una mascota (Hernández & Delgado, 2024).

- Número de mascotas: Se estima un promedio de 1 mascota por hogar, resultando en un total de:

$$796,257 \times 54\% \times 1 \text{ mascota por hogar} = 429,979 \text{ mascotas}$$

Tasa de Mortalidad de Mascotas

- Esperanza de vida promedio: Un gato en promedio tiene una expectativa de vida de 12 años y un perro dependiendo de su tamaño varía su expectativa de vida (Purina, s.f.). En general, los perros grandes suelen vivir aproximadamente entre 8 y 10 años, mientras que los medianos pueden llegar a unos 15 años, y las razas pequeñas frecuentemente alcanzan alrededor de dos décadas de vida (Valencia, 2023). Por tanto, aproximadamente entre perros y gatos se espera una expectativa de vida promedio de 13 años.
- Mortalidad anual estimada: Basado en la población total, la esperanza de vida y que las condiciones se mantienen constantes, el número de mascotas que fallecen anualmente es:

$$\frac{429,979 \text{ mascotas}}{13 \text{ años}} = 33,075 \text{ de fallecimientos anuales}$$

Preferencias Funerarias para Mascotas

- Cremación: Según tendencias recientes en el sector funerario para mascotas, las cremaciones han aumentado en cerca de un 25 % desde la pandemia y está tomando cada año más fuerza (Semana, 2022). Por tanto, tomaremos como referencia que al menos el 25 % de las mascotas fallecidas son cremadas. Este valor refleja el

crecimiento sostenido de la demanda y sirve como una estimación conservadora frente a la expansión real del servicio.

- **Número de cremaciones anuales:**

$$33,075 \text{ fallecimientos de mascotas} \times 25\% = 8,269 \text{ cremaciones anuales}$$

Interés en Urnas Biodegradables

- Adopción de productos sostenibles: Basado en entrevistas y tendencias del mercado, se estima que el 33% del mercado opta por la cremación estarían interesados en urnas biodegradables.
- Demanda potencial:

$$8,269 \times 33\% = 2,729 \text{ urnas biodegradables anuales}$$

Precio Promedio de Urnas Biodegradables

- Precio promedio estimado: COP \$300,000 por urna (Grupo Gaviria, 2022).
- Valor del mercado potencial:

$$2,729 \times \$300,000 = \$818,700,000 \text{ COP anuales}$$

Tabla resumen:

Tabla 2 Resumen potencial de mercado

Segmento	Estimación de urnas anuales	Precio unidad (COP)	Valor TAM estimado (COP)
Personas – Colombia	46,952	\$ 300,000	\$ 14,085,600,000
Personas – Cali	2,597	\$ 300,000	\$ 779,100,000
Mascotas – Colombia	66,920	\$ 300,000	\$ 20,076,000,000
Mascotas – Cali	2,729	\$ 300,000	\$ 818,700,000

Fuente: los autores (2025).

Estos cálculos reflejan un mercado prometedor para implementar alternativas sostenibles en el sector funerario, con un interés inicial significativo y un potencial de expansión a medida que las narrativas ambientales y educativas impulsen la adopción del mensaje.

5.2. Mercado disponible (Serviceable Available Market – SAM)

Para la etapa de inicio del proyecto se plantea un enfoque en la ciudad de Santiago de Cali.

De esta manera, el mercado disponible quedaría estimado de la siguiente forma:

- SAM humano Cali: 2,597 urnas anuales, equivalentes a COP \$779,100,000.
- SAM mascotas Cali: 2,729 urnas anuales, equivalentes a COP \$818,700,000.

En conjunto, el mercado disponible inicial asciende a aproximadamente 5.326 urnas anuales, con un valor estimado de COP \$1.597.800.000. Esta cifra constituye la base de referencia para la entrada del producto al mercado y el inicio de la estrategia de comercialización.

5.3. Mercado objetivo (Serviceable Obtainable Market – SOM)

En el primer año de operación se proyecta captar un porcentaje del mercado disponible, considerando las dinámicas propias de la introducción de un producto innovador y la necesidad de fortalecer la confianza de los clientes. Se estima alcanzar:

- SOM humano Cali: 207 urnas anuales, equivalentes a COP \$62,100,000.
- SOM mascotas Cali: 207 urnas anuales, equivalentes a COP \$62,100,000.

En total, el mercado objetivo para el primer año asciende a aproximadamente 414 urnas anuales, con un valor estimado de COP \$124,200,000.

5.4. Caracterización del mercado objetivo y segmentación estratégica

La caracterización del mercado para Kahu Fungi Bio exige ir más allá del cálculo del tamaño potencial (TAM, SAM y SOM) e incorporar una comprensión profunda de los perfiles sociodemográficos, psicográficos y culturales que determinan la adopción de rituales funerarios sostenibles. La transición hacia alternativas ecológicas y simbólicas no es homogénea en la población; responde a motivaciones específicas, niveles de consciencia ambiental, transformaciones culturales y dinámicas emocionales frente al duelo.

5.4.1. Perfil sociodemográfico del cliente objetivo.

Con base en las entrevistas realizadas a funerarias, profesionales en cuidados paliativos, familias jóvenes y dueños de mascotas, así como en estudios sobre tendencias funerarias en América Latina (ALPAR, 2022) (Pew Research Center, 2021), el mercado objetivo se compone principalmente de:

- **Edad:** 25 a 55 años. Es el segmento que más adopta la cremación y busca prácticas simbólicas, ecológicas y personalizadas.
- **Nivel educativo:** Medio y superior (técnico, profesional o posgrado), con mayor exposición a discursos de sostenibilidad y bienestar emocional.
- **Ingresos:** Estratos 3, 4 y 5 que pueden asumir un precio de COP \$300.000 como inversión emocional significativa.
- **Residencia:** Zonas urbanas de ciudades principales como Cali, Medellín, Bogotá y municipios con oferta ecológica emergente.
- **Ocupación:** Profesionales, emprendedores, trabajadores independientes y familias jóvenes con hábitos de consumo consciente.

Este perfil coincide con la tendencia regional de consumidores que privilegian prácticas funerarias ecológicas y personalizadas en lugar de los rituales tradicionales religiosos o rígidos (NFDA, 2023) (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2023).

5.4.2. Buyer Persona (Sociocultural + Emocional).

A continuación, se presenta el **buyer persona** que resume los hallazgos de investigación, entrevistas y validaciones:

Nombre: “Carolina – La Buscadora de Significado”

Edad: 34 años

Ocupación: Profesional independiente en áreas sociales o creativas

Contexto: Vive en Cali; perdió recientemente a una mascota o familiar cercano.

Valores: Sostenibilidad, conexión emocional, espiritualidad no religiosa, bienestar mental.

Dolores:

- Ritual tradicional percibido como frío, religioso y poco significativo.
- Incomodidad con los ataúdes y urnas convencionales por su impacto ambiental.
- Necesidad de un ritual íntimo, simbólico, conectado con la naturaleza.

Expectativas:

- Tener una despedida “con sentido” que no sea ostentosa.
- Que el recuerdo sea transformador, no traumático.
- Que el producto sea ecológico, accesible, estético y fácil de usar.

Motivación emocional: “Quiero despedirme de forma amorosa y dejar una huella positiva en la tierra.”

Este buyer persona refleja el insight central identificado: *el ritual simbólico tiene más valor que el objeto.*

5.4.3. Segmentos psicográficos clave.

La investigación revela tres macrosegmentos con alto potencial de adopción:

1. Consumidores eco conscientes

Personas con fuerte orientación ambiental que prefieren productos biodegradables y procesos circulares.

Características:

- Consumo responsable
- Aversión a materiales contaminantes
- Preferencia por rituales en la naturaleza
- Conocimiento del concepto “vuelta a la tierra”

2. Personas con espiritualidad alternativa

Segmento creciente en América Latina (Pew Research Center, 2021).

Características:

- No adscritos a religiones tradicionales
- Búsqueda de ritualidad íntima, simbólica y personalizada
- Interés en prácticas como mindfulness, meditación, naturaleza como espacio sagrado

3. Dueños de mascotas sensibles al ritual del adiós

Segmento con rápido crecimiento según (Euromonitor, 2023).

Características:

- Alto vínculo emocional con sus mascotas
- Mayor disposición a pagar por rituales significativos

- Menos barreras culturales y religiosas
- Adoptan innovaciones más rápido que el mercado humano

6. Diseño de la Solución

6.1. Análisis de alternativas competitivas y tendencias tecnológicas

Nuestro proyecto se desarrolla de la mano con la innovación biotecnológica, particularmente a través de la micotectura, una técnica en constante evolución cuya aplicabilidad apenas comienza a explorarse. En este sentido, buscamos apoyarnos en las redes sociales para implementar estrategias de publicidad segmentada (Targeted Advertising) dirigidas a los grupos sociales que hemos identificado como posibles adoptadores tempranos. Adicionalmente, contemplamos la creación de una página web que aporte credibilidad a la iniciativa y facilite el acceso a la información sobre nuestra propuesta y nuestros productos.

6.2. Priorización de las funcionalidades

A partir del análisis del cliente y los hallazgos obtenidos en el proceso de validación, se identificaron los principales atributos de valor que ofrece Kahu Fungi Bio, los cuales constituyen la base para la priorización de las funcionalidades del producto y su propuesta diferencial:

- Sostenibilidad real: Uso de micelio, un material 100% biodegradable y compostable que permite el retorno simbólico y físico a la tierra.
- Diseño estético y emocional: Textura natural y orgánica, posibilidad de personalización con pinturas biodegradables o elementos simbólicos.

- Valor ritual y espiritual: Permite transformar la despedida en un acto íntimo, consciente y con sentido, incluso facilitando la siembra de un árbol como parte del ritual.
- Accesibilidad y cercanía: Producto más económico que las opciones premium tradicionales, pensado para venta directa al consumidor y fácil entrega.
- Versatilidad: Adaptable tanto para urnas humanas como para mascotas, ampliando el mercado objetivo.
- Compromiso ambiental: Proceso de producción que reutiliza residuos agroindustriales y captura CO₂, generando beneficios ambientales desde su origen.

Estos atributos representan la prioridad en el desarrollo y comunicación del producto, ya que responden directamente a las motivaciones de los adoptadores tempranos identificados de las personas que buscan transformar los rituales funerarios tradicionales en experiencias más significativas y dueños de mascotas que desean despedidas simbólicas y sostenibles.

6.3. Roadmap de la solución

Ilustración 1 Roadmap de la solución



Fuente: los autores (2025).

6.4. Prototipado rápido

El MVP⁸ de Kahu Fungi Bio es una urna biodegradable hecha con micelio, de diseño estético natural, resistente y adaptable tanto para cenizas humanas como de mascotas. Está diseñada para ser enterrada o utilizada en rituales simbólicos que integren siembra de árboles u otras acciones conmemorativas. El MVP incluirá:

- Forma y tamaño estándar compatible con normativas funerarias (hasta 4 litros).
- Textura natural que refleja el material orgánico (micelio).
- Posibilidad de personalización manual (escribir o pintar).

⁸ MVP: Producto Mínimo Viable (MVP), o en inglés Minimum Viable Product (Santander Universidades, 2024).

- Kit opcional con árbol y manual de ceremonia ecológica.
- Empaque eco-amigable e instructivo sobre uso y disposición final.

Este MVP será validado a través de una página web con material visual y narrativa emocional, participación en ferias de sostenibilidad y entrevistas con clientes potenciales (funerarias, dueños de mascotas, consumidores finales). El objetivo es probar su funcionalidad, atractivo emocional, disposición a pagar y conexión con la propuesta simbólica de una despedida consciente.

Ilustración 2 MVP de la solución



Fuente: los autores (2025).

7. Diseño de la Propuesta de Valor

7.1. Mapa de valor

Propuesta de Valor: Hoy en día las personas se ven cada vez menos identificadas con los rituales tradicionales o con los cementerios, pero el dolor que sienten los familiares de las

personas que se han muerto o de las mismas personas que están cercanas a morir o simplemente inquietas por la idea de qué pasará con su cuerpo después de su muerte, es real. Por esto nosotras queremos traer una propuesta que sea armoniosa con la naturaleza, que nos permita regresar a la tierra generando el menor impacto y ofreciendo una ceremonia a las familias que sea comfortable y que vaya de la mano con el ciclo de la vida.

Valores adicionales:

- Variedad: Nuestro producto permite ampliar la variedad del tipo de urnas que se ofrecen hoy en día, así como del tipo de rituales que pueden tener las personas.
- Optimización de recursos: Si los parques cementerios ofrecen nuestras urnas, permitiendo que las personas se lleven sus cenizas, pueden cobrar lo mismo y no requieren de utilizar el terreno del que ahora disponen y que además es un recurso finito con el que sufren crisis de escasez.
- Sostenibilidad: Con nuestro producto los parques cementerios pueden mostrar que están acogiendo alternativas amigables con el medio ambiente dentro de su objeto social.
- Cultural Fit: Nuestra propuesta permite que los cementerios evolucionen hacia las tendencias de las personas que se alejan de las propuestas religiosas y rígidas que hoy por hoy son las que se encuentran establecidas, logrando captar un público que es cada vez mayor.
- Disponibilidad de producto: encontramos que, específicamente LA ERMITA está teniendo inconvenientes con su proveedor de urnas biodegradables que está en Medellín, por no ser cumplido con las entregas. Al estar nosotros en la zona,

podríamos atender las necesidades de estos con mucha más rapidez y que no sufran problemas de stock.

7.2. Descripción de la propuesta de valor

En Kahu Fungi Bio ofrecemos una alternativa significativa al ritual fúnebre tradicional: un camino más íntimo, personal y en conexión con la naturaleza. A través de nuestras urnas biodegradables elaboradas con micelio —un material natural, resistente y 100% compostable— brindamos la posibilidad de despedir a un ser querido con un acto simbólico de amor y retorno a la tierra.

Creemos que existe una forma de volver con amor: una manera de regresar a la madre tierra, no como un final, sino como el inicio de un nuevo ciclo. Con Kahu Fungi Bio, cada despedida se convierte en un homenaje a la vida, a la memoria y a la naturaleza.

7.3. Matriz de valor

Tabla 3 Matriz de valor de la Solución

Usuario - Cliente	Atributo de valor	Funcionalidad de la solución	Métrica clave para cumplir con el atributo
Persona que quiere un producto duradero	Calidad Resistencia y funcionalidad	Resistencia a la manipulación	% de urnas que llegan intactas al destino (> 95%)
Cliente final o funeraria	Simplificación Facilidad de uso	Diseño de fácil armado (atención tapa)	Tiempo promedio de armado por parte del usuario final (≤ 5 minutos)
Cliente final o funeraria	Evitar molestias - Malestares reducidos Capacidad adecuada para cenizas humanas o mascotas	Capacidad de volumen estándar (Contención de los litros requeridos de cenizas, máximo 4 litros)	Capacidad ≤ 3 litros sin fugas ni deformaciones

Persona consciente del medioambiente	Estándares éticos Producto ecológico y seguro	100% libre de químicos	Certificaciones ecológicas o análisis de laboratorio (≥ 1 respaldo)
Persona consciente del impacto ambiental	Calidad del producto Producto biodegradable	Biodegradabilidad del material (micelio)	Tiempo promedio de descomposición < 180 días en compostaje natural
Usuario que necesita tiempo antes del ritual	Conservación temporal adecuada del contenedor	Estabilidad del micelio previo a biodegradación	Durabilidad sin descomposición en ambiente seco (≤ 3 meses)
Familiares o allegados del difunto	Diseño y estética Variedad	Diversas estéticas para personalización (tipos de hongos)	% de usuarios satisfechos con la apariencia del producto ($\geq 85\%$)
Usuario ecológicamente responsable	Información y transparencia Disposición amigable con el entorno	Instrucciones ecológicas para su correcta disposición	Nivel de comprensión del manual por parte de los usuarios ($\geq 90\%$)
Personas que desean una conexión simbólica	Variedad Oportunidad de continuidad de la vida	Múltiples opciones para sembrar	Número de opciones de siembra disponibles (≥ 3 especies vegetales)
Familiares en proceso de duelo	Valor terapéutico Acompañamiento emocional	Ritual guiado	Nivel de satisfacción con el ritual (encuesta post-experiencia)
Usuario emocionalmente implicado	Crecimiento y desarrollo personal Participación activa en el proceso	Realización personal	Nivel de satisfacción con el ritual (encuesta post-experiencia)

Fuente: los autores (2025).

8. Modelo de Negocio

8.1. Estrategia go-to-market / Canales

Nuestro objetivo es dar a conocer, validar y posicionar las urnas biodegradables de micelio como una alternativa sostenible y simbólica frente a los métodos funerarios tradicionales, construyendo comunidad, confianza y narrativa ecológica.

Así pues, nuestra estrategia de adquisición de clientes se compone de 3 fases, la primera fase, es la de Adquisición de clientes, la cual consiste en atraer audiencias interesadas en las despedidas conscientes, rituales íntimos y personalizados, con un propósito espiritual y ecológico, los canales principales que hemos identificado para lograr llegar a este grupo de personas son:

- Página Web.
- Plataformas de distribución virtuales como mercado libre o presenciales como funerarias abiertas a este tipo de opciones.
- Ferias donde podamos acudir y mostrar nuestro producto al público.
- Redes sociales como Instagram y Tiktok.
- El voz a voz.

8.2. Modelo de monetización y fuentes de ingresos

El modelo de monetización de Urnas Biodegradables Kahu Fungi Bio se fundamenta en la comercialización directa e indirecta, donde la estrategia de precios se justifica por el valor emocional, simbólico y ecológico inherente a la propuesta de valor. Este modelo combina ingresos provenientes de la venta de producto físico, alianzas estratégicas con entidades funerarias o empresariales y la venta directa a través de canales digitales.

Modelo de monetización:

Tabla 4 Modelos de Ingreso y Canales Comerciales

Componente	Descripción	Justificación en el Proyecto
Venta Transaccional (B2C ⁹)	Venta del producto físico al cliente final a través de canales propios y plataformas de ecommerce.	Permite a Kahu Fungi controlar la narrativa de marca y ofrecer directamente el ritual alternativo de forma íntima y personalizada, que es el principal diferenciador de valor. Este flujo es clave para posicionar la marca y la narrativa de sostenibilidad y ritual.
Alianzas Estratégicas (B2B ¹⁰)	Venta al por mayor o por consignación a actores institucionales clave, como funerarias, parques cementerios, empresas de cuidados paliativos y casas hogar, empresas en general como beneficio complementario.	Posibilita el acceso al mercado ya establecido e institucionalizado, que controla una gran parte del mercado funerario en Colombia. Además, resuelve la necesidad de los aliados de ofrecer alternativas sostenibles y cumplir con las tendencias del mercado.
Venta de Valor Agregado	Monetización de los componentes como la comercialización del Kit opcional con árbol y manual de ceremonia ecológica o servicios y/o productos de personalización premium, que complementa la propuesta de valor ritual y de retorno a la naturaleza.	Aumenta el ticket promedio de compra y refuerza el insight central del proyecto: el verdadero valor está en el ritual simbólico, no solo en la urna como objeto.

Fuente: los autores (2025).

⁹ B2C: business to customer, en español empresa a consumidor (BBVA, 2021)

¹⁰ B2B: business to business, en español empresa a empresa (BBVA, 2021).

Flujos de ingresos:

Con el anterior modelo, Kahu generará flujos de ingresos diferenciados en cada segmento:

- **Venta de urnas humanas (B2C y B2B):** Esta es la principal fuente de ingresos. Desde el B2C las ventas se realizan de forma directa a través de la página web, redes sociales, plataformas de comercio electrónico como Mercado Libre y la participación en ferias especializadas. En el modelo B2B, los ingresos se generan mediante canales indirectos a partir de alianzas estratégicas con funerarias y parques cementerios, así como con empresas de cuidados paliativos, casas hogar y compañías en general que ofrecen este producto como un beneficio complementario para sus colaboradores o clientes. El producto principal es la urna estándar, diseñada para ser compatible con las cenizas de un adulto.
- **Venta de urnas para mascotas (nicho de mercado de alto crecimiento):** Este nicho ha contado con un muy buen crecimiento en los últimos años, por lo que nos enfocamos con urnas diseñadas para contener las cenizas de mascotas y de igual forma se puede realizar el ritual de despedida alternativo. Este segmento se caracteriza por ofrecer mayor flexibilidad comercial y menores barreras regulatorias, lo que facilita su expansión. Los canales de distribución incluyen la venta directa al consumidor final, alianzas con funerarias y centros veterinarios especializados en servicios funerarios para mascotas, como por ejemplo Tierra de Mascotas, que actúan como puntos de distribución y promoción del producto.
- **Venta de kits de experiencia y servicios adicionales:** Estos conforman una fuente de ingreso adicional, generados por la comercialización de kits de ritual opcional, que

incluya elementos como una planta simbólica a elección del cliente y un manual de ceremonia ecológica, así como por el cobro de servicios y/o productos de personalización del producto. Estos ingresos se obtienen de manera complementaria a través de todos los canales de venta de la urna, tanto en los segmentos B2C como B2B, humanos o mascotas, fortaleciendo la propuesta de valor mediante experiencias más significativas y personalizadas para los clientes.

Estructura de precios:

La estructura de precios está basada en la validación de un precio inicial que es competitivo con alternativas sostenibles y posiciona el producto en el segmento de valor agregado.

Tabla 5 Modelo de Precios y Segmentación de Clientes

Concepto de Precio	Precio de Venta (COP)	Segmento y Justificación
Precio Cliente Final (B2C)	COP \$300,000 por unidad (Urna Humana o Mascota)	Este precio ha sido validado con el segmento de adoptadores tempranos y nichos especializados, quienes están dispuestos a pagar por la propuesta de valor diferenciada (sostenibilidad, diseño y ritual).
Precio Mayorista (B2B)	COP \$195,000 – \$240,000 (Aproximadamente 20%-35% de descuento)	Precio ofrecido a parques cementerios y funerarias. Es un precio de distribución que les permite mantener un margen al incluir la urna en sus paquetes de servicios.
Precio Kits Ritual	COP \$30,000 – \$50,000 (Adicional al precio de la urna)	Ingreso generado por valor agregado. Este precio cubre la planta y el manual de ceremonia, y eleva el tiquete

		promedio al vender una experiencia completa en lugar de solo un producto.
--	--	---

Fuente: los autores (2025).

Estrategia de monetización:

El modelo busca construir sostenibilidad económica mediante tres pilares:

- Rentabilidad por diferenciación: El valor agregado está en la carga simbólica, la estética natural y la conexión emocional, más que en el costo material. Esto permite sostener precios competitivos y levemente superiores a alternativas tradicionales y fortalecer la narrativa de marca.
- Escalabilidad progresiva: En una primera etapa, el flujo principal provendrá de la venta directa y de ferias especializadas. A medida que se consolide la marca, se incrementarán los ingresos por alianzas con funerarias y la venta a través de e-commerce.
- Diversificación de ingresos: La incorporación de rituales ecológicos, personalizaciones y kits conmemorativos permitirá aumentar el valor por cliente y disminuir la dependencia de la venta unitaria de urnas.

8.3. Relacionamiento del cliente

El relacionamiento con el cliente en Kahu se define como una relación de confianza, acompañamiento y educación continua. No solo está centrado en la venta, sino que se busca acompañar un proceso sensible como lo es la despedida de un ser querido. Por ello, la

comunicación se plantea desde la cercanía, el respeto y la conexión con los valores espirituales y ecológicos del usuario.

Es así, que se identifican tres etapas en el relacionamiento con el cliente:

- Antes de la compra:

Desde aquí se realiza un acompañamiento informativo. A través de la página web, redes sociales y material audiovisual, se orienta al cliente sobre la propuesta de valor, el uso del micelio, la sostenibilidad del producto y las opciones de ritual ecológico. El objetivo es inspirar y validar la decisión del cliente antes de la compra, brindando confianza, claridad y educación emocional.

- Durante la compra:

El proceso de compra se hace desde el acompañamiento emocional y logístico, el cual será sencillo, sensible y personalizado. Si el relacionamiento se está realizando desde el B2C, cada urna se entregará con un manual simbólico y opcionalmente, el Kit Ritual (planta conmemorativa de elección y/o personalización premium), que guía al usuario en la ceremonia de retorno a la tierra, con el objetivo de proporcionar toda la información técnica y explícita que evite ambigüedades y dudas en su uso. Se confirmará el envío de la compra y un agradecimiento por su elección consciente.

En el caso de alianzas con funerarias, parques cementerios y empresas, se debe tener una comunicación continua con los cargos encargados para garantizar el correcto manejo y presentación del producto a sus clientes finales y/o usuarios, ofreciendo material de apoyo

in-situ (folletos, por ejemplo) y se capacitará al personal, si se requiere, en la narrativa ecológica de la marca para garantizar una experiencia coherente con los valores de Kahu Fungi Bio.

- Después de la compra:

Desde la post venta no solo nos centramos en la recompra, sino la fidelización emocional a la marca a través de la pertenencia a una comunidad con valores compartidos. Se mantendrá contacto con los clientes mediante un mensaje de agradecimiento, contenido de valor sobre sostenibilidad y duelo consciente y la posibilidad de compartir su experiencia en comunidad. Para lograr lo anterior se deben tener correos electrónicos no invasivos con consejos sobre el cuidado de la siembra, contenido sobre el duelo ecológico y testimonios de otros clientes (con su debido permiso), la creación de una plataforma (ejemplo grupo cerrado de WhatsApp) donde los clientes pueden compartir sus experiencias de siembra y el crecimiento de su "árbol-vida" después del ritual lo que genera confianza y voz a voz. También es importante solicitar feedback directo sobre la urna, el proceso de compra y la experiencia del ritual, para mejorar los procesos y convertir a clientes satisfechos en promotores de la marca (voz a voz).

Desde estas etapas los canales de interacción son **digitales** como página web, correo electrónico, WhatsApp Business, redes sociales (Instagram, TikTok), y **presenciales** como ferias de sostenibilidad, funerarias aliadas, eventos de salud y bienestar.

8.4. Experimentación de la oferta

Para validar nuestra propuesta de valor diseñamos y ejecutamos diferentes experimentos cualitativos, comerciales y de campo, que nos han permitido contrastar supuestos clave sobre el interés, la aceptación simbólica y la disposición a pagar por la urna de micelio y el ritual alternativo.

1. **Benchmark de la competencia (en proceso):** se está realizando un análisis comparativo de urnas biodegradables y rituales alternativos existentes, identificando precios, materiales, niveles de personalización y canales de distribución. El objetivo es ubicar nuestra propuesta en un rango competitivo y resaltar atributos diferenciales como el uso del micelio y la posibilidad de integrar la siembra de un árbol en el ritual.
2. **Entrevistas de validación de precio:** a través de entrevistas directas, exploramos la disposición a pagar por la urna en \$300.000 COP. Los resultados fueron diversos: algunas funerarias lo consideraron elevado para su mercado local, mientras que profesionales en cuidados paliativos y casas hogares valoraron positivamente la propuesta, aunque con dudas sobre aceptación cultural. Paralelamente, se concretaron ventas a conocidos en este precio, validando que sí existe un nicho dispuesto a pagar.
3. **Venta en Ecommerce (en proceso):** se publicó la urna en Mercado Libre como prueba inicial de validación del canal digital. Hasta el momento no se han recibido respuestas, lo que indica que es necesario mejorar la visibilidad del anuncio y optimizar la estrategia de posicionamiento en plataformas online.
4. **Entrevistas con MVPs (prototipos, brochure y narrativa):** al mostrar el producto físico y sus atributos simbólicos, confirmamos que la propuesta sí conecta

emocionalmente. El ritual alternativo fue percibido como valioso y en resonancia con tendencias de sostenibilidad y espiritualidad. Aunque se reconocen barreras culturales en ciertos segmentos (como pediatría), la aceptación general fue positiva y el producto se entendió como una alternativa innovadora.

5. **Participación en feria médica (en proceso):** actualmente nos preparamos para exponer en una feria médica en Cali (29 y 30 de agosto), con el objetivo de generar visibilidad, recopilar retroalimentación y explorar el interés de profesionales y público general. Aunque no se esperan ventas inmediatas, este espacio permitirá validar la narrativa, observar reacciones y fortalecer la estrategia de comunicación.

Hallazgos e insights principales:

- Existe interés real en propuestas de despedida sostenibles y simbólicas.
- El precio de \$300.000 es viable para ciertos segmentos, aunque en mercados locales puede percibirse elevado.
- El ritual alternativo es comprendido y aceptado como valioso, siempre que se comunique con sensibilidad cultural.
- La venta en ecommerce requiere una estrategia más sólida de visibilidad y posicionamiento.
- Los MVPs son clave para transmitir la carga emocional y facilitar la comprensión del concepto.
- Los segmentos más sensibles a la propuesta son familias jóvenes, dueños de mascotas y profesionales de la salud con enfoque humano y sostenible.

- **Insight central:** el verdadero valor no está solo en la urna como objeto, sino en el ritual simbólico y en la narrativa de conexión con la naturaleza. Esto es lo que despierta interés, genera aceptación y diferencia a Kahu Fungi Bio de las alternativas tradicionales.

8.5. Plan de experimentación

Los siguientes experimentos recopilan y analizan información clave del mercado, los usuarios y la competencia para validar los supuestos del proyecto. Cada experimento aporta insumos esenciales para definir la propuesta de valor y orientar las decisiones estratégicas de Kahu Fungi Bio:

- Benchmark de la competencia en urnas funerarias sostenibles

Este experimento consistió en analizar a los competidores que ofrecen urnas biodegradables o rituales alternativos, evaluando precios, materiales, canales de distribución, comunicación y nivel de personalización, con el fin de definir cómo debe posicionarse Kahu Fungi. El estudio se dirigió a usuarios que buscan opciones funerarias sostenibles para personas o mascotas, y permitió clarificar un mercado donde la propuesta de valor aún no está bien definida. Se identificó como mayor riesgo que los competidores ofrezcan alternativas similares o más económicas, con canales consolidados y clientela fidelizada.

Los resultados evidencian que los competidores usan materiales tradicionales o biodegradables básicos y que la personalización es limitada, mientras que la narrativa sostenible es superficial. Esto abre una oportunidad para que Kahu Fungi destaque mediante el micelio como biomaterial innovador y una narrativa simbólica profunda. Las decisiones

derivadas apuntan a reforzar el diferencial estético y ritual, además de crear alianzas con funerarias pequeñas y crematorios de mascotas. Entre los aprendizajes principales se concluye que existe un vacío en biomateriales avanzados, que la personalización es altamente valorada y que el precio no es la principal barrera, sino el sentido emocional y ecológico del ritual.

- Validación de disposición a pagar (precio único \$300.000 COP).

Este experimento consistió en simular la venta de la urna de micelio con un precio fijo de \$300.000 COP para evaluar si los clientes potenciales consideran este valor justo y están realmente dispuestos a pagarlo. Se entrevistó a funerarias, profesionales de salud paliativa, cuidadores de adultos mayores, dueños de mascotas y usuarios interesados en rituales sostenibles, con el fin de comprender la percepción del precio y validar el valor simbólico del producto.

El principal riesgo identificado era que los clientes no aceptaran pagar este monto, especialmente al compararlo con alternativas biodegradables más económicas. Los resultados mostraron una fuerte sensibilidad al precio dependiendo de la región y del tipo de cliente: en mercados tradicionales como Tuluá, el precio fue percibido como alto y difícil de justificar, mientras que en segmentos de mayor poder adquisitivo en Cali hubo mayor apertura, incluso sin objeciones directas al precio. Además, la venta efectiva de dos urnas a conocidos validó que existe un nicho inicial dispuesto a pagar.

Las decisiones resultantes indican que el precio de \$300.000 COP es viable para ciertos segmentos con capacidad adquisitiva y afinidad hacia alternativas sostenibles, pero no para mercados más conservadores. Entre los aprendizajes clave se identificó que la disposición a

pagar varía por región, que el valor simbólico debe comunicarse mejor y que existen barreras culturales importantes en segmentos como pediatría. En general, el experimento confirma que el precio puede sostenerse, siempre que la estrategia de entrada sea segmentada y se refuerce la narrativa del valor emocional y ecológico del producto.

- Venta Ecommerce

Este experimento consistió en poner la urna de micelio a la venta en una plataforma de comercio electrónico para validar si la intención de compra expresada en entrevistas se traducía en una adquisición real. El objetivo fue medir la disposición efectiva a pagar por parte de usuarios interesados en rituales funerarios sostenibles, especialmente en el segmento de mascotas.

El principal riesgo identificado era que el interés declarado no se reflejara en ventas, generando una baja tasa de conversión. Sin embargo, la publicación en Mercado Libre resultó exitosa y la urna se vendió al precio establecido, confirmando que existe demanda real en este canal. Como aprendizaje clave, se identificó la necesidad de optimizar la visibilidad del anuncio para facilitar que más clientes potenciales encuentren el producto y aumentar el alcance de futuras ventas.

- Entrevistas de validación con MVPs

Este experimento buscó validar si la propuesta simbólica y emocional de la urna de micelio resonaba con clientes potenciales mediante MVPs como videos, folletos y muestras físicas. Se realizaron entrevistas con funerarias, médicos paliativos, cuidadores de adultos mayores y familias interesadas en rituales sostenibles, con el fin de comprender si existe una necesidad real de transformar el ritual funerario hacia una experiencia más íntima y conectada con la naturaleza.

Los resultados mostraron que el concepto tiene una fuerte conexión emocional en segmentos urbanos y con mayor sensibilidad hacia la sostenibilidad. Profesionales como médicos paliativos y cuidadores de adultos mayores valoraron positivamente el ritual y su carga simbólica, aunque algunos señalaron barreras culturales, especialmente en pediatría. Por otro lado, mercados más tradicionales como Tuluá presentaron resistencia tanto por precio como por tradición, lo que evidencia diferencias regionales importantes. La venta de dos urnas reforzó que, cuando el mensaje simbólico está claro, sí existe intención de compra real.

El principal aprendizaje es que la propuesta de Kahu Fungi Bio conecta cuando se comunica adecuadamente su dimensión ritual y emocional, pero requiere segmentar cuidadosamente los mercados y ajustar la narrativa según el contexto cultural. La innovación del proyecto reside tanto en el biomaterial como en el significado espiritual y ecológico que ofrece, convirtiéndolo en una alternativa capaz de resignificar el duelo y crear una despedida más consciente y trascendente.

- Presentación del ritual alternativo en una feria

Este experimento consistió en presentar la urna de micelio y el ritual alternativo de despedida en la feria médica de Cali, con el objetivo de evaluar la reacción del público, comunicar el concepto simbólico del producto y medir el interés real a través de conversaciones, preguntas y retroalimentación directa. El enfoque estuvo en mostrar el valor emocional, sostenible y espiritual de la propuesta a un público con sensibilidad hacia el bienestar, la salud y la ecología.

Los resultados evidenciaron que la feria funcionó efectivamente como un espacio de visibilidad y networking, más que como un canal de venta directa. Las personas mostraron interés genuino por el ritual y solicitaron más información para considerar una compra futura.

La participación permitió observar conexiones emocionales, resolver dudas y reconocer posibles resistencias, además de generar contactos valiosos con profesionales del sector salud.

El principal aprendizaje fue que el ritual y el concepto simbólico son bien recibidos por audiencias abiertas a la sostenibilidad y a nuevas formas de despedida, y que estos espacios son clave para continuar validando la propuesta y fortalecer su difusión.

9. Estrategia de Mercado y Crecimiento

9.1. Plan de marketing

Habiendo logrado el desarrollo de nuestro Producto Mínimo Viable (MVP), así como del instructivo de uso de la urna, su empaque y la estabilización del material, daremos inicio al proceso de comercialización de nuestras urnas fúnebres biodegradables.

Actualmente nos encontramos construyendo nuestras redes sociales, por medio de las cuales comenzaremos a difundir información sobre el producto. En esta primera etapa, esperamos que los clientes iniciales lleguen principalmente por recomendación (voz a voz), permitiendo que las personas comiencen a comprender esta nueva alternativa de despedida. A medida que se realicen los primeros rituales simbólicos y ecológicos de despedida, buscamos generar una mayor visibilidad y conexión emocional con el público, fortaleciendo así nuestras ventas B2C.

Paralelamente, estamos desarrollando una página web que transmita credibilidad, cercanía y facilidad de acceso, tanto para la consulta de información como para la compra directa del producto.

En cuanto al enfoque B2B, estamos estableciendo contacto con empresas interesadas en ofrecer esta alternativa de despedida a sus empleados, como una forma de apoyo institucional

en los momentos de pérdida de un ser querido. Asimismo, buscamos generar alianzas con cementerios y centros de cremación que deseen incluir nuestras urnas como opción sostenible frente a las formas tradicionales de entierro, ampliando así el alcance y la adopción de nuestra propuesta.

9.2. Desarrollo y crecimiento

Nuestra estrategia de crecimiento se basa en que, una vez logremos consolidar las ventas iniciales y posicionar el nombre de nuestra marca en el mercado, podamos atraer inversionistas cuya participación nos permita impulsar las siguientes etapas del proyecto:

- Construcción de una planta de producción, en la cual el proceso pueda ser estandarizado e industrializado, garantizando eficiencia, calidad y escalabilidad.
- Vinculación de asesores externos especializados, que nos apoyen en el perfeccionamiento de la formulación del sustrato y del grano, con el fin de optimizar nuestras técnicas de micotectura y desarrollar nuevas líneas de urnas elaboradas con diversas especies de hongos, lo que permitiría ampliar la oferta mediante variaciones en textura, color y acabado.
- Expansión internacional, iniciando con la exportación a países latinoamericanos como Panamá, Perú y México, para llevar esta propuesta sostenible a nuevos mercados y ampliar nuestro público objetivo.

Estrategias de contenido y storytelling del ritual

En el sector funerario emergente, la diferenciación no proviene únicamente del producto físico, sino de la narrativa emocional, simbólica y espiritual que lo acompaña. Por esta razón,

la estrategia de contenido de Kahu Fungi Bio se fundamenta en el diseño de un ecosistema narrativo multicanal que comunica, educa y resignifica el ritual de despedida a través de la sostenibilidad, la conexión con la naturaleza y el retorno simbólico a la vida.

Arquitectura narrativa: “Volver con amor”: La columna vertebral del storytelling será la narrativa madre que define la esencia de la marca:

“Volver con amor: transformar la despedida en un acto íntimo, natural y consciente.” Para asegurar consistencia estratégica, se proponen cuatro pilares de contenido:

1. Educación emocional y ambiental:
 - Explicar por qué la sostenibilidad importa en los rituales funerarios.
 - Hablar del duelo consciente y los nuevos enfoques de despedida.
 - Integrar datos científicos sobre el micelio y la biodegradación.
2. Rituales y significado espiritual:
 - Historias reales (anónimas) de despedidas simbólicas.
 - Guías paso a paso para realizar rituales con la urna.
 - Videos que muestran la transición del micelio a la tierra.
3. Diseño y artesanía biotecnológica:
 - Mostrar el proceso de creación de las urnas.
 - Explicar cómo crece el micelio y cómo se convierte en un objeto sagrado.
 - Testimonios del equipo sobre significado, técnica e innovación.
4. Comunidad y memoria:
 - Historias de familias y mascotas homenajeadas (con permisos).
 - Espacios virtuales (p. ej., “Bosque Digital de Recuerdos”).
 - Mensajes de apoyo y acompañamiento emocional.

10. Infraestructura y Aspectos Legales y Administrativos

10.1. Elementos operativos

Nuestro proyecto requiere un espacio físico destinado a la producción de las urnas, dado que trabajamos con un material vivo como lo es el micelio. Este espacio deberá estar conformado por tres áreas principales:

La primera corresponde al área de siembra, la cual deberá cumplir con estándares básicos tipo laboratorio, que garanticen condiciones de asepsia y control de contaminaciones, además de permitir la preparación del sustrato y del grano.

La segunda corresponde al área de colonización y secado, que deberá contar con condiciones específicas de temperatura y mantenerse completamente a oscuras, para favorecer el crecimiento del hongo. Una vez el micelio haya colonizado completamente el molde, se procede al desmoldeo, proceso que se realiza en el mismo espacio de siembra, y posteriormente al secado del material espacio que puede ser en lugar abierto y preferiblemente con buena ventilación.

Finalmente, se requiere un espacio de almacenamiento destinado al inventario de productos terminados, los cuales serán enviados a los clientes finales o a los intermediarios.

10.2. Elementos administrativos

Equipo Empresarial:

El equipo fundador de Kahu Fungi Bio está conformado por dos profesionales con perfiles altamente complementarios en las áreas jurídica, estratégica, técnica y de gestión empresarial, lo que garantiza una visión integral para el desarrollo, consolidación,

escalabilidad y expansión del negocio. Su formación académica, experiencia profesional y compromiso con la sostenibilidad les permite liderar un proyecto que combina innovación biotecnológica, sensibilidad ambiental y viabilidad económica.

- **Manuela Jaramillo González (Co-Fundadora):** Abogada de la Universidad Javeriana de Bogotá, Especialista en Derecho Tributario de la Universidad de la Sabana, con más de 8 años de experiencia laboral asesorando a empresas y personas naturales en la estructuración jurídica de proyectos desde la parte societaria, comercial, tributaria y estratégica.

Durante los últimos dos años ha venido realizando investigaciones respecto de la utilización del reino fungi en productos que puedan ser comercializables y que traigan beneficios tanto a la salud de las personas como a opciones ambientalmente amigables, de aquí se funda la marca KAHU FUNGI, la cual ya ha realizado el acercamiento a la micotectura, con la producción de velas (de soya), lámparas y materas hechas con el micelio del hongo, para su exposición en el II Congreso de Micología de Colombia, el cual se celebró en Ibagué, Tolima en Octubre 2024.

- **Laura Victoria Moreno Cuevas (Co-Fundadora):** Ingeniera Industrial graduada de la Universidad Icesi en el 2016, con experiencia en sistemas de gestión, mejoramiento continuo, certificaciones de calidad y dirección de proyectos. Desde 2016, ha desempeñado roles clave en Fabrifolder S.A.S., destacándose como Jefe de Gestión Integral y Directora Técnica. Ha liderado la implementación y sostenibilidad de certificaciones como ISO 9001:2015 y normas sanitarias Invima¹¹, así como el diseño

¹¹ Invima: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, s.f.)

e implementación de sistemas productivos eficientes, control de costos y herramientas tecnológicas como software de gestión de inventarios e implementación del ERP¹² Oracle Netsuite en la compañía.

Laura cuenta con experiencia en el sector de empaques en papel y cartón conociendo los atributos de este producto, el mercado y las exigencias del mismo, todo respaldado con las normativas de este sector. Su perfil combina habilidades analíticas y de liderazgo, adaptabilidad y un fuerte compromiso con la mejora continua, atributos que respaldan su idoneidad para iniciativas innovadoras.

Esta combinación de competencias permite al equipo abordar los tres ejes críticos del proyecto:

- Desarrollo sostenible del producto (micelio como biomaterial)
- Gestión técnica y operativa eficiente
- Formalización jurídica y crecimiento empresarial sólido

Además, ambas cofundadoras comparten un propósito común: redefinir los rituales funerarios desde la sostenibilidad y la conexión simbólica con la naturaleza, lo que otorga coherencia ética y emocional al proyecto.

Personal Necesario para el Crecimiento a Tres Años:

Con el fin de garantizar la consolidación y expansión del negocio, Kahu Fungi proyecta una estructura organizacional progresiva, que permita la transición de la producción artesanal a la industrialización y el dominio de la estrategia digital, en tres etapas:

¹² ERP: planificación de recursos empresariales (ERP) (SAP, s.f.)

Tabla 6 Plan de Crecimiento del Equipo por Etapas

Etapa	Año	Rol Clave	Justificación
Inicio (Año 1)	2026	-Asistente de producción artesanal (1) -Community Manager (1) -Contador (1)	-Apoyo en fabricación de urnas, control de calidad y empaque ecológico. -Responsable de la narrativa de marca (Instagram, TikTok). Generación del contenido emocional, gestión de la comunidad, atención digital, fortalecimiento de la narrativa ecológica y de ritual de despedida alternativo. -Responsable del manejo contable y de temas legales en este aspecto.
Crecimiento (Año 2)	2027	-Ejecutivo Comercial B2B (1) -Coordinador de Logística y Supply Chain (1)	Relación con funerarias, parques cementerios, cuidados paliativos, empresas, gestión de convenios y ventas institucionales. -Responsable de la eficiencia manejo de inventarios (materia prima y producto terminado) y optimización de la cadena de suministro para reducir los costos variables y mejorar los tiempos de entrega.
Consolidación (Año 3)	2028	-Coordinador de producción (1) -Asistente Administrativo/Contable (1)	-Supervisión del proceso de fabricación, mejora continua y escalamiento de capacidades productivas. -Apoyo a la gestión diaria (facturación, control de gastos, tesorería) que permitirá a los fundadores liberar tiempo para enfocarse completamente en la dirección estratégica y la innovación.

Fuente: los autores (2025).

10.3. Aspectos legales y reglamentarios

Los principales aspectos legales que competen a nuestro proyecto son los siguientes:

En primer lugar, se realizará la constitución de una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), figura jurídica que permitirá desarrollar el proyecto de manera independiente de las personas naturales involucradas. Esta estructura resulta óptima para garantizar su escalabilidad y facilitar la participación de inversionistas externos, brindando flexibilidad en la administración y en la vinculación de nuevos socios.

En segundo lugar, se adelantarán las gestiones necesarias para la protección del diseño industrial desarrollado en torno al molde de las urnas, el cual constituye un desarrollo técnico y estético propio, resultado de un proceso de innovación que ha permitido obtener el producto actualmente en comercialización.

Adicionalmente, se deben tener en cuenta las normas relativas al manejo y disposición de cenizas humanas. En Colombia no existe una ley nacional que prohíba expresamente conservar las cenizas de un ser querido en el hogar, pues no hay restricción directa sobre su disposición fuera de un cementerio. No obstante, la cremación y el manejo de restos humanos se encuentran reglamentados por normas sanitarias, como la Resolución 5194 de 2010 (MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, 2010) del Ministerio de Salud y Protección Social, que establece los procedimientos y la obligación de realizar dichos procesos en lugares autorizados. Cabe resaltar que esta normativa está dirigida principalmente a los cementerios y hornos crematorios, por lo que no aplica de manera directa a la actividad comercial que desarrolla nuestro proyecto.

Finalmente, resulta pertinente hacer seguimiento al proyecto normativo que busca regular la hidrólisis alcalina en Colombia, procedimiento alternativo a la cremación que, al igual que esta, genera residuos que podrían ser dispuestos en las urnas biodegradables propuestas por nosotros, representando así una oportunidad de aplicación futura para el producto.

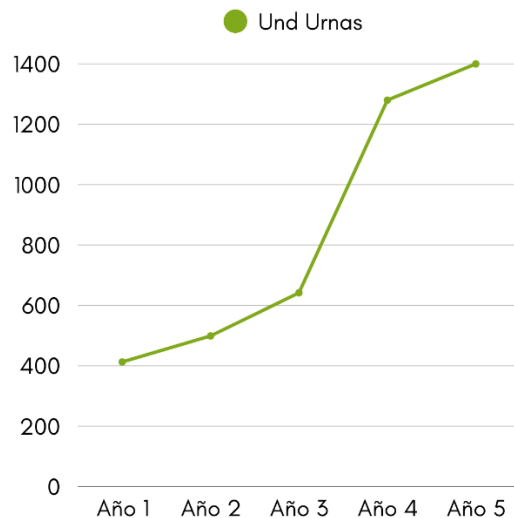
11. Viabilidad Financiera y Evaluación de Riesgos

11.1. Estados financieros

Las proyecciones financieras del proyecto Kahu Fungi Bio se construyeron sobre un modelo de crecimiento progresivo basado en la consolidación de la producción de urnas biodegradables de micelio, la expansión comercial por canales B2C y alianzas estratégicas con funerarias, cementerios y clínicas veterinarias.

En los primeros cinco años, el volumen de ventas proyectado presenta un comportamiento creciente, pasando de aproximadamente 400 unidades en el año 1 a más de 1.350 unidades en el año 5, como se observa en la siguiente gráfica:

Ilustración 3 Volumen de ventas proyectado



Fuente: los autores (2025).

Este crecimiento es coherente con:

- La creciente demanda por alternativas funerarias sostenibles.
- La validación técnica y comercial ya alcanzada por el proyecto.
- La baja disponibilidad de opciones equivalentes en el mercado.

Inversión necesaria y uso de los recursos

- La inversión inicial requerida es de \$18.277.120 COP, destinada a:
- Adecuación del espacio para producción de micelio y biomaterial.
- Compra de insumos y equipos de cultivo, moldeado y secado.
- Optimización de procesos productivos para asegurar calidad y escalabilidad.
- Desarrollo de empaque, manuales de ceremonia y kits de siembra.
- Acciones comerciales iniciales (página web, marketing digital, activaciones).

Fuentes de financiación y justificación

Las fuentes de financiación consideradas incluyen:

- Aporte propio de las fundadoras para infraestructura inicial.
- Capital semilla solicitado a la convocatoria (proyecto innovador).
- Reinversión de utilidades desde el año 2 conforme avanza la tracción comercial.

La justificación para esta estructura combinada radica en la necesidad de:

- Garantizar una producción de calidad desde el inicio.
- Asegurar inventarios para responder a la demanda creciente.
- Habilitar un escalamiento ágil mediante alianzas estratégicas.
- Minimizar riesgo financiero para inversionistas externos al demostrar tracción temprana.

11.2. Retorno de la inversión

Con una inversión inicial de \$18.277.120 COP y bajo un modelo conservador de adopción del producto en el mercado, el proyecto presenta indicadores de retorno altamente competitivos para un emprendimiento de base biotecnológica.

Indicadores clave:

- VPN (Valor Presente Neto): \$54.245.683 – El proyecto crea valor económico neto significativo.
- TIR (Tasa Interna de Retorno): 103.4% – Rentabilidad excepcional, ampliamente superior al costo de oportunidad del capital.
- PRI (Período de Recuperación de la Inversión): 0.9 años – La inversión se recupera antes del primer año de operaciones.
- RBC (Relación Beneficio-Costo): 4 – Por cada peso invertido, se generan cuatro pesos en beneficios futuros.
- Anualidad: \$26.091.432 – Flujo anual promedio equivalente, demostrando estabilidad financiera posterior al año 1.

Estos resultados demuestran que el proyecto no solo es sostenible, sino también atractivo para inversionistas interesados en biotecnología, sostenibilidad, economía circular y nuevas soluciones funerarias.

11.3. Riesgos y mitigaciones

A continuación, se presentan los riesgos más relevantes del modelo de negocio junto con su estrategia de mitigación:

1. Riesgo técnico – Variabilidad del crecimiento del micelio

Mitigación: Protocolos estandarizados de cultivo; control de temperatura y humedad; pruebas piloto ya ejecutadas; producción validada.

2. Riesgo de mercado – Adopción cultural del ritual ecológico

Mitigación: Estrategias de storytelling, alianzas con funerarias, capacitación a asesores funerarios, creación de rituales guiados y kits que facilitan la adopción del producto.

3. Riesgo de capacidad productiva ante aumento de demanda

Mitigación: Escalabilidad modular del proceso; adquisición progresiva de canales y expansión industrial prevista en el roadmap del negocio (cofundadora experta en ingeniería industrial).

4. Riesgo regulatorio – Normativas funerarias locales

Mitigación: Asesoría jurídica especializada (cofundadora experta en estructuración legal); cumplimiento normativo estricto para el manejo de cenizas.

5. Riesgo financiero – Dependencia de la inversión inicial

Mitigación: Flujo de caja positivo antes del año 1; reinversión de utilidades; costos operativos bajos por naturaleza del biomaterial.

12. Conclusiones

El proyecto Kahu Fungi Bio demuestra que existe una oportunidad real, creciente y estratégica para transformar el mercado funerario humano y de despedidas de mascotas mediante soluciones sostenibles, simbólicas y emocionalmente significativas, alternativas a las tradicionales. La investigación de mercado, las entrevistas y los experimentos realizados validan que tanto consumidores como actores del sector están abiertos a alternativas que

resignifiquen el ritual funerario, siempre que estas sean estéticamente atractivas, accesibles, personalizables y culturalmente sensibles.

Desde la perspectiva empresarial, el proyecto evidencia la posibilidad de que el producto proyectado satisfaga una demanda real en el mercado, especialmente en segmentos urbanos jóvenes, dueños de mascotas y funerarias con enfoque sostenible, la tendencia acelerada hacia la cremación, los cambios generacionales en ritualidad y la presión institucional por disminuir el impacto ambiental fortalecen la viabilidad del modelo. Por otro lado, el material usado, el micelio, por su capacidad de biodegradación, su origen circular y su estética natural, actúa como un diferenciador material difícil de imitar y soporta la ventaja competitiva basada en innovación biotecnológica con narrativa ritual y sostenibilidad verificable.

De igual forma, el análisis financiero muestra que el proyecto es altamente rentable, con una TIR superior al 100%, recuperación de la inversión antes del primer año y un VPN positivo incluso bajo escenarios conservadores. Esto confirma que no solo existe demanda, sino que el modelo de costos y precios puede sostener un crecimiento escalable. Adicionalmente, la diversificación de fuentes de ingreso (B2C, B2B, kits rituales y personalización) incrementa la resiliencia del negocio y reduce la dependencia de un único canal.

En términos operativos y estratégicos, la propuesta demuestra ser escalable mediante la estandarización del proceso de micotectura (técnica que ya ha sido industrializada en otros contextos y que además permite su aplicación inicial en pequeña escala), la construcción futura de una planta de producción y la incorporación de roles especializados a medida que aumente la demanda. Asimismo, el análisis del entorno cultural y regulatorio indica que, aunque existen barreras normativas y percepciones tradicionales, estas no impiden la adopción del producto y pueden mitigarse con educación, storytelling y alianzas estratégicas.

Los experimentos realizados (ventas reales, prototipos, presencia en ferias, entrevistas con funerarias y profesionales del duelo) confirman que el proyecto debe vender no una urna como objeto, sino un el ritual, una narrativa de “volver con amor”. Esta comprensión permite posicionar el proyecto no solo como una oferta de producto, sino como una experiencia diferenciada que aporta bienestar emocional, conexión con la naturaleza y coherencia con valores contemporáneos.

Además, el proyecto sienta las bases para una expansión nacional e internacional, especialmente en nichos emergentes como rituales ecológicos, despedidas de mascotas y soluciones funerarias alternativas.

Kahu Fungi Bio no solo es un modelo de negocio rentable, sino también una propuesta cultural y ambientalmente transformadora, capaz de redefinir la manera en que entendemos el final de la vida y de ofrecer a las familias una forma de despedida más humana, simbólica y armónica con la tierra.

Bibliografía

- Agloma. (13 de Marzo de 2020). Qué son los tableros MDF y cuáles son sus beneficios principales. Obtenido de <https://www.agloma.es>: <https://www.agloma.es/que-son-los-tableros-mdf-y-cuales-son-sus-beneficios-principales/>
- ALPAR. (2022). *Informe anual del sector funerario latinoamericano*. Asociación Latinoamericana de Parques Cementerios.
- BBVA. (4 de Mayo de 2021). *BBVA Spark*. Obtenido de <https://www.bbvaspark.com/es/>: <https://www.bbvaspark.com/es/noticias/glosario-open-innovation-b2b-b2c-e2e-que-son-y-en-que-se-diferencian-6-terminos-interesantes-para-conocer/>
- BBVA. (16 de Octubre de 2025). BBVA. *Qué es una pyme y cuándo se considera que una empresa es pequeña o mediana*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2023). *Estadísticas vitales: defunciones y prácticas funerarias en Colombia*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025). *Condiciones de vida en Colombia en 2024: hogares más pequeños, más conectividad y mayor jefatura femenina*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (30 de Julio de 2025). *DANE*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/>: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- Estatutos Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. (28 de Febrero de 2022). CVC. Obtenido de <https://www.cvc.gov.co>: <https://www.cvc.gov.co/Estatutos-Corporativos>
- Euromonitor. (2023). *Global Pet Afterlife and Funeral Services Report*.
- Expansión Datosmacro. (s.f.). *Expansión Datosmacro*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com>: <https://datosmacro.expansion.com/paises/colombia>
- Funerarias y Camposantos Metropolitano. (s.f.). *Funerarias y Camposantos Metropolitano*. Obtenido de <https://camposantometropolitano.com/>: <https://camposantometropolitano.com/>
- Grupo Gaviria. (5 de Julio de 2022). Funeraria Gaviria. *Cremación en Bogotá: ¿Cuánto cuesta una?* Obtenido de <https://gaviriafuneraria.com/cuanto-cuesta-una-cremacion-en-bogota/>
- Grupo Gaviria. (s.f.). *Funeraria Gaviria*. Obtenido de <https://gaviriafuneraria.com/>: <https://gaviriafuneraria.com/categoria-producto/urnas-ecologicas/>
- Hernández, M., & Delgado, J. (14 de Marzo de 2024). Revelan el número de mascotas que hay en Colombia: son más perros que gatos. *El Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/la-red-zoocial/revelan-el-numero-de-mascotas-que-hay-en-colombia-son-mas-perros-que-gatos-noticias-hoy/>

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (s.f.). *Invima*. Obtenido de <https://www.invima.gov.co/>: <https://www.invima.gov.co/el-instituto/que-hacemos>

Los Olivos. (s.f.). *Los Olivos*. Obtenido de <https://losolivos.co/>

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. (10 de Diciembre de 2010).
RESOLUCIÓN NÚMERO 5194 DE 2010. Bogotá, D.C.

Myers, W. (2020). *Bio Design: Nature, Science, Creativity*. Thames & Hudson.

Nasa. (s.f.). *Ciencia Nasa*. Obtenido de <https://ciencia.nasa.gov/cambio-climatico/dioxido-de-carbono/>

NFDA. (2023). National Funeral Directors Association - Cremation and Burial Report 2023.

Núñez, A. G. (6 de Julio de 2022). Cremación y centros sostenibles, planes que más demandan en servicios funerarios. *La República*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/empresas/cremacion-y-entierros-sostenibles-planos-que-crecen-en-la-demanda-de-las-funerarias-3397623>

Pew Research Center. (2021). Generational views on funeral rituals and environmental practices.

Prever / Siempre. (s.f.). *Prever*. Obtenido de <https://prever.com.co/bosque-de-vida/>

Purina. (s.f.). *Purina*. Obtenido de <https://purina.com.co/purina>:
<https://purina.com.co/purina/gatos/cuanto-vive-un-gato>

Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/micelio>

Rivadeneira, L. M., Pelaez, G. P., Rodríguez, S. D., Rodríguez, G. A., Lemos, F. E., Tombe, N. P., . . . Zúñiga, C. N. (2024). *Análisis Situacional de Salud Participativo ASIS*. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali.

Santander Universidades. (23 de Diciembre de 2024). *Santander Open Academy*. Obtenido de <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/producto-minimo-viable.html>

SAP. (s.f.). *SAP*. Obtenido de <https://www.sap.com/latinamerica/index.html>:
<https://www.sap.com/latinamerica/products/erp/what-is-erp.html>

Semana. (29 de Octubre de 2022). Todo lo que usted debe saber sobre los funerales para las mascotas; no se deje engañar en medio del dolor. *Semana*. Obtenido de <https://www.semana.com/nacion/articulo/todo-lo-que-usted-debe-saber-sobre-los-funerales-para-las-mascotas-no-se-deje-enganar-en-medio-del-dolor/202252/>

Smith, A., & Hendersen, J. (2023). Global Green Death Care Market Outlook 2023–2030. Green Future Analytics.

The University of Sydney. (17 de Mayo de 2023). *The University of Sydney*. Obtenido de <https://www.sydney.edu.au>: <https://www.sydney.edu.au/news-opinion/news/2023/05/17/growing-sustainable-everyday-products-using-mushrooms.html>

Umaña, L. (28 de Agosto de 2024). *Caracol Radio*. Obtenido de <https://caracol.com.co/2024/08/22/que-significa-la-palabra-icopor-no-es-el-nombre-del-conocido-material/>

Urnas & Urnas. (s.f.). *Urnas & Urnas*. Obtenido de <https://urnasyurnas.com/productos-urnas/>

Urnas Trascender. (s.f.). *Urnas Trascender*. Obtenido de <https://trascenderurnas.com/urnas/>

Valencia, M. C. (4 de Julio de 2023). ¿De cuántos años es la esperanza de vida de un perro? *El Tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/vida/mascotas/cuantos-anos-son-la-esperanza-de-vida-de-nuestro-perro-783151>