

**Estudio de Factibilidad para la Instalación de un Crematorio Ecológico de Mascotas
en la Ciudad de Pasto – Nariño**

Luis de León Vicuña Realpe

Universidad de Nariño

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Escuela de Posgrados FACEA

San Juan Pasto

2021

**Estudio de Factibilidad para la Instalación de un Crematorio Ecológico de Mascotas
en la Ciudad de Pasto – Nariño**

Luis de León Vicuña Realpe

Docente:

Mg. Cesar Sarmiento

Asesor de trabajo de grado

**Trabajo de grado presentado en modalidad Investigación como requisito para optar al
título de Magister en Mercadeo**

Universidad de Nariño

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Escuela de Posgrados FACEA

San Juan Pasto

2021

Nota de Responsabilidad

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

MARIO FERNANDO ARCOS ROSAS
Jurado

JUAN CAMILO MEJÍA
Jurado

DORA ACOSTA TRUJILLO
Jurado

CESAR SARMIENTO
Asesor

San Juan de Pasto, Agosto de 2021

Dedicatoria

Al culminar con éxito un proyecto como este, el cual realmente no ha sido fácil es muy humano sentir que embista una sensación de egocentrismo, el cual lleva a centralizar la mayor parte del mérito al aporte que has hecho. Sin embargo, tras un análisis focalizado y objetivo se puede concluir que sería casi imposible poderlo haber culminado con éxito sin la inspiración y la participación de seres mágicos como los que destacare a continuación:

Dios, aquel ser etéreo pero palpable. Dador y proveedor de mi vida, quien me ha dado las capacidades físicas, mentales y espirituales para poder trascender.

Mi madre Martha L. quien con sus hazañas, resiliencia y sacrificios me enseñó que en la vida todo se construye con disciplina y organización. Su inmenso amor me instruyó para definitivamente ser un mejor ser humano.

A mi hija Isabella S. que desde su visión inocente de la vida ha influido como fuente de motivación inagotable, su sonrisa ha sido el aliento para sacrificar muchos días y muchas noches de arduo trabajo fuera de casa. Este escrito te servirá algún día de consejo y de ejemplo para que seas mejor que yo.

Gratitud a mi esposa Paola E. quien nunca me ha hecho sentir solo, ha sido cómplice y ayuda idónea. El trasegar por los caminos de la vida sin ti indudablemente no hubiesen tenido el mismo sentido, eres un ingrediente perfecto para poder lograr esta merecida victoria

A la organización agv salud animal y proconvet la cual es la compañía donde quiero permanecer y crecer, a sus dueños Mauricio M. y Johnier P. por ser grandes líderes, el aprendizaje y la experiencia a través de estos años ha sido de incalculable valor.

Y a mis familiares, amigos y compañeros quienes con cada detalle y momento compartido han permitido de alguna manera que este proyecto llegue a feliz término, me han permitido

aprender y a saborear lo que es la valentía, capacidad y superación, mil y mil gracias, ¡por ellos y para ellos!

Resumen

Las mascotas hacen parte esencial en la vida del ser humano, su existencia brinda calor, alegría y bienestar, a medida del tiempo compartido y vínculo formado quedan momentos que recordar y disfrutar. Con base en lo mencionado, la pérdida de los animales de compañía generan un vacío y surge la necesidad de honrar su existencia como agradecimiento a los buenos y malos momentos. Este estudio se hizo con el fin de poder contribuir en un futuro a las familias o propietarios a tener una despedida emotiva de su ser querido con un servicio completo, para el cual se hizo una investigación rigurosa sobre los aspectos administrativos, técnicos, de mercado, financiero, social y ambiental, para conocer la factibilidad que pudiera tener la idea de negocio antes de ser lanzado al mercado. La empresa *Celestial Pets* se caracterizará por prestar un servicio ecológico, contando con un horno que evita la emisión de humos contaminantes hacia el medio ambiente, como también el uso de materiales biodegradables, con el fin de prestar un servicio de calidad al mercado objetivo de Pasto, Nariño.

Palabras clave: Horno Crematorio, Ecológico, Emotivo, Biodegradable, Mascota, Crematorio.

Abstract

Pets are an essential part of the life of the human being, their existence provides warmth, joy and well-being, as the time shared and bond formed there are moments to remember and enjoy. Based on the above, the loss of pets generate a vacuum and the need arises to honor its existence as a thank you to the good and bad times. This study was done in order to be able to contribute in the future to families or owners to have an emotional farewell to their loved one with a full service for which a rigorous investigation was made on the administrative, technical, market, financial aspects social and environmental, to know the feasibility that the business idea could have before being launched on the market. The company Celestial Pets will be characterized by providing an ecological service, having a furnace that prevents the emission of polluting fumes to the environment as well as the use of biodegradable materials, in order to provide a quality service to the target market of Pasto, Nariño.

Descriptors: Crematory Oven, Ecological, Emotional, Biodegradable, Pet, Crematorium.

Contenido

Introducción.....	21
1. Marco General de la Investigación	24
1.1. Título.....	24
1.2. Línea de Investigación	24
1.2.1. Sub línea de Investigación	24
1.3. Problema de Investigación.....	24
1.3.1. Descripción del Problema	24
1.3.2. Formulación del Problema	27
1.4. Justificación	27
1.5. Objetivos.....	29
1.5.1. Objetivo General	29
1.5.2. Objetivos Específicos.....	29
1.6. Delimitación.....	29
1.6.1. Delimitación Espacial	29
1.6.2. Delimitación Temporal.	30
1.7. Fundamentación Teórica.....	30
1.7.1. Antecedentes	30
1.7.2. Marco Teórico.....	33

CREMATORIO ECOLÓGICO DE MASCOTAS	10
1.7.3. Marco Contextual.....	46
1.7.4. Marco Conceptual	47
1.7.5. Marco Legal	48
1.8. Fundamentación Metodológica.....	51
1.8.1. Enfoque de Investigación	51
1.8.2. Tipo y Método de Investigación.	51
1.8.3. Paradigma de Investigación	51
1.8.4. Operacionalización de Variables.....	52
1.8.5. Población y Muestra.....	52
1.8.6. Fuentes de Información.....	53
1.8.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	53
1.9. Aspectos Administrativos	53
1.9.1. Cronograma.....	53
1.9.2. Presupuesto	55
2. Resultados.....	56
2.1. Establecer la Estructura Administrativa y Legal para la Instalación de un Crematorio Ecológico para Mascotas en la Ciudad de Pasto.	56
2.1.1. Estructura Organizacional	56
2.1.2. Recursos Humanos.....	57
2.1.3. Aspectos Legales y Jurídicos	68

2.2. Estimar la Oferta y Demanda de la Instalación de un Crematorio Ecológico para Mascotas en la Ciudad de Pasto	69
2.2.1. Descripción de la Empresa y el Servicio.....	69
2.2.2. Descripción del servicio	69
2.2.3. Análisis del instrumento.....	78
2.2.4. Características del mercado potencial y objetivo.....	88
2.2.5. Demanda	90
2.2.6. Oferta.....	94
2.2.7. Canales de comercialización (plaza)	104
2.2.8. Precio	107
2.2.9. Publicidad y Promoción	109
2.3. Identificar los aspectos técnicos para la instalación de un crematorio ecológico de mascotas en la ciudad de Pasto.....	115
2.3.1. Tamaño del proyecto.....	115
2.3.2. Capacidad del Proyecto.....	117
2.3.3. Localización	120
2.3.4. Descripción del proyecto	125
2.3.5. Control de calidad	131
2.3.6. Recursos	132
2.3.7. Estudio de proveedores	139

2.3.8. Distribución de la planta	140
2.4. Determinar la viabilidad económica y financiera para la instalación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto	142
2.4.1. Inversiones	142
2.4.2. Costos.....	157
2.4.3. Precio de Venta	159
2.4.4. Proyecciones Financieras de Ingresos y Egresos	160
2.4.5. Estados Financieros proyectados a 5 años	162
2.5. Evaluar la viabilidad social y medio ambiental para la instalación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto.	167
2.5.1. Impacto social	167
2.5.2. Impacto Ambiental.....	168
3. Evaluación del proyecto	171
3.1. Punto de equilibrio.....	171
3.1.1. Punto de equilibrio servicio de cremación individual.....	171
3.1.2. Punto de equilibrio servicio de cremación colectiva	171
3.2. Impacto financiero	171
3.2.1. Valor Presente Neto	172
3.2.2. Tasa Interna de Retorno	172
2.2.3. Periodo de recuperación	173

2.2.4. Análisis de las razones financieras.....	173
4. Discusión	174
Conclusiones.....	177
Estudio Administrativo	177
Estudio de Mercados.....	177
Estudio Técnico	179
Estudio Económico y Financiero	181
Estudio Social y Ambiental	182
Evaluación del proyecto.....	183
Recomendaciones	184
Bibliografía.....	185

Lista de Tablas

Tabla 1. Marco Legal	48
Tabla 2. Manual de funciones del gerente y el administrador	59
Tabla 3. Manual de funciones del contador publico	61
Tabla 4. Manual de operarios de la empresa.....	62
Tabla 5. Manual de funciones departamento de compras y ventas.....	64
Tabla 6. Manual de funciones personal de mercadeo	65
Tabla 7. Salario por cargo	66
Tabla 8. Estimación de la demanda	93
Tabla 9. Proyección de la demanda	93
Tabla 10. Proyección de la demanda efectividad para el crematorio.....	94
Tabla 11. Análisis de la competencia.....	95
Tabla 12. Matriz PEYEA	97
Tabla 13. Justificación de los Puntajes de los Elementos	98
Tabla 14. Calificación de Factores (FF).....	100
Tabla 15. Calificación de Factores (VC)	101
Tabla 16. Calificación de Factores (EA).....	101
Tabla 17. Calificación de Factores (FI)	101
Tabla 18. Cálculo de Coordenadas	102
Tabla 19. Estimación de la oferta.....	104
Tabla 20. Relación entre demanda y oferta.....	104
Tabla 21. Precios en el mercado	107
Tabla 22. Costo de la publicidad.....	114
Tabla 23. Promedio ponderado de macotas	117

Tabla 24. Capacidad diseñada, instalada, utilizada y proyectada	119
Tabla 25. Capacidad utilizada y proyectada por servicio crematorio	120
Tabla 26. Evaluación por concepto de las opciones de lotes	124
Tabla 27. Ficha técnica del servicio crematorio	125
Tabla 28. Recursos Humanos.....	132
Tabla 29. Maquinaria y equipo	133
Tabla 30. Ficha técnica del horno crematorio	135
Tabla 31. Ficha técnica congelador industrial Inducol	136
Tabla 32. Vehículo.....	137
Tabla 33. Mobiliario área administrativa y sala de espera, equipo de oficina.....	138
Tabla 34. Mueble, enseres y equipo para el área operativa	138
Tabla 35. Insumos para el servicio de cremación	139
Tabla 36. Distribución de la planta	140
Tabla 37. Costos construcción infraestructura planta	142
Tabla 38. Maquinaria y equipo	143
Tabla 39. Muebles y enseres área administrativa	144
Tabla 40. Muebles y enseres área operativa	145
Tabla 41. Equipos de oficina.....	145
Tabla 42. Herramientas	146
Tabla 43. Vehículo.....	146
Tabla 44. Total inversión fija.....	147
Tabla 45. Inversión diferida	147
Tabla 46. Capital de trabajo	148

Tabla 47. Costo materiales directos	149
Tabla 48. Costo materiales indirectos	149
Tabla 49. Costo mano de obra directa.....	150
Tabla 50. Depreciación operativa	151
Tabla 51. Costos indirectos de Operación	152
Tabla 52. Total costos de producción	152
Tabla 53. Depreciación administrativa	153
Tabla 54. Gastos generales.....	154
Tabla 55. Nómina de Administración	155
Tabla 56. Total Administración	156
Tabla 57. Inversión Total	156
Tabla 58. Fuentes de financiamiento	156
Tabla 59. Costos Fijos.....	157
Tabla 60. Costos variables	158
Tabla 61. Costos totales unitarios	159
Tabla 62. Precio de venta cremación individual y colectiva.....	160
Tabla 63. Ingresos	160
Tabla 64. Egresos	161
Tabla 65. Costos totales unitarios	162
Tabla 66. Costos totales unitarios de administración.....	163
Tabla 67. Estado de resultado proyectado	164
Tabla 68. Flujo de caja proyectado	165
Tabla 69. Balance general a 5 años.....	166

Tabla 70. Evaluación impacto ambiental	168
Tabla 71. Calculo VPN	172
Tabla 72. Razones financieras	173

Lista de Figuras

Figura 1. Organigrama.....	57
Figura 2. Transporte para restos mortales.....	71
Figura 3. Caja de cartón para transporte de cadáver.....	71
Figura 4. Congelador industrial	72
Figura 5. Horno crematorio	73
Figura 6. Urna sencilla para cenizas	74
Figura 7. Ejemplos de urnas personalizadas para mascotas	74
Figura 8. Plantas ornamentales	75
Figura 9. Bonsái.....	75
Figura 10. Joyas con cenizas de animales.....	76
Figura 11. Sala de velación para mascotas	78
Figura 12. Edades de los encuestados.....	79
Figura 13. Genero	79
Figura 14. Estrato socioeconómico.....	80
Figura 15. Nivel Educativo.....	81
Figura 16. Rango de Ingresos	81
Figura 17. Conocimiento sobre servicios funerarios para mascotas.....	82
Figura 18. Escala de tamaño de la mascota del encuestado.....	83
Figura 19. Importancia de la mascota en el propietario.....	83
Figura 20. Interés en adquirir un servicio funerario para mascotas.....	84
Figura 21. Preferencias de servicio funerario para mascotas.....	85
Figura 22. Utilización de un crematorio ecológico de mascotas en Pasto.....	85
Figura 23. Tipo de servicio crematorio para mascotas	86

Figura 24. Disposición económica para pagar los servicios del crematorio ecológico ..	87
Figura 25. Preferencias para adquirir los servicios crematorios	88
Figura 26. Mapa de empatía	89
Figura 27. Coordenadas en el Plano Cartesiano	102
Figura 28. Canal de comercialización Clínica Veterinaria Sana Sana	105
Figura 29. Canal de comercialización seleccionado	106
Figura 30. Logo de la empresa.....	110
Figura 31. Logosímbolo de la empresa.....	111
Figura 32. Logotipo de la empresa	112
Figura 33. Slogan de la empresa	112
Figura 34. Lote Catambuco vía perimetral	122
Figura 35. Lote San Fernando vía laguna la cocha.....	123
Figura 36. Diagrama de procesos y operaciones cremación individual	129
Figura 37. Diagrama de procesos y operaciones cremación comunal	130
Figura 38. Horno crematorio PetCrem 200	136
Figura 39. Congelador industrial Inducol CH-PB-28BL1CD-INV	137
Figura 40. Diseño y distribución Celestial Pets.....	141
Figura 41. Matriz de evaluación ambiental	170

Lista de Anexos

Anexo 1 Encuesta	191
-------------------------------	------------

Introducción

En la investigación de Acero (2017), se encontró que: “En la mayoría de países, especialmente en la última década del siglo XXI, el cuidado de mascotas se ha incrementado a niveles muy por encima del promedio histórico. En los Estados Unidos por ejemplo, país con la mayor población de perros y de gatos en el mundo, para finales del 2015 el 44% de los hogares tenía al menos un perro (54.4 millones de hogares) y el 35% tenía al menos un gato (42.9 millones de hogares)” (p. 2). Con base en lo anterior, se entiende que se ha incrementado el número de animales de compañía en los hogares del mundo, que hasta se han llegado a considerar como miembros de la familia gracias a su cercana relación. La psicóloga Yolanda Mena, señala que el contacto con animales y la naturaleza genera una mayor producción de neurotransmisores, como las endorfinas, serotonina, dopamina y oxitocina, que permiten sensaciones de bienestar, placer y relajación. Asimismo encuentra, “beneficios sociales, intelectuales o cognitivos y socio-afectivos, pues facilitan el contacto con otras personas, sacan de foco de las actividades laborales o rutinarias, implican una forma de cuidado y proyección a otro ser”. (Telesur HD, 2016)

En Colombia, tal es el grado de penetración de las mascotas que existen más de 2.700 establecimientos que tienen como objetivo la venta de productos para su sustento, donde el sector de alimentos es el de mayor crecimiento sin dejar de lado el mercado para ropa, juguetería, colegio, spa y la prestación de servicios clínicos y funerarios. (Dinero, 2018)

Los servicios para mascotas son muy influyentes en sus propietarios, de alguna manera recompensan los beneficios psicológicos a los que se refiere Mena, por tanto, las personas están dispuestas a destinar parte de sus ingresos a adquirir bienes y servicios para brindar bienestar y estabilidad a sus mascotas. Según la investigación de Díaz, el vínculo afectivo entre humanos y animales, resulta un fenómeno ampliamente extendido en la cultura occidental, la mayor parte de

estos custodios comparte su casa con sus mascotas, siente emociones positivas intensas y rutinariamente expresa sus más íntimos pensamientos y sentimientos hacia ellos. (Díaz Videla, 2017).

Los servicios funerarios representan una oportunidad para nuevas empresas dedicadas a suplir las necesidades de los animales de compañía, desde el punto de vista de Addfield (2017), la cremación de mascotas se está convirtiendo rápidamente en una oportunidad de negocio en crecimiento. Afortunadamente, los avances tecnológicos y el cambio de actitud global en cuanto al trato digno de las mascotas, ha tenido como resultado el surgimiento de una nueva industria genuinamente rentable. La compañía de los animales ha sido trascendente para el ser humano, la estrecha relación formada, ha propiciado que surjan sentimientos como el amor, empatía y el duelo, generados a partir de su interacción.

1. Marco General de la Investigación

1.1. Título

Estudio de Factibilidad para la Instalación de un Crematorio Ecológico de Mascotas en la Ciudad de Pasto – Nariño

1.2. Línea de Investigación

Procesos de Cambio en las organizaciones de Nariño, Orientados a la Competitividad Internacional a través de la Gestión Estratégica de Mercadeo

1.2.1. Sub línea de Investigación

Tendencias Mundiales del Mercadeo en el Contexto de Latinoamérica

1.3. Problema de Investigación

1.3.1. Descripción del Problema

“El mundo globalizado en el que se mueven las sociedades de hoy trae consigo una serie de cambios en el concepto que ha adoptado el ser humano sobre su relación con los animales” (Pion, 2019). A partir de Pion, se entiende que con el transcurso de los años, los animales se han convertido en un elemento importante en la percepción del ser humano frente al medio ambiente, trayendo consigo una mayor afinidad y empatía con los sucesos de la naturaleza, por esta razón se adoptó la idea de domesticar seres vivos, con el fin de protegerlos. Mora (2018) menciona en su investigación que: “Las mascotas son un compromiso de largo plazo, y por lo tanto ejerce una presión fija sobre los presupuestos de los hogares”.

Dentro de la gama de servicios para mascotas que hay en la ciudad de Pasto, existen pocas empresas que ofrecen servicios funerarios para animales y con poca diversidad de opciones a la hora de decidirse por dicho servicio; la veterinaria Sana Sana opera actualmente con los servicios de campo santo para animales llamado Jardín de Paz Cielo Animal, sin embargo, no se encontró

información completa sobre sus actividades funerarias, pero si posee una cuenta en Facebook en dónde informa sobre sus servicios.

El servicio de cremación llama la atención para ser expandido en la ciudad de Pasto, particularmente por los beneficios que posee y teniendo en cuenta a Chapman (2018), los crematorios de mascotas facilitan la vida de las personas ya que son empresas dedicadas a prestar todos los servicios exequiales, desde el transporte del cadáver hasta la disposición final de este. Los crematorios son un mecanismo para evitar contaminación ambiental y ofrecen un servicio completo para que sea mucho más llevadera la hora del duelo. Pese a las ventajas que presta dicho servicio hay que tener en cuenta que al incinerar un cadáver se liberan gases tóxicos al medio ambiente, favoreciendo una rápida contaminación del aire y no contribuyendo a la reducción de la polución, sin embargo, el avance tecnológico ha propiciado que pueda innovarse en maquinaria para disminuir esta problemática y teniendo en cuenta la explicación de Matthews Environmental Solutions (2019):

El creciente costo de energía combina las necesidades de reducción de emisiones de CO₂ con las de soluciones de eficiencia energética, particularmente en aplicaciones que consumen grandes cantidades de energía. Una solución que puede ser efectiva es la recuperación de energía a partir del calor producido por los desechos.

Hay 4 formas de recuperar el calor:

Vapor: El calor es recuperado indirectamente desde el gas de escape del incinerador al pasarlo a través del termocambiador del tubo de gas o a lo largo del tubo radiante de escape de humo. La energía es intercambiada entre los gases y el agua para producir vapor para procesamiento calefactorio o industrial.

Aire Caliente: El calor es recuperado indirectamente desde los gases de escape del incinerador al trasladarlos por el termocambiador del tubo de gas. El aire ambiental fresco es soplado a través de los tubos calientes de intercambio de calor, los cuales proporcionan aire limpio calefaccionado para climatizar espacios fabriles, proporcionar aire de combustión pre-calentado o facilitar procesos de secado.

Agua Caliente: El calor es recuperado indirectamente desde los gases de escape del incinerador, al trasladarlos por el termocambiador del tubo de gas. El calor es intercambiado con la camisa de agua externa, generando agua caliente para calefaccionar distritos o para procesamiento industrial.

Electricidad: calor recuperado por los procesos de incineración puede ser convertido en vapor y utilizado para potenciar generadores eléctricos. El tamaño y la capacidad son cuidadosamente ajustados para utilidades eléctricas con el fin de maximizar el ahorro de energía.

El Tiempo (2019): “El valor depende de las características de las mascotas (su peso y tamaño) y de las necesidades que tengan los usuarios. Algunos por ejemplo cuentan con la cremación y la devolución de las cenizas, velación y entierro, así como recordatorios como videos, plantas o fotografías de la mascota”. Además, se agrega que el procedimiento se realiza de la siguiente manera: “El cuerpo de la mascota se pone en el horno a una temperatura de 800 °C, y dependiendo del tamaño del animal, esta puede durar entre veinte minutos y dos horas. El equipo es automático y al terminar la cremación se retira las cenizas, se dejan enfriar y luego se muelen para poderlas empacar en una bolsa plástica que luego va en la urna de madera y se pasa a entregar al doliente.”

1.3.2. Formulación del Problema

¿Qué beneficios tendría la población propietaria de mascotas mediante la construcción e implementación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto Nariño?

1.4. Justificación

Al presente, los servicios y productos para mascotas han estado en constante crecimiento, logrando que en el mercado haya una gran diversidad de bienes dedicados al bienestar de los animales. Se ha destinado recursos para hacer más placentero su corto paso por el mundo, brindándoles diversión, comodidad, felicidad y amor. Por tanto, este mercado es un espacio que tiene mucho potencial por explorar e innovar y representa oportunidad para las empresas nuevas que deseen enfocarse en servicios para animales.

La innovación empresarial ha facilitado el acceso a los servicios exequiales, permitiendo que esta necesidad sea cumplida. El aumento de la demanda del servicio exequial debido a un cambio general en las actitudes hacia los niveles aceptados en los procesos de duelo con relación a la muerte de las mascotas, ha generado oportunidades para que nuevas empresas ofrezcan servicios de cremación a razón de la escasez de espacios para entierro y teniendo en cuenta las personas que quieren mantener restos de sus animales en urnas (Addfield, 2017). La cremación es una manera más ecológica de manejar los cuerpos de los seres vivos y evitar contaminación biológica a causa de la descomposición, malos olores, ocupación física en los cementerios, entre otros.

Para la instalación del horno crematorio se utilizará la maquinaria idónea que permita un proceso eficiente y un manejo adecuado de los residuos para que no se conviertan en contaminantes del medio ambiente. El proceso de cremación se maneja de manera diferenciada, teniendo en cuenta las características del animal, Domínguez (2013) enfatiza el proceso a continuación:

“Todo depende del tamaño de la mascota y/o lugar donde decidas realizar la cremación:

- Una mascota con un peso de 2 a 12 Kilos tardará de 25 minutos a 1 Hora aproximadamente.
- Una mascota con peso de 15 a 35 Kilos tardará de 1 hora a 2 Horas.
- Una mascota con peso de 40 kilos a 60 Kilos tardará de 2 horas a 2 horas y media aproximadamente.”

El proceso que se lleva a cabo es:

Individual: Se creman solo los restos un animal a la vez, después se hace entrega de las cenizas en la urna de la elección del cliente, es un servicio totalmente privado.

Comunal: En la cremación comunal se creman a varios animales, por lo tanto en caso de que se quieran recolectar las cenizas vendrán cenizas de otras mascotas, aquí el cliente tiene la opción de recoger las cenizas o de dejarlas en el lugar, en caso de que decida recoger los restos se le hace entrega de una porción en una urna o en una pequeña bolsa de tela (Domínguez, 2013).

En Colombia, existen compañías dedicadas a ofrecer un servicio integral funerario para mascotas, el sector financiero cuenta con todo un mercado de seguros para protegerlos y las funerarias se han arriesgado a honrar a los animales de compañía después de su muerte. Dentro de los paquete, usualmente manejan la recogida del cuerpo, cremación, deposición en una urna o contenedor, intervención artística de piezas o escultura utilizando las propias cenizas del animal (El Tiempo, 2019). A diferencia de otras ciudades de Colombia, en la ciudad de Pasto hay escasez en la prestación del servicio de cremación, actualmente existen empresas que prestan asistencia en la ubicación de los restos de animales en cementerios, es el caso de la veterinaria Sana Sana, sin embargo no hay información a profundidad sobre su actividad. La prestación de este servicio es importante, según Alzamora Ruales & Salazar Buitron (2019): “Ayudaría a eliminar toda

posibilidad de infecciones, malos olores, filtraciones de líquidos, contaminación epidemias y otros riesgos ambientales que pueden ocurrir cuando se entierra al cadáver directamente en el suelo”.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad para la construcción e implementación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto Nariño

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Establecer la estructura administrativa y legal para la instalación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto.

2. Estimar la oferta y demanda de la instalación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto.

3. Identificar los aspectos técnicos para la instalación de un crematorio ecológico de mascotas en la ciudad de Pasto

4. Determinar la viabilidad económica y financiera para la instalación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto.

5. Evaluar la viabilidad social y medio ambiental para la instalación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto.

1.6. Delimitación

1.6.1. Delimitación Espacial

Este estudio se realizó en la Ciudad de Pasto Nariño teniendo en cuenta las personas o familias que poseen mascotas. El total poblacional de la ciudad, según estadísticas del Dane es de 460.638 habitantes tanto en el área rural y urbana.

El municipio de Pasto es la capital administrativa del departamento de Nariño, está ubicado en el centro oriente del departamento, al sur occidente de Colombia, político-administrativamente se divide en 12 comunas y 17 corregimientos. Ocupa una superficie de 6.181 kilómetros cuadrados, su cabecera municipal se ubica a una altitud de 2.527 metros sobre el nivel del mar. (Alcaldía de Pasto, 2012)

1.6.2. Delimitación Temporal.

El trabajo de investigación se realizó durante el semestre B del año 2020.

1.7. Fundamentación Teórica

1.7.1. Antecedentes

Autores: Liza Meléndez Samó

Título: El Vínculo Humano-Animal y sus Implicaciones para la Psicología en Puerto Rico (2014)

Resumen:

Desde tiempos históricos se documenta sobre la importancia de la interacción humano-animal en términos biopsicosociales. Investigaciones reconocen que la relación positiva entre las personas y los animales promueve el bienestar en la salud humana y animal. A pesar de este saber, la psicología como disciplina ha tardado en abrir un espacio para documentar esta relación. En Puerto Rico, esta disciplina permanece parcialmente enajenada a tan vital área de estudio e intervención. Se reconoce esta situación como apremiante, por lo que este artículo busca establecer la necesidad de que la psicología en Puerto Rico integre en las áreas de práctica, investigación y academia la vinculación humano-animal. Proveo un trasfondo de estudios y publicaciones sobre el tema y discuto aspectos históricos de la psicología en términos del estudio humano-animal,

incluyendo la actual posición de la psicología al respecto. Por último, mediante ejemplos, establezco las implicaciones para esta disciplina en Puerto Rico. (Samó, 2014)

Autores: Edward Andrei Garcia, Luis Alfredo Uribe, Edward Pedro Zanabria

Título: Plan de Negocios para la Implementación de un Crematorio de Mascotas en Lima Metropolitana (2018)

Resumen:

El servicio integral de cremación de mascotas ofrecido por YAPARMI, se encuentra dirigido a los Pet Lovers de Lima Metropolitana, brindándoles una nueva alternativa acorde con la tendencia mundial Pet Friendly que se viene dando en nuestro país, cuyo servicio está orientado al mercado de los servicios funerarios para mascotas. YAPARMI se caracteriza por la experiencia de brindarle al cliente la oportunidad de convertir la esencia de la mascota (Cenizas) en otro ser orgánico representado por una planta. El servicio se inicia desde el recojo del cuerpo de la mascota, su traslado a nuestras instalaciones en donde se realiza el proceso de cremación, y el retono de las cenizas en una urna estándar o de catálogo, si el cliente la escogiese. Un porcentaje de las cenizas resultantes es mezclado con tierra fértil nutriéndola de minerales para el crecimiento de la planta elegida por el cliente. (Garcia Mori et al., 2018)

Autores: Claudia Susana Bustamante, Jessika Milagros Nina, Nancy Del Rocio Ruíz, Zalesky Zamalloa

Título: Crematorio de Mascotas Ángeles de Cuatro Patitas (2020)

Resumen:

El limeño, al igual que otros grupos poblacionales, ha adquirido en los últimos años una serie de costumbres relacionadas con el trato de las mascotas, convirtiendo a estas en miembros de la familia. Con esta motivación de un trato digno, enmarcado además en la regulación peruana,

las mascotas de ciertos niveles socioeconómicos consumen alimentos balanceados, cuentan con guardarropa, hoteles, paseadores, y seguros médicos. Esta tesis plasma una idea de negocio que nace de la observación del mercado de mascotas en Lima Metropolitana, y conjuga el proceso doloroso de pérdida de una mascota, el trato digno de sus restos y la sostenibilidad del medio ambiente. Ángeles de Cuatro Patitas, es un crematorio de mascotas que empatiza con la familia y facilita el proceso de disposición de los restos de manera oportuna y digna. La empresa se encarga del recojo de la mascota, cremación y entrega de cenizas en urnas ecológicas o tradicionales para el recuerdo póstumo del ser querido. La calidad del servicio se garantiza a través de un trato personalizado, priorizando la puntualidad en el recojo y entrega de los restos. Asimismo, el proceso de control interno asegura el cumplimiento de los acuerdos con el cliente a través de la ejecución del servicio pactado, sea servicio individual o comunitario, a un precio competitivo. (Bustamante Jauregui et al., 2020)

Autores: Leonardo Gómez, Camilo Atehortua, Sonia Orozco

Título: The Influence of Mascots in Human Lives

Resumen: La influencia positiva de las mascotas en la salud y bienestar de los seres humanos es bien reconocida y comprende los aspectos psicológico, fisiológico, terapéutico y sicosocial. La función como facilitadores en la terapia asistida motivacional y física de numerosas enfermedades, ha permitido que los efectos benéficos de la tenencia de animales sean empleados en el ámbito terapéutico. Adicionalmente, la compañía de mascotas se ha reconocido como un factor protector contra enfermedades cardiovasculares y reductor del estrés de sus propietarios: son un soporte psicológico, reducen la sensación de soledad y permiten la interacción de sus propietarios con el medio social que los circunda. Estas relaciones hombre-animal implican algunos riesgos zoonóticos que es necesario minimizar, en especial en personas

inmunocomprometidas; es aquí donde el médico veterinario debe cumplir una importante función en la asesoría para la tenencia responsable de las mascotas. Así mismo, es esencial que el propietario conozca cuales son las obligaciones legales de la tenencia de una mascota (Gómez G et al., 2007).

Autor: Jorge Arbey Martinez Baquero

Título: La Economía alrededor de las mascotas en Bogotá

Resumen:

El mercado de las mascotas se ha multiplicado por cinco en los últimos años, pasando de US\$60 millones en el 2000 a US\$300 millones en el 2018. No obstante cálculos realizados por la firma Euromonitor proyectan que el valor total del negocio de las mascotas en Colombia para 2018 sería de 3,02 billones de pesos, de los cuales 2,99 billones tendrían relación con el segmento de la comida y 24.900 millones provendrían del gasto en otros productos para mascotas. Según esta misma empresa, en 2023 el gasto de las familias en artículos y servicios para sus mascotas podría llegar a ser de 5,43 billones de pesos (Martinez, 2019).

Autor: Crematorio Infinity Pet

Título: Beneficios de incinerar a tu mascota

Resumen:

Uno de los principales motivos para la incineración de las mascotas es principalmente por sanidad, ya que con estas acciones se evitan posibles focos de infección, contaminación de las aguas o el abandono en descampados o vertederos y además recordar con cariño a los seres que han sido parte de la vida del hombre (Crematorio Infinity Pet, 2018).

1.7.2. Marco Teórico

Fundamentos Teóricos

Los referentes teóricos que sustentan el proyecto de investigación se refieren a continuación.

1.7.2.1. Estudio de Factibilidad.

Los estudios de Factibilidad tienen el fin de hacer un análisis riguroso para tomar decisiones frente a una oportunidad, antes de ingresar directamente a ella, según Thompson (2009), este tipo de estudio tiene el fin de “comprender el análisis Técnico – Económico de las alternativas de inversión que dan solución al problema planteado. Los objetivos de la factibilidad se cumplirán a través de la Preparación y Evaluación de Proyectos que permitan reducir los márgenes de incertidumbre a través de la estimación de los indicadores de rentabilidad socioeconómica y privada que apoyan la toma de decisiones de inversión”. El estudio permite conocer las ventajas y desventajas de una inversión en el campo empresarial, el marco del estudio da a conocer el nivel riesgo o acierto que representa el desarrollo del proyecto y posteriormente, transformarlo en una alternativa para continuar con el estudio de factibilidad en caso de ser viables los resultados.

En la medida que el estudio muestre poca viabilidad, se buscan otros caminos a la hora de hacer un proyecto, planeando nuevamente los objetivos de la compañía para ser exitosa su inversión financiera. Dicho estudio debe ser completo, es decir, debe abordar la mayor parte de las problemáticas (estimación de costos, diseño y descripción de las operaciones, entre otros) que permita realizar planes de contingencia para enfrentar los riesgos de un nuevo proyecto.

Un estudio de prefactibilidad tiene 5 componentes,

Estudio de mercado

Busca proyectar los valores a futuro, pronosticar los niveles de incremento en las ventas, alteraciones en la demanda de un producto, cantidad de clientes en un tiempo determinado, potencial de mercados a futuro, proceder de la competencia, etc. Además, determina el análisis de

la demanda y la oferta, y se pueden establecer muchos costos de operación definiendo las políticas y procedimientos que se usarían como estrategia publicitaria simulando la situación futura.

Estudio tecnológico

Si se considera que se deben aplicar tecnologías y procedimientos más modernos, una de las derivaciones de este estudio será definir la función de la fabricación del producto o los requerimientos de capital, recursos materiales y mano de obra, tanto en la puesta en marcha como en la operación posterior del proyecto. El estudio tecnológico debe ser útil para hallar la mejor manera de conseguir la producción del servicio o bien, y contener tanto la ingeniería básica como la de detalle.

Estudio financiero

En esta etapa el objetivo es sistematizar y ordenar la información monetaria que brindan los estudios anteriores. También se evaluarán los antecedentes para comprobar su rentabilidad. Además, se obtendrán los cuadros analíticos y los antecedentes adicionales para evaluar el proyecto. (Corvo, 2019)

Suministros

“Es la evaluación y el análisis de las materias primas, al igual que de los servicios e insumos auxiliares que se necesiten para la producción de un servicio o bien.

Ayuda a conocer los requerimientos, localización, características, costos, disponibilidad y otros importantes aspectos para el proyecto de inversión.

La especificación de las materias primas viene como resultado del volumen requerido, del tipo de producto a conseguir, así como al grado de uso de la capacidad instalada.”

Estudio Administrativo

“Representa uno de los aspectos más importantes dentro del plan de negocios, ya que si la estructura administrativa es efectiva las probabilidades de éxito son mayores. Para hacer el estudio se debe empezar por elaborar un organigrama de la empresa, asignar funciones y responsabilidades, dicho estudio debe incluir también una descripción detallada de los costos administrativos, acompañado de cifras, el aspecto legal de la empresa, nombrando razón y objeto social, los permisos que requiere y los trámites de constitución necesarios. El estudio administrativo consiste en determinar los aspectos organizativos que deberá considerar una nueva empresa para su establecimiento, tales como, su planeación estratégica, su estructura organizacional, sus aspectos legales, fiscales, laborales, el establecimiento de las fuentes y métodos de reclutamiento, el proceso de selección y la inducción que se dará a los nuevos empleados necesarios para su habilitación.” (Martinez, 2013)

Estudio de Impacto Ambiental

En el estudio de prefactibilidad se evalúa el impacto ambiental y se establece el tipo de contaminación que puede ser desencadenado a través de los impactos físicos, químicos y biológicos generados en el proceso. Las empresas tienen responsabilidad ambiental, debido a que permite conocer los efectos producidos en el desarrollo de la industria y el grado de afectación provocado al ambiente, por lo que este tema no debe dejarse de lado para encontrar formas de mitigar el impacto generado.

Los desechos generados en el proceso pueden ser biodegradables, y desecharse en un tanque séptico sin mayores problemas.

Los desechos de desperdicios de limpieza como los plásticos y suministros utilizados, deben ser desechados apropiadamente. (Cabrera Torres, 2011)

1.7.2.2. Contaminación Ambiental.

Debido al aumento de la contaminación inducida por el ser humano, se han tomado acciones para detener las consecuencias generadas en el medio ambiente en las últimas décadas. El hombre ha propiciado a través de malas prácticas de manejo de basuras, sustancias químicas y gases tóxicos, la acumulación de contaminantes en la naturaleza, dejando secuelas como la desaparición de flora y fauna del planeta, surgimiento de enfermedades que han afectado la salud de las personas y desperdicio excesivo de los recursos naturales no renovables que son materia principal para el subsistencia del hombre en la tierra. Según Eugenio et al., (2019), “El término “contaminación del suelo” se refiere a la presencia en el suelo de un químico o una sustancia fuera de sitio y/o presente en una concentración más alta de lo normal que tiene efectos adversos sobre cualquier organismo al que no está destinado”.

La contaminación ambiental afecta directa e indirectamente la salud de la población humana, al igual se altera el equilibrio de los ecosistemas, principal hogar de la fauna y flora del mundo. Las personas y los animales silvestres expuestos a mezclas de sustancias tóxicas pueden generar enfermedades; el sector industrial durante los procesos de producción no es cuidadoso con la disposición de desechos peligrosos y el manejo de sus productos en la distribución o utilización de productos como medicamentos, alimentos, productos de limpieza, insecticidas, etc. (De Celis et al., 2007)

En una investigación de la Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, “la descomposición de los cadáveres en los cementerios contiene lixiviado, un material que contiene sustancias peligrosas como putrescina y cadaverina, microorganismos patógenos, metales pesados, isótopos radiactivos y dioxinas que pueden pasar a través del suelo y llegar a las aguas subterráneas”. (Velazco Rivera & Minota Zea, 2012)

“En la mayoría de los casos, los cuerpos de los animales muertos tienen un riesgo tan pequeño para los humanos como los propios fallecidos. Es decir, los cadáveres de animales constituyen un riesgo para la salud pública sólo bajo condiciones específicas”. (Organización Panamericana de Salud, 2004)

1.7.2.3. Crematorio Ecológico.

Según la página de Hornos Emison (s. f.):

“El horno crematorio es un mueble de construcción metálica, a partir de chapas y perfiles de acero laminado, con un tratamiento especial anticorrosivo, de gran robustez, con avanzado diseño y pintura epoxídica de agradables tonos, lo que le confiere una larga vida y un acabado estéticamente agradecido.

La cámara de combustión está construida mediante hormigones refractarios de alta resistencia mecánica para garantizar una larga vida. El aislamiento se realiza mediante fibras minerales y cerámicas de baja masa térmica y gran poder calorífico, cuidadosamente dispuestas en estratos para reducir las pérdidas de calor. La parrilla es fija, construida en acero refractario AISI 310, y las cenizas producidas caen sobre un cenicero para su extracción manual. La construcción con hormigón presenta indudables ventajas sobre la tradicional mampostería de ladrillos refractarios, reduciendo costos de mantenimiento y limpieza.

La puerta es de apertura automática, de guillotina, accionada mediante un cilindro neumático o hidráulico. Una segunda puerta en el cenicero permite la cómoda extracción de cenizas sin necesidad de parar la incineración. La calefacción puede realizarse mediante G. L. P, gas natural, biogás, gasóleo, biomasa u otros combustibles.

Funcionamiento

El principio de funcionamiento de estos hornos se basa en la descomposición pirolítica, quemando la materia orgánica, que desaparece en forma de gases no contaminantes. El funcionamiento es continuo con cargas sucesivas. Los animales a quemar se cargan de forma manual al horno, mantenido a la temperatura adecuada mediante el funcionamiento del quemador o quemadores y la acción del microprocesador de control que se encarga de regular las calorías aportadas al horno en función de las necesidades.

La aportación de aire secundario producida por un electro ventilador asegura la perfecta combustión, que se realiza en una atmósfera altamente oxigenada por la aportación de aire y a una temperatura óptima para minimizar la producción de humos e inquemados, lo que evita la formación de olores. Un analizador de oxígeno en la chimenea permite ajustar el exceso de aire a las solicitudes.

Antes de su eliminación los humos pasan por una cámara de postcombustión para el tratamiento de los gases a 850 °C, asegurando de esta forma un escrupuloso cumplimiento de la legislación sobre emisiones a la atmósfera.

Una vez iniciada la combustión de una carga un automatismo impide la apertura de la puerta y, por consiguiente, una segunda carga antes de que haya concluido la combustión de la primera.

Sistema de Depuración

Los humos generados en la incineración deben ser depurados en función de su impacto sobre el medio ambiente. Los malos olores que pueden emanar de los humos son normalmente destruidos al nivel térmico alcanzado en la cámara de combustión. Los principales contaminantes generados son CO, y partículas.

La directiva 89/369 de la CEE impone unas condiciones determinadas en el caso de la incineración de residuos: respecto a las condiciones de diseño se exige la permanencia de los gases de combustión, con un contenido mínimo de O₂ de 6% la permanencia como mínimo de 2 segundos a 850°C. Además, en los gases de combustión la concentración de CO no deberá exceder los 100 mg/m³ y los compuestos orgánicos en los gases los 20 mg/m³. También se fijan unos límites (en mg/m³) de contaminantes en los gases de emisión.

Como complemento al horno se pueden instalar equipos como cintas transportadoras o caminos de rodillos para facilitar la carga o permitir la incineración de mascotas en presencia de los propietarios, (formando un conjunto parecido al existente en los hornos de cremación de cadáveres humanos) la recogida y entrega rápida de cenizas, las urnas para cenizas. En función de la utilización prevista del horno puede ser rentable económicamente la instalación de estos u otros accesorios.

Una parte muy importante es disponer de una cámara frigorífica donde conservar los animales unos días para realizar su tratamiento cuando convenga.”

1.7.2.4. Teoría del Comportamiento.

Teniendo en cuenta el documento de Jaramillo Rivas (s. f.), la teoría del comportamiento se basa en el estudio de la motivación humana en su conducta individual. Los temas fundamentales abordados durante la investigación consideran al hombre como un “animal complejo dotado de necesidades complejas y diferenciales que orientan y dinamizan el comportamiento humano dirigido a ciertos objetivos personales”, por cuanto el hombre está destinado a satisfacer sus necesidades que son un continuo proceso durante su existencia y que de aquí se derivan sus conductas frente a situaciones que le llaman la atención.

Teoría de la motivación humana

Las teorías del comportamiento surgen a partir de la oposición de las teorías clásicas sobre el comportamiento humano, además se incorpora la sociología a los campos de la administración. Uno de los principales exponentes de dichas teorías es Abraham Maslow, quien determinó que existen cinco necesidades humanas principales que están dispuestas según la importancia, las cuales son: Necesidades de Autorealización, Necesidades de Estima (necesidades secundarias), Necesidades Sociales, Necesidades de Seguridad y Necesidades Fisiológicas (necesidades primarias)

Teoría X y Teoría Y

Para Douglas McGregor, se relacionan las actitudes humanas que llevan consigo distintas concepciones y prácticas en relación a la gestión y describe dos perspectivas en relación al tipo de características que tiene cada ser humano, a las cuales denominó Teoría X y Teoría Y en donde se define el tipo de comportamiento teniendo en cuenta su actuar frente al trabajo. La teoría X relaciona a las personas que trabajan por obligación y sólo se ven motivadas si hay incentivos externos o económicos, este tipo de personas no están dispuestas a trabajar, sino más bien evitan las obligaciones en la medida de lo posible. La teoría Y relaciona a los seres humanos que hacen su trabajo como cualquier otra actividad física o intelectual, por lo cual es capaz de dirigir sus esfuerzos en la consecución de objetivos sin necesidad de impulsar mediante una recompensa o amenaza, por lo cual este tipo de comportamiento explora la parte imaginativa y creativa, desarrollando las cualidades propias de la persona. (Alteco Consultores, 2015)

1.7.2.5. Valores y Estilos de Vida VALS.

El modelo o sistema VALS (values and life-styles) desarrollado en los años ochenta en Estados Unidos a partir de los trabajos del SIR International (anteriormente SIR, Stanford

ResearchInstitut, en Carolina del Norte) aportó una visión pragmática al estudio de los valores y su aplicación a los comportamientos de consumo. En esos años los esfuerzos del SIR se encaminaron a pre-sentar una clasificación de los ciudadanos de Estados Unidos a partir de la definición de unos grupos fundamentales de acuerdo con la observación de sus valores y estilos de vida. (Pérez & Solanas, 2006)

Las categorías de VALS dieron un verdadero sistema de segmentación basado en los estilos de vida. Donde sabemos que el modo de vivir de las personas, es determinado por (a) las características personales de un consumidor, como la genética, la raza, el género, la edad, y la personalidad; (b) su contexto personal, como la cultura, las instituciones, grupos de interacción y el valor personal; y (c) necesidades y emociones. Estos tres juegos de factores juntos influyen en el modelo de nuestras actividades, es decir como gastamos el tiempo y el dinero. (Jeria Cánovas & Wall Opazo, 2005)

1.7.2.6. Mapa de Empatía.

El mapa de empatía es una herramienta que busca describir al cliente potencial mediante el análisis de 6 aspectos principales relacionados con los sentimientos, este método debe responder 6 preguntas con el fin de entender el comportamiento del consumidor definir el nicho de mercado potencial. Se parte de 4 momentos para identificar el mejor mercado a elegir y se debe buscar por medio de 4 pasos básicos:

1. Segmentar: Es necesario identificar quienes realmente son los clientes que están dispuestos a adquirir este producto y que siente que pueden satisfacer una necesidad con el mismo, y para ello, se deben agrupar en diferentes grupos según algunas variables que la misma naturaleza del producto y del mercado darán como los demográficos, etnográficos, geográficos y hasta los que son personales de cada cliente, con este paso podemos ir eliminando aquellos

segmentos en los cuales nuestro producto no tiene un alcance valido o no es capaz de generar un valor agregado e ir filtrando poco a poco en donde debemos enfocar el esfuerzo; así que es importante definir que grupos de clientes trabajaremos como cuáles de ellos NO trabajaremos.

2. Humanizar: Este paso consiste en la adjudicación de una persona que cumple con las características, es decir, no un segmento sino un ser, un cliente el cual tiene un nombre, una edad, algunos rasgos distintivos y del cual obtendremos información valiosa para el producto, por eso, se debería hacer un listado de posibles preguntas las cuales podamos responder con su información, conocimiento y expectativas.

3. Empatizar: Es realmente en este paso donde el mapa de empatía entra como herramienta clave para conocer el cliente, conocer sus gustos, sus expectativas y de más características haciendo uso de algunas preguntas especialmente diseñadas para él, pero las cuales deben ser repuestas por nosotros mismos, intentando ponernos en sus zapatos, así, obtendremos hipótesis y teorías que guiaran el diseño del producto.

4. Validar: Este es el ultimo, pero no menos importante de los pasos, pues corresponde a verificar si las hipótesis y las conclusiones que se sacaron en los pasos anteriores son verdaderos, por ello, es necesario que se evidencie en la realidad si las características de los clientes son así; también debemos resaltar que aspectos de los productos motivan al cliente a consumirlos, para así en la creación de uno nuevo enfocar esfuerzos en esos indicadores y saber cuáles se pueden eliminar. (Peñaloza & Pablo, 2020)

Así mismo se responde las siguientes preguntas para un estudio más eficaz

Bloque 1: ¿Qué piensa y siente?

En este bloque como el dibujo lo representa es toda aquella información que se encuentra en la cabeza del cliente como sus preocupaciones y aspiraciones. Consiste en indagar más allá de lo que se ve a prima vista del cliente, es encontrar el punto de quiebre para motivarlo a hacer alguna acción respecto a la necesidad.

Bloque 2: ¿Qué observa, que ve?

Se identifica el entorno que rodea a la cabeza, así mismo, sus amigos y su comportamiento y finalmente la oferta que tiene el mercado para la satisfacción de su necesidad; así que, se intenta descubrir en su sentido más literal que es lo que observa. Este bloque se ubica especialmente a la altura de los ojos de nuestro personaje central.

Bloque 3: ¿Qué escucha, que oye?

Da a conocer que se escucha en su entorno profesional y personal respecto a la necesidad, así mismo, permite ver sus principales influenciadores, como lo hacen y a través de qué medios. Al igual que en el bloque dos, este se ubica a la altura de las orejas, pues facilita la comprensión de que debe ir en cada recuadro.

Bloque 4: ¿Qué dice y hace?

Muestra la actitud en público del cliente, que dice y como actúa, por ello su ubicación en la parte baja del centro, por otra parte da indicios de si puede influenciar a alguien, y mejor aún, si se pueden establecer diferencias entre lo que piensa, lo que dice y lo que hace. Existen dos bloques más, que no tienen una ubicación estratégica pero que al igual que los 4 anteriores son realmente importantes para la aplicación adecuada de la herramienta.

Bloque 5: Esfuerzos / Dolor.

Consiste en todas aquellas frustraciones, deseos sin cumplir y expectativas que aún no se satisfacen; así mismo, se encuentran todos los miedos que pueden tener los clientes y los obstáculos que tienen cuando quieren satisfacer una necesidad.

Bloque 6: Resultados / Ganar.

Es exactamente el opuesto al bloque anterior, aquí deben estar expuestas todas aquellas fortalezas, lo que quiere y lo que necesita y que acciones se implementan para cumplirlas satisfactoriamente. (Peñaloza & Pablo, 2020)

1.7.2.7. Modelo CANVAS.

El modelo Canvas fue desarrollado por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur desarrollado en el libro generación de Modelos de negocios y parte de 4 segmentos empresariales principales 1) Producto, 2) Perspectiva del cliente, 3) Gestión de la Infraestructura y 4) Aspectos Financieros, a medida que han ido evolucionando los sistemas empresariales ha tenido cambios importantes que se han ido adaptando a conveniencia y se toman para su desarrollo los siguientes módulos así:

1. Segmentos de mercado, se definen el tipo de segmentos a los cuales está dedicada la empresa, esto permite conocer el nicho de mercado y las oportunidades de negocio a las que está dirigido el producto o servicio en cuestión.

2. Propuestas de valor: En cuanto a la identificación del cliente potencial dentro del nicho de mercado, se define el factor diferencial de la competencia, existiendo siempre una correspondencia entre la propuesta de valor y el segmento de clientes. No se debe sesgar con la idea de negocio, no en términos de producto sino de la solución.

3. Canales: Deben definirse que medidos se deben utilizar para comunicarse con los segmentos de mercado elegidos, definiendo el sistema más efectivo para que las propuestas de valor empresarial lleguen a los canales de comunicación, distribución y venta.

4. Relaciones con clientes: Las relaciones con los clientes se establecen y mantienen de forma independiente en los diferentes segmentos de mercado.

5. Fuentes de ingresos: los ingresos dependen del tipo de cliente al que va dirigida la propuesta de mercado, los buenos clientes aceptan las propuestas de valor colocadas en los canales de comunicación. Se deben determinar las fuentes de ingresos tanto operacionales como no operacionales.

6. Recursos clave: Reconocer los activos y recursos clave que se necesitan como piezas imprescindibles en el engranaje de la idea empresarial

7. Actividades clave: Se debe encontrar actividades claras de mercadeo que permitan que el modelo funcione, los canales de comunicación, distribución y venta son de suma importancia ya que permite alcanzar los objetivos del negocio.

8. Asociaciones clave: Las alianzas estratégicas permiten que se puedan estabilizar algunos costos en cuanto a la producción del producto, aplicar estrategias de networking permitirían encontrar socios potenciales o proveedores, entre otras figuras.

9. Estructura de costes: Los diferentes elementos del modelo de negocio conforman la estructura de costes. Se puede hablar de tipologías del costo, por ejemplo costos directos e indirectos, fijos y variables. Se debe conocer la estructura básica de costos con el fin principal de determinar elementos importantes como precios de venta. (Ferrera Herrera, 2015)

1.7.3. Marco Contextual

Los bienes y servicios destinados para al bienestar de los animales han tenido un importante crecimiento en los últimos años, haciendo que en el mercado exista un amplio catálogo de opciones para consentir a las mascotas. Según Ariza (2018): “las empresas multinacionales colombianas que tienen especialidad en la producción de servicios para el ser humano, han tomado en cuenta la expansión del interés hacia las mascotas, lo que hace notorio el amplio catálogo de productos y servicios destinados a los animales de compañía.” Gracias a la expansión del mercado, han logrado surgir también pequeñas empresas enfocadas a satisfacer la demanda local de las mascotas, estos con el fin de poder ofrecer al propietario una diversidad de opciones. Actualmente existen servicios cómo: restaurantes para mascotas y personas, hoteles, guarderías, etología, gimnasios, estética y spa, seguros y funerarios, este último hecho con la finalidad despedir emotivamente a la mascota, por lo cual algunas empresas se han dedicado a vender paquetes pre exequiales y hacer más sencillo los trámites para cremación, entierro, eutanasia, entre otros.

En la ciudad de Pasto, los servicios funerarios para mascotas son prestados por algunos centros veterinarios, sin embargo, los paquetes pre exequiales no son tan comunes como en otras ciudades, por lo tanto, existe un mercado por explorar.

Desde años atrás la Gobernación de Nariño ha hecho acciones en pro del bienestar de las mascotas, el mandato inmediatamente anterior generó una campaña para el cuidado de los animales en estado de desprotección, en el cual “se pretendía crear dos (2) centros de protección, bienestar animal y zoonóticos, y dos (2) hogares de paso de fauna silvestre que generen espacios de gobernanza y cultura ambiental en el Departamento de Nariño”. (Bucheli, 2019). El Departamento de Nariño y la Ciudad de Pasto, están en pro del cuidado de animales domésticos y silvestres, por

lo tanto, la normatividad permite que operen centros que ofrezcan servicios funerarios, la normativa puede ser vista en el marco legal más adelante en este texto.

1.7.4. Marco Conceptual

Antrozología

Esta ciencia estudia la interacción entre los seres humanos y los animales y su participación en la vida cotidiana del hombre, según Calvo (2020): “con el paso de los siglos ha hecho que el vínculo y la relación entre hombres y animales vayan cambiando según la especie animal. Algunas especies y en algunas culturas concretas han tenido un vínculo positivo con los humanos, como los animales domésticos que se han tratado como un miembro más de la familia o los animales de terapias asistidas”.

Cremación

“La **cremación** es la destrucción por medio del calor, en un horno crematorio, de cadáveres, restos humanos y restos cadavéricos hasta su reducción a cenizas. Cualquier cadáver puede ser incinerado con independencia de la causa de la muerte, salvo los cadáveres contaminados por radiaciones o productos radiactivos”. (Lugones Botell et al., 2015)

Duelo

“Al revisar la etimología del término "duelo", vemos que se origina en dos raíces latinas, "dolus" y "duellum"; la primera hace referencia al dolor, a la vertiente más psicológica, mientras que la segunda remite a la idea de desafío que entraña el hecho de "retar a duelo"¹, "al combate entre dos". Desde el psicoanálisis entendemos el duelo como algo que va más allá de un dolor de orden psíquico, un pesar o una aflicción. Supone un desafío hacia la propia estructura psíquica del sujeto, una tensión entre el registro real y el simbólico. Al experimentarse una falta en lo real, la

falta devenida alcanzará lo real del cuerpo imaginario del doliente.” (Pelegrí Moya & Figuerola, 2011).

Horno Crematorio

Un horno de cremación, es un horno industrial capaz de alcanzar altas temperaturas (870° a 980° C) con modificaciones para asegurar la eficiente desintegración del cuerpo. Una de esas modificaciones consiste en dirigir las llamas al torso del cuerpo en donde reside la principal masa corporal. (Red Funeraria.com, 2013)

Humanización

“Humanizar es poner atributos humanos donde no los hay y tratarlo tal, vestirlo, considerarlo como un hermano o hijo, también trasponer imaginarios humanos como por ejemplo pensar que a los **animales** machos no se deben castrar porque se frustran”. (Semana, 2018)

Mascota

“Es un término que procede del francés *mascotte* y este del latín *mascota* que significa «talismán», por lo que se aplicó a persona o animal que traía buena fortuna. Conocido también como animal de compañía. Un animal de compañía o mascota es un animal doméstico que no es forzado a trabajar, ni tampoco es usado para fines alimenticios, ni actividad lucrativa”. (Ecured, s.f.)

1.7.5. Marco Legal

Tabla 1.
Marco Legal

Norma	Detalle
Constitución Política de Colombia 1991	Capítulo 3. De los Derechos Colectivos y del Ambiente: Regular el control de calidad de los bienes y servicios prestados a la comunidad
Ley 9 de 24 de enero de 1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias

Ley 99 de 1993 (Título VIII. De las licencias ambientales)	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 1252 de 27 de noviembre de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en material ambiental, referentes a residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 948 de 05 de junio de 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
Decreto 2811 de 18 de Diciembre de 1974	Decreto 2811 de 18 de Diciembre de 1974
Decreto 351 de 19 de febrero de 2014	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Además se adoptan definiciones para las actividades sanitarias según sea el caso
Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Resoluciones del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	
Resolución No. 619 de 07 De julio de 1997	Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.
Resolución No. 1164 de 06 de septiembre de 2002	Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.
Resolución No. 886 de 27 de julio 2004	Por la cual se modifica parcialmente la resolución No. 0058 de 21 de enero de 2001 y se dictan otras disposiciones como la regencia, operación y mantenimiento de incineradores y hornos crematorios por lo cual se clasifican el tipo de residuos contaminantes y su disposición final.
Resolución No. 601 de 04 de abril de 2006	La presente resolución establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión, con el propósito de garantizar un ambiente sano y minimizar los riesgos sobre la salud humana que puedan ser causados por la concentración de contaminantes en el aire ambiente.
Resolución No. 909 de 05 de julio de 2008	La presente resolución establece las normas y los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para fuentes fijas, adopta los procedimientos de medición de emisiones para fuentes

fijas y reglamenta los convenios de reconversión a tecnologías limpias.

Artículo 64. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en hornos crematorios. En la Tabla 34 se establecen los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para hornos crematorios a condiciones de referencia con oxígeno de referencia al 11%.

Tabla 34. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para hornos crematorios a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia al 11%.

INSTALACIÓN	PROMEDIO	ESTÁNDARES DE EMISIÓN ADMISIBLES (mg/m3)		
		MP	CO	HCT
Hornos crematorios	Promedio diario	NO APLICA	75	15
	Promedio horario	50	150	30

Artículo 65. Estándares de emisión admisibles de Benzopireno y Dibenzo antraceno para hornos crematorios. Los hornos crematorios deben cumplir un límite de emisión admisible de 100 µg/m3 para Benzopireno y Dibenzo antraceno a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%.

Artículo 66. Temperatura de salida de los gases. Todos los hornos crematorios deben contar con un sistema que registre de forma automática la temperatura de salida de los gases, esta temperatura debe ser inferior a 250 °C. Si el registro de dicha temperatura está por encima de este valor se debe instalar un sistema de enfriamiento que reduzca la temperatura como máximo hasta 250°C.

Resolución No. 651 de 29 de marzo de 2010 Por la cual se crea el Subsistema de Información sobre Calidad del Aire-SISAIRE.

Resolución No. 760 de 10 de abril de 2020 Por la cual se adopta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

Resolución No. 2153 de 02 de Noviembre de 2010 Por la cual se ajusta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y se adoptan otras disposiciones.

Acuerdos Municipales

Acuerdo No. 004 de 14 de abril de 2015 Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Pasto 2015-2027, Pasto Territorio Con-Sentido.

Fuente: Elaboración Propia

1.8. Fundamentación Metodológica

1.8.1. Enfoque de Investigación

La investigación tuvo un enfoque Cuantitativo, debido a que se establecieron ideas desde la observación y evaluación de fenómenos. Para su análisis se hizo el uso de datos numéricos, a través de la estadística que permitieron verificar una hipótesis o planteamiento,

1.8.2. Tipo y Método de Investigación.

Tipo: se hizo el uso de la investigación exploratoria y explicativa, a razón de examinar un tema que no ha sido muy estudiado en la actualidad con miras a actualizar la información y tener un panorama más amplio determinando con mayor claridad sin proporcionar resultados concluyentes. Fue explicativa debido a que se analizan los fenómenos o características de una sociedad a través de los datos numéricos obtenidos a través de las fuentes primarias y secundarias.

Método: Se trabajó con un método deductivo soportado en trabajo de campo a través de observación directa y encuestas. Se realizó un proceso de recopilación de información secundaria suministradas por fuentes oficiales, adicionalmente, se desarrolló un trabajo de campo con los actores que están directamente relacionados.

1.8.3. Paradigma de Investigación

En la investigación se hizo uso del paradigma cuantitativo, debido a que la perspectiva de la investigación tuvo la finalidad describir con precisión la realidad de la sociedad a la cual va a ser aplicado el proyecto, asimismo el uso de estadísticas y métodos analíticos matemáticos permitieron un conocimiento objetivo para establecer una relación y elaboración de argumentación en cuanto a la aplicación del estudio a la sociedad.

1.8.4. Operacionalización de Variables

Indicadores de Investigación

En el análisis sectorial se propusieron indicadores para competitividad, innovación, económico - social:

Competitividad

1. % de ingreso de los productos hacia los mercados objetivo
2. % de tecnificación de la organización

Innovación

3. % Ventas que provienen del lanzamiento de nuevos productos
4. Ranking de Éxito en Nuevos Productos

Económico y Social

5. Pobreza (% NBI)
6. Acceso a educación (N.º de personas/ Niveles de escolaridad)
7. Acceso a salud (No de personas afiliadas régimen contributivo/Población)
8. Fuerza de trabajo (% del total de la fuerza de trabajo)

Software utilizado

Stat graphics, Excel

1.8.5. Población y Muestra

La población objetivo de esta investigación son las viviendas particulares del municipio de Pasto de los estratos 3, 4, 5 y 6, que según datos de (DANE, 2019) son 33.683 y de acuerdo a los siguientes datos se realizó el proceso de muestra poblacional:

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

N= 33.683

Dónde:

$Z = 1,96$ para el 95% de confianza según la tabla estadística de distribución normal.

$p = 50\%$ de probabilidad de éxito (0,5)

$q = 50\%$ de probabilidad de fracaso (0,5)

e = error de la muestra el 5% (0,05)

El resultado sería: 380 encuestas

1.8.6. Fuentes de Información

Se usó la revisión bibliográfica para tener material suficiente para el análisis de antecedentes de los fenómenos a estudiar, en este caso de las situaciones relacionadas con la cremación de mascotas. Se utilizaron las fuentes primarias, secundarias y terciarias que permitieron consolidar material perceptible y analizable.

1.8.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.

Con la información recolectada en campo (encuesta) se procedió a sistematizar y elaborar la base de datos en un documento Excel y posteriormente se depuró para su análisis en el mismo programa.

1.9. Aspectos Administrativos

1.9.1. Cronograma

[illegible]

primer avance														
Presentación trabajo final asesor y visto bueno														
Sustentación final proyecto de grado maestría														

1.9.2. Presupuesto

ITEM	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Presentación Propuesta Inicial	\$20.000	\$20.000
2	Trabajo de campo (Encuestas)	\$7.700	\$2.880.000
3	Vaciado de información	\$220.000	\$220.000
4	Transportes	\$5.000	\$60.000
5	Corrector de Estilo	\$270.000	\$270.000
6	Fotocopias	\$50	\$35.000
7	CD'S	\$1.000	\$4.000
8	USB	\$25.000	\$25.000
9	Internet	\$65.000	\$65.000
10	Análisis e interpretación de resultados	\$400.000	\$800.000
11	Informe Final	\$300	\$75.000
12	Derechos de Grado	\$450.000	\$450.000
TOTAL			\$4.904.000

2. Resultados

2.1. Establecer la Estructura Administrativa y Legal para la Instalación de un Crematorio Ecológico para Mascotas en la Ciudad de Pasto.

2.1.1. Estructura Organizacional

2.1.1.1. Misión.

Como empresa, nuestro propósito principal es hacer emotiva la despedida de los peluditos, honrando su memoria con un servicio integral y especializado bajo estándares ecológicos para proteger el medio ambiente. La diversidad de nuestros servicios permite que la familia elija el plan de cremación que mejor se adecue a sus preferencias, contando con el acompañamiento de personal idóneo que le ayudará durante el proceso.

2.1.1.2. Visión.

Celestial Pets se proyecta como empresa pionera en la prestación del servicio de cremación ecológica, ofreciendo altos estándares de calidad a las familias de la ciudad de Pasto – Nariño brindado seguridad al adquirir un servicio integral que honre la memoria de sus peluditos, contando con infraestructura especializada, personal continuamente capacitado y precios competitivos en el mercado en cumplimiento con las normas sanitarias vigentes.

2.1.1.3. Objetivos Corporativos.

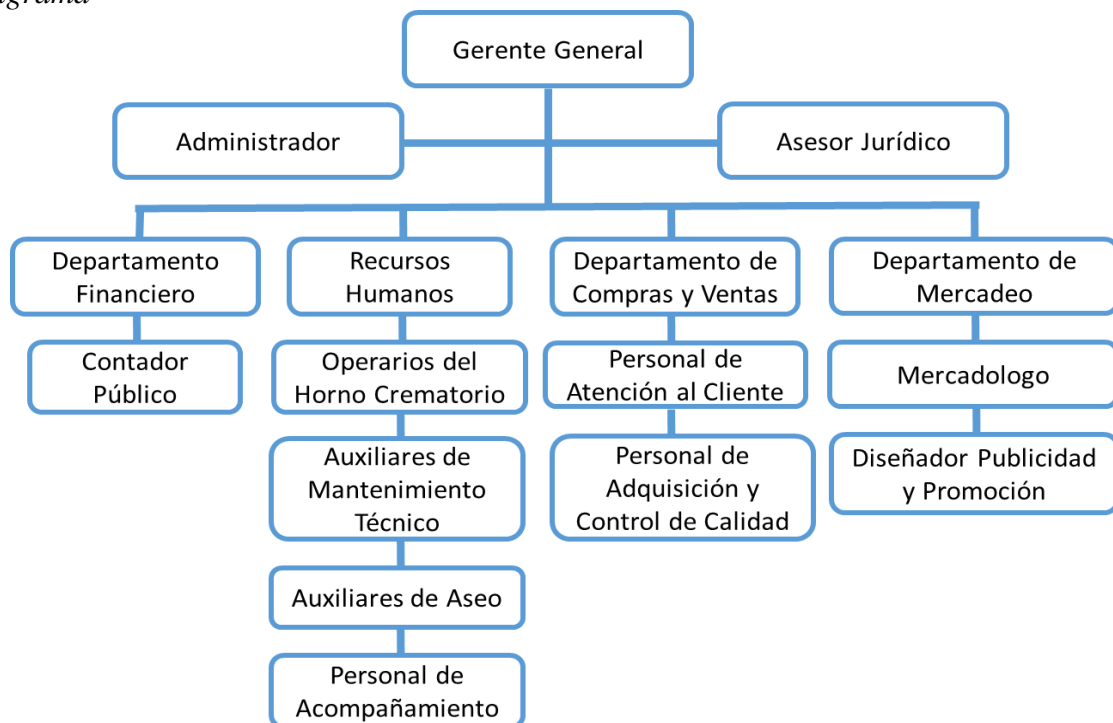
- Convertirse en la empresa líder en la prestación del servicio de crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto – Nariño.
- Abarcar en un 90% el mercado interesado en la prestación de servicios funerarios en la ciudad de Pasto.
- Imponer la tendencia ecológica en los servicios funerarios para animales como un concepto de alto nivel en la ciudad de Pasto.

- Implementar personal calificado para la prestación de un servicio especializado y de calidad, procurando su constante capacitación en los sistemas de cremación.
- Estructurar la empresa con un modelo novedoso que permita la expansión del servicio de cremación ecológica en la ciudad de Pasto.

2.1.2. Recursos Humanos

2.1.2.1. Organigrama.

Figura 1.
Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

2.1.2.2. Departamentos de la Empresa.

Gerencia: Está área es la encargada de cumplir con las metas establecidas en la misión y la visión, teniendo en cuenta los lineamientos y políticas con los cuales fue instituida la empresa, en el cual se buscará favorecer un ambiente laboral equilibrado para el buen funcionamiento de

todas las áreas empresariales, permitiendo conseguir los resultados deseados en la prestación de servicios de calidad y dichas metas.

Administración: Está área se encargará de la organización, planeación y control de las actividades realizadas en el crematorio, buscando prestar un servicio óptimo a los clientes y aportando al crecimiento de la empresa con planeación de objetivos, metas y estrategias, planeación del mantenimiento de desperfectos a las instalaciones y maquinaria.

Departamento Financiero: Este departamento será el encargado de los movimientos y administración de los recursos financieros del crematorio, es decir debe hacerse cargo de todas las responsabilidades económicas de la empresa. Su dirección estará a cargo de un Contador Público quien tendrá a cargo del manejo de los activos y pasivos, planificación y elaboración de presupuestos, elaboración del modelo de organización financiera, pago de nómina a trabajadores, gestión de inversión y financiación, entre otros

Departamento de Recursos Humanos: Este departamento es el encargado de gestionar el capital humano necesario para la empresa, con base en los objetivos que permitan captar el personal idóneo para los cargos a ofertar. Está área también debe realizar una constante evaluación sobre el desempeño del personal en todas las áreas de la empresa permitiendo mantener un clima laboral favorable, que permitan ofrecer calidad en los servicios prestados enfocándose en fortalecer la formación y capacitación del personal de forma continua. El área de recursos humanos representa gran importancia en el funcionamiento de la empresa, puesto que el éxito de sus operaciones está en manos del esfuerzo del personal que la compone.

Departamentos de Compras y Ventas: Esta área es la encargada de gestionar la adquisición de los elementos más importantes de la compañía, en este caso la materia prima necesaria para la prestación del servicio de cremación, además de la maquinaria y herramienta

tecnológica que haga falta para las operaciones empresariales. El buen funcionamiento de este departamento, permite tener los suficientes productos en tiempo real para garantizar una buena administración de los bienes a disposición del cliente final con el cual se espera lograr su satisfacción. En cuanto a las ventas, es el área encarga de disponer del producto en el punto de venta, fijando objetivos, metas y propósitos para fortalecer la comercialización del servicio crematorio para mascotas.


Departamento de Mercadeo: En este departamento, se llevan todas las funciones relacionadas con estrategias de marketing a utilizar para la venta de productos y servicios al mercado objetivo. El análisis del entorno permitirá fijar un precio para el servicio a prestar, en el cual se tiene en cuenta las actividades de los proveedores, la competencia, los clientes, entre otros. Dentro de las funciones de esta área se encuentra la investigación de mercados, planificación, implementación y seguimiento a las estrategias de marketing aplicadas en la empresa.

2.1.2.3. Manual de Funciones.

Descripción del perfil de cargos

Tabla 2.

Manual de funciones del gerente y el administrador

<i>Manual de Funciones Celestial Pets S.A.S</i>	
	
Nombre del Cargo: GERENTE	Fecha:
Nombre del Cargo: ADMINISTRADOR	
División: GERENCIA	ADMINISTRACIÓN
Conocimientos y Competencias: Estudios en Administración de empresas, economía, finanzas, especializaciones, master y maestrías en áreas afines a la economía y administración.	
Personal a Cargo: Personal administrativo, área financiera, recursos humanos, compras y ventas, mercadeo.	

Función Principal: Dirigir, coordinar, apoyar y supervisar las actividades administrativas inherentes a la desarrollo del servicio de cremación animal, en el cual debe generar planes y estrategias que permita un desarrollo técnico/tecnológico, financiero, organizacional conforme a la misión y visión de la empresa.

Funciones:

- Representar a la empresa ante terceros, autoridades de orden administrativo, político y judicial.
- Ejecutar actos o contratos en beneficio de la empresa, en el cual se fomente los objetivos corporativos y el cumplimiento de la misión y visión.
- Realizar planes, políticas y programas que permitan contribuir al desarrollo empresarial en todas sus áreas, promoviendo el mejoramiento continuo a corto, mediano y largo plazo.
- Adelantar las gestiones necesarias para cumplir con los objetivos y metas planteados, a fin de obtener los resultados propuestos.
- Guiar el desarrollo e innovación de la empresa y su servicio de cremación ecológica, que permita el posicionamiento de la empresa en la ciudad de Pasto.
- Velar por el buen manejo e inversión de los recursos humanos, financieros, técnicos y tecnológicos.
- Ordenar el cumplimiento de las obligaciones económicas de la empresa, como también guiar la gestión documental que permita mantener en orden su funcionamiento.
- Conformar comités de gestión y mejoramiento que permitan el crecimiento empresarial, mediante el fomento de la investigación e innovación.
- Supervisar diariamente las actividades realizadas por las áreas y sus encargados.
- Desarrollar todas las demás actividades que le sean competentes dentro del funcionamiento empresarial.


Autonomía y Autoridad: Responsabilidad en la gestión administrativa y financiera del crematorio.

Experiencia

<p>Grado 1: Ninguna experiencia.</p>	<p>Grado 2: Experiencia tres (3) meses.</p>	<p>Grado 3: Experiencia (6) meses.</p>
---	--	---

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3.*Manual de funciones del contador publico*

<i>Manual de Funciones Celestial Pets S.A.S</i>			 <i>Celestial Pets</i>
Nombre del Cargo:	CONTADOR PÚBLICO	Fecha:	
División:	DEPARTAMENTO FINANCIERO	Jefe Inmediato:	Gerente y Administrador
Conocimientos y Competencias:	Estudios en Contaduría Pública, inventario		
Personal a Cargo:	Personal administrativo, área financiera, recursos humanos, compras y ventas, mercadeo.		
Función Principal:	Gestionar los estados financieros en un tiempo determinado y encargarse de las obligaciones económicas con las que cuente la empresa, planificando un modelo eficiente en la gestión financiera del crematorio.		
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de los estados financieros de la empresa en un tiempo determinado, mostrando claridad en los movimientos realizados durante la actividad económica prestada. ▪ Elaborar y mantener actualizados y en completo orden los libros contables de la empresa. ▪ Supervisar el patrimonio empresarial haciendo un adecuado manejo de los recursos que se prestan para las actividades económicas de la empresa. ▪ Presentar informes mensuales a la gerencia y administración sobre el desempeño económico y financiero que tiene la empresa. ▪ Elaborar los estados financieros proyectados y proyecciones financieras presupuestales para los periodos siguientes. ▪ Cumplir con las políticas, reglamentos y normas de la empresa en sus labores. ▪ Encargarse de las obligaciones tributarias de la empresa. ▪ Hacer las liquidaciones laborales que requieran la empresa. ▪ Todas las demás funciones que le competan de acuerdo a las políticas empresariales. 		
Autonomía y Autoridad:	Responsabilidad en la gestión financiera del crematorio.		
Grado 1:	Ninguna experiencia.	Grado 2:	Experiencia tres (3) meses.
		Grado 3:	Experiencia (6) meses.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.*Manual de operarios de la empresa*

Manual de Funciones Celestial Pets S.A.S

**Nombre del Cargo:**

- JEFE DE ÁREA
- OPERARIOS DEL HORNO
CREMATORIO
- AUXILIARES DE MANTENIMIENTO
TÉCNICO
- AUXILIARES DE ASEO
- PERSONAL DE ACOMPAÑAMIENTO

Fecha:

División: DEPARTAMENTO DE
RECURSOS HUMANOS

Jefe Inmediato: Gerente y Administrador

Conocimientos y Competencias: Estudios en Gerencia Talento Humano, Salud Ocupacional, Identificación de Riesgos y Peligros, Gestión Integral, Producción Ambiental, Soluciones y desinfectantes, Mantenimiento y Reparación de Equipos, Elementos de Protección Personal EPP

Personal a Cargo: Personal administrativo, recursos humanos, compras y ventas, mercadeo.

Función Principal: El área de recursos humanos se encarga de la gestión del personal capacitado para la empresa, asimismo evalúa la eficiencia y eficacia de los procesos de cremación y el servicio funerario.

Funciones:**Área Recursos Humanos**

- Velar por el buen manejo e inversión de los recursos humanos en cada área de la empresa
 - Supervisar diariamente las actividades del personal en función del cumplimiento óptimo de sus actividades.
 - Supervisar el correcto diligenciamiento de planillas, facturación, protocolos de limpieza y desinfección del crematorio.
 - Capacitación periódica en calidad para prestar un mejor servicio al cliente.
 - Brindar acompañamiento en salud ocupacional y la prevención de riesgos y peligros laborales.
-

Operarios Horno Crematorio

- Preparar las mascotas de acuerdo al servicio acordado con el cliente.
- Llevar a cabo un inventario constante de insumos en el proceso de cremación.
- Mantener óptimamente los elementos a su cargo, cómo herramientas, materiales y equipos, evitando perdidas y daños irreparables
- Procurar la limpieza y desinfección del área de cremación que garanticen una correcta manipulación de los insumos y maquinaria a su cargo.
- Diseñar planes y cronogramas para el mantenimiento preventivo de equipos, maquinaria y herramientas.
- Llevar a cabo todos los procesos post cremación acordados con el cliente, cómo la disposición de las cenizas.
- Cumplir con las normas de higiene y seguridad.

Auxiliares de mantenimiento técnico

- Realizar mantenimiento preventivo según los cronogramas de la empresa, semanal, mensual, trimestral, semestral de maquinaria y equipo del crematorio.
- Verificar semanalmente el correcto funcionamiento de las instalaciones, los equipos, herramientas, maquinaria e insumos del área de cremación.
- Realizar periódicamente mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.
- Realizar inventario de herramientas de trabajo.
- Supervisar el cumplimiento de normas y políticas de procedimientos de seguridad industrial y control.
- Asistir a las capacitaciones, conferencias y talleres.
- Planificar y gestionar la renovación de maquinaria y equipo del crematorio.

Auxiliares de Aseo

- Realizar la limpieza y desinfección de las áreas comunes del establecimiento como sala de espera, recepción, pasillos, sala de velación, entre otros.
- Apoyar en la limpieza de herramientas e insumos del área de cremación.
- Realizar limpieza de paredes, pisos, mesas, baños, puertas, entre otros.
- Apoyar en la disposición de los residuos de la actividad crematoria.

Personal de Acompañamiento

- Brindar acompañamiento especializado al cliente en el momento del proceso funerario.
-

-
- Asesorar al cliente en el momento de elegir un plan que se ajuste a sus preferencias y presupuesto.
 - Verificar los pasos a seguir en los procesos funerarios elegidos por el cliente, para prestar un servicio de calidad.
 - Brindar constante asesoría sobre los procedimientos a realizar, asimismo con las dudas que pueda presentar el cliente antes, durante y después del proceso.
 - Todas las demás funciones que le competan de acuerdo a las políticas empresariales.

Autonomía y Autoridad: Responsabilidad en la gestión y consecución de actividades del personal del crematorio.

Grado 1: Ninguna experiencia.

Grado 2: Experiencia tres (3) meses.

Grado 3: Experiencia (6) meses.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5.

Manual de funciones departamento de compras y ventas

Manual de Funciones Celestial Pets S.A.S



Nombre del Cargo:

- PERSONAL DE VENTAS
- PERSONAL DE ADQUISICIÓN DE MATERIAS PRIMAS

Fecha:

División: DEPARTAMENTO DE COMPRAS Y VENTAS

Jefe Inmediato: Gerente y Administrador

Conocimientos y Competencias: Estudios en negociación, compra y venta, administración, inventario, proceso de ventas, organización y planificación, persuasión.

Personal a Cargo: Personal de ventas y personal de adquisición de materias primas.

Función Principal: El Departamento de compras y ventas, debe gestionar, planificar y dirigir la adquisición de los insumos, maquinaria y herramienta tecnológica de la compañía para la prestación del servicio de cremación, asimismo proyectar las actividades de venta y fijación del precio.

Funciones:

- Realizar negociaciones estratégicas con clientes potenciales.
- Analizar la fijación del precio más adecuado para la venta del servicio crematorio, en concordancia con los factores internos y externos de la empresa.
- Registrar y facturar compras, ventas y procesos.
- Supervisar la calidad de los insumos y los servicios crematorios, desde la recogida del cadáver hasta la disposición de las cenizas.
- Hacer inventario constante de insumos y herramientas.
- Mediante los auxiliares de venta contactar al mercado potencial y realizar cotizaciones de acuerdo a sus preferencias.
- Diseñar e implementar estrategias de ventas y de precio.
- Realizar presupuesto de proyección de ventas, además de los indicadores de las mismas.
- Todas las demás funciones que le competan de acuerdo a las políticas empresariales.

Autonomía y Autoridad: Responsabilidad en la gestión de comprar y ventas del crematorio.

Grado 1: Ninguna experiencia.

Grado 2: Experiencia tres (3) meses.

Grado 3: Experiencia (6) meses.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6.

Manual de funciones personal de mercadeo

Manual de Funciones Celestial Pets S.A.S

**Nombre del Cargo:**

- PROFESIONAL EN MERCADEO
- DISEÑADOR GRÁFICO
- PUBLICISTA

Fecha:

División: DEPARTAMENTO DE COMPRAS Y VENTAS

Jefe Inmediato: Gerente y Administrador

Conocimientos y Competencias: Estudios en diseño, investigación de mercados, publicidad, estrategias de promoción, web corporativo, organización y planificación.

Personal a Cargo: Personal de marketing

Función Principal: En este departamento, se llevan a cabo todas las funciones relacionadas con estrategias de marketing a utilizar para la venta de productos y servicios al mercado objetivo

Funciones:

- Ayudar a posicionar la marca del crematorio ecológico en la ciudad de Pasto.
- Producir contenidos publicitarios para dar a conocer el servicio funerario.
- Gestionar campañas e iniciativas de marketing para promocionar el servicio funerario.
- Crear y gestionar la página web y redes sociales de la empresa.
- Realizar estudios de mercados para nuevos clientes potenciales.
- Realizar presupuesto de proyección de mercadeo, además de los indicadores de los mismos.
- Todas las demás funciones que le competan de acuerdo a las políticas empresariales.

Autonomía y Autoridad: Responsabilidad en la gestión de marketing.

Grado 1: Ninguna experiencia.

Grado 2: Experiencia tres (3) meses.


Grado 3: Experiencia (6) meses.

Fuente: Elaboración Propia

2.1.2.4. Jornada Laboral, Salarios y Contratación.

Con base en las condiciones laborales y las actividades a cumplir dentro de la empresa, se relaciona el personal mencionado en el organigrama y el manual de cargos, con el tipo de contratos, dedicación y salario mínimo base por mes.

Tabla 7.
Salario por cargo

<div style="text-align: center;"> Salarios Mensuales, contrato y dedicación Celestial Pets S.A.S  </div>			
Cargo	Salario base mes	Tipo de Contrato	Tiempo dedicación
Gerente	\$1.200.000	A termino fijo	Tiempo Completo

Administrador	\$1.000.000	A termino fijo	Tiempo Completo
Contador	\$1.000.000	A termino Fijo	Tiempo Completo
Operario de horno	\$908.596	Prestación de Servicios	Por operaciones
Auxiliar de mantenimiento técnico	\$454.000	A termino fijo	Por operaciones
Auxiliar de aseo	\$454.000	A termino fijo	Medio Tiempo
Auxiliar de ventas	\$908.596	A termino fijo	Tiempo Completo
Profesional en mercado	\$454.000	Prestación de servicios	Por asesorías

Fuente: Elaboración Propia

Además de los salarios base mensuales, serán canceladas todas las prestaciones de ley, teniendo en cuenta los factores que se establecen en la normativa para 2021:

- Salario mensual base: \$908.526 COP
- Auxilio de transporte: \$106.454 COP
- Pensión: \$98.852 COP
- ARL (Nivel 1): \$43.157 COP
- Caja de Compensación: \$36.341 COP
- Prima: 67.644
- Intereses Cesantías: \$10.149 COP
- Vacaciones: \$37.858 COP
- Salud (EPS): \$77.224 COP
- Total: \$1.386.205 COP

2.1.3. Aspectos Legales y Jurídicos

2.1.3.1. Tipo de Empresa.

El crematorio ecológico *Celestial pets* sería constituido en la ciudad de Pasto – Nariño como persona jurídica, bajo régimen simplificado y actividad económica código S9603: Pompas Funebres y Actividades Relacionadas, en fundamento a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), en las que se incluyen la sepultura e incineración de cadáveres animales, alquiler de funerarias y salas de velación.

Para ser constituida legalmente, en la Cámara de Comercio de Bogotá (2021) se relacionan los pasos necesarios bajo la normativa vigente:

- Escoger el tipo de empresa que se constituirá (Persona Natural, Persona Jurídica, Establecimiento de Comercio).
- Verificar el nombre elegido en la homonimia en la página de la Cámara de Comercio de Bogotá.
- Construir el acta y la minuta para la constitución de la empresa en una notaría.
- Firmar la escritura pública de la constitución de la sociedad.
- Inscribir la empresa y el establecimiento de comercio en el registro mercantil de la Cámara de Comercio de Pasto.
- Obtener el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.
- Registrar la empresa ante la Dirección de Impuesto y Aduanas Nacionales –DIAN- y obtener el número de identificación tributaria (NIT) para las obligaciones tributarias de orden nacional.
- Establecer una cuenta bancaria para depositar el capital social de la empresa.

- Inscribir los libros de comercio ante la Cámara de Comercio de Pasto.
- Obtener un concepto favorable sobre el uso de suelos, conforme a los Planes de Ordenamiento Territorial del municipio de Pasto en la curaduría urbana.
- Inscripción de la compañía ante la caja de compensación familiar, ARL, Pensiones, Salud.
- Certificarse en higiene y salubridad en la secretaría de salud municipal.
- Obtener certificado de bomberos.

2.2. Estimar la Oferta y Demanda de la Instalación de un Crematorio Ecológico para Mascotas en la Ciudad de Pasto

2.2.1. Descripción de la Empresa y el Servicio

El crematorio ecológico para mascotas se llamará “*Celestial Pets*” y estará ubicada a las afueras de la ciudad de Pasto según el plan de ordenamiento territorial del municipio. Esta empresa tiene como actividad económica el servicio de pompas fúnebres para mascotas como perros, gatos, aves, peces, entre otros, además de servicios adicionales como acompañamiento antes, durante y después del proceso de cremación.

2.2.2. Descripción del servicio

Con base al estudio realizado sobre los antecedentes que impulsarían a prestar un servicio crematorio especializado, se trae a colación la importancia que tienen las mascotas para las familias, puesto la relación fraternal durante el tiempo compartido genera fuertes sentimientos de afecto y por lo tanto su pérdida deja un gran vacío. En honor a los años de acompañamiento y en agradecimiento por el amor recibido, estos seres merecen una disposición digna de sus restos con los cuales la familia pueda recordar los momentos que pasaron al lado de su mascota.

En este caso, la empresa prestará servicios crematorios ecológicos, utilizando un horno crematorio con tecnología que permita dar un servicio limpio y eficiente para evitar la propagación de gases y humos contaminantes atmosféricos. La disposición de las cenizas depende de la elección del cliente, por lo cual se mantiene en control el manejo de los residuos peligrosos que no quedaran prestos al medio ambiente de manera irracional.

Para la cremación de las mascotas se destinan dos servicios:

2.2.2.1. Cremación Individual.

Se recoge la mascota en el lugar que disponga el cliente y se etiqueta con el nombre del animalito, en el crematorio se realiza el proceso y se hace entrega de las cenizas dependiendo de la forma en la que el cliente haya elegido, además se entrega un certificado de la entrega de los restos de la mascota y brinda la oportunidad que el dueño pueda mirar el proceso si lo desea.

A continuación se discrimina los servicios a prestar:

1. Asesoría especializada a los clientes: Para promocionar los servicios crematorios que presta *Celestial Pets*, la auxiliar de ventas especifica los pasos de la cremación individual, servicios adicionales y los beneficios que esta trae el adquirir este servicio.

2. Recogida de los restos mortales de la mascota: El encargado del acompañamiento recoge el cadáver en el lugar que el cliente disponga, para esto se utiliza como transporte especializado una furgoneta o minivan adecuada para el manejo del cadáver. La mascota se coloca en una caja fúnebre de cartón prensado cubierto totalmente, esto permite la conservación del cadáver antes del proceso crematorio, dicha caja se quema junto con el cuerpo del animalito, puesto que no es reutilizable.

Figura 2.
Transporte para restos mortales



Fuente: Portal Automotriz

Figura 3.
Caja de cartón para transporte de cadáver



Fuente: El Comercio

3. Almacenamiento del cadáver: En caso de ser necesaria la conservación del cadáver por más tiempo antes de ser cremado, se dispone de un congelador industrial hasta el momento que se haga el proceso.

Figura 4.
Congelador industrial



Fuente: Inducol.com

4. Arreglo y preparación del cuerpo de la mascota: En el cual se hace aseo general de la misma, arreglo del pelo y revisión sobre el estado en el que se encuentra el animalito.

5. Cremación del cadáver de la mascota: Se coloca el animalito en la cámara de combustión compuesta de láminas de aluminio y hormigones refractarios de alta resistencia, los cuales permiten almacenar gran poder calórico, la caja fúnebre será colocada sobre una parrilla de acero refractario para que las cenizas caigan sobre un cenicero para la extracción manual cuando sea el momento.

Figura 5.
Horno crematorio



Fuente: Iterpresas S.A.S

6. Disposición de las Cenizas: Según la decisión del cliente se destinan urnas personalizadas en madera o acrílico, en las cuales se pueden colocar los detalles que más le llamen la atención como fotos, el nombre, el color, la forma, entre otros. Además de las urnas, se ofrece la entrega de pequeñas plantas ornamentales o Bonsái con las cenizas de la cremación de la mascota, las cuales a su vez sirven como fertilizante al incorporarlas con los materiales de abono. Conforme al comportamiento del mercado, se pretenden incluir joyas obtenidas a partir de las cenizas de los animales cremados, sin embargo este dependerá del costo y el interés del cliente final.

Urna sencilla para cenizas**Figura 6.***Urna sencilla para cenizas*

Fuente: Amazon

Urnas personalizadas para mascotas**Figura 7.***Ejemplos de urnas personalizadas para mascotas*

Fuente: Pinterest

Plantas ornamentales o Bonsái

Figura 8.
Plantas ornamentales



Fuente: El Blog de la Tabla

Figura 9.
Bonsái



Fuente: Admagazine.com

Joyas con cenizas de animales

Figura 10.

Joyas con cenizas de animales



Fuente: El Espectador

7. Servicio de Osario: En caso de que la familia no quiera llevar las cenizas a su hogar, se desarrollara un espacio dentro de las instalaciones del crematorio en donde puedan reposar las cenizas de las mascotas, el cual dispondrá de una pequeña lapida en donde se relacione el nombre de la mascota y fecha de nacimiento y deceso, al cual la familia puede hacer visitar periódica, dicho servicio tendrá un costo por alquiler durante 5 años aproximadamente.

8. Certificado de Cremación: Para avalar el proceso se hace entrega a la familia de un certificado en donde se corrobore la cremación de la mascota, asimismo la entrega y disposición final de las cenizas en la elección del cliente.

2.2.2.2. Cremación Colectiva.

Este servicio comprende la cremación con animales de otras personas, algunos de los servicios son compartidos, a continuación se encuentran especificados:

1. Asesoría especializada a los clientes sobre los servicios de cremación colectiva
2. Traslado de la mascota fallecida desde el lugar donde disponga el cliente
3. Conservación el cuerpo de la mascota en el refrigerador industrial, hasta que se fije el momento de la cremación después de recibir un número considerable de cadáveres.
4. Preparación del cuerpo para el proceso de la cremación.
5. Certificado de cremación, se entrega al cliente el documento que avala el proceso.
6. Disposición de las cenizas de las mascotas en un cenízaro general.

2.2.2.3. Otros servicios Funerarios.

Además de la cremación, la empresa tiene servicios adicionales como complemento a los paquetes funerarios a ofrecer, a continuación se relacionan esas actividades:

Acompañamiento psicológico: Durante el duelo es importante el acompañamiento emocional para sobrellevar el vacío que deja la pérdida de un ser querido, es importante ayudar a expresar las emociones y sentimientos que ayudan a asimilar la partida.

Homenaje virtual: Es una forma de rendir homenaje a las mascotas, en donde los familiares pueden colocar la foto del animalito y un mensaje emotivo en honor a su existencia, agradeciendo los momentos gratos que pasaron juntos.

Sala de Velación: Dicha sala estará equipada para que la familia pueda hacer el acompañamiento en la velación del animal antes de ser cremado, asimismo contará con los servicios funerarios si así lo requiriera el cliente.

Figura 11.*Sala de velación para mascotas*

Fuente: Caracol.com

Recordatorios: El recordatorio que maneja la empresa es la recopilación de fotografías mezcladas en un mosaico con un mensaje especial de la familia, en especial este servicio está hecho para las familias que toman el servicio de cremación colectiva o los clientes que lo deseen en el paquete funerario.

2.2.3. Análisis del instrumento

Para esta investigación se tomó como población objetivo las viviendas particulares del municipio de Pasto de los estratos 3, 4, 5 y 6, que según datos del DANE (2019) son 33.683 y de acuerdo a los datos se determinó una muestra de 380 encuestas aplicadas a personas mayores de 20 años. A continuación se muestran los resultados de la encuesta realizada:

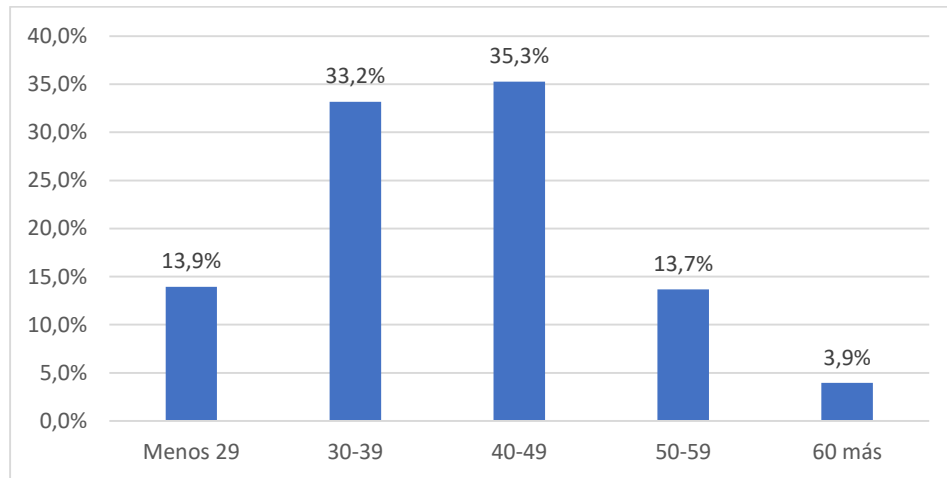
2.2.3.1. Edad.

De la población encuestada se eligieron a las personas que tienen mascotas, pertenecientes a los estratos elegidos para del estudio, el 35,5% de los encuestados están en el rango de 40 a 49 años de edad de la población seleccionada para el estudio, en segundo lugar se encuentran las

personas con edades de 30 a 39 años y representa una participación del 33,2%, finalmente el 13,9% lo ocupan las personas menores de 29 años y el 13,7% la población con edad de 50 a 59 años.

Figura 12.

Edades de los encuestados



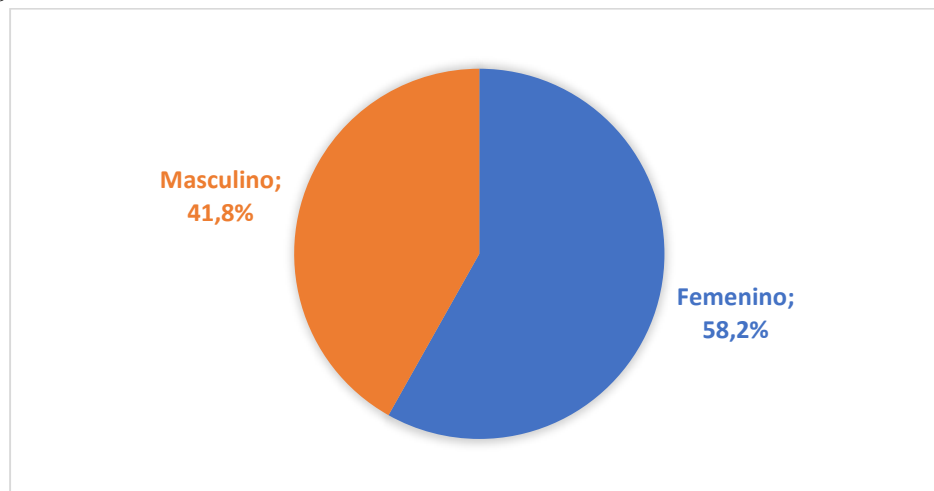
Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.2. Genero

El 58,2% de la población con mascotas encuestada pertenece al género femenino, el 41,8% restante es del género masculino.

Figura 13.

Genero

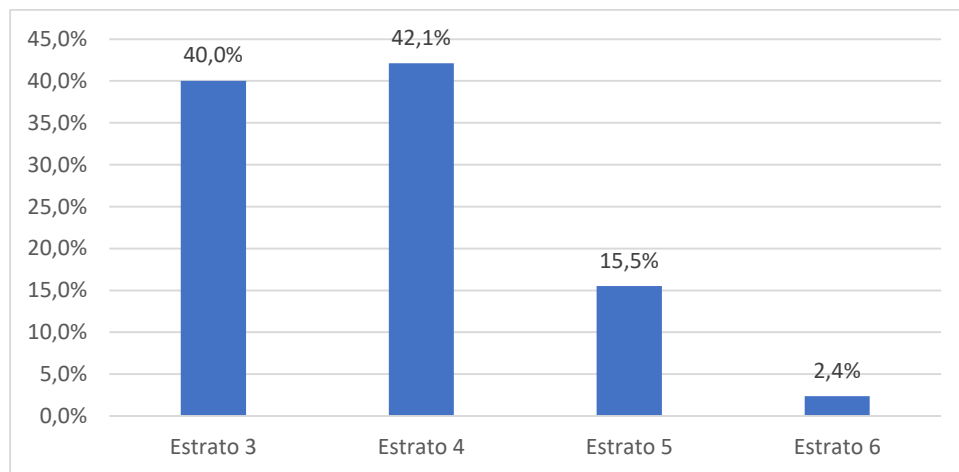


Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.4. Estrato

De la población encuestada que posee mascotas en la ciudad de Pasto, el 42,1% pertenece al estrato 4, seguido del estrato 3 con el 40,0%, el estrato 5 con el 15,5% y finalmente el estrato 6 quien tuvo sólo la participación del 2,4% de la población.

Figura 14.
Estrato socioeconómico

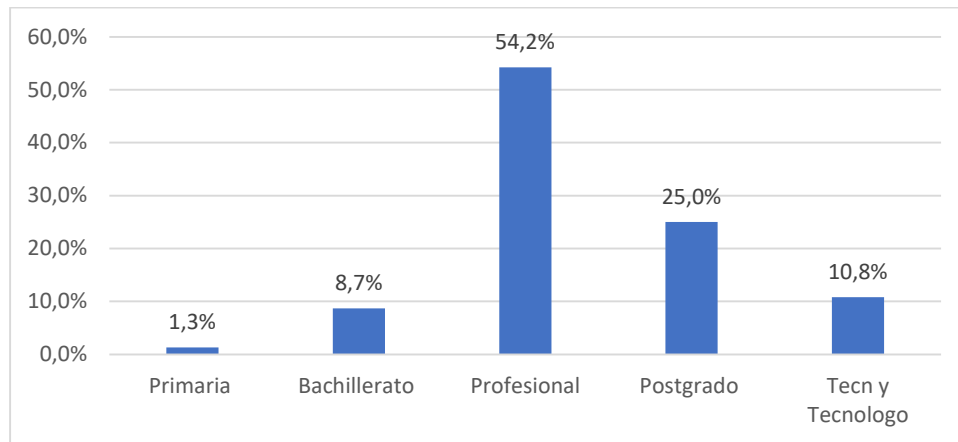


Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.5. Nivel educativo

La mayor parte de la población encuestada tiene formación profesional, representando el 54,2% del total analizado, por otro lado, el 25,08% de la muestra posee formación postgradual en especialización, maestría o doctorado y en tercer lugar la población con técnico o tecnólogo ocupa el 10,8% del total. Las personas que poseen estudios de bachillerato participan con el 8,7 % del total analizado y el 1,3% pertenece a las personas que tienen estudios hasta primaria.

Figura 15.
Nivel Educativo

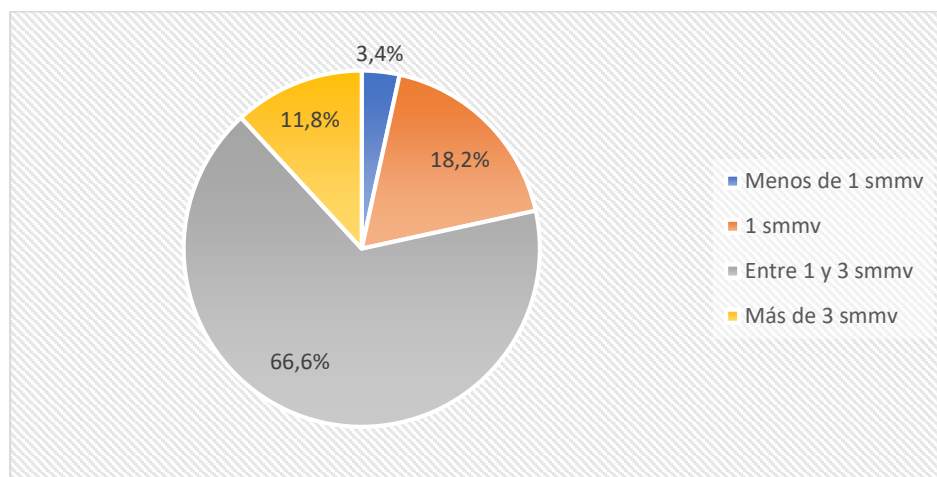


Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.6. Rango de Ingresos

El 60,6% de la población tiene ingresos entre 1 y 3 salarios mínimos mensuales vigentes, que según la normativa colombiana en 2021 es de \$908.526 COP, seguida de la personas que obtienen ingresos de un (1) salario mínimo representando el 18,2% del total analizado. En tercer lugar se encuentra la población que gana más de tres (3) salarios mínimos con un porcentaje del 11,8.

Figura 16.
Rango de Ingresos



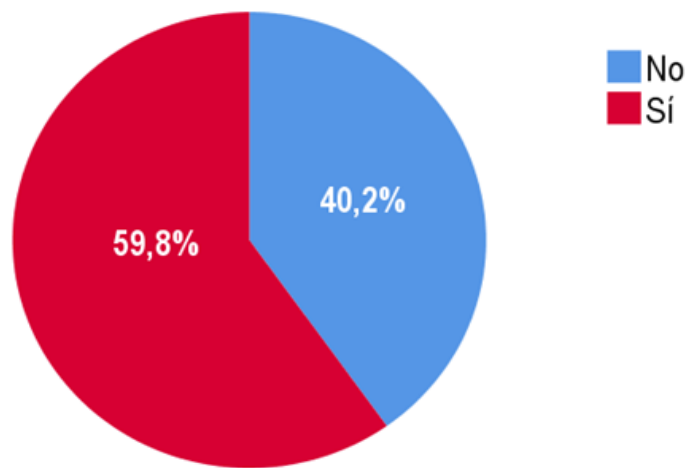
Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.7. Conocimiento sobre los servicios funerarios para mascotas

El 59,8% de la población encuestada conoce o ha escuchado hablar sobre los servicios funerarios en los que se incluyen la cremación y el entierro, frente al 40,2% de las personas que negaron conocer este tipo de servicios para mascotas.

Figura 17.

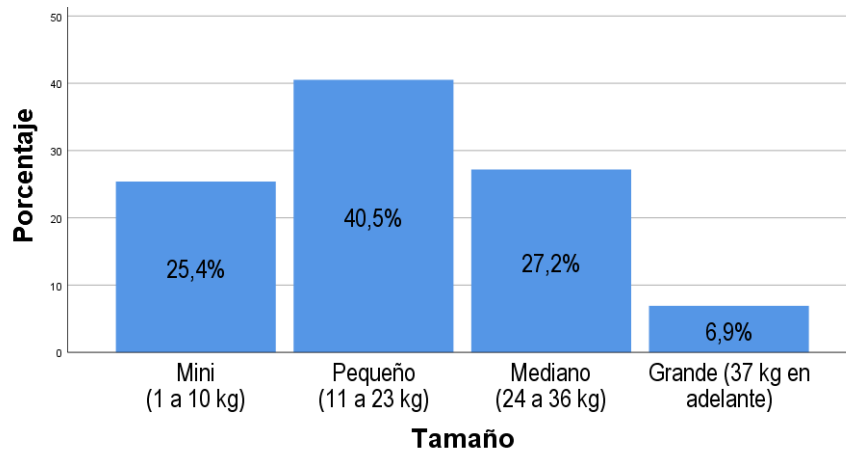
Conocimiento sobre servicios funerarios para mascotas



Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.8. Escala de tamaño de la mascota del encuestado

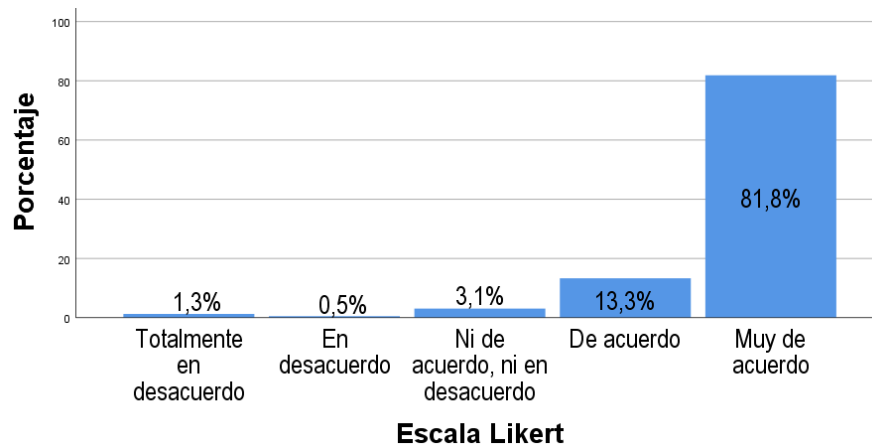
Del total de las 380 encuestas aplicadas, el 40,5% de la población posee mascotas de tamaño pequeño con peso en la escala de 11 a 23 kg, en segundo lugar se encuentran los propietarios de mascotas medianas con peso entre 24 y 36 kg y corresponde al 27,2% del total de encuestados. El 25,4% pertenece a las personas que tienen mascotas mini con peso de 1 a 10 kg y finalmente los propietarios de mascotas grandes son el 6,9% del total general.

Figura 18.*Escala de tamaño de la mascota del encuestado*

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.9. Importancia de las mascotas en la vida de los encuestados

El 81,8% y el 13,3% de la población encuestada se encuentra muy de acuerdo y de acuerdo con la importancia de la mascota en la vida de ellos o la familia, el 3,1% por su parte toma un punto intermedio puesto que no está en acuerdo, ni en desacuerdo frente a la afirmación. Finalmente el 1,3% y el 0,5% se encuentran en total desacuerdo y en desacuerdo respectivamente sobre la importancia dada a la mascota.

Figura 19.*Importancia de la mascota en el propietario*

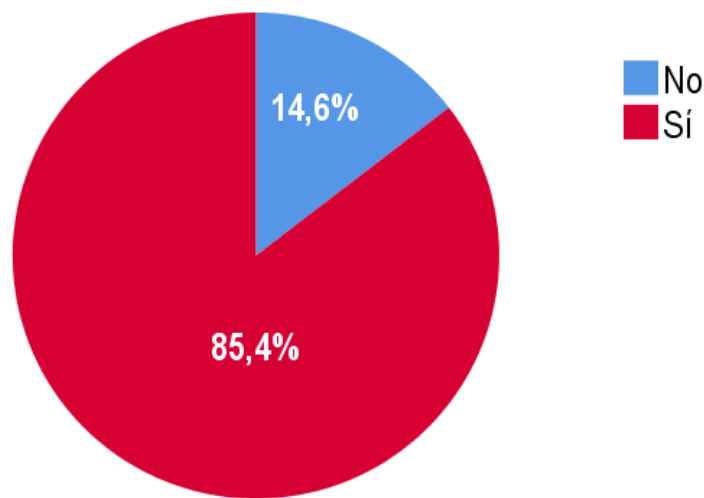
Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.10. Interés en adquirir un servicio funerario para mascotas en caso de fallecimiento

El 85% de la población encuestada se encuentra interesada en adquirir los servicios funerarios para sus mascotas, frente al 14,6% de la población que no muestra interés en adquirir dicho servicio.

Figura 20.

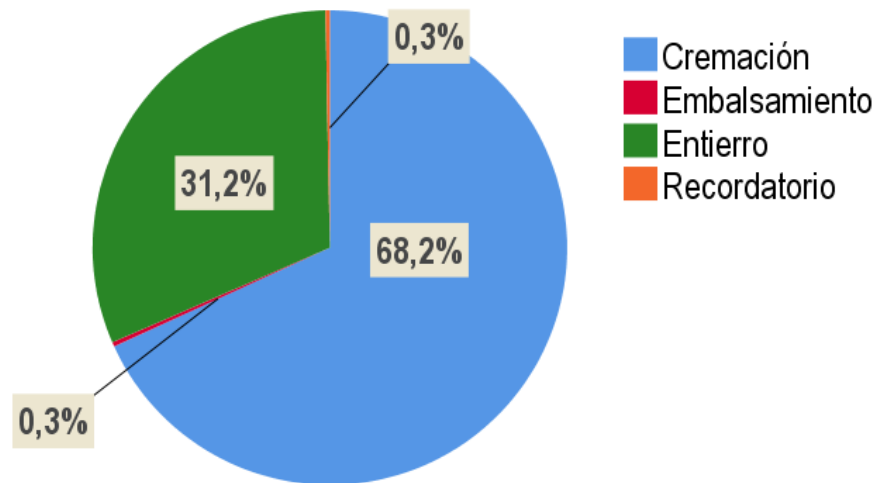
Interés en adquirir un servicio funerario para mascotas



Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.11. Preferencia de servicio funerario para mascotas

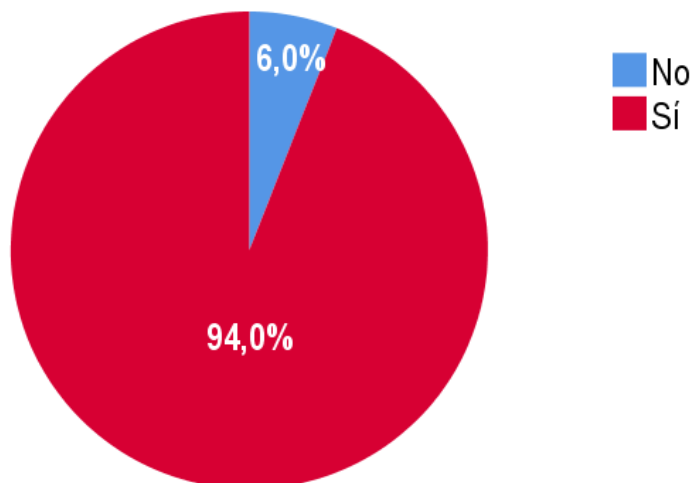
Con referencia a la *Figura 10*, el 85,4% de los encuestados afirmaron que prefieren adquirir un servicio funerario o preexequial, de los cuales el 68,2% optaría por la cremación de sus mascotas, seguido del entierro de los restos mortales con un 31,2% de preferencia. En la encuesta se destacaron dos respuestas adicionales, las cuales son embalsamamiento y recordatorio con una participación del 0,3 % cada una.

Figura 21.*Preferencias de servicio funerario para mascotas*

Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.12. Utilización de un crematorio ecológico de mascotas en Pasto

El 94 % de la población encuestada afirma que si utilizaría los servicios de un crematorio ecológico si este fuera instalado en Pasto, frente al 6% de la población que no muestra interés en adquirir el servicio crematorio para mascotas.

Figura 22.*Utilización de un crematorio ecológico de mascotas en Pasto*

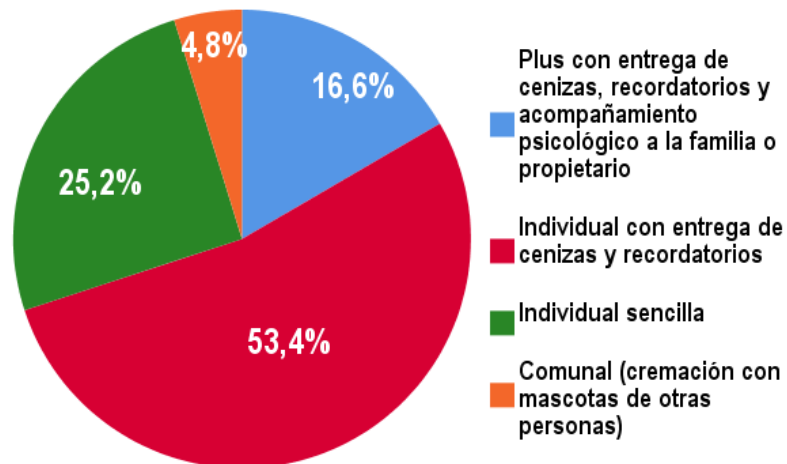
Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.13. Tipo de servicio crematorio que le interesa a la población

En cuanto al tipo de servicios que le interesa a la población encuestada, el 53,4% muestra preferencia por la cremación individual con entrega de cenizas y recordatorios, en segundo lugar se encuentra el servicio de cremación sencilla con el 25,2%; el servicio de cremación plus con entrega de ceniza, recordatorios y acompañamiento psicológico a la familia o propietario muestra una inclinación por el 16,6% de la población total y finalmente el 4,8% le pertenece al servicio de cremación comunal con mascotas de otras personas.

Figura 23.

Tipo de servicio crematorio para mascotas



Fuente: Elaboración Propia

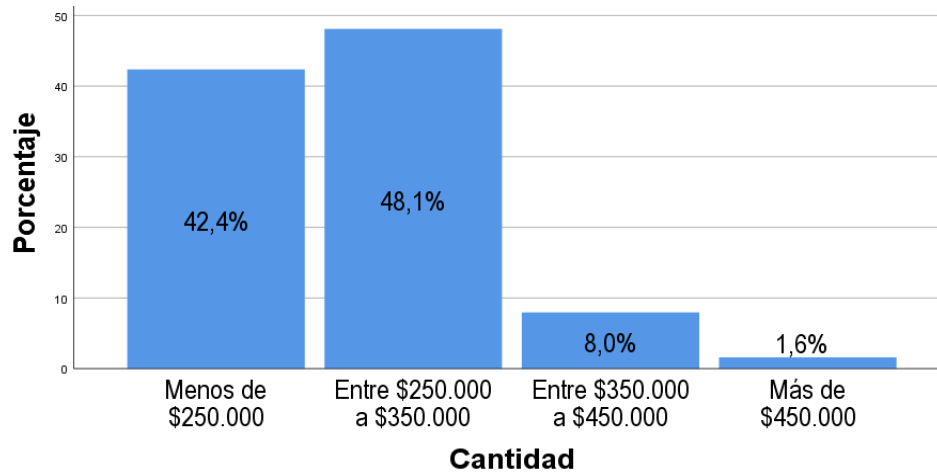
2.2.3.14. Disposición a pagar por los servicios del crematorio ecológico para mascotas

El 48,1% de la población encuestada está dispuesta a pagar entre \$250.000 a \$350.000 COP por el servicio de cremación individual con entrega de cenizas y recordatorios, en segundo lugar se destaca la preferencia por la cremación individual sencilla y comunal que tiene un valor de menos de \$250.000 COP. El servicio de cremación plus con entrega de cenizas, recordatorios y acompañamiento psicológico a la familia o propietario cuenta con preferencia del 8,0% con valor

entre \$350.000 a \$450.000 COP, al igual que el 1,6% estaría dispuesto a pagar más de \$450.000 COP por un servicio más completo.

Figura 24.

Disposición económica para pagar los servicios del crematorio ecológico



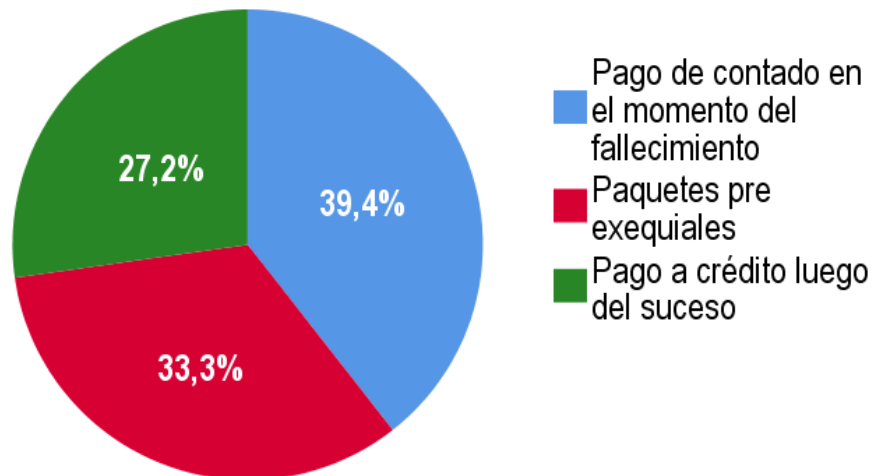
Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.15. Preferencia para adquirir los servicios del crematorio ecológico para mascotas

En cuanto a las preferencias de pago para adquirir los servicios de cremación ecológica para las mascotas, la población encuestada muestra preferencia por el pago de contado en el momento del fallecimiento con un 39,4%, en segundo lugar se destaca la inclinación por los paquetes preexequiales con una preferencia del 27,2% y finalmente el 27,2% preferiría el pago a crédito luego del suceso.

Figura 25.

Preferencias para adquirir los servicios crematorios

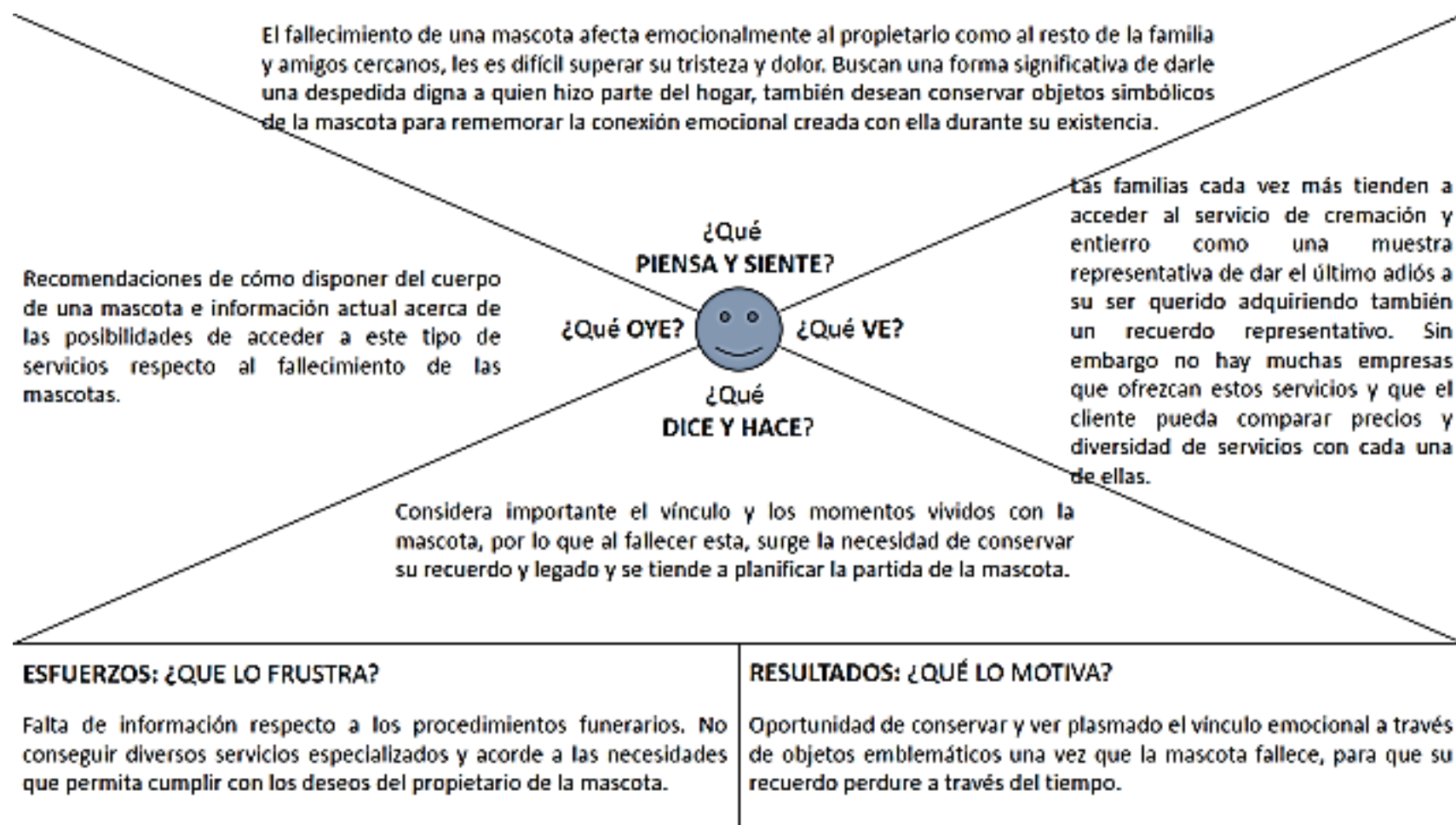


Fuente: Elaboración Propia

2.2.4. Características del mercado potencial y objetivo

El servicio va dirigido a todas las familias en la ciudad de Pasto que posean mascotas o animales de compañía en hogares de los estratos 3, 4, 5 y 6, que estarían dispuestos a utilizar los servicios de cremación que ofrece la empresa *Celestial Pets*.

A través de datos del DANE (2019) se logró encontrar el total de hogares de los 4 estratos con un total de 33.683 y del cual se estableció una muestra de 380 hogares, el tipo de cliente potencial para la prestación de servicios se encuentra definido mediante el desarrollo del mapa de empatía presentado a continuación

Figura 26.*Mapa de empatía*

Fuente: Elaboración propia

2.2.5. Demanda

Actualmente en la ciudad de Pasto no se encuentra un estudio relacionado a la prestación de servicios de cremación ecológica para animales, únicamente la empresa Sana Sana S.A.S ofrece paquetes funerarios en la que se incluye la cremación y el entierro de restos fúnebres de animales en un cementerio llamado Jardín de Paz, sin embargo no se encuentra las actividades de dicha empresa en un documento para la elaboración de la investigación.

2.2.5.1. Factores que afectan la demanda

- **Crecimiento y tamaño poblacional:** Teniendo en cuenta de datos del Boletín Estadístico de la Cámara de Comercio de Pasto, la ciudad muestra una tasa de superior a la presentada a nivel nacional con un 1,13% anualmente, de las cuales se destaca la proliferación en un nivel alto de la población de niños y jóvenes en comparación a la población adulta. Dicho crecimiento ha dependido de las buenas condiciones de salud de la población de Pasto, la fecundidad, las oportunidades de un buen desarrollo económico y social a pesar de mantenerse en actividades del sector primario, como también la longevidad a la que es sujeta la población. El crecimiento de las familias con posibilidades de adquirir una mascota, sea por compra, adopción, regalo u otras circunstancias, garantizaría una ventaja frente a la demanda de servicios funerarios para mascotas.
- **Hábitos de consumo:** Como se nombró en la investigación anteriormente, el mercado para mascotas ha tenido una tendencia creciente en los últimos años, en los cuales ha surgido una diversificada gama de bienes y servicios que ofrecen bienestar para los animales como juguetería, alimento especializado, hoteles, spas, peluquerías y en especial los servicios funerarios. Gracias al aprecio y al considerarse como parte

esencial del ambiente familiar, las mascotas han sido acreedoras de producto y servicios de alto nivel prestados por empresas que desean cubrir este mercado importante en la actualidad. La necesidad de brindar una despedida adecuada que honre el paso de las mascotas por la vida del ser humano, ha generado servicios como la cremación como mecanismo para ofrendar los años de buenos momentos que fueron compartidos en ese vínculo.

- **Gustos y preferencias:** Respecto a la encuesta realizada, respecto a la decisión de adquirir un servicio funerario, el 85,4% de la población de la ciudad de Pasto se muestra interesado (*Figura 20*), del cual el 68,2% (221 personas) se inclinarían por tomar el servicio de cremación ecológica (*Figura 21*), lo cual indicaría que del total de la muestra el 58,15 estaría dispuesta a costear el servicio de cremación ecológica en la Ciudad de Pasto, estando por encima de la media. Una porción de la población restante tiene preferencias por el entierro de los restos mortales de las mascotas, dichas familias o personas pueden ser un mercado potencial más adelante.
- **Niveles de Ingreso:** Para este estudio es importante el poder adquisitivo económico de la familia o propietario de la mascota, por lo cual en el estudio se eligió a población de los estratos 3, 4, 5 y 6, ya que la cantidad de ingresos percibidos determina la decisión de compra del servicio, como también la calidad, el tipo de paquete exequial y servicios complementarios. La empresa se miraría beneficiada si los ingresos del cliente son altos para que la demanda aumente, de lo contrario se vería afectada puesto que la finalidad de la empresa es llegar a suplir una necesidad con un servicio integral.
- **Tamaño de la Mascota:** Teniendo en cuenta la encuesta realizada a la muestra poblacional, los encuestados afirmaron que mayormente poseen mascotas de tamaño

mediano y pequeño el cual representaría el 67,7%. Las mascotas de los encuestados varían según su preferencia en las que prevalecen los caninos, seguido de los felinos, los roedores, aves y reptiles.

2.2.5.2. Estimación de la demanda

Para realizar la estimación de la demanda, se toman el total de la cantidad de hogares de los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6 pertenecientes a la ciudad de Pasto, con base a datos oficiales del DANE 2019 que mostraron un total de 33.683 hogares. Respecto a la encuesta realizada y la preferencia por obtener un servicio funerario se tiene en cuenta el 85,4%, lo cual indica que el mercado objetivo corresponde al estimado de 28.765 hogares con mascotas. De igual manera, de esa población el 68,2% estaría dispuesto a contratar un servicio de cremación ecológica frente a otras opciones, lo cual equivaldría a 19.617 hogares.

Teniendo en cuenta la población que tuvo inclinación por el uso de un crematorio ecológico, el 94% está de acuerdo sobre la contratación del servicio si este fuese instalado en la ciudad de Pasto, el cual estaría representado por 18.440 hogares siendo esta la demanda estimada para el estudio, teniendo en cuenta la cantidad de mascotas que puedan existir en un hogar y de las cuales el propietario desee adquirir el servicio.

En la ciudad de Pasto y a nivel nacional no existe en sí un ente controlador que maneje las tasas de natalidad y mortalidad de mascotas, sin embargo, se toman las estimadas en el estudio de Flórez M & Solano M (2019) teniendo en cuenta que en Colombia y Bucaramanga la tasa de natalidad es del 14,46% y la tasa de mortalidad del 10,58%, datos que servirán para calcular la demanda estimada.

Tabla 8.*Estimación de la demanda*

Numero de mascotas	Tasa de natalidad	Tasa de mortalidad	Total demanda
estimadas	14,46%	10,58%	estimada
18.440	2.666	1.951	19.155

Fuente: Elaboración Propia

2.2.5.3. Proyección de la demanda

Teniendo en cuenta la cantidad de hogares que están de acuerdo con la cremación de sus mascotas, determinados a su vez por la demanda estimada con las tasas de mortalidad y natalidad estimadas, se proyecta a 5 años el crecimiento poblacional conforme a los datos del DANE del 1,13% anualmente para la ciudad de Pasto, tal y como se mira en la tabla siguiente:

Tabla 9.*Proyección de la demanda*

Año	Numero de mascotas	Tasa de natalidad	Tasa de mortalidad	Diferencia	Demanda proyectada
		14,46%	10,58%		
Base	18.440	2.666	1.951	715	19.155
Año 1	19.155	2.770	2.026	744	19.899
Año 2	19.899	2.877	2.105	772	20.671
Año 3	20.671	2.989	2.187	802	21.473
Año 4	21.473	3.105	2.272	833	22.306
Año 5	22.306	3.225	2.360	865	23.172

Fuente: Elaboración Propia

La cantidad de mascotas fallecidas representan la demanda real del producto, teniendo en cuenta la tasa de mortalidad estimada que se detalla en la anterior tabla, por lo tanto la demanda proyectada en resumen se daría de la siguiente forma:

Tabla 10.
Proyección de la demanda efectividad para el crematorio

Año	Demanda Proyectada por mascotas fallecidas
Base	715
Año 1	744
Año 2	772
Año 3	802
Año 4	833
Año 5	865

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta las proyecciones de la demanda consignadas en la *Tabla 10*, se deduce que de presentarse el estimado en los próximos 5 años se puede tener una rentabilidad eficiente para la prestación de servicios crematorios ecológicos para mascotas.

2.2.6. Oferta

En el análisis de la oferta se tiene en cuenta principalmente los servicios prestados por las empresas que manejan paquetes fúnebres para mascotas, teniendo en cuenta las fortalezas de la competencia, el tiempo en el mercado y la oferta histórica del sector.

2.2.6.1. Análisis de la competencia

Actualmente en la ciudad de Pasto – Nariño, solo la Clínica Veterinaria Sana Sana cuenta con servicios funerarios en los que se destacan el cementerio y crematorio para animales de compañía empezando sus operaciones aproximadamente en el año 2018, además de algunas veterinarias que realizan la disposición de los restos fúnebres de los animales de una manera más

básica. Sana Sana tiene dos puntos de atención, en la calle 14ª No 7ª - 31 Barrio el Progreso y en el Barrio Palermo en la Cra. 40 No. 19 – 118, no se tiene mucho conocimiento a profundidad sobre los servicios que ofrece la empresa, sin embargo, la venta de su servicio es ofertada a través de las redes sociales cómo Facebook e Instagram en el cual no se especifica el valor de la cremación, ni tampoco si es cremación individual o comunal.

A continuación, se presenta un análisis de la competencia:

Tabla 11.
Análisis de la competencia

Variables	Clínica Veterinaria Sana Sana
Ubicación	Calle 14ª No 7ª - 31 Barrio el Progreso Cra. 40 No. 19 – 118 Barrio Palermo
Servicios	Cuenta con servicios de cremación y cementerio llamado “Jardín de Paz”, realiza la recolección del cuerpo en el lugar donde se encuentra el animalito, posteriormente se lleva a las instalaciones de la veterinaria para la preparación del cuerpo y es colocado en un ataúd. Para la cremación o entierro en el cementerio, el propietario o familia debe desplazarse hasta el kilómetro 8 vía Nariño y la entrega de cenizas si el cliente lo requiere. Además, en la página de Facebook de la compañía se publica la imagen de la mascota con un mensaje emotivo por parte de la familia.
Estrategia de Ventas	Su servicio es vendido y promocionado a través de la página de Facebook, también cuenta con asesoría personalizada en WhatsApp o en los puntos en los que queda ubicada la empresa.
Precio de Venta	Valor cremación individual sin y con acompañamiento 5 kg \$350.000 - \$450.000 10 kg \$400.000 - \$500.000 15 kg \$450.000 - \$550.000 20 kg \$500.000 - \$600.000 25 kg \$550.000 - \$650.000

	30 kg \$600.000 - \$700.000
	35 kg \$650.000 - \$750.000
	40 kg \$700.000 - \$800.000
	45 kg \$750.000 - \$850.000
	50 kg \$800.000 - \$900.000
Distribución	La empresa maneja un canal minoristas, es decir su servicio es directamente dirigido al cliente final el cual se promociona con la marca de la empresa, la cual lleva un tiempo considerable en el mercado
Publicidad y Promoción	Se hace publicidad y promoción a través de redes sociales, radio, televisión regional y recomendación de clientes.
Capacidad	No informa.
Debilidades	No cuenta con información detallada sobre el servicio funerario para mascotas, asimismo la infraestructura del horno no es adecuada para evitar la emisión de gases contaminantes al medio ambiente
Fortalezas	La empresa posee infraestructura propia en cuanto al local comercial y al horno crematorio, asimismo posee buen reconocimiento del público lo cual le ha garantizado renombre y reconocimiento en la ciudad.

Fuente: Elaboración Propia

La empresa además cuenta con sala de velación en el cementerio, en el cual la familia de la mascota puede permanecer junto al cuerpo por alrededor de una hora. La duración de la cremación dura aproximadamente entre 2 y 3 horas dependiendo del tamaño del animal, posteriormente se recogen las cenizas en un lapsus de 40 minutos mientras estas se enfrían y se entregan en un cofre de madera. Sana Sana en promedio mensualmente prestan servicios funerarios a un aproximado de 17 mascotas según datos encontrados en la página de Facebook, de los cuales no se especifica si es cremación o disposición en el cementerio. La empresa no tiene información

acerca de la infraestructura del horno crematorio y su funcionamiento, por lo cual no fue posible obtener la capacidad instalada que posee.

La empresa es más reconocida por los servicios de salud animal, esterilización, vacunación, venta de insumos y productos para mascotas, sin embargo, en cuanto a los servicios funerarios aún está en proceso de posicionamiento en el mercado, aunque la tendencia de la población es la disposición de los restos mortales en un campo santo.

2.2.6.2. Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (Peyea)

Tabla 12.
Matriz PEYEA

Factores que Constituyen las Variables de los Ejes de la Matriz PEYEA	
Posición Estratégica Interna	Posición Estratégica Externa
Factores determinantes de la fuerza financiera (FF)	Factores determinantes de la estabilidad del ambiente (EA)
1. Retorno en la inversión	1. Cambios tecnológicos
2. Liquidez	2. Tasa de inflación
3. Flujo de caja	3. Variabilidad de la demanda
4. Riesgo involucrado en el negocio	4. Rivalidad/presión competitiva
5. Rotación de inventarios	5. Elasticidad de precios de la demanda
6. Economías de escala	6. Presión de los productos sustitutos
Factores determinantes de la ventaja competitiva (VC)	Factores determinantes de la fuerza de la industria (FI)
1. Participación en el mercado	1. Potencial de crecimiento
2. Calidad del producto	2. Potencial de utilidades
3. Servicio al cliente	3. Estabilidad financiera
4. Lealtad del consumidor	4. Conocimiento tecnológico
5. Utilización de la capacidad de los competidores	5. Utilización de recursos
6. Conocimiento tecnológico	6. Intensidad de capital

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13.*Justificación de los Puntajes de los Elementos*

Factores determinantes de la fuerza financiera (FF)		
1. Retorno en la inversión	El ROI es positivo, pero menor al 100%	3
2. Liquidez	Es mayor que 1, pero no existe demasiada liquidez	4
3. Flujo de caja	Positivo, con posibilidades de inversión	4
4. Riesgo involucrado en el negocio	Las estrategias actuales representan un riesgo a corto plazo y medio plazo, debido al desconocimiento y falta de información sobre el servicio en el mercado	2
5. Rotación de inventarios	No es tan usual la rotación dentro del mes	3
6. Economías de escala	Potencialmente alto, dada la posibilidad de alianzas estratégicas	6
Factores determinantes de la ventaja competitiva (VC)		
1. Participación en el mercado	Mejores posibilidades de ventas en comparación con la competencia debido a precios accesibles	-1
2. Calidad del Producto/Servicio	Buena calidad/precio en comparación a la competencia	-1
3. Servicio al cliente	Mejorar el servicio a través del tiempo y como lo exija el mercado.	-1
4. Lealtad del consumidor	El consumidor aprecia la diferencia de precios respecto a la competencia actual, sin embargo, conforme al paso del tiempo pueden surgir nuevas empresas que se dedique a este servicio.	-3
5. Utilización de la capacidad de los competidores	Los competidores tienen un uso moderado de la capacidad.	-3
6. Conocimiento tecnológico	Conocimiento mejorable para la prestación del servicio.	-3

Factores determinantes de la estabilidad del ambiente (EA)		
1. Cambios tecnológicos	Existen muchos cambios tecnológicos en el mercado, que de ser aplicados, bajarían los costos de producción	-2
2. Tasa de inflación	Debido a la pandemia y problemas económicos del país, la inflación ha subido, además los salarios se incrementaron para tratar de equilibrar estos sucesos.	-5
3. Variabilidad de la demanda	Se evidencian las nuevas tendencias de consumo hacia estos servicios, y también hay demanda insatisfecha en servicios funerarios.	-2
4. Rivalidad/presión competitiva	Dentro del departamento de Nariño, únicamente se encuentra una sola empresa dedicada a la prestación de servicios funerarios de mascotas, lo cual hace que el cliente no pueda elegir otras ofertas en otras empresas y por ende comparar la calidad y diversidad de servicios	-1
5. Elasticidad de precios de la demanda	Debido al aumento de precios se va a perder parte del mercado, lo cual repercutiría en las ventas.	-4
6. Presión de los productos sustitutos	El entierro satisface las mismas necesidades al tratarse de despedir a un ser querido como en este caso lo es la mascota, por otra parte, por los costos que el servicio de cremación representa, las familias tienden a enterrar a sus mascotas en sus propios patios, o enterrarlos en las afueras de la ciudad sin necesidad de acceder a estos servicios funerarios reconocidos.	-5
Factores determinantes de la fuerza de la industria (FI)		
1. Potencial de crecimiento	Alto, debido a que el consumo de este tipo de servicios se incrementa a través del tiempo por la culturización que adquieren las personas actualmente, lo que significa que la demanda de este tipo de servicios tiende a aumentar.	6
2. Potencial de utilidades	A largo plazo la empresa debe encaminarse sobre el mejor uso de tecnologías, técnicas y buenas estrategias como una oportunidad que garantice el crecimiento de la empresa	5

3. Estabilidad financiera	Se pretende mantener un equilibrio en cuanto a la demanda de servicios funerarios para mascotas aunque la demanda de estos aún es bajo, aunque tiende a subir debido al interés que muestra la población.	4
4. Conocimiento tecnológico	Generalmente, la industria tiene un conocimiento bueno, se hace uso de los equipos tecnológicos especializados para lograr el proceso de cremación a bajo costo optando también por la importación de estos equipos	5
5. Utilización de recursos	Se optimiza el uso de los recursos en cuanto al uso de equipos, creación de alianzas estratégicas y diversificación de servicios en cuanto a la disposición de cenizas.	4
6. Intensidad de capital	La cantidad de inversión que se necesita para producir los ingresos por ventas de la empresa, es estable	4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14.

Calificación de Factores (FF)

Calificación de Factores Determinantes de la Fuerza Financiera								
1. Retorno en la inversión	Bajo	1	2	3	4	5	6	Alto
2. Liquidez	Desbalanceada	1	2	3	4	5	6	Solida
3. Flujo de caja	Bajo	1	2	3	4	5	6	Alto
4. Riesgo involucrado en el negocio	Alto	1	2	3	4	5	6	Bajo
5. Rotación de inventarios	Lento	1	2	3	4	5	6	Rápido
6. Economías de escala y de experiencia	Bajas	1	2	3	4	5	6	Altas
Promedio				3,66				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15.
Calificación de Factores (VC)

Calificación de Factores Determinantes de la Ventaja Competitiva			
1. Participación en el mercado	Grande	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Pequeña
2. Calidad del producto	Superior	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Inferior
3. Servicio al cliente	Excelente	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Pésimo
4. Lealtad del consumidor	Alta	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Baja
5. Utilización de la capacidad de los competidores	Alta	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Baja
6. Conocimiento tecnológico	Alto	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Bajo
Promedio		-2	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16.
Calificación de Factores (EA)

Calificación de Factores Determinantes de la Estabilidad del Ambiente			
1. Cambios tecnológicos	Mejor	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Peor
2. Tasa de inflación	Baja	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Alta
3. Variabilidad de la demanda	Pequeña	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Grande
4. Rivalidad/presión competitiva	Baja	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Alta
5. Elasticidad de precios de la demanda	Inelástica	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Elástica
6. Presión de los productos sustitutos	Baja	-1 -2 -3 -4 -5 -6	Alta
Promedio		-3,1	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17.
Calificación de Factores (FI)

Calificación de Factores Determinantes de la Fuerza de la Industria			
1. Potencial de crecimiento	Bajo	1 2 3 4 5 6	Alto
2. Potencial de utilidades	Bajo	1 2 3 4 5 6	Alto
3. Estabilidad financiera	Baja	1 2 3 4 5 6	Alta
4. Conocimiento tecnológico	Simple	1 2 3 4 5 6	Complejo

5. Utilización de recursos	Ineficiente	1	2	3	4	5	6	Eficiente
6. Intensidad de capital	Baja	1	2	3	4	5	6	Alta
Promedio					4,66			

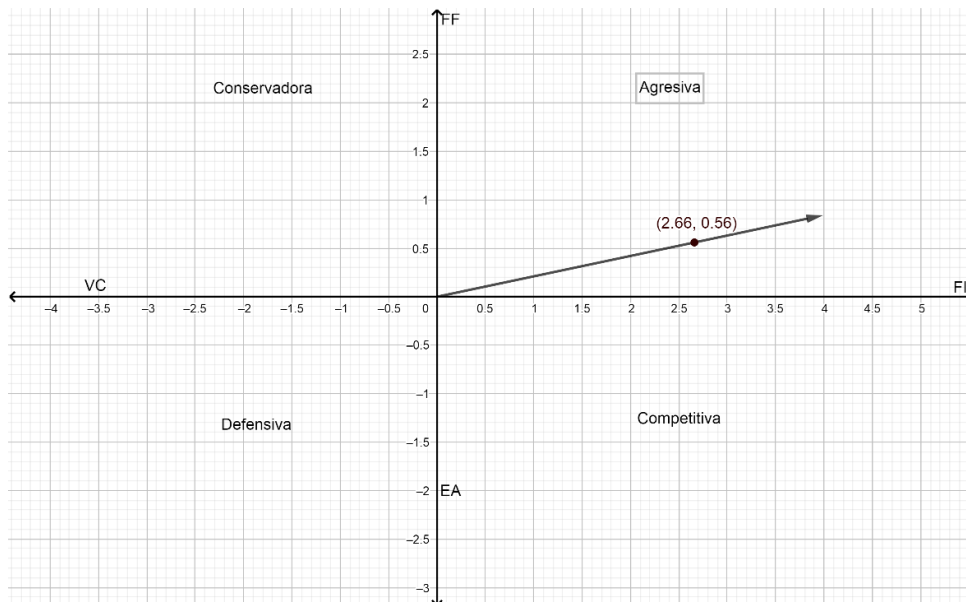
Fuente: Elaboración propia

Tabla 18.
Cálculo de Coordenadas

Eje X	Eje Y
-2	3,66
4,66	-3,1
Coordenada X: 2,66	Coordenada Y: 0,56

Fuente: Elaboración propia

Figura 27.
Coordenadas en el Plano Cartesiano



Fuente: Elaboración propia

Estrategia Predilecta

De acuerdo a los resultados arrojados por la matriz PEYEA, se muestra que la posición estratégica que debe adoptar la empresa es agresiva. Cuando el resultado de la elaboración de la

matriz, da como resultado un vector direccional que se localiza en el cuadrante superior derecho, la empresa se encuentra en un buen momento para aprovechar las fortalezas internas y oportunidades externas, evitar las amenazas externas y superar las debilidades internas, para esto, se pueden utilizar las estrategias:

- Desarrollo del producto
- Diversificación en conglomerados
- Integración horizontal hacia adelante y hacia atrás
- Integración vertical
- Penetración y expansión en el mercado
- Diversificación relacionada o no relacionada

Dentro del mercado de la ciudad se encuentra una industria que actualmente tiende al crecimiento y no tiene demasiada competencia y en la actualidad, el consumo de servicios funerarios para mascotas tiende a ser una industria rentable y valorada dentro de Colombia; en la ciudad de Pasto tiene potencial aunque gran parte del mercado desconoce mucha información sobre este tipo de servicios, con esto se expone que aún falta un largo camino para lograr un sector más sólido, esta es una excelente oportunidad para encaminar estrategias que permitan expandirse en el mercado a través del acceso a la información. Por otra parte, se debe concentrar la inversión para el mejoramiento de los procesos de cremación, apostando por más tecnología en los equipos, lo que hará que a largo plazo se garantice buena salud a la empresa, además de ir un paso delante de la competencia.

2.2.6.3. Estimación de la oferta

En el municipio de Pasto a excepción de la clínica veterinaria Sana Sana, no existen más establecimientos que ofrezcan servicios funerarios crematorios, por lo cual no hay un histórico

representativo sobre la cantidad de cremaciones mensuales y anuales a los cuales ha accedido la población propietaria de animales de compañía, en promedio la Clínica Veterinaria Sana Sana realiza 17 cremaciones mensuales y al año serían 204. Por lo cual la estimación de la oferta podría iniciar en 204, en comparación de la demanda inicial que es de 715, lo cual implica que se está atendiendo el 28% del mercado objetivo, en ese contexto se estima la demanda con el supuesto a que se mantendrá constante en los próximos 5 años.

Tabla 19.
Estimación de la oferta

Oferta Total Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
204	230	259	289	321	353

Fuente: Elaboración Propia

2.2.6.4. Relación entre demanda y oferta

Tabla 20.
Relación entre demanda y oferta

Ítem	Demanda total año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda Total	715	744	772	802	833	865
Oferta Total	204	230	259	289	321	353
Demanda insatisfecha	511	512	513	513	512	512

Fuente: Elaboración Propia

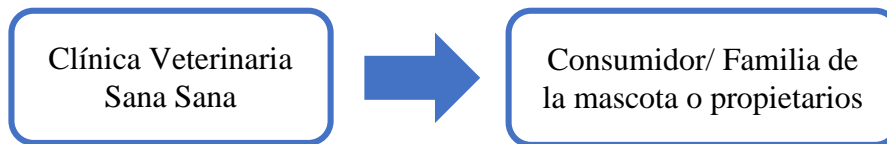
2.2.7. Canales de comercialización (plaza)

La investigación encontró que la empresa Sana Sana posee un canal directo que va desde el productor hacia el consumidor directo, no posee intermediarios, ni clientes mayoristas o

minoristas. El servicio que posee esta empresa está presto para los clientes particulares debido a la infraestructura y la naturaleza permite la comercialización directa con el consumidor final.

Figura 28.

Canal de comercialización Clínica Veterinaria Sana Sana



Fuente: Elaboración Propia

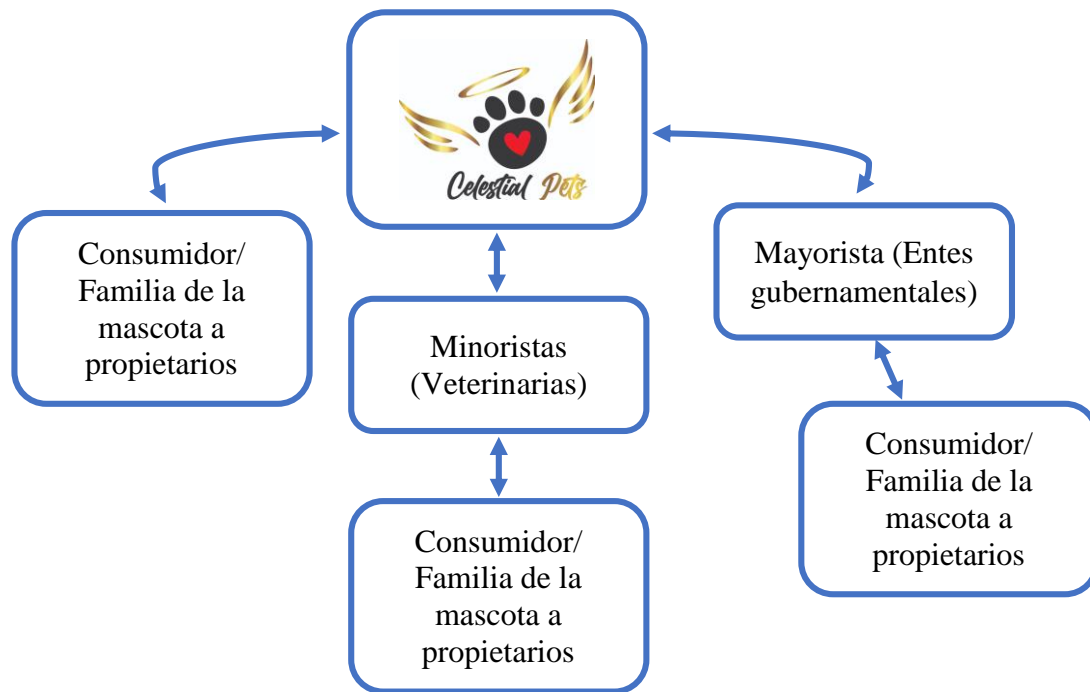
2.2.7.1. Selección de canales de comercialización

Para el crematorio *Celestial Pets* se eligen tres canales de comercialización los cuales son:

Canal tradicional: La empresa hace contacto directamente con el consumidor final, al cual el auxiliar de ventas ofrecerán paquetes exequiales acorde a las preferencias de la familia o propietario, además de ofrecer diferentes formas de financiación a través de un contrato a crédito, de contado o mediante pago anticipado a cuotas.

Canal con intermediario mayorista: La empresa puede hacer contratos con entes gubernamentales para la disposición de los restos mortales de las mascotas en situación de calle, a través de los cuales se puede evitar la contaminación ambiental en las vertientes hídricas e incluso lugares concurridos por la ciudadanía. Mediante contratos con alcaldías de otros municipios de Nariño se puede impulsar los servicios funerarios para que personas del departamento tengan acceso a la cremación.

Canal con intermediario minorista: El servicio de cremación de *Celestial Pets* puede ser ofertado a través de clínicas veterinarias y tiendas de productos de mascotas, los cuales permitirían llegar al cliente final mediante la recomendación del producto.

Figura 29.*Canal de comercialización seleccionado*

Fuente: Elaboración Propia

Al manejar los canales de distribución elegidos le brinda a la empresa la posibilidad de llegar al cliente final mediante diferentes mecanismos de promoción del servicio, esto me permitiría abarcar la máxima cantidad de hogares en la ciudad de Pasto y a futuro nuevos mercados objetivo en otros municipios del departamento de Nariño. A pesar de tener intermediarios en los canales de distribución, la empresa siempre mantendrá contacto directo con el cliente final y podrá ofrecer una asesoría especializada sobre los paquetes exequiales que mejor se ajuste a sus necesidades. A pesar de poder llegar a abarcar mayores consumidores de este servicio, se requiere mayor inversión en publicidad y promoción, mayor énfasis en la administración de la empresa y mayor esfuerzo en el control de la actividad económica de la organización.

2.2.8. Precio

2.2.8.1. Análisis del precio en la competencia

Actualmente la Clínica Veterinaria Sana Sana maneja precios desde \$350.000 a \$900.000 pesos dependiendo del tamaño y del acompañamiento que requiera el cliente, de acuerdo con la información obtenida en la investigación, los precios van de la siguiente manera:

Tabla 21.
Precios en el mercado

Precios para cremación Clínica Veterinaria Sana Sana						
Peso	Cremación acompañamiento	individual	sin	Cremación acompañamiento	individual	con
Hasta 5 kg		\$350.000			\$450.000	
Hasta 10 kg		\$400.000			\$500.000	
Hasta 15 kg		\$450.000			\$550.000	
Hasta 20 kg		\$500.000			\$600.000	
Hasta 25 kg		\$550.000			\$650.000	
Hasta 30 kg		\$600.000			\$700.000	
Hasta 35 kg		\$650.000			\$750.000	
Hasta 40 kg		\$700.000			\$800.000	
Hasta 45 kg		\$750.000			\$850.000	
Hasta 50 kg		\$800.000			\$900.000	

Fuente: Elaboración Propia con información de Sana Sana

En cuanto a la capacidad de pago para los servicios crematorios de mascotas, se tiene en cuenta el instrumento de recolección de información que arrojó que el 48,1% y el 42,4 de la población encuestada estaría dispuesta a pagar entre \$250.000 a \$350.000 COP por los servicios de cremación individual con entrega de cenizas y recordatorios y cremación individual sencilla y/o comunal por valor menor a \$250.000 COP. Por otra para los servicios de mayor valor cómo “cremación plus con entrega de cenizas, recordatorios o acompañamiento psicológico a la familia

o propietario, representa el 8,0% con valor entre \$350.000 a \$450.000 COP y 1,6% por más de \$450.000 COP por un servicio más completo.

Para acceder a más del 80 % del mercado, los precios de los servicios del crematorio ecológico deben oscilar entre \$100.000 y \$350.000 pesos, sin dejar de lado el nicho de mercado que tiene tendencia en un adquirir un servicio más especializado como urnas personalizadas, recordatorios, sala de velación, plantas ornamentales y demás servicios por valor mayor o igual a \$350.000 pesos. Cabe resaltar que la fijación del precio también depende del peso y tamaño de la mascota, necesario para conocer el tiempo estimado de la cremación y el espacio a ocupar en la caja fúnebre.

2.2.8.2. Estrategias de fijación de precios

Debido a la nueva presencia que tendría la empresa en la ciudad de Pasto se pretende fijar en un principio precios de penetración para el mercado objetivo de acuerdo a las necesidades del mercado y las preferencias que estos tienen respecto a la capacidad de pago por servicio de cremación para mascotas. Posteriormente se podrían fijar estrategias de precios dinámicos los cuales estarían sujetos a la fluctuación del mercado, considerando la competencia, la demanda y otros factores. Además, se utilizará la fijación de precios por paquete el cual se enfoca en ofrecer dos o más productos de la compañía por un solo valor, de esta forma se dan a conocer al mercador productos complementarios a la cremación, como el alquiler de la sala de velación, urnas personalizadas, servicio de osario si el cliente lo requiere, entre otros.

La fijación de estos precios se da con el fin de llegar al mercado objetivo abarcando la mayor cantidad de clientes incluidos los de la competencia, aplicando un servicio de calidad con el precio adecuado para el mercado de los estratos 3, 4, 5 y 6 con el fin de sensibilizar a los clientes potenciales, por lo cual la demanda es elástica.

2.2.9. Publicidad y Promoción

Celestial Pets tiene la necesidad de dar a conocerse como marca, enfatizando el hecho de que sus servicios buscan disminuir la afectación medio ambiental que causa el mal manejo de los cuerpos de los animales y a su vez evitar que las emisiones de gases afecten la atmosfera de la ciudad.

2.2.9.1. Estrategias de publicidad

En cuanto a las estrategias publicitarias y de promoción a utilizar por la empresa, se tomaran la estrategia Push puesto que la empresa debe buscar la manera de darse a conocer entre los consumidores para poder vender el servicio crematorio. Principalmente, la publicidad se compartirá a través de redes sociales o medios tradicionales y trabajara de la mano con contenido de marketing y contenido emotivo, con el fin de influir directamente en el consumidor en el canal directo y cubrir la mayor parte de la población que tiene una o más mascotas. El contenido publicitario tendrá el fin de informar sobre los servicios crematorios que presta *Celestial Pets* en el que se enfatiza que la empresa esta presta a cubrir las necesidades del usuario al momento de perder a la mascota, sin dejar de lado el acompañamiento emocional que el propietario requeriría.

2.2.9.2. Logo

El logo de la empresa se caracteriza por plasmar la emotividad que causa el perder un ser querido como lo es una mascota, *Celestial Pets* se enfatiza en la necesidad de honrar la presencia de un ser tan importante en la vida del ser humano, por lo cual sus servicios tienen el propósito de rememorar el vínculo emocional.

Figura 30.
Logo de la empresa



Fuente: Elaboración Propia

2.2.9.3. Logosímbolo

En la imagen del logosímbolo de la empresa se muestra una huellita con un corazón que representa el paso de la mascota por la vida del ser humano, resaltando los buenos momentos que se compartieron durante el vínculo formado, permaneciendo en el corazón de la familia o propietarios, las alas y aureola representan la partida de la mascota de este mundo representando lo angelical de su existir.

Figura 31.*Logosímbolo de la empresa*

Fuente: Elaboración Propia

2.2.9.4. Logotipo

Resaltando la emotividad de la actividad económica de la empresa, se emplea una fuente topográfica cursiva y sencilla, sin embargo su función es transmitir firmeza sobre la calidad de los servicios a prestar. Para su creación se utilizan el color negro que simbolizan la partida y el duelo de la pérdida de la mascota la cual queda dispuesta a la madre tierra y el color dorado por su parte simboliza armonía y fidelidad al recuerdo angelical de la existencia de la mascota en su paso por la tierra. La palabra *Celestial* hace referencia al mundo espiritual, relativo y perteneciente al cielo, símbolo de tranquilidad, paz y estabilidad; *Pets* (mascota en español) hace referencia a los animales de compañía o domésticos a los cuales se les atribuye virtudes en función de alegrar la vida del ser humano.

Figura 32.*Logotipo de la empresa*

Fuente: Elaboración Propia

2.2.9.5. Slogan

“Amor que Deja Huella” significa que la mascota brindo un lazo de amor fraternal con el propietario o familia y que a pesar de la partida permanecerá en el recuerdo el amor mutuo formado en el vínculo, con el fin de darle una digna despedida.

Figura 33.*Slogan de la empresa*

Fuente: Elaboración Propia

2.2.9.6. Análisis y selección de medios

En la competencia se emplea actualmente publicidad en redes sociales, páginas amarillas y los servicios de Google, además el reconocimiento de las actividades veterinarias que posee la clínica le ha permitido vender sus servicios crematorios a parte del mercado que posee actualmente

Selección de medios

Impresos o escritos: Se pretende crear plegables en el cual se muestre el portafolio de los servicios de cremación y adicionales, asimismo incluir información relevante sobre el proceso de cremación y mensajes emotivos que permitan llamar la atención del cliente. Por otra parte se hará

uso de páginas amarillas en los cuales obtendrán información de contacto y ubicación de la empresa para que los propietarios de mascotas tengan información personalizada acerca del servicio de cremación.

Sonoros o Auditivos: La radio ofrece la facilidad de publicitar el servicio a un precio económico, en la ciudad de Pasto se puede contratar las pautas con las emisoras más reconocidas y escuchadas con frecuencia de tres veces a la semana por aproximadamente 20 segundos. Por otra parte se puede crear podcast con el fin de dar a conocer el servicio en la población objetivo a través de una página web o blog.

Multimedia: En internet se puede realizar la publicidad por medio de las redes sociales más frecuentes en la población, como son Facebook, Instagram, Twitter y WhatsApp, puesto que internet ofrece una gran posibilidad de penetrar el mercado joven y brinda gran capacidad de seguimiento.

Medios Adicionales: Se crearan tarjetas de presentación creativas, en las que aparecerán los servicios crematorios que prestará la empresa, además del logo, nombre del representante legal, información de contacto (Dirección, teléfono, correo, Facebook, Instagram, Twitter) las cuales serán entregadas en el las asesorías especializadas al cliente, cómo también en la apertura de actividades de la empresa o inauguración.

2.2.9.7. Estrategias publicitarias

Para promocionar las actividades de la empresa se deben utilizar estrategias de posicionamiento y de empuje, los cuales se llamen la atención del cliente mediante una serie de valores y características afines al cliente final, seguidamente se incita se capacita al personal de ventas para prestar una asesoría personalizada con el fin convencer al consumidor.

Inauguración de la empresa: Se ofrecerá un evento en el cual se dé a conocer los servicios a prestar, se invitará al público en general, propietarios de veterinarias y propietarios de tiendas de productos para mascotas. Durante el lanzamiento de la empresa se entregaran tarjetas y folletos en donde se explique con claridad el tipo de cremación, junto con promociones en los paquetes funerarios comprados el mismo día, adicional a eso se darán pasabocas a los invitados que pueden ser bebidas, mecato, entre otros.

Promoción continuada: Mantener actualizadas las páginas web y las redes sociales con información publicitaria sobre los servicios que se vienen realizando, manteniendo las pautas de radio mensualmente y la inscripción a las páginas amarillas en internet.

2.2.9.8. Presupuesto para publicidad

El presupuesto para la publicidad se estima a partir de precios encontrados en el mercado y que se establecen a continuación en la *Tabla 15*.

Tabla 22.
Costo de la publicidad

Presupuesto para inauguración				
Ítem	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	
Bebidas	\$250	\$750	\$150.000	
Dulces	\$500	\$250	\$125.000	
Pasabocas	\$500	\$1.000	\$500.000	
Folletos	\$1.000	\$90	\$90.000	
Pendón	\$1	\$50.000	\$50.000	
Tarjetas de presentación	\$1.000	\$50	\$45.000	
Total inauguración			\$960.000	

Publicidad continuada		
Ítem	Valor Mensual	Valor Anual
Páginas amarillas	\$50.000	\$600.000
Folletos	\$45.000	\$540.000
Página web	\$150.000	\$1'800.000
Cuñas Radiales	\$120.000	\$1'440.000
Tarjetas de presentación	\$25.000	\$300.000
Total publicidad continuada	\$390.000	\$6'680.000

Fuente: Elaboración propia

2.3. Identificar los aspectos técnicos para la instalación de un crematorio ecológico de mascotas en la ciudad de Pasto

2.3.1. Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto determina la cantidad de mascotas a cremar en concordancia a la capacidad instalada del horno, el comportamiento de la demanda y la capacidad del servicio para atender el mercado objetivo. Para determinar el tamaño del proyecto es pertinente estudiar factores como la demanda, oferta, localización, disponibilidad de recursos y la cantidad de mascotas a cremar cuando esté en funcionamiento la empresa, además del capital humano esencial para el funcionamiento de la planta, el cual debe poseer capacitación para el manejo efectivo de la maquinaria y equipo a disposición.

La magnitud del mercado tiene a consideración el tamaño del mercado objetivo y la capacidad financiera de la empresa, para llegar a gran cantidad de clientes potenciales, asimismo la disponibilidad constante de insumos para garantizar el servicio de cremación, como los demás aspectos que están inmersos en los paquetes funerarios a ofrecer.

2.3.1.1. Tamaño del Proyecto y de la demanda

El tamaño del mercado depende de la cantidad de la demanda en la ciudad de Pasto, el cual está enfocado a prestar el servicio a las familias o personas propietarias de mascotas. A través del estudio de mercados, se determinó que el 68,2% de la población encuestada estaría interesada en adquirir el servicio de cremación para mascotas.

2.3.1.2. Tamaño del proyecto y los suministros e insumos

Para la actividad de cremación se requieren insumos como amonio cuaternario, perfumante, detergente, abono, entre otros, los cuales se pueden conseguir con facilidad en establecimientos comerciales en la ciudad de Pasto, además la disponibilidad de estos en la planta depende de la frecuencia en la que se realicen las cremaciones y las cantidades utilizadas durante los procesos

2.3.1.3. Tamaño del proyecto y la tecnología y equipos

Debido a que el crematorio se enfoca en buscar la protección del medio ambiente, el servicio se denomina ecológico, por lo cual se requiere maquinaria especializada para controlar la emisión de humos y gases contaminantes hacia el medio ambiente, así como también la disposición de los residuos después de los procesos crematorios.

2.3.1.4. Tamaño del proyecto y localización

El Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Pasto condiciona la ubicación de la planta, la cual debe ser óptima para una cuidadosa aplicación de las actividades de cremación, así mismo se encuentra condicionado a la legislación ambiental del municipio y el país.

2.3.1.5. Tamaño del proyecto y financiamiento

La capacidad financiera de una empresa es un factor importante en la consecución del proyecto, puesto que la suficiencia de los recursos económicos posibilita adquirir los materiales,

maquinaria y equipo para prestar un servicio crematorio de calidad y eficiencia. Para asegurar dicho recurso se recurre a la financiación mediante socios estratégicos, por lo cual la empresa tiene naturaleza jurídica.

2.3.2. Capacidad del Proyecto

En este aparte se define la unidad cuantificable del proyecto para la cual se proyectan los recursos financieros a utilizar, que sustentan la adquisición del horno crematorio, capital humano, infraestructura, materiales, equipos y herramientas

2.3.2.1. Capacidad diseñada para el producto

Este tipo de capacidad determina la suficiencia que tiene la empresa para atender la demanda del mercado, como también conocer los recursos e infraestructura que permitirán obtener la rentabilidad del proyecto al ser aplicado.

Para definir la capacidad total diseñada, se toma el estudio de mercados realizado en la ciudad de Pasto, en el cual se conoció el tamaño de las mascotas que posee la población. A partir de este, se puede calcular el peso promedio de las mascotas lo que permite conocer cuántos animales se pueden cremar en el servicio comunal si el cliente lo requiere. En la *Tabla 23* se muestra la cantidad de mascotas por cada tamaño y un promedio en peso:

Tabla 23.
Promedio ponderado de mascotas

Tamaño	Cantidad	%	Promedio	Promedio ponderado
Mini (1 a 10 kg)	97	25,5%	5,5 kg	1,4
Pequeño (11 a 23 kg)	154	40,5%	17,5 kg	7,08
Mediano (24 a 36 kg)	103	27,2%	30,5 kg	8,2
Grande (37 kg en adelante)	26	6,8%	40,5 kg	2,7
Total	380	100%		19 kg

Fuente: Elaboración Propia

Tras el cálculo del peso promedio en la *Tabla 23*, se encontró un ponderado de 19 kg. El horno crematorio PetCrem 200 tiene una capacidad de carga de 200 kg, sin embargo por el espacio ocupado por el animal, el ataúd y el tiempo de espera mientras llegan más animales, se optó por una capacidad de 80 kg, si el mercado se inclina por una cremación comunal se pueden meter hasta cuatro (4) animales de más de 19 kg al tiempo.

Para calcular la capacidad diseñada se necesita:

- Número de horas al año = 4 mascotas por cremación/hora x 8 horas de trabajo x 360 días al año laborados, el cual da un total de 11.520.
- El número de cremaciones al año = Número de horas al año x tiempo de cremación (50 kg/h), por lo tanto 80 kg se demorarían 1.36 horas (96 min)
- Número de horas al año = 11.520
- Numero de cremaciones por año = $11.520 / 1.36 \text{ horas} = 8.470$ mascotas cremadas
- Numero de cremaciones $8.470 \times 4 \text{ mascotas en cada operación} = 33.880$

2.3.2.2. Capacidad instalada para el producto

Esta se calcula bajo la cantidad de servicios que se espera prestar en la instalación del horno, para esta actividad se toma el servicio de cremación colectiva puesto que ocupa más tiempo en la cremación. Teniendo en cuenta que se tomó una capacidad de 80 kg del horno, se puede cremar hasta cuatro animales de 19 kg cada uno en un tiempo de 1.36 horas.

Para el cálculo de esta capacidad se tienen los siguientes datos

Tiempo de cremación por 80 kg: 96 minutos (1.36 horas)

Horas trabajadas por día: 8 horas

Días laborados en el año: 360

Nivel de eficiencia: 80%

- Teniendo en cuenta las horas laboradas y el nivel de eficiencia, se toma el 80% del tiempo real laborado, del cual resultan 6,4% de horas diarias efectivas multiplicadas por 6 días a la semana dando un total de 38,4 y por 52 semanas al año es un total de 1.996 horas laboradas.
- Numero de cremaciones al año = 1.996 horas/ 1,36 horas =1.467 cremaciones por año
- Numero de cremaciones al año = Número de horas reales laboradas/ número de horas por cremación colectiva, así: 4 mascotas x 1.467 cremaciones al año = 5.868 mascotas cremadas al año

2.3.2.3. Capacidad utilizada y proyectada para el producto

En este acápite se determina el margen de la capacidad utilizada que se puede atender inicialmente en el mercado.

La empresa puede iniciar con el 55% de la capacidad total instalada durante el primer año de operación del horno crematorio, que posteriormente puede ir incrementando su capacidad en un 5% anualmente dependiendo de las necesidades de la demanda. De acuerdo con el horario laboral por día que es de 8 horas, se establece que en una cremación se puede gastar hasta 1 hora con 36 minutos con cuatro (4) animales, en el cual el horno hace la combustión para posteriormente retirar las cenizas después del tiempo estimado. A continuación se establece una proyección para los primeros 5 años en cuanto a las capacidades analizadas:

Tabla 24.
Capacidad diseñada, instalada, utilizada y proyectada

Año	Capacidad Diseñada	Capacidad Instalada	Capacidad utilizada y proyectada	
			%	Numero de cremaciones
1	25.410	5.868	55%	3.227
2	25.410	5.868	60%	3.521

3	25.410	5.868	65%	3.814
4	25.410	5.868	70%	4.108
5	25.410	5.868	75%	4.401

Fuente: Elaboración Propia

Respecto a los resultados del estudio de mercados se calcula la capacidad utilizada y proyectada por cada uno de los servicios de cremación individual y comunal, la población encuestada tiene una preferencia por la cremación individual por un 96,2% y la cremación colectiva tiene una tendencia del 3,8%.

Tabla 25.
Capacidad utilizada y proyectada por servicio crematorio

Año	Cremación individual (96,2%)	Cremación Colectiva (3,8%)	Total servicios
1	3.104	122	3.227
2	3.387	134	3.521
3	3.669	144	3.814
4	3.952	156	4.108
5	4.234	167	4.401

Fuente: Elaboración Propia

2.3.3. Localización

2.3.3.1. Macrolocalización

Este análisis consiste en evaluar los lugares con las mejores condiciones para ubicar el crematorio ecológico de mascotas, con base en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Pasto, el cual recomienda que la instalación de este proyecto puede hacerse a cercanías de crematorios ya existentes en el área.

2.3.3.2. Microlocalización

En este ítem se analiza la ubicación específica para el crematorio ecológico *Celestial Pets*, en él se evalúan los factores externos del ambiente, la instalación física, servicios públicos, cercanía, ubicación del predio, entre otros.

Para la ubicación del crematorio ecológico se toman puntos en donde ya operan empresas funerarias para el mismo fin, en este caso se eligen dos puntos estratégicos que según el Plan de Ordenamiento Territorial permiten las operaciones de este tipo de actividad económica, además que su cercanía con dichas empresas facilita la obtención de los permisos para el funcionamiento del establecimiento comercial en esos puntos.

La empresa busca adquirir un lote en el cual se pueda edificar o modificar un inmueble con un área de aproximadamente 90 m², en este lugar se manejara la parte comercial, administrativa y por supuesto la prestación del servicio crematorio para mascotas. El Plan de Ordenamiento Territorial 2014 – 2027 del municipio de Pasto, muestra que en cercanías al corregimiento de Catambuco y San Fernando vía la laguna de la Cocha, se pueden obtener dos predios prospectos para la instalación del crematorio y que para la elección del más adecuado, se somete a evaluación con factores definidos más adelante.

Predio 1: Corregimiento de Catambuco

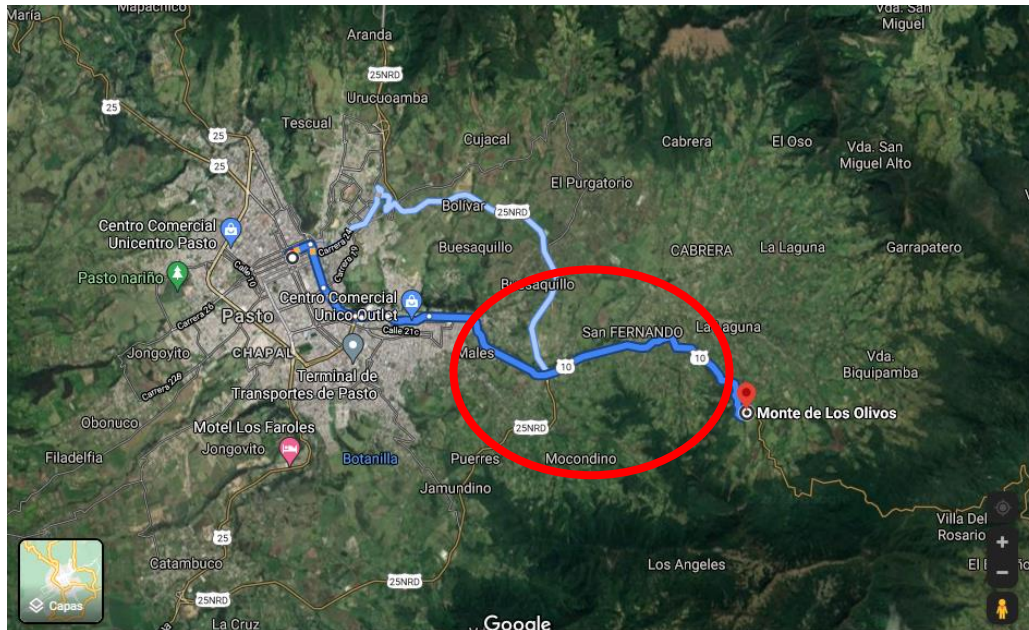
En la vía perimetral cercana al corregimiento de Catambuco, cercana las instalaciones de Bavaria, el Almacén agropecuario de Colacteos y el crematorio para personas de Cristo Rey.

Figura 34.*Lote Catambuco vía perimetral*

Fuente: Google Maps

Opción 2: Predio corregimiento San Fernando vía la cocha

En la vía hacia el corregimiento del encano se encuentra el crematorio para personas de la empresa Montes de los Olivos, por lo cual un punto estratégico podría estar en San Fernando el cual tiene dos vías de acceso por carretera pavimentada.

Figura 35.*Lote San Fernando vía laguna la cocha*

Fuente: Google Maps

Factores a evaluar

- **Disponibilidad del predio de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial (POT):**
Permite evaluar las opciones que tiene la empresa para instalar el crematorio, el ambiente del macro y micro entorno, la extensión del predio y la posibilidad de ubicar el establecimiento comercial en el lugar.
- **Canon del Compra y área:** Este ítem permite evaluar la mejor opción de compra, teniendo en cuenta el costo beneficio del predio a elegir, es decir la extensión por el precio de compra.
- **Servicios Públicos:** En este aparte se establecen los servicios que estarían disponibles en el predio a elegir y el costo que incurriría su uso.

- **Acceso Vehicular:** Es importante evaluar las condiciones de la infraestructura vial en el trayecto de cualquier parte de la ciudad a las instalaciones del crematorio y la facilidad de transporte.
- **Distancia desde la ciudad de Pasto:** La cercanía desde el lugar de recolección de la mascota hasta la instalación del crematorio, permite disminuir costos.

Para la evaluación de la mejor opción a tomar del predio se eligió una calificación en escala de 1 a 10 donde 10 es la calificación más alta, se asigna un puntaje teniendo en cuenta los factores mencionados anteriormente y las características físicas de cada predio, igualmente se establece una ponderación por importancia del ítem. Finalmente a los puntajes dados a cada factor se calcula un promedio, el cual dará como resultado el predio adecuado para la instalación del crematorio ecológico para mascotas. A continuación se presenta la calificación de los predios opcionales para el crematorio:

Tabla 26.
Evaluación por concepto de las opciones de lotes

Concepto a evaluar	Lote 1	Lote 2	Ponderación 100%
Disponibilidad de predio de acuerdo con el POT	Suficiente 10	Suficiente 10	20%
Canon de compra y área	90 mts ² por \$18.000.000	80mts ² por \$20.000.000	30%
Servicios Públicos	9 Agua, Luz, Teléfono 8	7 Agua, Luz, Teléfono 8	15%
Acceso Vehicular	Buena, (vía pavimentada fácil acceso por transporte público)	Buena (vía pavimentada)	20%

	10	7	
Distancia desde la ciudad de Pasto	A 9,1 km del centro de la ciudad	A 14, 1 km del centro de la ciudad	15%
	8	6	
Promedio puntaje	9	7,6	
Sumatoria por ponderado	8,2	6,9	

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo al puntaje obtenido en la evaluación se determina que el predio del corregimiento es la mejor opción para la instalación del crematorio ecológico para mascotas, puesto que obtuvo un puntaje promedio de 9 y 8,2 teniendo en cuenta la ponderación.

2.3.4. Descripción del proyecto

El análisis del servicio permite establecer la distribución de la plata, el capital humano, a maquinaria y equipo a utilizar en el proceso crematorio.

2.3.4.1. Ficha Técnica del servicio

Tabla 27.

Ficha técnica del servicio crematorio

<i>Ficha Técnica para Cremación de Mascotas</i> <i>Celestial Pets S.A.S</i>	
Servicio Principal	Cremación para mascotas en un horno ecológico que trabaja de forma limpia, evitando la contaminación del medio ambiente con control de humos y gases, la recolección de la cenizas se hace mediante un cremulador que disminuye a partículas finas los restos del animal
Diseño	La empresa cuenta con transporte propio para la recogida del cuerpo de la mascota con disponibilidad de 24 horas, posteriormente se lleva a las instalaciones del crematorio para



Especificaciones Técnicas	<p>preparar el cuerpo y poner en el ataúd de cartón el cual viene debidamente marcado y personalizado si el cliente lo requiere, luego de la cremación se entregan las cenizas en urnas sencillas, personalizadas o plantas ornamentales.</p> <p>La oficina administrativa maneja horario laboral de 8:00 am a 12:00 m y 2:00 pm a 6:00 pm, la cual estará atendida por personal de ventas especializado.</p> <p>El horno a utilizar es un PetCrem200 fabricado por la empresa Addfield de Reino Unido, trabaja con un sistema de postcombustión con retención de 2 segundo a temperaturas entre 850 – 1150° C, los gases calientes se extraen en la cámara principal lo que asegura una quema limpia y ecológica puesto que garantiza cero emisión de humos visibles y olores. De la cremación se obtiene alrededor de 1 a 3% de ceniza los cuales son entregados al cliente tras el proceso de cremulación.</p>
Requisitos Legales	<p>Tras el estudio de la legislación que regulan las actividades de cremación se encontró que esta debe cumplir con las exigencias ambientales del municipio, por lo cual se deben crear estrategias para prever, controlar y corregir los impactos negativos al medio ambiente.</p> <p>El uso eficiente y racional de los insumos para los procesos de cremación, garantizan seguridad en consumo de energía y protección de las fuentes hídricas cercanas, el proceso de cremulación disminuye la cantidad de residuos físicos conforme a las buenas prácticas ambientales.</p>
Vida Útil	<p>El horno tiene un promedio de vida útil de hasta 30 años.</p>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la ficha técnica de PetCrem 200

2.3.4.2. Descripción técnica del servicio

A continuación se establece el proceso de cremación ecológico para mascotas a ofrecer en la ciudad de Pasto.

1. Dependiendo del servicio elegido por el cliente, se designan los elementos a utilizar para el servicio fúnebre a prestar.

2. El operario encargado recoge la mascota en el sitio indicado por el cliente, en el lugar se debe etiquetar a la mascota con el nombre de la misma y del propietario, se debe colocar sobre el ataúd de cartón corrugado para el correcto transporte hasta las instalaciones de *Celestial Pets*.

3. Una vez llegue el vehículo a las instalaciones del crematorio, el operario encargado recibe el cuerpo de la mascota y lo traslada al área de preparación, en donde se constata el servicio a prestar elegido por el cliente y los pasos a seguir para la cremación.

4. Posteriormente se arregla el estado físico del animal en el que incluyen la limpieza, extrayendo de él objetos que no vayan acorde a las exigencias de la cremación.

5. Si el cliente optó por la cremación colectiva, el operario debe depositar el cuerpo en el refrigerador extrayéndolo del ataúd de cartón hasta que se logren completar los cuatro cuerpos de acuerdo a la capacidad del horno crematorio, establecido en una capacidad de carga de 80 kg ocupado por 4 mascotas de más de 19 kg, cuando ha sido completada la cantidad de animales, se extraen del refrigerador y se llevan a la cámara de combustión

6. Cuando la cremación ecológica es individual, el operario traslada el cuerpo a la sala de cremación y velación, si el cliente eligió el servicio de velación de los restos del animal se da plazo por lo menos de dos horas para el acompañamiento antes de la cremación, posteriormente se traslada a la cámara de combustión en el ataúd de cartón.

7. El operario debe precalentar el horno según las especificaciones de la máquina para iniciar el proceso, si son cremaciones continuas no hace falta hacer este proceso por medio de operación, en segundo lugar se programa el horno de acuerdo al tamaño y peso de la mascota.

8. El proceso está hecho para una cremación de 50 kg por hora, por lo cual el tiempo de este depende del tamaño y peso de la mascota. Una vez terminado el proceso, se debe esperar aproximadamente 40 minutos para que las cenizas se enfríen y poder sacar la bandeja que las contiene.

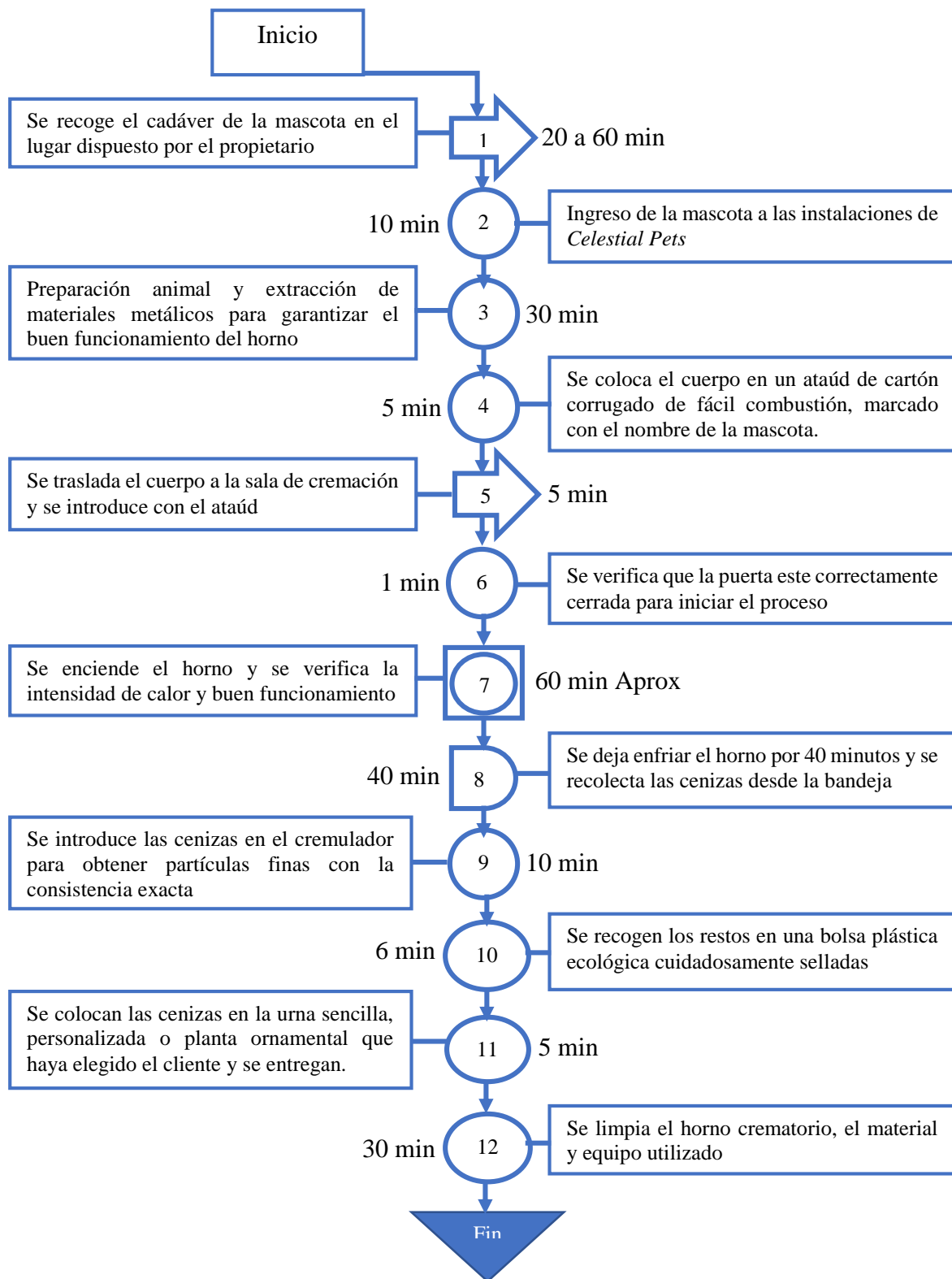
9. Las cenizas son trasladadas al cremulador, el cual se encarga de transformar los residuos en pequeñas partículas que representan el 1 o 2% del total del cuerpo, una vez alcanzada la consistencia de las cenizas, estas son almacenadas en una bolsa de tela cuidadosamente sellada para evitar fugas. En caso de la cremación colectiva se almacena en una sola urna, para posteriormente convertir en abono los residuos.

10. Se deposita la bolsa de tela en la urna elegida por el cliente, ya sea sencilla o personalizada, de la misma manera para los clientes que eligieron las plantas ornamentales o Bonsái, depositando las cenizas en los maseteros destinados para ello.

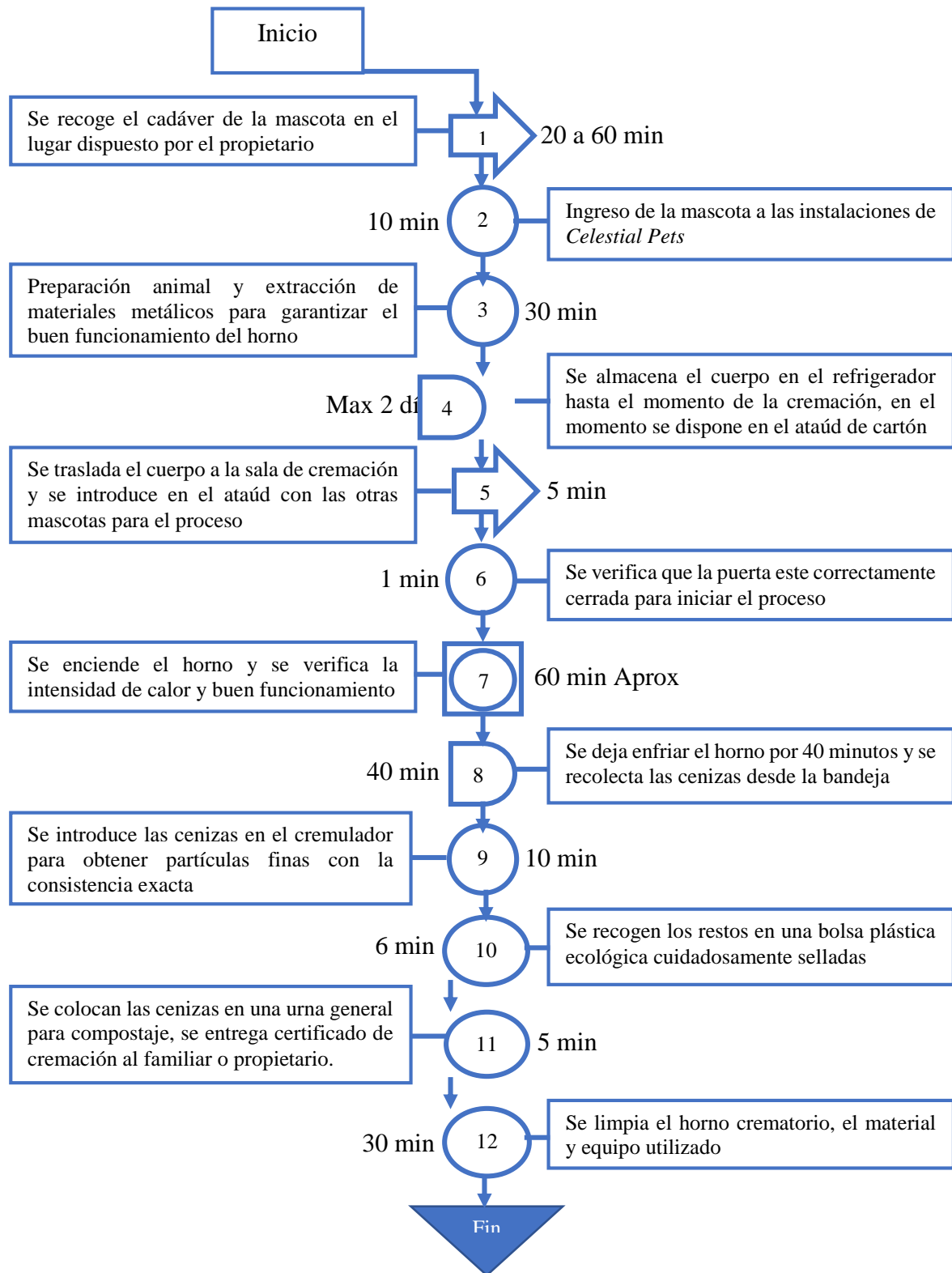
11. Se hace entrega de los recordatorios, urnas o plantas a los clientes que optaron por la cremación individual, mientras que en la cremación colectiva se entrega certificado de la operación realizada y recordatorios si así lo quisiera el cliente.

2.3.4.2. Diagrama de procesos

A continuación se presenta de forma gráfica la descripción de los servicios, teniendo en cuenta los procesos y operaciones por cremación individual en la *Figura 36*, y la cremación colectiva en la *Figura 37*.

Figura 36.*Diagrama de procesos y operaciones cremación individual*

Fuente: Elaboración propia

Figura 37.*Diagrama de procesos y operaciones cremación comunal*

Fuente: Elaboración Propia

Durante el proceso de cremación hay un tiempo muerto, en el que el operario debe inspeccionar la actividad del horno esperando a que este termine y poder recolectar las cenizas. Durante el tiempo muerto el operario está inactivo por máximo 60 minutos, al igual que cuando se realizan operaciones colectivas, puesto que hay que esperar a completar el mínimo de animales para cremar, además del tiempo que toma en la combustión respecto a la capacidad de carga.

2.3.5. Control de calidad

La empresa *Celestial Pets* debe constantemente generar acciones y estrategias que permitan mejorar la actividad crematoria con el pasar de los tiempos, por lo cual debe constantemente evaluar sus actividades prestadas a través de la satisfacción del cliente. Por otra parte la empresa debe alcanzar las normativas de calidad vigentes como la norma ISO 9001:2008 que le permita certificarse en un futuro.

La calidad de la empresa y los servicios prestados se medirá de la siguiente manera:

1. Encuesta de satisfacción realizada a los clientes, en la cual expongan su opinión sobre el servicio prestado y sugerencias para asegurar satisfacer las necesidades del cliente y sus expectativas.
2. El área administrativa es la encargada de hacer seguimiento constante a los procesos realizados durante la cremación, por lo cual debe generar estrategias para prevenir y corregir las dificultades que posee la actividad.
3. Se debe crear un cronograma para hacer mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, equipo y herramientas utilizado en el proceso de cremación, prolongando así su vida útil.
4. Las políticas ambientales deben llevarse a cabo conforme a los requerimientos de las actividades funerarias a las que está sujeta la cremación, por lo cual se deben establecer un

conjunto de estrategias para un desarrollo sostenible para evitar el impacto ambiental que puede causar las malas prácticas de esta actividad.

5. Se debe promover la constante capacitación del personal administrativo y operativo que permita garantizar el mejoramiento de los servicios crematorios, enfocándose en responsabilidad ambiental y prestación de una asesoría especializada. Manejo de los conceptos ambientales y de calidad en todos los eslabones de la cadena de suministro del servicio funerario para mascotas, esto permitirá sinergia en todas las etapas.

6. Constante auditoria a las áreas empresariales, procurando evaluar el desempeño de los empleados de cada área, buscando solución a las dificultades que se presenten en las actividades prestadas.

2.3.6. Recursos

2.3.6.1. Recursos humanos

En la siguiente tabla se muestra el personal administrativo y operativo por el cual está conformado la empresa.

Tabla 28.
Recursos Humanos

Personal Administrativo	Personal operativo
Gerente (1)	Operario de horno (1)
Administrador (1)	
Contador (1)	
Auxiliar de ventas (1)	
Profesional en mercadeo (1)	
Auxiliar de aseo (1)	

Fuente: Elaboración Propia

2.3.6.2. Recursos Físicos

En este ítem se relacionas las herramientas, equipos y maquinaria a utilizar en la presentación del servicio crematorio, además de los bienes y enseres que también entran en la actividad económica de la empresa.

Tabla 29.
Maquinaria y equipo

Ítem	Cantidad
Horno Crematorio	1
Congelador industrial horizontal	1
Cremulador	1

Fuente: Elaboración Propia

Horno crematorio

El horno elegido para la empresa *Celestial Pets*, es el fabricado por la empresa Addfiel de Reino Unido llamado PetCrem 200 unite y posee las siguientes características (Addfield, 2021):

- El horno crematorio está diseñado para mascotas pequeñas, medianas y de gran tamaño, tiene apertura frontal para la carga del animal y fácil recolección de las cenizas. Tiene un rendimiento de hasta más de 7 animales por día, dependiendo del peso y tamaño de la mascota.
- Posee tecnología Hot Heart (solera caliente) que permite reciclar el calor continuamente por debajo de la cámara primaria, proporcionando una incineración completa a 360° C, lo cual le permite reducir el tiempo de cremación, lo que permite tener un cremación limpia y ecológica.
- Su sistema le permite reducir en un 40% el consumo de combustible en comparación a otras máquinas utilizadas para el servicio de cremación, ya que durante la actividad se

disparan llamas en pulsos a una completa temperatura para retener una óptima combustión.

- Los quemadores de la maquina se apagan automáticamente cuando la puerta frontal se abre, cuenta con control de temperatura de encendido y apagado, completo con ventiladores de aire internos.
- Revestimiento interno aislado en ladrillo refractario de alta calidad, para una disposición segura, auto soportable y entrelazado que permite aislamiento de baja masa térmica.
- Posee puntos con sensores en la base del ducto de salida, que le aseguran alcanzar un mínimo de 850° C con un tiempo de retención de 2 segundos.
- La carga frontal se puede realizar con la ayuda de una mesa elevadora hidráulica, lo cual le permite hacerlo de forma segura y rápida. Al final de cada cremación las cenizas deben ser retiradas a través de la carga de la bandeja colectora y transportadas al cremulador.

Características que diferencia la marca del crematorio addfield (2021):

- Carcasa prefabricada de acero dulce de 8mm y 10mm, soldada y con una fina costura para reforzar donde sea necesario.
- Una puerta ligera y fibra aislante refractaria, que proporciona un sellado hermético y una excelente eficiencia térmica.
- Un revestimiento para la cámara primaria de 180mm de grosor valorado hasta 1450°C.
- Acabado de pintura de primera calidad - Las estructuras de acero se pintan utilizando un sistema de pintura de alta calidad de dos capas.

- Un sistema de solera caliente que permite una mayor eficiencia [para la cremación al proporcionar un calentamiento adicional por debajo de la cámara, lo que fomenta la distribución del calor 360°.
- Revestimiento refractario de multicapa con ladrillo refractario y ladrillo aislante, mejorando la eficiencia térmica.

Tabla 30.*Ficha técnica del horno crematorio*

Especificaciones de la maquina	
Externa L x W x H (mm)	2810 x 1150 x 1950/3825
Interna L x W x H (m)	1,2 m x 0,75 m x 0,7 m
Volumen de la Cámara (m ³)	0.63 m ³
Peso (Aprox. Tonelada)	3.7
Capacidad máxima de cara (kg)	200
Tasa nominal de quemador UK* (Kg/Hr)	<45
Tasa de quemador [Export solamente]* (kg/hr)	50 – 75
Capacidad Térmica (KW)	216
Fuente de alimentación 50/60 hz	220 – 250
Principio de Hot Hearth	Double Pass
Tipos de combustible	Diesel, LPG, N-Gas, Bio Fuel
Panel de control	AI or PLC
Ladrillo aislante refractario	Grade E23
Tablero Aislante	25mm Super – wool
Ladrillo refractario (Alimina)	42,5%
Espesor Refractario	180 mm
Método de Carga	Frente
Tiempo de retención de gas	2 segundos
Cámara secundaria según la legislación de la UE	Si
Certificado CE	Si

Fuente: Addfiel Incinerate – cremate

Figura 38.*Horno crematorio PetCrem 200*

Fuente: Addfield Incinerate – cremate

Congelador Industrial Horizontal dos tapas**Tabla 31.***Ficha técnica congelador industrial Inducol*

Especificaciones del congelador industrial CH-PB-28BL1CD-INV	
Alto	102
Frente	212
Fondo	82,5
Peso	190 kg
Material	Lámina Galvanizada
Puertas	2
Tipo de Puertas	Abatible
Material Puertas	Sólida en Acero Inoxidable

Temperatura	-18°C a -24°C
Capacidad en Litros	824L
Tecnología	Inverter
Funcionalidad	Dual
Uso	Comercial
Garantía	1 Año
Fuente: Inducol	

Figura 39.*Congelador industrial Inducol CH-PB-28BL1CD-INV*

Fuente: Inducol

Tabla 32.*Vehículo*

Descripción	Cantidad
Toyota Townace 2015	1

Fuente: Supercarros.com

Tabla 33.*Mobiliario área administrativa y sala de espera, equipo de oficina*

Ítem	Cantidad
Silla ergonómica	3
Mesón pequeño	1
Escritorio	2
Archivador	1
Botiquín	1
Extintor	2
Computador	3
Impresora	1
Teléfono Fijo	1
Teléfono Móvil	1
Juego de sala	1
Canecas	1
Sillas	4

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34.*Mueble, enseres y equipo para el área operativa*

Ítem	Cantidad
Mesa elevadora hidráulica	1
Estantería	2
Mesón	1
Escritorio	1
Botiquín	1
Extintor	2
Silla ergonómica	1
Butaca	2
Teléfono	1

Caneca de combustible	2
Cremulador	1
Escobilla	1
Pinzas para retiro de cenizas	1
Kit de repuestos y servicio técnico	2

Fuente: Elaboración Propia

2.3.6.3. Recursos e Insumos

En los procesos de cremación se utilizan algunos elementos como el Amonio Cuaternario, perfumante, detergente, abono con sustratos, plantas, macetas, entre otros. Asimismo se tiene en cuenta los insumos requeridos para el área administrativa como papelería y productos de aseo.

Tabla 35.

Insumos para el servicio de cremación

Item	Unidad	Valor Unitario
Urna Sencilla	Unidad	20.000
Urna Personalizada	Unidad	30.000 a 100.000
Bolsa ecológica	Unidad	5.000
Materas	Unidad	4.000
Planta ornamental o bonsai	Unidad	10.000 a 100.000
Ataud Cartón corrugado	Unidad	2.000 a 5.000
Abono	Kg	1.750

Fuente: Elaboración propia

2.3.7. Estudio de proveedores

Las alianzas estratégicas de la empresa con otras compañías, permite la consecución de materiales, herramientas, equipos, muebles y enseres, entre otros, que permitirán el correcto funcionamiento de la planta, para la consecución de dichos elementos se recurrirá a proveedores regionales, nacionales e internacionales, dependiendo de la necesidad.

Proveedores de maquinaria y equipo

- **Horno crematorio:** Empresa Addfield de Reino Unido, es el líder a nivel mundial en la industria crematoria para mascotas en Europa y países latinoamericanos.

Contacto: Tel +44(0)1543 571 280; Web: sales@addfield.com, <https://addfield.com/es/>

- **Congelador industrial horizontal:** Empresa Inducol S.A.S se dedica a la producción y comercialización de refrigeradores y electrodomésticos, además de la prestación del servicio de instalación

Contacto: Whatsapp 314 265 2148 y Página web: <https://inducol.com.co/>

Proveedores de muebles y enseres

- Casa Mettler: 321 646 2473 - +57 27235150

Equipos de oficina

- Computronix Pasto: (2) 7232649

Proveedores de insumos y herramientas

- Papelería Escobar Pasto: Teléfono 7214623 – 7219210 What:315 562 0172
- Klin productos de aseo: Teléfono 318 7341763

2.3.8. Distribución de la planta

La planta se ubicara en las cercanías del corregimiento de Catambuco en Pasto – Nariño, donde funcionará el horno crematorio y las oficinas administrativas de la empresa. El espacio está distribuido para generar comodidad y facilidad de desplazamiento, en la *Tabla 36* se muestra la distribución cada una de las áreas de la empresa.

Tabla 36.
Distribución de la planta

Sección	Área (m ²)
Área Administrativa	15 m ²

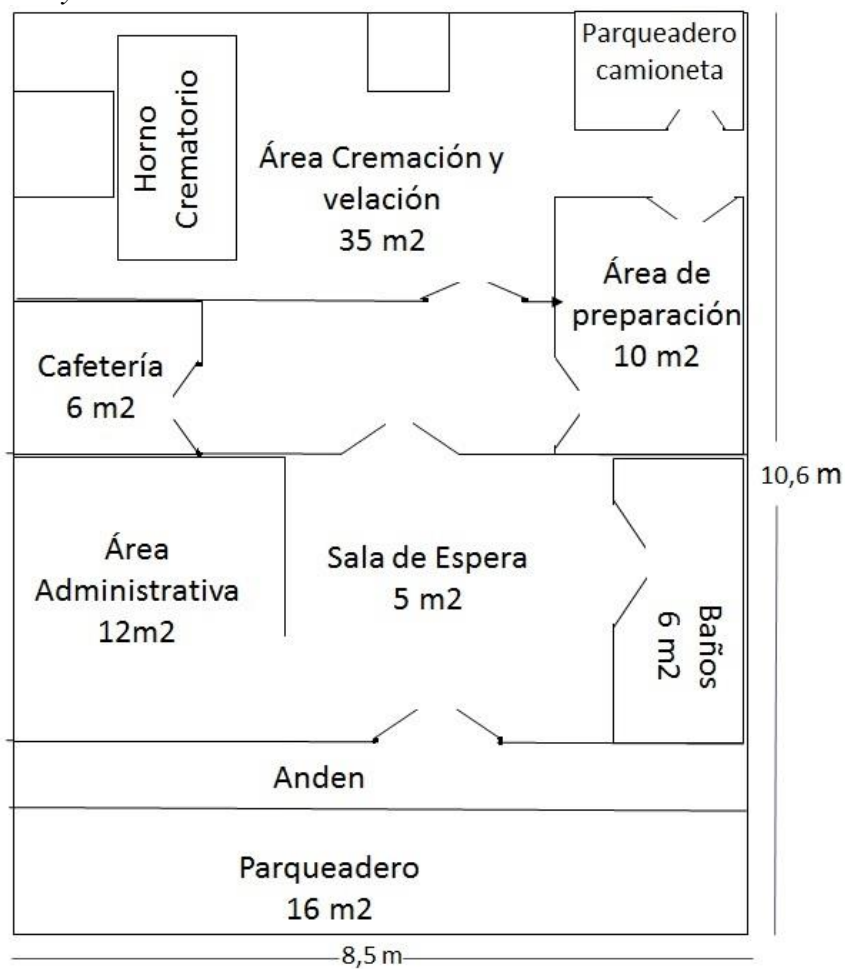
Sala de Preparación	10 m ²
Área operativa de cremación y velación	35 m ²
Parqueadero	12 m ²
Baños	6 m ²
Sala de espera	6 m ²
Cafetería	6 m ²
Total	90 m ²

Fuente: Elaboración Propia

En la *Figura 40* se muestra el esquema proyectado para la planta de Celestial Pets

Figura 40.

Diseño y distribución Celestial Pets



Fuente: Elaboración Propia

2.4. Determinar la viabilidad económica y financiera para la instalación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto

Para determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto, se estima una proyección a 5 años en pesos constantes.

2.4.1. Inversiones

La adquisición de los activos fijos y diferidos son necesarios para el inicio de las operaciones de la planta para cremación de mascotas, como también la adquisición del capital de trabajo necesario para el funcionamiento eficiente del crematorio, evitando el desabastecimiento, pérdida, daño o perjuicio del material a utilizar.

2.4.1.1. Inversión Fija

Para establecer esta inversión se discriminan en dos grupos (Operativas y administrativas), de esta manera se muestra el costo de cada uno de los ítems presentados a continuación:

Infraestructura Física

Para el funcionamiento del crematorio se decidió hacer la adquisición de un lote de terreno en el corregimiento de Catambuco, en el cual se edificará la planta teniendo en cuenta los siguientes costos.

Tabla 37.
Costos construcción infraestructura planta

Valor Costos directos			
Producto	Unidad	Cant	Total
Estudios y diseños de la planta	Área y GB	1	\$ 11.604.000
Obras preliminares	GB	1	\$ 6.223.873
Excavaciones	GB	1	\$ 12.027.801
Rellenos	GB	1	\$ 29.340.376
Concretos pórticos y cubierta	GB	1	\$ 34.626.745

Instalación cubierta	GB	1	\$ 8.429.135
Mampostería	GB	1	\$ 24.739.467
Enchapes (Instalación cerámicas, pisos y paredes)	GB	1	\$ 8.771.995
Acabados (Instalación de estucos y pinturas)	GB	1	\$ 4.902.302
Carpintería metálica y madera	GB	1	\$ 27.083.210
Instalaciones hidrosanitarias y sanitarias	GB	1	\$ 7.638.197
Redes de alcantarillado	GB	1	\$ 6.007.324
Instalaciones eléctricas	GB	1	\$ 10.202.463
Instalación área horno crematorio	GB	1	\$ 14.333.764
Mano de obra	GB	1	\$25.711.342
Total de costos directos			\$224.641.994
Costos indirectos			
Administración	10,00%		\$ 22.464.199
Imprevistos	3,00%		\$ 6.739.260
Utilidad	5,00%		\$ 11.232.099
Total AIU	18,00%		\$ 40.435.558
IVA sobre la utilidad	19,00%		\$ 2.134.098
Total costos indirectos			\$ 42.269.656
Total Costos Directos + costos indirectos			\$ 267.211.650

Fuente: Elaboración Propia

Maquinaria y Equipo

A favor del buen funcionamiento del crematorio ecológico y la prestación de un buen servicio se propone la compra de un horno crematorio y demás materiales necesarios.

Tabla 38.
Maquinaria y equipo

Producto	Unidad	Costo unitario	Cant	Costo Total	Vida Útil
Horno crematorio	Unidad	\$ 110.000.000	1	\$ 110.000.000	30 años
Congelador	Unidad	\$ 5.766.500	1	\$ 5.766.500	12 años

Cremulador	Unidad	\$ 1.600.000	1	\$ 1.600.000	30 años
Extintor	Unidad	\$ 45.000	2	\$ 90.000	20 años
Mesa elevadora hidráulica	Unidad	\$ 1.890.000	1	\$ 1.890.000	15 años
Total Maquinaria y Equipo: \$ 119.346.500					

Fuente: Elaboración Propia

Muebles y enseres área administrativa

En consideración a prestar un servicio adecuado en las instalaciones del crematorio, se dispone de material mobiliario que permita comodidad y tranquilidad a los trabajadores

Tabla 39.

Muebles y enseres área administrativa

Producto	Unidad	Costo unitario	Cant	Costo total	Vida útil
Escritorio	Unidad	\$ 309.900	2	\$ 619.800	20 años
Silla ergonómica	Unidad	\$ 200.000	3	\$ 600.000	8 años
Archivador	Unidad	\$ 299.900	1	\$ 299.900	8 años
Botiquín	Unidad	\$ 120.000	1	\$ 120.000	1 año
Juego de sala	Unidad	\$ 989.000	1	\$ 989.000	10 años
Canecas	Unidad	\$ 145.700	1 (x 3)	\$ 145.900	10 años
Sillas plásticas	Unidad	\$ 24.900	6	\$ 149.400	10 años
Total Muebles y Enseres Área Administrativa: \$ 2.924.000					

Fuente: Elaboración Propia

Muebles y enseres área operativa

En la *Tabla 40* se muestra el mobiliario para las operaciones del área de preparación y cremación.

Tabla 40.
Muebles y enseres área operativa

Producto	Unidad	Costo unitario	Cant	Costo total	Vida útil
Estantería	Unidad	\$ 150.000	2	\$ 300.000	10 años
Mesón	Unidad	\$ 250.000	1	\$ 250.000	10 años
Butaca	Unidad	\$ 220.000	2	\$ 440.000	10 años
Extintor	Unidad	\$ 45.000	1	\$ 45.000	20 años
Canecas	Unidad	\$ 145.700	1 (x3)	\$ 145.700	10 años
Silla ergonómica	Unidad	\$ 200.000	1	\$ 200.000	8 años
Escritorio	Unidad	\$ 309.900	1	\$ 309.900	20 años
Botiquín	Unidad	\$ 120.000	1	\$ 120.000	1 año
Camilla en acero	Unidad	\$ 550.000	1	\$ 550.000	20 años
Caneca de combustible	Unidad	\$ 60.000	2	\$ 120.000	10 años
Total Muebles y Enseres Área Operativa: \$ 2.480.600					

Fuente: Elaboración Propia

Equipos de oficina

Se relacionan los equipos de cómputo, comunicación y utilería para el área administrativa.

Tabla 41.
Equipos de oficina

Descripción	Unidad	Costo Unitario	Cant.	Costo Total	Vida Útil
Computador Portátil	Unidad	\$ 2.500.000	3	\$ 7.500.000	5
Impresora	Unidad	\$ 600.000	1	\$ 600.000	5
Teléfono Fijo	Unidad	\$ 69.900	2	\$ 139.800	3
Teléfono Móvil	Unidad	\$ 700.000	1	\$ 700.000	4
Total Equipos de Oficina: \$ 8.939.800					

Fuente: Elaboración Propia

Herramientas

Comprende todos los elementos necesarios para el proceso posterior a la cremación, permitiendo un uso correcto de los materiales prestados para la operación y que eviten dañar la maquinaria y equipo.

Tabla 42.
Herramientas

Descripción	Unidad	Costo unitario	Cant	Costo Total	Vida Útil
Pinzas para retiro de bandeja	Unidad	\$ 60.000	2	\$ 120.000	10 años
Escobilla	Unidad	\$ 32.500	1	\$ 32.500	10 años
Pala	Unidad	\$ 35.000	1	\$ 35.000	10 años
Kit de repuestos y servicio técnico	Unidad	220.000	1	\$ 220.000	10 años
Total Herramientas: \$ 407.500					

Fuente: Elaboración Propia

Vehículo

Se relaciona la marca y el costo del automotor a adquirir para la movilización del cadáver de una mascota o varias a la vez. La camioneta estará equipada con las herramientas necesarias que permitan identificar al animal, así mismo llevará en sí misma la identificación de la empresa.

Tabla 43.
Vehículo

Producto	Unidad	Valor unitario	Cant	Costo Total	Vida útil
Toyota Townace 2015	Unidad	\$ 32.000.000	1	\$ 32.000.000	14

Fuente: Elaboración propia

Total Inversión Fija

Una vez calculados los materiales, equipos y mobiliario de las dos áreas, se totalizan los gastos en el que incurrirá la empresa para cubrir sus activos fijos

Tabla 44.
Total inversión fija

Producto	Valor Total
Infraestructura de la planta	\$ 267.211.650
Muebles y enseres	\$ 5.404.600
Equipos de oficina	\$ 8.939.800
Maquinaria y equipo	\$ 119.346.500
Herramientas	\$ 407.500
Vehículo	\$ 32.000.000
Total	\$ 433.310.050

Fuente: Elaboración Propia

2.4.1.2. Inversión Diferida

En este aparte se relacionan los gastos correspondientes a la constitución de la empresa, investigación, licencias, entre otros.

Tabla 45.
Inversión diferida

Producto	Valor Total
Estudio de Factibilidad	\$ 2.680.000
Constitución legal de la empresa	\$ 860.000
Licencia de uso de suelo	\$ 230.000
Licencia de construcción	\$ 340.000
Contratos por servicios públicos	\$ 350.000
Montaje de maquinaria y equipo	\$ 730.000
Investigación y desarrollo	\$ 680.000
Inauguración del establecimiento	\$ 850.000

Software	\$ 1.200.000
Total inversión diferida: \$ 7.920.000	

Fuente: Elaboración Propia

2.4.1.3. Inversión Capital de Trabajo

Para el capital de trabajo, se toman valores mensuales para cubrir con los insumos necesarios en la prestación del servicio.

Tabla 46.
Capital de trabajo

Ítem	Valor mensual	Valor Anual
Prestación de servicios	\$ 954.032	\$ 11.448.384
Gastos de administración y ventas	\$ 853.876	\$ 10.246.512
Gastos Financieros	\$ 156.794	\$ 1.881.528
	Depreciación 10%	\$ - 3.357.642
	Amortización 3%	\$ - 707.292
Total		\$ 19.511.490

Fuente: Elaboración Propia

2.4.1.4. Costos de producción

Materiales directos: En la *Tabla 47* se consideran los elementos y costos necesarios para la cremación y disposición de las cenizas según el plan o paquete que haya decidido el cliente. Es el caso de la cremación individual el cual tiene 3 opciones para ser entregadas las cenizas, como las urnas sencillas, urnas personalizadas o la entrega de planta ornamental/bonsái, en el servicio individual se incluyen la bolsa de tela ecológica y abono en el caso de escoger la planta. En el

servicio comunal se hace entrega de certificado que garantice la cremación y se disponen de las cenizas para hacer compost.

Tabla 47.*Costo materiales directos*

Ítem	Unidad	Valor Unitario	Cant. mes	Valor Mensual	Valor Total
Urna Sencilla	Unidad	\$ 20.000	30	\$ 600.000	\$ 7.200.000
Urna Personalizada	Unidad	\$ 60.000	30	\$ 1.800.000	\$ 21.600.000
Bolsa ecológica	Unidad	\$ 5.000	60	\$ 300.000	\$ 3.600.000
Materas	Unidad	\$ 4.000	60	\$ 240.000	\$ 2.880.000
Planta ornamental o bonsái	Unidad	\$ 50.000	20	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
Ataud Cartón corrugado	Unidad	\$ 3.000	40	\$ 120.000	\$ 1.440.000
Abono	Kg	\$ 1.750	40	\$ 70.040	\$ 840.480
Total Materiales Directos: 49.560.000					

Fuente: Elaboración Propia

Materiales Indirectos

En la tabla siguiente se relacionan los materiales que se usan durante la cremación de la mascota, necesaria para la protección y cuidado del operario, sino también la salubridad para evitar contaminación en las áreas de la planta.

Tabla 48.*Costo materiales indirectos*

Ítem	Unidad	Valor Unitario	Cant. Mes	Valor Mensual	Valor Total
Guantes de látex x 100	Caja	\$ 49.900	2	\$ 99.800	\$ 1.197.600
Tapabocas desechables x 50	Caja	\$ 10.000	4	\$ 40.000	\$ 480.000

Bolsas ecológicas para desechos x 10	Unidad	\$ 4.490	3	\$ 13.470	\$ 161.640
Overol anti fluidos	Unidad	\$ 28.900	2	\$ 57.800	\$ 2.880.000
Productos de limpieza	Unidad	\$ 15.000	2	\$ 30.000	\$ 360.000
Total Materiales Directos: \$ 5.079.240					

Fuente: Elaboración Propia

Mano de Obra Directa

En este caso se calcula el salario del operario, el cual interviene en la preparación y cremación de la mascota, por lo cual se calcula el salario que devengaría de acuerdo a la normativa salarial del presente año y teniendo en cuenta las siguientes consideraciones.

- Los dos primeros años gravables en el que la empresa empieza su actividad económica, se realizan aportaciones del 0%.
- Posteriormente se realiza un aumento del 2,5% en promedio de las prestaciones sociales durante los 5 años posteriores, por lo cual tanto el salario como el factor prestacional tiene una variación porcentual cada año, por lo cual se proyecta costo de la mano de obra directa con un estimado.

Tabla 49.
Costo mano de obra directa

Cargo Operario						
Ítem	Valor	Año 1	Año 2	Año 3 (2,25%)	Año 4 (2,25%)	Año 5 (2,25%)
Salario Base	\$908.596	\$908.596	\$908.596	\$908.596	\$908.596	\$908.596
Transporte	\$106.454	\$106.454	\$106.454	\$106.454	\$106.454	\$106.454
Salud (4%)	\$36.344	\$36.344	\$36.344	-	-	-

Pensión (4%)	\$36.344	\$36.344	\$36.344	-	-	-
ARL (0,522%)	\$4.743	\$4.743	\$4.743	-	-	-
Total mensual	\$1.092.481	\$1.092.481	\$1.092.481	\$1.117.061	\$1.142.196	\$1.167.895
Total por años	\$13.109.772	\$13.109.772	\$ 13.404.741	\$ 13.706347	\$ 14.014.740	

Fuente: Elaboración propia

Costos Indirectos de Operación

En este aparte se presentan los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) y los gastos administrativos y operativos, además se calcula la depreciación anual de los activos operativos y el valor de salvamento.

Tabla 50.
Depreciación operativa

Ítem	Valor total	Vida útil	Depreciación anual	Valor de Salvamento
Muebles y enseres	\$ 5.404.600	10 años	\$ 540.460	\$2.702.300
Maquinaria y equipo	\$ 119.346.500	20 años	\$ 5.967.325	\$59.673.250
Herramientas	\$ 407.500	5 años	\$ 81.500	
Total	\$ 125.158.600		\$ 6.589.285	\$62.375.550

Fuente: Elaboración Propia

En la *Tabla 51* se encuentran consignados todos los costos indirectos teniendo en cuenta los gastos adicionales que tiene la operación crematoria, por lo cual se presenta un aproximado

sobre el valor a los que está sujeto el sector en cuanto a servicios, así como la consecución de elementos de limpieza y mantenimiento necesarios para la planta.

Tabla 51.
Costos indirectos de Operación

Ítem	Valor Mensual	Valor Anual
Materiales Directos	\$ 241.070	\$ 2.892.840
Luz	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Agua	\$ 180.000	\$ 2.160.000
Gas	\$ 120.000	\$ 1.440.000
Elementos de Aseo	\$ 98.000	\$ 1.176.000
Depreciación activos operativos	\$ 549.107	\$ 6.589.240
Mantenimiento de planta y equipo	\$ 340.013	\$ 3.740.143
Seguros	\$ 90.850	\$ 1.090.200
Total	\$ 1.769.040	\$ 20.888.423

Fuente: Elaboración Propia

Total Costos de Producción

Después de calcular los costos de materia prima, mano de obra directa y los costos CIF, se hace la sumatoria para calcular el total de costos de producción para la cremación de mascotas.

Tabla 52.
Total costos de producción

Ítem	Valor Mensual	Valor Anual
Materiales directos	\$4.130.040	\$49.560.480
Mano de obra directa	\$1.092.481	\$13.109.772

CIF	\$ 1.769.040	\$21.228.480
Total	\$ 6.991.561	\$83.898.732

Fuente: Elaboración Propia

Gastos de Administración y Ventas

Estos se componen de los gastos que incurren en la función administrativa de la planta, destacando la consecución del mobiliario, equipo de trabajo y oficina para que se cumplan a cabalidad las actividades de esta área.

Tabla 53.
Depreciación administrativa

Ítem	Valor total	Vida útil	Depreciación anual	Valor de Salvamento
Muebles y enseres	\$ 2.924.000	10 años	\$ 292.400	\$1.462.000
Equipo de Oficina	\$ 8.939.800	5 años	\$ 1.787.960	
Vehículo	\$ 32.000.000	14 años	\$ 2.285.714	
Total	\$ 43.863.800		\$ 6.589.285	\$62.375.550

Fuente: Elaboración Propia

Gastos Generales

Estos gastos son derivados de las actividades administrativas de la empresa, en el cual se tienen en cuenta los servicios públicos, depreciación y mantenimiento de equipo de cómputo. Por otra parte también se incluye la adquisición de material de aseo, elementos de oficina, papelería, vehículo, publicidad y promoción, entre otros.

Tabla 54.
Gastos generales

Ítem	Valor Mensual	Valor Anual
Luz	\$ 80.000	\$960.000
Agua	\$ 110.000	\$1.320.000
Elementos de Aseo	\$ 50.000	\$600.000
Depreciación activos administrativos	\$ 549.107	\$6.589.284
Seguros	\$ 90.850	\$1.090.200
Amortización	\$ 308.500	\$3.702.000
Papelería	\$ 30.000	\$360.000
Cafetería	\$ 40.000	\$480.000
Combustible	\$ 250.000	\$3.000.000
Vigilancia	\$ 300.000	\$3.600.000
Promoción y publicidad	\$ 150.000	\$1.800.000
Obligaciones Financieras	\$ 50.000	\$600.000
Software	\$ 8.500	\$102.000
Total	\$ 2.016.957	\$ 24.203.484

Fuente: Elaboración Propia

Gastos de Nomina

En este caso se incluyen los cálculos de los salarios sumado las prestaciones de ley, subsidios, aportes a la caja de compensación familiar, ICBF, Sena y demás ítems considerados en dicho calculo, asimismo se proyecta el aumento de salario anualmente teniendo en cuenta que el IPC es del 3,6% en el año 2021. En la tabla 55 se calculan los salarios del gerente, administrador, contador, servicios generales y vendedor, discriminados por ítem en la tabla mencionada.

Tabla 55.
Nómina de Administración

Cargo	Gerente	Administrador	Contador	Servicios generales	Vendedor
Salario	1.200.000	1.000.000	1.000.000	454.000	\$908.596
Transporte				106.454	106.454
Cesantía	79.844	79.844	79.844	79.844	79.844
Int. S/Cesantía	9.581	9.581	9.581	9.581	9.581
Prima de Servicios	79.844	79.844	79.844	79.844	79.844
Vacaciones	21.739	21.739	21.739	21.739	21.739
Dotación	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Salud 8,5%	77.821	77.821	77.821	77.821	77.821
Riesgos Laborales 0,522%	4.779	4.779	4.779	4.779	4.779
Fondo de Pensiones 12%	109.866	109.866	109.866	109.866	109.866
ICBF 3%	27.466	27.466	27.466	27.466	27.466
SENA 2%	18.311	18.311	18.311	18.311	18.311
COMFAMILIAR 4%	36.621	36.621	36.621	36.621	36.621
Subtotal	1.683.872	1.483.872	1.483.872	1.044.326	1.498.922
Total anual	20.206.464	17.806.464	17.806.464	12.531.912	17.987.064
Total			86.338.368		
		Año 1	86.338.368		
		Año 2	86.338.368		
		Año 3 (2,25%)	88.280.981		
		Año 4 (2,25%)	90.267.303		
		Año 5 (2,25%)	92.298.318		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 56.
Total Administración

Ítem	Valor Mensual	Valor Anual
Nomina Administrativa	\$ 7.194.864	\$ 86.338.368
Nomina Operativa	\$ 1.498.922	\$ 17.987.064
Gastos Generales	\$ 2.016.957	\$ 24.203.484
Total	\$11.310.743	\$129.128.916

Fuente: Elaboración Propia

2.4.1.5. Inversión Total

La empresa *Celestial Pets* necesita una inversión total de \$461.341.540 COP para empezar a funcionar como crematorio en la ciudad de Pasto.

Tabla 57.
Inversión Total

Ítem	Valor Total
Activos Fijos	\$ 433.310.050
Activos Diferidos	\$ 7.920.000
Capital de trabajo	\$ 19.511.490
Total	\$ 461.341.540

Fuente: Elaboración Propia

2.4.1.6. Fuentes de Financiación

En el caso del capital adquirido para la implementación de la empresa, se recurre a tres modalidades descritas a continuación en la *Tabla 58*.

Tabla 58.
Fuentes de financiamiento

Ítem	Participación	Valor
Aporte fundadores	25%	\$ 115.335.385

Aporte socios	65%	\$ 299.872.001
Préstamo Bancario	10%	\$ 46.134.154

Fuente: Elaboración Propia

2.4.2. Costos

2.4.2.1. Costos Fijos

En la *Tabla 59* se unifican los costos operativos y los gastos de administración dijo, de esta manera se puede calcular el costo unitario, precio de venta y punto de equilibrio.

Tabla 59.
Costos Fijos

Ítem	Valor Anual
Depreciación activos operativos	\$ 6.589.240
Seguros	\$ 1.090.200
Luz	\$960.000
Agua	\$1.320.000
Elementos de Aseo	\$600.000
Mantenimiento de equipos	\$ 3.740.143
Depreciación activos administrativos	\$6.589.284
Amortización	\$3.702.000
Papelería	\$360.000
Cafetería	\$480.000
Combustible	\$3.000.000
Vigilancia	\$3.600.000
Promoción y publicidad	\$1.800.000

Obligaciones Financieras	\$600.000
Software	\$102.000
Nomina Administrativa	\$ 86.338.368
Total	\$120.871.235

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.2. Costos Variables

Estos costos están sujetos a la cantidad de servicios y tipo de servicios de cremación ya sea individual o colectiva durante un año.

Tabla 60.
Costos variables

Ítem	Valor Anual
Materiales indirectos	\$ 5.079.240
Luz	\$ 1.800.000
Agua	\$ 2.160.000
Gas	\$ 1.440.000
Elementos de Aseo	\$ 1.176.000
Materiales directos	\$49.560.480
Mano de obra directa	\$ 17.987.064
Mantenimiento de planta y equipos	\$ 3.740.143
Combustible	\$360.000
Mantenimiento de Vehículo	\$480.000
Total	\$ 83.782.927

Fuente: Elaboración Propia

2.4.2.3. Costos Totales Unitarios

Teniendo el total de los costos fijos y variables se hace la sumatoria del total de los costos incurridos en la operación, además se calcula el costo unitario del producto teniendo en cuenta la capacidad empleada calculada en el capítulo anterior.

Tabla 61.
Costos totales unitarios

Ítem	Valor Anual	%	Capacidad año 1	Costo Unitario
Costos fijos	\$120.871.235	50%	2.420	\$ 49.947
Costos variables	\$ 83.782.927	50%	2.420	\$ 34.621
Total	\$ 204.654.162	100%	-	\$ 84.568

Fuente: Elaboración Propia

2.4.3. Precio de Venta

Este aparte debe ser calculado conforme a los costos de producción unitaria, costos fijos y costos totales, de esta manera se obtiene un valor aproximado sobre el precio por tipo de servicio, en este caso teniendo en cuenta el servicio más sencillo en los dos casos (Cremación individual y colectiva). El margen esperado para la empresa Celestial Pets será del 18% y se encontrará mediante la siguiente formula:

$$\text{Precio de Venta} = \text{Costo Unitario} / (1 - \text{margen de utilidad Esperado})$$

En la *Tabla 62* se proyectan los precios para cada tipo de cremación:

Tabla 62.
Precio de venta cremación individual y colectiva

Ítem	Cremación Individual	Cremación Colectiva
Materiales directos	\$49.560.480	
Gas	\$ 1.152.000	\$ 288.720
Otros costos variables	\$ 80.599.176	\$ 3.183.751
Costos fijos	\$ 116.278.128	\$ 4.593.107
Total	\$ 247.589.784	\$ 8.065.578
Capacidad año 1	2.328	92
Costo total unitario	\$ 106.353	\$ 87.669
Precio de venta unitario	\$ 129.698	\$ 106.913
Precio de venta unitario aproximado	\$ 130.000	\$ 107.000

Fuente: Elaboración Propia

2.4.4. Proyecciones Financieras de Ingresos y Egresos

Los ingresos calculados en el siguiente cuadro se relacionan con los servicios prestados de acuerdo a la capacidad utilizada calculada anteriormente para cada año.

Tabla 63.
Ingresos

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio de venta cremación individual	\$ 130.000	\$ 130.000	\$ 130.000	\$ 130.000	\$ 130.000
Capacidad Utilizada	2.328	2.540	2.751	2.964	3.175
Ingresos cremación individual	\$302.640.000	\$330.200.000	\$357.630.000	\$385.320.000	\$412.750.000

Precio de Venta cremación colectiva	\$ 107.000	\$ 107.000	\$ 107.000	\$ 107.000	\$ 107.000
Capacidad utilizada	92	100	109	117	125
Ingresos cremación colectiva	\$9.844.000	\$10.700.000	\$11.663.000	\$12.519.000	\$13.375.000
Total ingresos operacionales	\$312.484.000	\$340.900.000	\$369.293.000	\$397.839.000	\$426.125.000

Fuente: Elaboración propia

Los egresos por su parte se calculan mediante la erogación del capital empresarial, en el cual ya se determinó los fijos y los variables.

Tabla 64.

Egresos

Ítem	Valor Año 1	Valor Año 2	Valor año 3	Valor año 4	Valor año 5
Materiales directos	\$49.560.480	\$52.038.504	\$54.640.429	\$57.372.451	\$60.241.073
Materiales indirectos	\$ 5.079.240	\$5.333.202	\$5.599.862	\$5.879.855	\$6.173.848
Mano de obra directa	\$ 17.987.064	\$13.109.772	\$13.404.741	\$13.706.347	\$14.014.740
Luz	\$ 1.800.000	\$1.890.000	\$1.984.500	\$2.083.725	\$2.187.911
Agua	\$ 2.160.000	\$2.268.000	\$2.381.400	\$2.500.470	\$2.625.494
Gas	\$ 1.440.000	\$1.512.000	\$1.587.600	\$1.666.980	\$1.750.329
Elementos de Aseo	\$ 1.176.000	\$1.234.800	\$1.296.540	\$1.361.367	\$1.429.435
Mantenimiento de planta y equipos	\$3.740.143	\$3.740.143	\$3.740.143	\$3.740.143	\$3.740.143
Combustible	\$360.000	\$378.000	\$396.900	\$416.745	\$437.582
Mantenimiento de Vehículo	\$480.000	\$504.000	\$529.200	\$555.660	\$583.443
Seguros	\$1.090.200	\$1.090.200	\$1.090.200	\$1.090.200	\$1.090.200
Papelería	\$360.000	\$360.000	\$360.000	\$360.000	\$360.000
Cafetería	\$480.000	\$480.000	\$480.000	\$480.000	\$480.000
Vigilancia	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000

Promoción y publicidad	\$1.800.000	\$1.800.000	\$1.800.000	\$1.800.000	\$1.800.000
Obligaciones Financieras	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000
Software	\$102.000	\$102.000	\$102.000	\$102.000	\$102.000
Nomina Administrativa	\$ 86.338.368	\$86.338.368	\$88.280.981	\$90.267.303	\$92.298.318
Total	\$178.153.495	\$176.378.989	\$181.874.496	\$187.583.246	\$193.514.516

Fuente: Elaboración Propia

2.4.5. Estados Financieros proyectados a 5 años

Estos se componen de informes contables, en el que se muestra el estado financiero de la empresa anualmente. Dichos informes permiten evaluar la situación económica y financiera de la empresa en uno o más periodos, con el fin de utilizar esta información para la toma de decisiones por parte del área administrativa y financiera, los socios y propietarios.

2.4.5.1. Costos Totales Unitarios

Tabla 65.
Costos totales unitarios

Capacidad cremación individual	2.328	2.540	2.751	2.964	3.175
Capacidad cremación colectiva	92	100	109	117	125
Capacidad total	2.420	2.640	2.860	3.081	3.300
Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materiales Directos	\$49.560.000	\$52.038.504	\$54.640.429	\$57.372.451	\$60.241.073
Mano de obra directa	\$ 17.987.064	\$ 17.987.064	\$13.109.772	\$13.404.741	\$13.706.347
Materiales indirectos	\$ 5.079.240	\$5.333.202	\$5.599.862	\$5.879.855	\$6.173.848
Luz	\$ 1.800.000	\$1.890.000	\$1.984.500	\$2.083.725	\$2.187.911
Agua	\$ 2.160.000	\$2.268.000	\$2.381.400	\$2.500.470	\$2.625.494
Gas	\$ 1.440.000	\$1.512.000	\$1.587.600	\$1.666.980	\$1.750.329
Elementos de Aseo	\$ 1.176.000	\$1.234.800	\$1.296.540	\$1.361.367	\$1.429.435

Depreciación activos operativos	\$ 6.589.240	\$7.248.164	\$7.972.980	\$8.770.278	\$9.647.306
Mantenimiento de planta y equipo	\$ 3.740.143	\$3.740.143	\$3.740.143	\$3.740.143	\$3.740.143
Seguros	\$ 1.090.200	\$1.090.200	\$1.090.200	\$1.090.200	\$1.090.200
Total	\$90.621.887	\$94.342.077	\$93.403.426	\$97.870.210	\$102.592.086

Fuente: Elaboración propia

2.4.5.2. Gastos de administración y ventas

Tabla 66.
Costos totales unitarios de administración

Capacidad cremación individual	2.328	2.540	2.751	2.964	3.175
Capacidad cremación colectiva	92	100	109	117	125
Capacidad total	2.420	2.640	2.860	3.081	3.300
Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nomina Administrativa	\$ 86.338.368	\$86.338.368	\$88.280.981	\$90.267.303	\$92.298.318
Luz	\$ 1.800.000	\$1.890.000	\$1.984.500	\$2.083.725	\$2.187.911
Agua	\$ 2.160.000	\$2.268.000	\$2.381.400	\$2.500.470	\$2.625.494
Elementos de Aseo	\$ 1.176.000	\$1.234.800	\$1.296.540	\$1.361.367	\$1.429.435
Depreciación activos administrativos	\$6.589.284	\$7.248.212	\$7.973.034	\$8.770.337	\$9.647.371
Mantenimiento de planta y equipo	\$ 3.740.143	\$3.740.143	\$3.740.143	\$3.740.143	\$3.740.143
Seguros	\$ 1.090.200	\$1.090.200	\$1.090.200	\$1.090.200	\$1.090.200
Amortización	\$3.702.000	\$4.812.600	\$6.256.380	\$8.133.294	\$10.573.282
Papelería	\$360.000	\$360.000	\$360.000	\$360.000	\$360.000
Cafetería	\$480.000	\$480.000	\$480.000	\$480.000	\$480.000
Combustible	\$360.000	\$378.000	\$396.900	\$416.745	\$437.582

Mantenimiento Vehículo	\$480.000	\$504.000	\$529.200	\$555.660	\$583.443
Vigilancia	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000
Promoción y publicidad	\$1.800.000	\$1.800.000	\$1.800.000	\$1.800.000	\$1.800.000
Obligaciones Financieras	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000
Software	\$102.000	\$102.000	\$102.000	\$102.000	\$102.000
Total	\$114.377.995	\$116.446.323	\$120.871.278	\$125.861.244	\$131.555.179

Fuente: Elaboración propia

2.4.5.3. Estado de Resultado Proyectados

Tabla 67.
Estado de resultado proyectado

Impuesto	0,00\$%	0,00%	8,25%	15,50%	24.75%
Capacidad cremación individual	2.328	2.540	2.751	2.964	3.175
Capacidad cremación colectiva	92	100	109	117	125
Capacidad total	2.420	2.640	2.860	3.081	3.300
Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales	\$312.484.000	\$340.900.000	\$369.293.000	\$397.839.000	\$426.125.000
Menos costo de ventas	\$90.621.887	\$94.342.077	\$93.403.426	\$97.870.210	\$102.592.086
Utilidad Bruta	\$221.862.113	\$246.557.923	\$275.889.574	\$299.968.790	\$323.532.914
Menos gastos de administración y ventas	\$114.377.995	\$116.446.323	\$120.871.278	\$125.861.244	\$131.555.179
Utilidad operacional	\$107.484.118	\$130.111.600	\$155.018.296	\$174.107.546	\$191.977.735
Menos impuestos	-	-	\$12.789.009	\$26.986.670	\$47.514.489
Utilidad neta	\$107.484.118	\$130.111.600	\$142.229.287	\$147.120.876	\$144.463.246
Menos reserva legal (10%)	\$10.748.412	\$13.011.160	\$14.222.929	\$14.712.088	\$14.446.325
Utilidad del ejercicio	\$96.735.706	\$117.100.440	\$128.006.358	\$132.408.788	\$130.016.921

Fuente: Elaboración Propia

2.4.5.4. Flujo de Caja Proyectado

Se consideran como los flujos monetarios del proyecto que son estimados en la inversión, ingresos y egresos.

Tabla 68.
Flujo de caja proyectado

Ítem	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
INGRESOS							
Capital social	\$415.207.386						
Préstamo bancario	\$ 46.134.154						
Ingresos operacionales		\$312.484.000	\$340.900.000	\$369.293.000	\$397.839.000	\$426.125.000	
Total ingresos	\$461.341.540	\$312.484.000	\$340.900.000	\$369.293.000	\$397.839.000	\$426.125.000	
EGRESOS							
Inversión fija	\$433.310.050						
Inversión diferida	\$7.920.000						
Pago impuestos				\$12.789.009	\$26.986.670	\$47.514.489	
Otros egresos		\$110.653.366	\$116.186.034	\$121.995.336	\$128.095.103	\$134.499.858	
Total egresos	\$441.230.050	\$150.653.366	\$158.186.034	\$178.884.345	\$201.386.773	\$230.634.597	
Ingresos menos egresos	\$20.111.490	\$161.830.634	\$182.713.966	\$190.408.655	\$196.452.227	\$195.490.403	
Capital trabajo							\$ 19.511.490
Valor salvamento							\$62.375.550
Saldo neto caja	\$20.111.490	\$161.830.634	\$182.713.966	\$190.408.655	\$196.452.227	\$195.490.403	\$81.887.040
Saldo inicial de caja		\$20.111.490	\$22.122.639	\$24.334.903	\$26.768.393	\$29.445.233	
Saldo final de caja	\$20.111.490	\$181.942.124	\$204.836.605	\$214.743.558	\$223.220.620	\$224.935.636	

Fuente: Elaboración Propia

2.4.5.5. Balance general a 5 años

En el balance general se presenta la evaluación del estado financiero de una empresa en un momento determinado, ya que en él se muestran los activos, pasivos y patrimonio neto, tal y como se ve en la siguiente tabla.

Tabla 69.
Balance general a 5 años

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos					
Activos corrientes					
Caja y Bancos	\$181.942.124	\$204.836.605	\$214.743.558	\$223.220.620	\$224.935.636
Activos Fijos					
Muebles y enseres	\$ 5.404.600	\$ 5.404.600	\$ 5.404.600	\$ 5.404.600	\$ 5.404.600
Equipos de oficina	\$ 8.939.800	\$ 8.939.800	\$ 8.939.800	\$ 8.939.800	\$ 8.939.800
Maquinaria y equipo	\$ 119.346.500	\$ 119.346.500	\$119.346.500	\$119.346.500	\$119.346.500
Herramientas	\$ 407.500	\$ 407.500	\$ 407.500	\$ 407.500	\$ 407.500
Vehículo	\$ 32.000.000	\$ 32.000.000	\$ 32.000.000	\$ 32.000.000	\$ 32.000.000
Menos depreciación	- \$13.178.480	-\$14.496.328	-\$15.945.960	-\$17.540.556	-\$19.294.612
Total activos fijos	\$152.919.920	\$151.602.072	\$150.152.440	\$148.557.844	\$146.803.788
Activos diferidos	\$ 7.920.000	\$ 7.920.000	\$ 7.920.000	\$ 7.920.000	\$ 7.920.000
Amortización diferidos	\$3.702.000	\$3.813.060	\$3.927.452	\$4.045.275	\$4.166.634
Total activos diferidos	\$4.218.000	\$4.106.940	\$3.992.548	\$3.874.725	\$3.753.366
Total activos	\$157.137.920	\$155.709.012	\$154.144.988	\$152.432.569	\$150.557.154
Pasivos					
Pasivos corrientes					
Impuestos			\$12.789.009	\$26.986.670	\$47.514.489
Total pasivos corrientes			\$12.789.009	\$26.986.670	\$47.514.489
Pasivos no corrientes					
Obligaciones financieras	\$11.533.538	\$11.533.538	\$11.533.538	\$11.533.538	

Total pasivos no corrientes	\$11.533.538	\$11.533.538	\$11.533.538	\$11.533.538	
Total Pasivos	\$11.533.538	\$11.533.538	\$24.322.547	\$38.520.208	\$47.514.489
Patrimonio					
Capital social	\$415.207.386	\$415.207.386	\$415.207.386	\$415.207.386	\$415.207.386
Reserva legal acumulada	\$10.748.412	\$13.011.160	\$14.222.929	\$14.712.088	\$14.446.325
Utilidad del ejercicio	\$96.735.706	\$117.100.440	\$128.006.358	\$132.408.788	\$130.016.921
Total patrimonio	\$522.691.504	\$545.318.986	\$557.436.673	\$562.328.262	\$559.670.632
Total pasivo + patrimonio	\$534.225.042	\$556.852.524	\$581.759.220	\$600.848.470	\$607.185.121

Fuente: Elaboración Propia

2.5. Evaluar la viabilidad social y medio ambiental para la instalación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto.

2.5.1. Impacto social

Con la creación del crematorio para mascotas en la ciudad de Pasto, con el fin de brindar un servicio de calidad y el deseo de honrar la memoria de la mascota fallecida del cliente, se busca empatizar en esos momentos difíciles, y sobretodo ofrecerle tranquilidad por el trato a su mascota con dignidad y respeto en su partida, lo cual generará confianza en los clientes y hará llamar la atención de las personas por la manera de ofrecer un adecuado manejo de restos mortales para adquirir estos servicios.

Por otra parte, se genera bienestar ambiental al cumplir con el rol de contribuir a la minimización de riesgos en cuanto a la salud pública, puesto que generará consciencia en cuanto al mal manejo de restos, ya que si los animalitos son arrojados en los prados o enterrados en los patios de las casas e inclusive parques, se generará focos de infecciones, además de causar contaminación de suelos y aguas subterráneas.

Al contar con los permisos legales de funcionamiento del establecimiento y razón social se incide en la legalidad de las actividades empresariales, que por consiguiente contribuyen al mejoramiento comercial de la región y aportes al crecimiento económico de la ciudad a través del pago de impuestos y también se convierte en una alternativa de empleo en la región.

2.5.2. Impacto Ambiental

Para la evaluación del impacto ambiental se elaboró la matriz de Leopold, en la que se caracteriza la magnitud y la importancia de las variables que se contemplan a la hora de la construcción del crematorio y de su funcionamiento. En esta se puede observar si la alteración estimada que generarán las actividades humanas del desarrollo del proyecto tendrá como resultado impactos positivos o negativos en los factores ambientales, lo que significa que aquellas actividades que representan el mayor riesgo se deben prevenir o contrarrestar y los impactos positivos se deben fortalecer a través de medidas de mitigación ambiental y social establecidas en el plan de manejo ambiental de la empresa y la normativa colombiana.

En la matriz se otorga una calificación numérica para efectos de evaluación de las variables de la siguiente manera: (Entiéndase que para el componente Magnitud, los valores pueden ser positivos negativos, los positivos representan provecho en cuanto a la alteración que generan las acciones en el medio ambiente, y los negativos, el daño ocasionado).

Tabla 70.
Evaluación impacto ambiental

Magnitud o Rango de Afectación			Importancia o Gravedad del Impacto		
Intensidad	Alteración	Calificación	Duración	Influencia	Calificación
Baja	Baja	-1 o 1	Temporal	Puntual	1
Baja	Media	-2 o 2	Media	Puntual	2
Baja	Alta	-3 o 3	Permanente	Puntual	3

Media	Baja	-4 o 4	Temporal	Local	4
Media	Media	-5 o 5	Media	Local	5
Media	Alta	-6 o 6	Permanente	Local	6
Alta	Baja	-7 o 7	Temporal	Regional	7
Alta	Media	-8 o 8	Media	Regional	8
Alta	Alta	-9 o 9	Permanente	Regional	9
Muy alta	Alta	-10 o 10	Permanente	Nacional	10

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la matriz se encuentra que en la etapa de construcción del crematorio es donde existe más posibilidad de impactos negativos en las características Físico-Químicas y Biológicas del ambiente, aunque también presenta impacto positivo en cuanto a la generación de empleo, mientras que durante el funcionamiento de este como labor empresarial se ve reflejado que los impactos positivos serán mayores que los negativos, teniendo en cuenta que la maquinaria a emplear se caracteriza por disminuir en lo posible efectos nocivos que afecten el bienestar social y medioambiental, y por lo tanto la magnitud de la acción principal que es la cremación (uso del horno crematorio) no representa niveles significativos de daño al ambiente, sino más bien, con esta actividad se favorece de manera positiva muchos otros factores ambientales.

El resultado total del proyecto que se estima de acuerdo a la matriz es el siguiente:

Resultado Total de Impactos Negativos: -2,2/1,5

Resultado Total de Impactos Positivos: 5,2/2,5

De acuerdo a lo anterior se considera que el desarrollo del proyecto tendrá más impacto positivo que negativo en el ambiente y que el impacto general del proyecto es bajo ya que su magnitud y su importancia se encuentran en el rango de 1-30.

Figura 41.*Matriz de evaluación ambiental*

Componentes y Factores Ambientales Susceptibles de Alteración			Construcción de Estructuras					Procesos Operativos del Crematorio												Evaluaciones							
			Adecuación del Terreno	Construcción	Ruidos o Vibraciones	Conexiones Eléctricas	Drenaje y Residuos	Almacenamiento de Productos Químicos	Brindar Información y Datos	Recoger, Identificar la Mascota y Trasladar en Vehículo	Revisión y Preparación del Cadaver	Manipulación de Productos Químicos	Refrigeración del Cadaver	Cremación	Retiro de Cenizas del Homo	Limpieza del Homo	Vaciado y Colocación de Cenizas en Una o Maceta respectivamente	Documentación de Proceso de Cremación	Entrega de Restos al Cliente y Recibir Pago	Naturaleza de las Interacciones de Magnitud		Sumatoria					
																				Negativas	Positivas	Negativa	Positiva				
Características Físico-Químicas	Agua	Contaminación de Aguas Subterráneas	-2 1	-2 2			-3 1						8 5								3	1	-7 4	8 5			
		Gasto en Limpieza de Equipos	-1 1	-4 2			-1 1	-1 1		-2 2	-2 2	-2 2	-1 1			-1 2					9	0	-15 14				
		Contacto con Productos Químicos	-1 1	-3 2			-2 1	-1 1		-1 1	-1 2	-1 2	-1 1			-2 2					9	0	-13 13				
		Generación de Vertimientos	-1 1	-4 2			-4 1			-1 1						-1 2					5	0	-11 7				
	Aire	Emisión de Gases	-1 1	-2 2			-1 1			-4 2		-1 1	3 2	-1 1							6	1	-10 8	3 2			
		Emisión de Material Particulado	-3 1	-5 2			-2 1			-3 2				-1 2	-2 1	-2 1	-1 1				8	0	-19 11				
		Emisión de Olores	-1 1	-3 1			-3 1	-1 1		-2 1	-1 1	-2 1	4 1	4 1	-1 1	-2 1	-1 1				10	2	-17 10	8 2			
		Generación de Ruido	-3 1	-4 2	-5 2		-1 1			-2 2											5	0	-15 8				
	Suelo	Contaminación Química		-2 1			-4 1							5 2							2	1	-6 2	5 2			
		Cambio en las Propiedades Físicas	-6 3	-5 3			-2 1							5 2							3	1	-13 7	5 2			
		Alteración en la Calidad Microbiológica	-8 3	-3 3			-3 1							6 2							3	1	-14 7	6 2			
Condiciones Biológicas	Flora	Contaminación de la Flora	-4 2	-2 2			-4 1			-1 1				7 2							4	1	-11 6	7 2			
		Agotamiento del Recurso Forestal	-1 2												2						1	0	-1 2				
	Fauna	Envenenamiento y/o Intoxicaciones de la Fauna					-1 1							3 2							1	1	-1 1	3 2			
		Desplazamiento de la Fauna	-2 2	-2 2	-1 1																3	0	-5 5				
Características Socio-Económicas	Social	Salud y Seguridad	-1 1	-2 2	-2 1	-2 1	-2 1	-6 3	7 5	-2 2	-2 2	-4 2	2 1	5 5	-1 1	-1 1	-1 1	5 1	5 1	12	5	-26 18	24 13				
		Empleo	8 5	8 5		3 2	4 1	4 2	5 5	8 5	7 5	2 2	8 2	4 1	8 2	4 1	7 2	5 1	4 1	4 1	0	16		91 38			
	Cultural	Paisaje	-5 3	-5 3			-1 1			-1 1				3 2							4	1	-12 8	3 2			
		Estilo de Vida			-3 1	5 3			5 5			-1 1		4 5						4 1			-4 2	18 14			
Evaluaciones	Interacciones de Magnitud	Negativas	15	15	4	1	15	4	0	9	5	6	2	2	3	6	3	0	0	90		-200	181				
		Positivas	1	1	0	2	1	1	3	1	1	1	4	11	1	1	1	2	3	35		133	86				
	Sumatoria	Negativa	-40	-48	-11	-2	-34	-9		-18	-7	-11	-2	-2	-4	-9	-3			-200	133						
		Positiva	8	8	5	8	4	4	17	8	7	8	13	58	4	7	5	9	13	181			86				
Impacto Negativo por Actividad			-135					76												-65							
Impacto Positivo por Actividad			28					153												70							
																							RESULTADOS				
																							Valoración de Impacto				
																							Impacto Bajo				
																							Impacto Severo				

RESULTADOS	
-2,2	5,2
1,4778	2,5

Valoración de Impacto	
Impacto Bajo	1 - 30
Impacto Severo	31 - 61
Impacto Medio	62 - 92
Impacto Crítico	≥93

3. Evaluación del proyecto

3.1. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio permite determinar la igualdad entre los ingresos totales y los costos totales, es decir en donde no se registra ni utilidad, ni pérdida. Este aparte es importante, puesto que permite calcular en qué punto la empresa es capaz de sustentarse para poder cubrir todos los costos y gastos sin recurrir al endeudamiento o la pérdida (Crece Negocios, 2012)

Ecuación punto de equilibrio:

$$\text{Punto de equilibrio} = \text{Costo fijo} / (\text{precio de venta} - \text{Costo variable unitario})$$

3.1.1. Punto de equilibrio servicio de cremación individual

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$ 116.278.128}{(\$ 130.000 - \$ 34.621)} = 1.219$$

En el servicio de cremación individual se debe llegar a realizar 1.219 cremaciones para alcanzar el punto de equilibrio.

3.1.2. Punto de equilibrio servicio de cremación colectiva

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$ 4.593.107}{(\$ 87.000 - \$ 34.621)} = 87$$

En el servicio de cremación colectiva se debe llegar a realizar 87 cremaciones para alcanzar el punto de equilibrio.

3.2. Impacto financiero

Una vez ejecutadas las proyecciones contables de la empresa, se debe valorar si el proyecto es conveniente o no para ser puesto en marcha, para tal caso se hace uso del cálculo de las variables Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR), periodo de recuperación y razones financieras.

3.2.1. Valor Presente Neto

El caculo del VPN se hace a partir de los datos de los ingresos y egresos futuros, en la siguiente tabla se muestra el proceso.

Tabla 71.
Calculo VPN

Ítem	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones fijas	-\$433.310.050					
Inversiones diferidas	-\$7.920.000					
Capital de trabajo	-\$19.511.490					
TOTAL INVERSIONES	-\$460.741.540					
Total ingresos operacionales		\$312.484.000	\$340.900.000	\$369.293.000	\$397.839.000	\$426.125.000
TOTAL INGRESOS		\$312.484.000	\$340.900.000	\$369.293.000	\$397.839.000	\$426.125.000
Costos operativos (mantenimiento)		-\$90.621.887	-\$94.342.077	-\$93.403.426	-\$97.870.210	-\$102.592.086
FLUJO NETO DE CAJA	-\$ 460.741.540	\$403.105.887	\$435.242.077	\$462.696.426	\$495.709.210	\$528.717.086
VPN			\$ 1.327.504.190			

Fuente: Elaboración Propia

El proyecto es viable, puesto que permitiría recuperar la inversión realizada; generar una rentabilidad social representada en una tasa del 9% y adicional genera beneficios por los \$ 1.327.504.190 a valores de hoy. Si se mantiene el horizonte del proyecto permitiría generar estos beneficios bastante altos, en condición de la demanda en el mercado funerario para animales.

3.2.2. Tasa Interna de Retorno

Esta medida permite evaluar si la inversión del proyecto da una medida de rentabilidad expresada en un porcentaje, esto permite conocer cuando se retornarían los recursos invertidos en

la constitución del proyecto. Establece un valor de rendimiento con el cual la empresa cubriría completamente costos y gastos sin generar pérdida.

En el cálculo se encontró que la TIR es del 90% por lo cual es viable, mostrando que el proyecto puede alcanzar una rentabilidad máxima de ese valor si se dan las condiciones del mercado.

2.2.3. Periodo de recuperación

Teniendo en cuenta los valores calculados en VPN y TIR, si las condiciones en el mercado son las previstas en esta investigación, la reconcl

cuperación de la inversión en el proyecto se daría en un año y medio, siendo que en el primero se podrían tener ingresos por valor de \$403.105.887, faltando \$61.235.653 que pueden ser recuperados en 32 días en el segundo año de operación.

2.2.4. Análisis de las razones financieras

En este aparte se evalúan la situación y desempeño financiero de la empresa, en el cual se tocan algunos criterios que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 72.
Razones financieras

Razón Financiera	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nivel de endeudamiento	2,15%	2,07%	4,01%	6,41%	7,82%
Razón corriente			16,7%	8,27%	4,73%
Capital de trabajo	\$19.511.490	\$20.487.065	\$21.511.418	\$22.586.989	\$23.716.338
Margen Bruto	52,49%	45,27%	47,18%	50,97%	53,27%
Margen Neto	12,18%	9,46%	10,24%	11,02%	11,56%

Fuente: Elaboración propia

4. Discusión

El análisis expuesto en el estudio de factibilidad para la creación de un crematorio ecológico para mascotas en la ciudad de Pasto Nariño, evidenciaría alcances positivos del proyecto al ser aplicado en el mercado funerario tal y como se planteó en los resultados. El desarrollo de la investigación se hizo teniendo en cuenta los lineamientos de estudios de factibilidad mencionados por Thompson (2009) el cual afirma que este tipo de proyectos está compuesto por 5 estudios que permiten hacer un análisis integral para reducir las márgenes de incertidumbre a la hora de tomar una decisión de inversión. Así pues, cada estudio permitió hacer un acercamiento a la realidad sobre cómo se llevaría cada ítem, por ejemplo el estudio administrativo permitió establecer una estructura efectiva conforme a la normativa colombiana que regula la creación de empresas; el análisis técnico determinó que el horno crematorio a utilizar sería el PET CREM 200 de la marca addfield, con una capacidad instalada de 200 kg en el cual pueden alcanzar hasta 4 mascotas por carga; en el estudio de mercados fueron definidos los canales funerarios para propietarios de mascotas, veterinarias e instituciones del gobierno, con los cuales se creó un aproximado de oferta y demanda para el estimado de las ventas, teniendo en cuenta las estrategias que se creen para promocionar el servicio; el estudio financiero y análisis de la rentabilidad, arrojó una tasa interna de retorno por encima del 90% de acuerdo a la oferta calculada en el estudio, por lo cual la recuperación de la inversión se daría en menos de tres años; finalmente el estudio ambiental tuvo en cuenta el tipo de horno a utilizar, el cual evita la emisión de gases y olores contaminantes al aire y con bajo impacto en la operación del crematorio.

En cuanto a la contaminación ambiental y de los suelos, Velazco Rivera & Minota Zea (2012) afirman que “la descomposición de los cadáveres contiene lixiviado, un material con sustancias peligrosas como putrescina y cadaverina, microorganismos patógenos, metales pesados,

isótopos radiactivos y dioxinas que pueden pasar a través del suelo y llegar a las aguas subterráneas”, con el servicio de cremación ecológica se disminuye la probabilidad de que los cuerpos de las mascotas sean dispuestos en lugares no aptos para su descomposición, puesto que afectaría no sólo el medio ambiente sino la salud pública de los habitantes cercanos, dado a que las familias que no tienen la capacidad adquisitiva para pagar un servicio funerario responsable, hacen disposición de los suelos o vertientes cercanas para abandonar los cadáveres. El horno crematorio a usar según Emison (s.f.) explica que el principio de funcionamiento de estos hornos se basa en la descomposición pirolítica, quemando la materia orgánica, que desaparece en forma de gases no contaminantes y la aportación de aire secundario asegura la perfecta combustión, en una atmósfera altamente oxigenada y a una temperatura óptima para minimizar la producción de humos e inquemados, lo que evita la formación de olores, proporcionando un uso eficiente y ecológico que permiten disminuir la cantidad de desechos dispuestos al medio ambiente y manejados conforme a la normatividad medioambiental.

Las teorías del comportamiento permitieron definir el tipo de cliente potencial que estaría dispuesto a adquirir el servicio crematorio para mascotas, así pues se toma lo mencionado por Maslow sobre la motivación humana (Jaramillo Rivas, s. f.), la cual se catalogaría como una necesidad secundaria que le brinda a la persona una satisfacción a su necesidad social en el cual afloran sus sentimientos de estima, en este caso hacía su mascota. La teoría X y la teoría Y no entraría dentro del perfil del cliente final, puesto que su motivación a la hora de adquirir el servicio es más sentimental que por obligación (Alteco Consultores, 2015), su decisión de compra está guiada por un impulso de recompensa por los años compartidos con el animal. De igual modo, los valores y estilos de vida VALS segmentan el mercado de acuerdo al modo de vivir de las personas, determinado por (a) las características personales de un consumidor, como la genética, la raza, el

género, la edad, y la personalidad; (b) su contexto personal, como la cultura, las instituciones, grupos de interacción y el valor personal; y (c) necesidades y emociones ..., conforme a lo mencionado se determinó que los clientes potenciales eran personas mayores de 28 años, pertenecientes a los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6, que devenguen más de 2 salarios mínimos y que tengan máximo 2 mascotas por familia, además que una porción de sus ingresos este destinada al cuidado, bienestar y disposición final de su mascota.

En el modelo CANVAS se explica los segmentos empresariales que se deben analizar para elegir el nicho de mercado más conveniente para el producto o servicio (Ferrera Herrera, 2015), por lo tanto el segmento de mercado más efectivo para el servicio funerario crematorio para mascotas se encuentra en los propietarios de mascotas pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6 mayores de 27 años con un ingreso mensual mayor a dos salarios mínimos, a través de un canal directo e intermediario con las veterinarias de la ciudad de Pasto o instituciones gubernamentales. En cuanto a la relación con el cliente se tienen en cuenta la independencia a la hora de elegir el tipo de servicio a adquirir, sin embargo en los canales de distribución se usara un canal de comunicación emotivo para llegar con mayor fuerza al cliente, mostrando además la diferenciación del servicio. Hasta el momento no se ha tenido en cuenta alianzas estratégicas con empresas relacionadas a la operación del horno crematorio, sin embargo la creación de convenios con las veterinarias y empresas gubernamentales estaría en pro de aumentar la demanda del servicio.

Conclusiones

Estudio Administrativo

La forma en la que la empresa será constituida, la misión, visión y objetivos corporativos, están enfocados en prestar un servicio especializado y personalizado en honor al vínculo del ser humano y el animal, esto permitiría que *Celestial Pets* sea flexible y se adapte a las condiciones del mercado funerario para mascotas.

Conforme a la investigación realizada en este estudio, se determina que si existe una viabilidad administrativa y organizacional, puesto que la empresa buscará el capital humano idóneo para la prestación de un servicio y realizará capacitaciones constantes para un mejoramiento continuo en el customer service funerario para mascotas.

Dentro del estudio se describen las funciones de los cargos del personal de la planta, tanto del área operativa como administrativa, de esta manera facilitará la búsqueda del capital humano que evite incumplimiento de los manuales ya establecidos desde la empresa, puesto que en ellos se encuentran descritos las funciones, habilidades y responsabilidades.

Estudio de Mercados

Analizado el mercado de Pasto para el servicio funerario de Mascotas, el 85,4% desearía adquirir un servicio de este tipo, sin embargo de la cantidad de esta población el 68% de la población se inclina por la cremación, por lo cual la preferencia de este producto abarca más de la media poblacional encuestada. El restante de la población encuestada se inclina por los servicios de entierro y nuevas como embalsamiento y recuerdo.

La empresa puede optar por la venta de paquetes preexequiales y líneas de crédito, ya que la población se muestra muy interesada por este servicio, además la línea de servicios se puede

enfocar en servicios sencillos que tengan la entrega de cenizas dentro del paquete y enfocarse en abarcar ese mercado que es la mayoría.

Actualmente en la ciudad de Pasto existe una empresa que crema animales domésticos, sin embargo no se encuentra información veraz sobre sus actividades mensuales respecto a los servicios funerarios. Sus servicios se destacan más por la disposición de los animales en un campo santo ubicado en la vía a Nariño.

En la ciudad de Pasto prevalecen las mascotas de tamaño pequeño a mediano que ocupa el 67% de la población encuestada y varía desde caninos, felinos, aves y roedores. Los propietarios de estas mascotas se encuentran mayormente en los estratos 4 y 5, quienes se enfocan en la elección de servicios completos y de calidad.

En la estimación de la demanda se tiene como mercado objetivo la cantidad de 18.440 hogares en la ciudad de Pasto, de las cuales con la tasa de mortalidad el 18,58% pertenece a las mascotas fallecidas, iniciando en 715 clientes potenciales y alcanzando los 865 pasado los 5 años de actividad en el mercado. La competencia no tiene abarcada en su totalidad la demanda de servicios funerarios debido a sus altos costos en los servicios, además no cuenta con un servicio de cremación comunal.

Para la empresa se utilizará 3 canales de comunicación para llegar a mercados más grandes en un futuro, en un principio se enfocara en el mercado de propietarios particulares de mascotas, asimismo incremental el nicho de mercado haciendo convenios con veterinarias de la ciudad. A largo plazo se puede implementar el canal de mayoristas para contratos con entidades del estado como zoonosis, al igual que veterinarias o entidades de otros municipios de Nariño.

La promoción y publicidad es importante para que la empresa Celestial Pets logre posicionarse en el mercado de servicios funerarios para mascotas, los mensajes emocionales son

importantes para encontrar los clientes potenciales que se interesen en hacer una despedida en honor de su compañero.

Estudio Técnico

El tamaño del proyecto está trazado para que en un futuro pueda ampliar el mercado objetivo, teniendo en cuenta otros clientes potenciales en municipios cercanos a la ciudad de Pasto. Sin lugar a dudas la acogida en el mercado depende del comportamiento de la demanda, ya que el horno que se va a adquirir para la empresa cuenta con una capacidad instalada de 200 kg.

La tecnología a usar en el crematorio es ecológica, puesto que tiene un sistema en la cámara del horno que trata los residuos peligrosos antes de ser emitidos en el medio ambiente, esto garantiza que los olores y humos no afecten a la atmosfera. La forma en que van a disponer las cenizas evita impactar negativamente al medio ambiente, en la cremación colectiva por ejemplo se permite que las cenizas sean utilizadas para realizar compost para plantas.

El sistema del horno crematorio PetCrem 200 Addfield permite la reducción en un 40% del combustible utilizado durante el proceso crematorio en comparación a otras máquinas, por otra parte permite seguridad en su uso, puesto que tiene apagado automático y retención del calor dentro del horno. La recolección de la ceniza permite que sea de forma segura y rápida cuando el horno está en una temperatura inferior y manejable.

Teniendo en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Pasto y las evaluaciones realizadas para la elección del lote, se determinó que el corregimiento de Catambuco es un lugar ideal para la construcción de la planta de cremación, puesto que la cercanía a crematorios le facilita la obtención de permisos para sus operaciones. Además, la edificación no distaría mucho de la ciudad aproximadamente se ubica a 9 km del centro de la ciudad de Pasto.

En el cálculo de las capacidades de la planta se encontró que la población en su mayor parte tiene mascotas de tamaño pequeño y mediano, lo cual arroja un promedio ponderado de 19 kg en la población de animales domésticos. A partir del valor obtenido se calcula la capacidad instalada y utilizada para la cremación colectiva puesto que es la que toma más tiempo en la operación, a pesar de que el horno tiene una capacidad de 200 kg, se cremaran mínimo 4 animales (80 kg) para evitar que el animal permanezca en las instalaciones del crematorio por mucho tiempo esperando a que se complete una cuota más grande.

Para iniciar se calculó que la empresa podría iniciar con el 55% de la capacidad instalada durante el primer año, posteriormente aumentara en un 5% anualmente hasta abarcar gran parte del mercado objetivo en la ciudad de Pasto. La cantidad de población que posee animales de compañía es el referente para calcular la capacidad utilizada y proyectar el servicio crematorio, en este caso se determina que se pueden hacer hasta 2420 cremaciones al año, de las cuales el 92,2 % de la población se inclinaría por la cremación individual y el 3,8% elegiría la cremación colectiva, con base en los resultados obtenidos de las encuestas.

Constantemente la empresa generará estrategias de mejoramiento en el cual se incluya un exhaustivo control de calidad, esto permitirá controlar la emisión de contaminantes al medio ambiente y la disposición eficiente de los residuos generados a partir del proceso de cremación. Se evaluará constantemente la prestación de servicio de asesoramiento al cliente, cómo también la consecución de los acuerdos hechos en el contrato de la prestación de servicios, por lo cual se implementara una encuesta de satisfacción como servicio postventa.

Las instalaciones del crematorio tendrían siete áreas las cuales ofrecen comodidad para los trabajadores y los clientes, por lo cual se eligió un lote en el corregimiento de Catambuco de 90 m². El área de cremación y velación contará con un área de 35 m² y está cercana a las áreas de

parqueadero de la camioneta para descargar el cadáver y hacer la preparación de la mascota para la cremación.

Estudio Económico y Financiero

Dentro de las inversiones fijas, la edificación de las instalaciones del crematorio ecológico para mascotas tiene un valor de \$ 267.211.650 COP y la maquinaria y equipo suman un total de \$ 119.346.500 COP, mostrando que esta es la inversión más alta al inicio de las operaciones de la planta, sin tener en cuenta los costos adicionales correspondientes a insumos y materiales. En total la empresa debe hacer una inversión fija de \$ 433.310.050, una inversión diferida de \$ 7.920.000 y capital de trabajo por \$ 19.511.490, lo cual suma un total de \$ 461.341.540 COP de activos.

La depreciación del horno crematorio tiene un plazo de 30 años, lo cual brinda la posibilidad de que tenga una vida útil a largo plazo y aprovechamiento eficiente de la maquina dadas las condiciones del mercado calculadas en los estudios de mercados y técnico, asimismo los materiales complementarios a la actividad tiene una vida útil de 5 a 10 años dependiendo del equipo en específico.

La empresa incurriría en costos fijos anuales por valor de \$120.871.235 COP, entre los cuales está incluida la depreciación de los activos fijos, servicios públicos y mantenimiento de la maquinaria o equipo utilizada en la prestación del servicio. Los costos variables tienen una cifra anual aproximada de \$ 83.782.927 COP, para cubrir el salario básico de los operarios, la dotación para protección de fluidos, entre otros.

El producto tiene un costo unitario de \$ 84.568 y a partir de este se calcula el precio de venta del servicio, teniendo en cuenta que la empresa desea un margen esperado del 18%, así pues el cálculo arroja que el precio mínimo debe ser de \$ 130.000 para la cremación individual y para la cremación colectiva debe ser de \$ 107.000 COP.

El proyecto es viable según el estado financiero, teniendo en cuenta la proyección de ventas esperada para la empresa según el cálculo de los ingresos. Por otra parte los ingresos pueden llegar a ser mucho más altos que los egresos, lo cual le da una ventaja en la cubrir la inversión con las actividades empresariales del crematorio de mascotas durante los primeros 5 años.

Estudio Social y Ambiental

La creación del crematorio para mascotas en la ciudad de Pasto, pretende brindar un servicio de calidad en fundamento a la memoria de la mascota fallecida del cliente, se busca empatizar en esos momentos difíciles, y ofrecerle tranquilidad al propietario o familia de la mascota con dignidad a raíz de su partida, lo cual generará confianza en los clientes y llamara la atención por la manera de ofrecer un adecuado manejo de restos mortales para adquirir estos servicios.

Se busca generar bienestar ambiental, cumpliendo con el rol de contribuir a la minimización de riesgos en cuanto a la salud pública, puesto que generará consciencia en cuanto al mal manejo de restos, ya que si los animalitos son arrojados en los prados o enterrados en los patios de las casas e inclusive parques que genera focos de infecciones, además de causar contaminación de suelos y aguas subterráneas.

Para la evaluación del impacto ambiental se elaboró la matriz de Leopold, en la que se caracteriza la magnitud y la importancia de las variables que se contemplan a la hora de la construcción del crematorio y de su funcionamiento. En esta se puede observar si la alteración estimada que generarán las actividades humanas del desarrollo del proyecto tendrá como resultado impactos positivos o negativos en los factores ambientales, lo que significa que aquellas actividades que representan el mayor riesgo se deben prevenir o contrarrestar y los impactos

positivos se deben fortalecer a través de medidas de mitigación ambiental y social establecidas en el plan de manejo ambiental de la empresa y la normativa colombiana.

Evaluación del proyecto

En cuanto al punto de equilibrio, se definió que la empresa debe realizar 1219 cremaciones individuales y 87 cremaciones colectivas para que en este punto no se obtenga beneficios o pérdidas algunas.

El VPN para el proyecto es de \$ 1.327.504.190, por lo cual es viable, ya que permitiría recuperar la inversión realizada y generar una rentabilidad social representada en una tasa del 9% a valores de hoy. Si se mantiene el horizonte del proyecto permitiría generar estos beneficios bastante altos, en condición de la demanda en el mercado funerario para animales.

Con el cálculo de la TIR, se obtuvo que el proyecto tiene una rentabilidad máxima del 90% por lo cual es viable, mostrando que el proyecto puede alcanzar grandes retorno, siempre y cuando se den las condiciones del mercado.

Las condiciones en el mercado previstas en esta investigación, determinan que la recuperación de la inversión en el proyecto se daría en un año y medio, siendo que en el primero se podrían tener ingresos por valor de \$403.105.887, faltando \$61.235.653 que pueden ser recuperados en 32 días en el segundo año de operación.

Recomendaciones

En la encuesta se debe incluir preguntas sobre el tipo de mascotas que tiene cada hogar, esto permitirá conocer cual grupo se destaca más, caninos, felinos, roedores, reptiles, entre otros. Asimismo el análisis sería más completo para determinar la oferta y la demanda.

De igual manera, debe ser incluida la cantidad de mascotas que existe por cada hogar, eso ayudaría a calcular una demanda más aproximada a la realidad. La población que tenga entre 2 mascotas o más, tiene la posibilidad de adquirir los paquetes más económicos que ofrece *Celestial Pets*, como la cremación sencilla con entrega de cenizas.

En el cálculo de la demanda se debía incluir las tasas de natalidad y mortalidad de animales en el municipio de Pasto, las cuales no fueron encontradas con datos exactos ni para el municipio, ni para el país, para lo cual la demanda fue calculada con un aproximado encontrado en Bucaramanga en un estudio realizado en el año 2012. En base a lo anterior se recomienda al estado a las áreas encargadas de animales, realizar este estudio para obtener datos exactos por sanidad e inocuidad.

En el estudio se debe considerar la instalación o arrendó de una oficina de ventas en el centro de la ciudad, esto facilitaría la consecución de información por parte de los clientes potenciales, puesto que el acceso a la planta no permitiría el fácil acceso a través de transporte público.

Para ingresar a otros mercados objetivo, la empresa debe realizar un estudio de mercados para determinar la acogida por los propietarios de mascotas con preferencia en adquirir un servicio funerario, esto contribuiría al crecimiento de la compañía en otros espacios del Departamento.

Bibliografía

- Acero, M. (2017). *La Relación Humano-Animal de Compañía como un Fenómeno Sociocultural, Perspectivas para la Salud Pública* [Universidad Nacional de Colombia].
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/58863>
- Addfield. (2017). Comenzando su negocio de cremación de mascotas | Blog | Addfield. *Addfield Enviromental System*. <https://addfield.com/es/comenzando-su-mascota-cremacion-negocio/>
- Alcaldia de Pasto. (2012). *Información General Pasto Nariño Colombia*. Alcaldía de Pasto.
<https://www.pasto.gov.co/index.php/nuestro-municipio/informacion-general>
- Alteco Consultores. (2015, febrero 22). *Teoría X y Teoría Y de McGregor*.
<https://www.aiteco.com/teoria-x-y-teoria-y-de-mcgregor/>
- Alzamora Ruales, J. I., & Salazar Buitron, H. M. (2019). *Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa de Crematorio para Mascotas en la Ciudad de Ibarra Provincia Imbabura* [Universidad Tecnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8844>
- Ariza, M. C. (2018). *Consumo de Productos y Servicios para Mascotas en la Ciudad de Cali*. Pontificia Universidad Javeriana Cali.
- Bucheli, J. (2019). *Protección y Bienestar Animal del Departamento de Nariño*.
<http://aplicaciones.narino.gov.co/InformesGestion.php?acc=buscar&tem=&id=18282>
- Bustamante Jauregui, C. S., Nina Choquecota, J. M., Ruiz Rojas, N. del R., & Zamalloa Zañabria, Z. (2020). Crematorio de Mascotas Ángeles de Cuatro Patitas. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/652895>
- Cabrera Torres, J. R. (2011). *Estudio de Prefactibilidad e Impacto Ambiental para el Establecimiento de una Planta de Procesamiento de Lácteos en la Provincia de Santo*

- Domingo de los Tsáchilas. Caso Lifridersa S. A.* [Escuela Politecnica Nacional].
<http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/3978>
- Calvo, P. (2020, julio 24). Antrozología, el Vínculo Humano-Animal. *Antrozología*.
<https://www.antrozologia.com/antrozologia-el-vinculo-humano-animal/>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2021). *Pasos para Crear Empresa*. Cámara de Comercio de Bogotá. <http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Pasos-para-crear-empresa>
- Corvo, H. S. (2019, abril 13). Estudio de prefactibilidad: Para qué sirve, cómo se hace, ejemplo. *Lifeder*. <https://www.lifeder.com/estudio-de-prefactibilidad/>
- Crece Negocios. (2012). *El punto de equilibrio*. Obtenido de http://www.crecenegocios.com/el_punto_de_equilibrio.
- DANE. (2019). *Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.
<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190726-CNPV-presentacion-Narino-Pasto.pdf>
- De Celis, R., Bravo, A., Preciado, V., & Guerrero, A. (2007). *La Contaminación Ambiental y Nuestra Salud*. 58. <https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/index.php/ediciones-antteriores/ediciones-antteriores/35-vol-58-num-1-enero-marzo-2007/ambiente-y-salud/73-la-contaminacion-ambiental-y-nuestra-salud>
- Díaz Videla, M. (2017). *ANTROZOOLOGÍA y la Relación Humano-Perro*.
- Dinero. (2018). Las Familias Colombianas Tienen más Mascotas y Menos Hijos. *Mascotas en los hogares de Colombia en 2018*. <http://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/mascotas-en-los-hogares-de-colombia-en-2018/264423>

Domínguez, A. C. (2013). El Precio del Último Adiós a su Mascota. *El Economista*.

<https://www.economista.com.mx/finanzaspersonales/El-precio-del-ultimo-adios-a-su-mascota-20130620-0049.html>

Ecured. (s.f.). *Cremación—EcuRed*. <https://www.ecured.cu/Cremaci%C3%B3n>

Emison. (s.f.). *Incineración de Mascotas*. Emison.

<https://www.emison.com/incineracion%20de%20mascotas.htm>

Eugenio, N. R., McLaughlin, M., de Adelaida, U., Pennock, D., Pierzynski, G. M., Montanarella,

L., Steffensen, J. C., Bazza, Z., Vargas, R., Ünlü, K., Kohlschmid, E., Perminova, O.,

Tagliati, E., Ugarte, O. M., Khan, A., Pennock, L., Sala, M., Verbeke, I., & Stanco, G.

(2019). *La Contaminación del Suelo: Una Realidad Oculta*. 144.

Ferrera Herrera, D. C. (2015). El Modelo CANVAS en la Formulación de Proyectos.

Cooperativismo & Desarrollo, 23(107), 118-142.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5352671>

Florez M, A. A., & Solano M, J. A. (2019). Estudio Demográfico de la Población de Perros y

Gatos Domiciliados en el Sector Suroriental de Bucaramanga, Colombia. *Revista de*

Investigaciones Veterinarias del Perú, 30(2), 828-835.

<https://doi.org/10.15381/rivep.v30i2.15087>

Garcia Mori, E. A., Uribe Mejía, L. A., & Zanabria Sequeiros, E. P. (2018). *Plan de Negocios para*

la Implementación de un Crematorio de Mascotas en Lima Metropolitana.

<https://repositorio.esan.edu.pe/handle/20.500.12640/1424>

Gómez G, L. F., Atehortua H, C. G., & Orozco P, S. C. (2007). The influence of mascots in human

lives. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20(3), 377-386.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-06902007000300016&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Jaramillo Rivas, M. (s. f.). *Enfoque del Comportamiento en la Administración*. Recuperado 26 de febrero de 2021, de

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:x9Q8mkgqp8QJ:umc.edu.ve/mjaramillo/Unidades/Unidad%2520VI/Guia/Guia.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

Jeria Cánovas, A., & Wall Opazo, C. (2005). *Segmentación psicográfica: Una aplicación para Chile*. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/142085>

Lugones Botell, M., Ramírez Bermúdez, M., & Ríos Rodríguez, J. J. (2015). La cremación. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 31(1), 120-128.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252015000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Martinez, J. (2013). *Unidad 6 estudio administrativo y legal* [Viajes]. <https://es.slideshare.net/sagjess/unidad-6-estudio-administrativo-y-legal-22680464>

Martinez, J. (2019, junio 27). *La Economía Alrededor de las Mascotas en Bogotá*. Observatorio de Desarrollo Económico. <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/comercio-al-por-menor-industria-servicios/la-economia-alrededor-de-las-mascotas-en-bogota>

Matthews Environmental Solutions. (2019). *Recuperación de Calor*. Matthews Enviromental Solutions. <https://matthewsenvironmentalsolutions.com/esp/control-de-emision/energy-recovery-systems/heat-recovery-applications>

Mora, D. (2018, octubre 18). El Mercado de Mascotas en Colombia. *La Nota Económica*. <https://lanotaeconomica.com.co/economia/mercado-mascotas-colombia.html>

- Organización Panamericana de Salud. (2004). *Serie Manuales y Guías sobre Desastres* (Vol. 5).
<http://helid.digicollection.org/en/d/Js8244s/6.5.html>
- Pelegrí Moya, M., & Figuerola, M. R. (2011). El duelo, Más Allá del Dolor. *Desde el Jardín de Freud*, 0(11), 133-148. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/jardin/article/view/27228>
- Peñaloza, S., & Pablo, J. (2020). *Adentrándonos en el Consumidor—Mapa de Empatía*.
<http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/35942>
- Pérez, P., & Solanas, I. (2006). Incidencia de los Estilos de Vida en La Publicidad y el Marketing. *Trípodos. Facultat de Comunicació i Relacions Internacionals Blanquerna-URL*.
<https://www.raco.cat/index.php/Tripodos/article/view/40001>
- Pion, A. (2019, junio 20). *Universidad Autónoma del Caribe—La evolución del concepto de mascotas y su relación con el hombre*. Ciencia para el Progreso.
<https://www.uac.edu.co/noticias/item/3970-la-evolucion-del-concepto-de-mascotas-y-su-relacion-con-el-hombre>
- Red Funeraria.com. (2013). *Horno Crematorio*. <https://www.redfuneraria.com/horno-crematorio>
- Samó, L. M. M. (2014). El vínculo Humano-Animal y sus Implicaciones para la Psicología en Puerto Rico. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 25(2), 160-182.
- Semana. (2018). ¿Por Qué Tratamos a los Animales Como Humanos? *¿Por qué tratamos a los animales como humanos?* <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/por-que-tratamos-a-los-animales-como-humanos/570753>
- Telesur HD. (2016). *Estos son los Beneficios de Tener una Mascota*. Telesur HD.
<https://www.telesurtv.net/news/Estos-son-los-beneficios-de-tener-una-mascota-20160721-0049.html>

Thompson, J. (2009, abril 17). Todo sobre Proyectos: Estudio de Prefactibilidad. *TODO SOBRE PROYECTOS*. <http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/04/estudio-de-prefactibilidad.html>

Tiempo, C. E. E. (2019, febrero 9). Crece el Negocio de Servicios Funerarios para Mascotas. *Portafolio.co*. <https://www.portafolio.co/negocios/mascotas-un-segmento-que-ha-hecho-crecer-a-las-funerarias-526013>

Velazco Rivera, A., & Minota Zea, Y. (2012). *Evaluación por Contaminación en Suelos Aledaños a los Cementerios Jardines del Recuerdo e Inmaculada*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-81702012000100011&script=sci_abstract&tlng=es

Anexos**Anexo 1 Encuesta**

Le extiendo un fraternal saludo y le solicito su valiosa colaboración, para diligenciar este instrumento a razón de complementar con información la investigación del proyecto de grado, basado en la posibilidad de crear una empresa dedicada a servicios funerarios para mascotas en la Ciudad de Pasto, su opinión es importante en esta investigación para formular estrategias que impulsen los servicios funerarios:

Nombre _____ (Opcional). Edad: _____

Estrato: _____ Género: M____ F____

Nivel Educativo:

Primaria __ Secundaria __ Universitario __ Postgrado __ Otro, ¿Cuál? _____

Rango de ingresos:

Menos de 1 smmv __ 1 smmv __ entre 1 y 3 smmv __ más de 3 smmv__

1. ¿Según esta escala su mascota es de tamaño?

Mini (1 a 10 kg) __ Pequeño (11 a 23 kg) __

Mediano (24 a 36 kg) __ Grande (37 kg en adelante) __

2. Su mascota hace parte importante de su vida

Muy de acuerdo __ De acuerdo __ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo __ De acuerdo __

Totalmente en desacuerdo __

3. ¿Le interesaría adquirir un servicio de cremación para su mascota en caso de que esta falleciera?

Sí__ No__

(Si responde **NO**, terminar encuesta)

4. ¿Qué tipo de servicio utilizaría?

Entierro ____ Cremación ____ otro, ¿Cuál? ____

5. ¿Si existiera un crematorio de mascotas en Pasto lo utilizaría?

Sí ____ No ____

6. ¿Qué tipo de servicio crematorio le interesaría?

- Servicio de cremación comunal (cremación con mascotas de otras personas) ____
- Servicio de cremación Individual Sencilla ____
- Servicio de cremación individual con entrega de cenizas y recordatorios ____
- Servicio de cremación plus con entrega de cenizas, recordatorios y acompañamiento psicológico a la familia o propietario ____

7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por cada uno de los servicios que se menciona?

Menos de 250.000 ____ Entre 250.000 a 350.000 ____

Entre 350.000 a 450.000 ____ Más de 450.000 ____

8. ¿Cómo le gustaría adquirir los servicios funerarios para su mascota?

Paquetes pre exequiales ____ Pago de contado en el momento del fallecimiento ____

Pago a crédito luego del suceso ____ Otro. ¿Cuál? _____

9. ¿Conoce o ha escuchado hablar sobre el tipo de servicio crematorio para mascotas?

Sí ____ No ____ ¿Dónde? _____