

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARQUE CREMATORIO
SAN JOSÉ EN NEIVA**

JULIAN ARMANDO GOMEZ CABRERA
MAGDA LILIANA ROJAS TRUJILLO
LUZ STELLA ORTIZ PALADINES



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION
Neiva, 06 de Septiembre 2011

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARQUE CREMATORIO
SAN JOSÉ EN NEIVA**

JULIAN ARMANDO GOMEZ CABRERA
MAGDA LILIANA ROJAS TRUJILLO
LUZ STELLA ORTIZ PALADINES

Trabajo de Grado para optar por el Título de Especialistas en Alta Gerencia

Tutor: Elías Ramírez Plazas

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION
Neiva, 06 de Septiembre 2011

Nota Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Neiva, 06 de Septiembre de 2011

AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres, esposa y familia gracias por darnos su apoyo incondicional motivación. Compañeros y maestros, gracias por su contribución para desarrollar éste trabajo con éxito; a Elías Ramírez Plazas, por su excelente apoyo, disposición y confianza; a todas las personas, que con su valiosa colaboración, aportaron de una u otra forma para el desarrollo de este proyecto, que seguramente será una empresa exitosa, Mil gracias.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	7
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1. ANTECEDENTES.....	9
1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.3. OBJETIVOS	11
1.4. JUSTIFICACIÓN	12
1.5. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO Y POLITICA	13
1.6. RESTRICCIONES	14
2. MARCO TEORICO.....	15
2.1. CLIENTES	18
2.2. ESTUDIOS PREVIOS.....	23
3. METODOLOGÍA.....	23
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	24
3.2. FUENTES.....	24
3.2.1. FUENTES PRIMARIAS.....	24
3.2.2. FUENTES SECUNDARIAS.....	25
4. ANALISIS DE LA COMPETENCIA.....	25
4.1 OBTENCION DE LA INFORMACION.....	25
4.2.. PRINCIPALES COMPETIDORES	25
5.0. MERCADO Y COMERCIALIZACION	26

6.0 ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA DE MERCADOS	40
7. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO	73
8.0. PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS.....	75
8.1. COSTOS	76
8.2. GASTOS.....	78
8.3. ESTADO DE RESULTADOS.....	80
8.4. FLUJO EFECTIVO	81
9. INDICADORES DE CONVENIENCIA FINANCIERA	83
10. PUNTOS DE EQUILIBRIO	85
10.1. PRIMER AÑO	85
10.2. TERCER AÑO	89
10.3. SEXTO AÑO.....	93
11. CONCLUSIONES.....	97
12. RECOMENDACIONES Y PLAN DE MEJORAMIENTO	98
13. GLOSARIO	99
14. BIBLIOGRAFÍA.....	101

INTRODUCCIÓN

Las empresas funerarias de la región han estado atravesando por cambios drásticos debido a las evoluciones culturales de sus potenciales clientes y que cada vez más en la región exigen calidad en un servicio más sensible y humano. Este sector ha visto como se ha pasado de la prestación de un servicio necesario solo en las peores situaciones a ser necesario en la prevención del día a día de las familias de la región.

Esta revolución ha traído cambios sociales, técnicos y económicos, lo que ha obligado a las empresas a hacer frente a éstos, reorientando sus políticas gerenciales, promoviendo investigaciones, apoyándose en la creación de equipos interdisciplinarios, para que estudien y formulen alternativas que tengan en cuenta el contexto de la empresa y su entorno¹.

Por esta razón, la organización GOMEZ OSORIO HERMANOS LIMITADA ha decidido desarrollar un parque crematorio que logre satisfacer las necesidades de precio, calidad, comodidad, sensibilidad de los deudos.

El presente trabajo de grado titulado “Estudio de Pre factibilidad Parque Crematorio San José”, consta de Catorce capítulos y busca brindar una nueva opción en la prestación de servicios de cremación y que resuelvan la problemática de la ciudad en cuanto a dichos lugares.

En el primer capítulo, se encuentra el planteamiento del problema de la investigación, con los antecedentes, objetivos, justificación, Restricciones y características del proyecto que se va a llevar a cabo para la solución de éste. En el segundo capítulo, se conocerán los procesos que intervienen en la fidelización

¹ Toffler, Alvin. La Tercera Ola. Plaza & Janes Editores. Barcelona. 2002. Pág. 11

de los clientes (motivación, aprendizaje, decisión de compra, satisfacción y fidelización).

En el siguiente capítulo se describirá la metodología utilizada, en el capítulo cuarto se realizó análisis detallado de los principales competidores del Parque Crematorio San José y se estudiara el mercado y comercialización. En el capítulo sexto, se encontrará el análisis de oferta y demanda, para poder aplicarlo en las encuestas; y de esta forma obtener los resultados de si es viable instalar un parque crematorio.

En el capítulo séptimo y octavo se estudiarán las inversiones y el presupuesto que se necesitaría para la implementación del parque crematorio san José, en el noveno, se utilizan las herramientas financieras para determinar su conveniencia en el capítulo décimo se expondrán los puntos de equilibrio a través de los años de posible funcionamiento. En el onceavo y doceavo, se encuentran las conclusiones y recomendaciones para la ejecución del proyecto que se encontraron durante el proyecto de grado. Finalmente, en los dos últimos capítulos se muestra el glosario, la bibliografía utilizada.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para Hernández, Fernández y Baptista², formular el problema es afinar y estructurar la idea de investigación, y para ello, se deben desarrollar tres elementos: preguntas de investigación, objetivos del estudio y justificación del trabajo. La pregunta o problema de investigación es el principal interrogante del estudio, los objetivos establecen las metas de investigación y la justificación son las razones por las cuales se hace el estudio.

1.1 ANTECEDENTES

El desarrollo de la creación de un parque crematorio comienza con las necesidades de cobertura de los protegidos de SALAS DE VELACION SAN JOSE y de su lucha por tener parte del mercado funerario y su consolidación dentro del mismo, de allí se puede anotar que; Los planes de protección familiar se han venido implantando en el departamento del Huila desde hace 20 años, con diferentes tipos de empresas de servicio funerario, sin embargo este mercado entre los años 1996,1997,1998 ha sufrido un repunte importante llegando a vincular por lo menos 10.000 nuevos afiliados.

En esos momentos de la historia el mercado del departamento del Huila era controlado por un oligopolio que tenía un sistema de captación de afiliados a los planes de protección a través de redes enlazadas con otras empresas, particularmente del sector Cooperativo Financiero.

Es así como este oligopolio descuida el mercado de personas que no tuvieran ningún vínculo con empresas particulares y cooperativas.

² Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill, México, 2002. Pág. 51.

A raíz de la coyuntura de las cooperativas financieras a finales del año 1998 donde muchas de estas comenzaron a quebrar, fue que el mercado funerario se vio totalmente desorientado para este tipo de empresas que vieron como sus afiliados se iban perdiendo por no tener el método de cómo renovar sus contratos anuales.

Después de estos apartes en la historia del mercado funerario SALAS DE VELACION SAN JOSE en el año 1999 decide incursionar en este mercado con una propuesta novedosa en planes de protección con una imagen de 25 años y aprovechando la coyuntura en el sector cooperativo lanza al mercado su plan de protección Siglo XXI, también gracias a su fortaleza económica y a su excelente infraestructura física, parque automotor y con la colaboración de un gran equipo humano, se consolida en el sector funerario.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Para el lanzamiento

¿Qué viabilidad tiene la creación de un parque crematorio en el sur colombiano y las preferencias de los usuarios al escoger un servicio y la empresa que le brinde dicho servicio?

Para el seguimiento

¿Los servicios del parque crematorio de la organización responden a las necesidades de los usuarios?

1.3 OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar a través de un estudio de prefactibilidad la creación de un parque crematorio en la zona industrial del municipio de Neiva.

Objetivos Específicos

- ❖ Establecer el beneficio que traería para la Funeraria Salas de Velación San José el poder brindar un servicio completo a sus protegidos.
- ❖ Identificar y Evaluar las empresas que tienen el mismo servicio y con las cuales se tendrá competencia.
- ❖ Determinar las estrategias por las cuales se comercializara el parque crematorio.
- ❖ Determinar el tamaño apropiado para el parque crematorio.
- ❖ Definir los tipos de servicios a ofertar y sus requerimientos tecnológicos y de infraestructura que permitan cumplir con las leyes dispuestas.
- ❖ Cuantificar el valor de las inversiones y clasificarlas de acuerdo a su tipo.
- ❖ Calificar mediante un estudio económico del proyecto, la viabilidad del mismo, haciendo uso de los criterios de evaluación como el financiero y ambiental, con el fin de establecer un orden de prioridades para inicio.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El proyecto “PARQUE CREMATORIO SAN JOSE”, ha sido hecho en respuesta a la necesidad que no solo están manifestando los protegidos de Salas de Velación San José sino que también los habitantes de la ciudad de Neiva y municipios cercanos, que requieren una gama de servicios mucho más extensa, con unos precios bajos o asequibles que los existentes en la actualidad.

Por esta razón, se pretende un fortalecimiento y complemento del servicio ofertado en la actualidad que desarrolle a un más el sector funerario y que permita la reducción de los intermediarios que actúan y que tienen injerencia en la calidad del servicio ofertado, además la ciudad de Neiva tiene una población aproximada de 380.000 habitantes y se observa que los cementerios actuales tienen entre 25 y 100 años de servicio de los cuales los costos de inhumación en fosa, bóveda y cremación presentan costos no racionales para la capacidad de pago de la población demandante.

Con todos los motivos expuestos anteriormente, se espera como resultado, el nacimiento de una nueva empresa que dinamice el sector y que con el devenir del tiempo pueda cubrir todas las necesidades de inhumación de la capital Huilense y municipios aledaños, además que esta dinámica genere unos estándares de calidad superiores que con lleven a generar empleo y bienestar social al pueblo que reconoce en SALAS DE VELACION SAN JOSE el empuje y liderazgo opita

1.5 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO Y POLITICAS

El proyecto a desarrollar del parque crematorio cuenta con características inmejorables de ubicación, potenciales clientes y futuras ampliaciones, es por eso que se puede mencionar que debido al crecimiento sostenido de Salas de Velación San José se puede comenzar explotando esta fuente de mercado que con calidad se podrá extender a las demás funerarias que tienen protegidos, pero que no cuentan con el manejo de la disposición final, cualquiera que sea su tipo.

Además el costo en este momento presenta elevados índices que no lo hacen atractivos para las empresas, a parte la ubicación que se está estudiando comprende el kilómetro 1 vía Fortalecillas en el Norte de la ciudad de Neiva y en su zona industrial, que presenta como fase inicial 1600 m² Metros Cuadrados de terreno, pero que con su componente de poco habitable y sin muchas empresas colocadas alrededor la hace estratégica para futuras ampliaciones y no presenta en el momento riesgo alguno para poblaciones aledañas que puedan alegar contaminación particular, contando con esto se puede establecer que la tendencia del municipio de Neiva de poblar la parte norte y su crecimiento teniendo desarrollo de infraestructura vial lo hace potencialmente atractivo, puesto que en el presente se están dando aproximadamente 2500 decesos anuales que presentan distintas soluciones finales como lo son bóvedas aéreas – subterráneas, cremación, traslados a municipios cercanos.

La zona industrial de Neiva presenta un desarrollo importante para el tipo de empresa “PARQUE CREMATORIO” e igualmente ventajas como lo son:

Acceso al Agua.

Fácil Electrificación

Acceso Telefónico.

Alcantarillado a través de red del municipio de Neiva.

Vías de Acceso Completamente pavimentadas.

Con las características mencionadas anteriormente se puede afirmar que la construcción de un nuevo parque crematorio beneficiara no solamente al municipio de Neiva, sino también a poblaciones aledañas que sentirán como una empresa puede mejorar su entorno social y económico debido al desarrollo empresarial.

En los borradores del CONPES a visión del gobierno central será una zona de alto impacto en desarrollo por la inversión gubernamental y se podrá explotar la región del norte del Huila como cabecera principal Neiva y el sur del Tolima, además el municipio de Neiva ha comenzado a impulsar de manera directa la zona industrial del municipio.

Disposiciones Ley 9 de 1979.

Estadísticas DANE, Tabla de Mortalidad 2010 – 2015.

Decreto 2676 de 2000, modificado por el Decreto 2763 de 2001 y el Decreto 1669 de 2002, sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

1.6 RESTRICCIONES

A lo largo del proyecto de grado, se encontraron algunos límites para el desarrollo de la misma, entre ellas:

- ❖ Hubo dificultad en el momento de obtener información sobre las acciones y herramientas que usa la competencia para fidelizar sus clientes, debido a que en la mayoría de los casos la consideran confidencial y no está disponible al público.

- ❖ La información obtenida de los clientes de SALAS DE VELACION SAN JOSE, identifica a un nicho de mercado que por sus condiciones económicas no tiene acceso a servicios modernos como lo son la cremación.

- ❖ La base de datos suministrada por la organización SALAS DE VELACION SAN JOSE incluyen a los municipios donde tienen presencia en el departamento del Huila, y aunque la intención de adquisición de los clientes deja en claro la aplicación de este servicio, no se debe descartar la intención de utilización del servicio por parte de otras organizaciones funerarias ubicadas en el sur colombiano, como lo son CAUCA, CAQUETA y PUTUMAYO.

- ❖ El tiempo dejado para la presentación del trabajo aunque fue bastante corta, se pudo terminar a tiempo debido a su temprana iniciación durante la especialización.

2. MARCO TEÓRICO

El presente trabajo consiste en un estudio de prefactibilidad para el Parque Crematorio San José, por tanto es importante conocer qué es y en qué consiste un estudio de prefactibilidad.

Para entender este concepto, primero se debe tener claro que un estudio de esta naturaleza no es más que un proyecto con unas características y componentes

específicos. De acuerdo con Rafael Méndez ³ un proyecto de desarrollo “es un análisis cuidadoso de una idea que puede surgir de una persona o grupo de personas del sector público o privado y en cualquier sector de la economía, para crear una unidad productiva de bienes y/o servicios en beneficio tanto de los interesados en la idea, como de la población a la cual va dirigido el proyecto”.

Estos proyectos pueden ser de enfoque social o de iniciativa privada, como es el caso de Parque Crematorio San José, lo cual quiere decir que para su funcionamiento depende de la inversión de capitales privados, y su objetivo es la rentabilidad de los inversionistas al satisfacer una necesidad identificada en un segmento de la población.

Todos los proyectos tienen varias etapas, que se surten de acuerdo a la magnitud del mismo. Así, dependiendo del grado de impacto, inversión, cobertura e incluso dificultad, los proyectos pueden tener varias fases. Si bien es cierto los autores tienen algunas diferencias de forma, en general coinciden en un orden cronológico pensado para que cada etapa alimente con información veraz a la siguiente, de tal forma que minimice los riesgos a la hora de tomar decisiones.

Para Colciencias (2008)⁴ “las etapas son: planteamiento del problema; impacto esperado; usuarios directos e indirectos potenciales de los resultados de investigación; marco teórico; objetivos; metodología propuesta; resultados esperados; estrategia a utilizar para la transferencia de resultados (conocimiento básico, aplicado o tecnología) a los usuarios potenciales; estrategia de comunicación; trayectoria del grupo investigador y presentación del equipo de investigadores; cronograma de actividades; presupuesto.”

³ Méndez Lozano, Rafael. Formulación y evaluación de proyectos: enfoque para emprendedores. 6a. Ed. Bogotá, 2010. Pág. 4

⁴ Colciencias. 2008. En Ramírez Plazas, Elías; Páramo Morales, Dagoberto. Metodología y Técnicas de Investigación Empresariales. Editorial Universidad Surcolombiana. Neiva, 2009. Pág. 8

Por su parte Ramírez y Páramo⁵ proponen algunos cambios encaminados a tener mayores elementos analíticos para formular el problema, los objetivos, los diseños, la metodología, los análisis de datos e informe final; así: planteamiento del problema, revisión bibliográfica, planteamiento del problema, distinción del enfoque cualitativo y cuantitativo.

Rafael Méndez⁶ propone una división, de acuerdo al nivel de complejidad del proyecto como soporte en la toma de decisión de la conveniencia o no de implementarlo: estudios básicos; estudios de prefactibilidad o de previabilidad; estudios de factibilidad o de viabilidad; estudios de ingeniería de detalle.

Y es precisamente en el estudio de prefactibilidad o factibilidad en la que se enmarca el presente trabajo, la cual Méndez (2010) define como: “el análisis detallado de un proyecto desde las siguientes perspectivas: mercado, técnica, legal, organizativa, inversión, fuentes de financiamiento, ingresos, costos y gastos, bondades financieras e impacto socioeconómico”.

A su vez, la etapa de prefactibilidad o factibilidad consta de unos grandes componentes para guiar el proceso de desarrollo de un estudio, Rafael Méndez⁷ propone las siguientes: consideraciones básicas; análisis de oferta y demanda de un bien o servicio (estudio de mercado y comercialización); aspectos técnicos del proyecto (tamaño, localización e ingeniería del proyecto); aspectos legales y administrativos; inversiones y financiamiento; presupuesto de ingresos, costos y gastos; evaluación del proyecto.

⁵ Ramírez Plazas, Elías; Páramo Morales, Dagoberto. Metodología y Técnicas de Investigación Empresariales. Editorial Universidad Surcolombiana. Neiva, 2009. Pág. 9.

⁶ Méndez Lozano, Rafael. Formulación y evaluación de proyectos: enfoque para emprendedores. 6a. Ed. Bogotá, 2010. Pág.25

⁷ IDEM. Pág. 37

2.1 CLIENTES

- **MOTIVACIÓN**

Motivación se define como la fuerza impulsora dentro de los individuos que los empuja a la acción. Esta fuerza impulsora se genera por un estado de tensión que existe como resultado de una necesidad insatisfecha. Los individuos se esfuerzan por reducir la tensión producida por las necesidades insatisfechas, mediante el desarrollo de metas específicas que resultan del pensamiento individual y el aprendizaje⁸.

Las metas son los resultados que desean obtener las personas como consecuencia de un comportamiento motivado y se dividen en genéricas y específicas. Las primeras son caminos para satisfacer necesidades amplias (realizar estudios universitarios), y con las segundas se satisfacen necesidades particulares (estudiar derecho)⁹.

Las metas dependen de experiencias, normas, valores y accesibilidad en el ambiente físico y social. Por ejemplo, los productos que una persona posee o le gustaría tener, deben ser congruentes con su auto imagen porque tiene más probabilidades de ser comprado. Los tipos de vivienda en que habitan las personas, los automóviles que conducen, la ropa que usan y hasta el alimento que consumen, se seleccionan porque reflejan en forma simbólica la imagen que el individuo tiene de sí mismo y al mismo tiempo, satisfacen necesidades específicas¹⁰.

⁸Schiffman, León G. Kanuk, Leslie Lazar (2001). Comportamiento del Consumidor. Prentice Hall. Octava Edición México. Pág. 87

⁹ Schiffman, León G. Kanuk Leslie Lazar (2001). Comportamiento del Consumidor. Prentice Hall. Octava Edición México. Pág. 89

¹⁰ Schiffman, León G. Kanuk, Leslie Lazar (2001). Comportamiento del Consumidor. Prentice Hall. Octava edición México. Pág. 89

La motivación puede ser positiva (necesidades, apetencias o deseos), y negativa (temores o aversiones). Las metas también pueden ser positivas o negativas. Una meta positiva es aquella hacia la cual se dirige el comportamiento; por eso se dice a menudo que son un objeto de aproximación. Una meta negativa es aquella de la cual uno trata de apartar su comportamiento, y de ella se dice que es un objeto de rechazo. Puesto que tanto las metas de aproximación como las metas de rechazo pueden considerarse como objetos de comportamiento motivado ¹¹.

De otra parte, los motivos pueden ser racionales y emocionales. La racionalidad hace referencia al sentido económico, lo que significa que el consumidor elige la decisión que les reporta mayor beneficio a un costo menor, por ello los usuarios tienen en cuenta el tamaño, peso, promociones de precio o rendimiento. Los emocionales implican la selección de metas de acuerdo con criterios personales o subjetivos (orgullo, temor, afecto o estatus).

Asimismo, la motivación es dinámica porque cambia con los años; esto indica que existe una jerarquía de las necesidades y que cuando las necesidades de orden más bajo están satisfechas, surgen nuevas necesidades de orden más alto.

El comportamiento del consumidor es un proceso mental de decisión y también una actividad física. La acción de la compra no es más que una etapa en una serie de actividades psíquicas y físicas que tiene lugar durante cierto periodo.

- **APRENDIZAJE**

El aprendizaje es el conjunto de procesos por medio de los cuales la memoria y el comportamiento se modifican como resultado del procesamiento consciente o

¹¹ Schiffman, León G. Kanuk, Leslie Lazar (2001). Comportamiento del Consumidor. Prentice Hall. Octava edición México. Pág. 92

inconsciente de la información; abarca desde las respuestas más simples y casi reflejas, hasta el aprendizaje de conceptos abstractos y la resolución de problemas complejos; es una modificación del comportamiento en función de la experiencia pasada y es un proceso de ajuste permanente del individuo a su entorno¹².

Si se trata de productos duraderos, el mejor indicador de la próxima marca a comprar o servicio a consumir es el que se tiene actualmente, por razón de una cierta fidelidad añadida de inercia y para los productos en los cuales el consumidor o cliente se implica poco, los resultados son más evidentes, pues los mismos consumidores tienen tendencia a volver a comprar los mismos artículos o consumir los mismos servicios¹³.

Desde la perspectiva del marketing, el aprendizaje del consumidor se define como el proceso mediante el cual los individuos adquieren los conocimientos y la experiencia, respecto de compras y consumo que aplican en su comportamiento futuro; es un proceso que evoluciona y cambia permanentemente, como resultado de los conocimientos recién adquiridos, que provienen de lecturas, discusiones, observaciones, reflexiones o simplemente de la experiencia real¹⁴.

Por ejemplo, algunos anuncios pueden inducir el aprendizaje como los nombres de las marcas, aún cuando la atención del consumidor esté en otra parte. Otros anuncios son buscados y leídos con atención por los consumidores que se están preparando para tomar una decisión de compra relevante.

¹² Dubois, Bernard y Alex Rovira Celma, Comportamiento del Consumidor: Comprendiendo al consumidor, Segunda Edición, Prentice Hall, Pág. 67

¹³ Dubois, Bernard y Alex Rovira Celma, Comportamiento del Consumidor: Comprendiendo al consumidor, Segunda Edición, Prentice Hall, Pág. 67

¹⁴ Schiffman, León G., Leslie Lazar Kanuk. Comportamiento del Consumidor. Octava edición. Prentice Hall, Pág. 207.

Históricamente se han formulado tres teorías para explicar el proceso por el cual se adquieren patrones de comportamiento. Estos son el condicionamiento clásico, el condicionamiento operante y el aprendizaje social¹⁵.

El condicionamiento operante o instrumental, aparece cuando el individuo memoriza los comportamientos que han tenido consecuencias positivas para él y tiende a olvidar las otras. Así, la respuesta que recibe refuerzo tiene más probabilidades de repetirse en la misma situación.

Este principio elaborado por Skinner, desarrolló su modelo de aprendizaje trabajando con animales, donde varios animales pequeños como ratas y pichones, se colocaron en su celebre “caja de Skinner”: si realizaban los movimientos adecuados, por ejemplo si movían palancas o picoteaban ciertas teclas recibían alimento (reforzamiento positivo). A diferencia de las respuestas obtenidas por condicionamiento clásico que son involuntarias y poco elaboradas, las respuestas instrumentales son consientes y articuladas. Este tipo de condicionamiento implica una secuencia:

Comportamiento → Recompensa → Aprendizaje¹⁶

Skinner distinguió dos tipos de refuerzo o recompensa, entendido éste, como el evento medioambiental que influye en la probabilidad de que se repita una respuesta. El primero, es el reforzamiento positivo que consiste en sucesos que fortalecen la probabilidad de una respuesta específica (El uso de un shampoo que deja el cabello limpio y sedoso, probablemente resulte en la compra repetida de ese producto)¹⁷.

¹⁵ Schiffman, León G., Leslie Lazar Kanuk. Comportamiento del Consumidor. Octava edición. Prentice Hall, Pág. 207.

¹⁶ Dubois, Bernard y Alex Rovira Celma, Comportamiento del Consumidor: Comprendiendo al consumidor, Segunda Edición, Prentice Hall, Pág. 71.

¹⁷ Schiffman, León G., Leslie Lazar Kanuk. Comportamiento del Consumidor. Octava edición. Prentice Hall, Pág. 221.

El reforzamiento negativo es retirar o suspender algo desagradable para que la respuesta se repita. Por ejemplo, muchos comerciales de seguros de vida se valen del reforzamiento negativo para fomentar la compra de sus pólizas, en esos anuncios se advierte a los padres de familia cuáles serían las consecuencias que sufrirían sus esposas e hijos si ellos murieran repentinamente.

Ya sea positivo o negativo, el reforzamiento sirve para generar la respuesta deseada. Sin embargo, el reforzamiento negativo no debe confundirse con el castigo, el cual tiene el objetivo de desalentar un comportamiento determinado, como las multas por estacionarse en un lugar prohibido.

Cuando una respuesta aprendida deja de ser reforzada, disminuye hasta el nivel de olvido o extinción, es decir hasta el momento en que se elimina el vínculo entre el estímulo y la recompensa esperada. Los mercadólogos llegan a superar el olvido mediante la repetición y pueden combatir la extinción con la intensificación deliberada de la satisfacción del consumidor¹⁸. Mediante el reforzamiento positivo que se provee al consumidor, se busca garantizar la satisfacción del cliente con el bien, el servicio y la experiencia total de compra.

El objetivo de todos los esfuerzos de marketing es maximizar la satisfacción del cliente. Las empresas tienen que cerciorarse de proveer el mejor bien o servicio por el dinero recibido y evitar inducir al consumidor a formar expectativas del rendimiento de los productos diferentes a los que en realidad se les pueda ofrecer.

Además de la experiencia de uso del producto o servicio, los consumidores también pueden recibir reforzamiento de otros elementos incluidos en la situación de compra como el ambiente donde se realiza la transacción, la atención, la

¹⁸ Schiffman, León G., Leslie Lazar Kanuk. Comportamiento del Consumidor. Octava edición. Prentice Hall. Pág. 222

actitud de los empleados y las comodidades ofrecidas, de tal manera que estos factores en conjunto aumenten la satisfacción del cliente.

2.2 ESTUDIOS PREVIOS

ESTUDIOS PREVIOS – Tesis ISAIAS HERNAN HORTA universidad Surcolombiana – “Funeraria Integral”. Neiva.

3. METODOLOGÍA

Méndez (2001) indica que la metodología consiste en explicar el procedimiento seguido en la obtención y procesamiento de información: poblaciones, estimaciones, encuestas, objetivos, tamaño de la muestra recolección tamaño, procesamiento y análisis de información.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto la metodología que se utilizó en el desarrollo del presente trabajo de investigación fue la cuantitativa la cual permitió rescatar del cliente su experiencia, su sentir, su opinión con respecto a lo que se investiga, conocer sobre sus hábitos, costumbres, maneras de pensar y proceder.

La metodología utilizada, arrojó información significativa que permitió el planteamiento de las herramientas y acciones estratégicas que llevarían a la realización del parque crematorio san José y a la fidelización de los clientes de la organización.

Recolección de Información: como instrumento de medida se utilizó la encuesta para determinar la viabilidad del presente proyecto.

Recolección y control: la recolección de la información fue efectuada por tres estudiantes universitarios capacitados para tal fin.

El procesamiento de la información se hizo en computador

3.1 TIPO DE INVESTIGACION

De acuerdo a las necesidades de la organización SALAS DE VELACION SAN JOSE y a su pretensión de expandir los servicios ya ofrecidos intentado incrementar su portafolio de servicios a sus protegidos se recomienda una investigación con tipología DESCRIPTIVA la cual es el mejor camino hacia su objetivo.

Para Ramírez¹⁹ el tipo de investigación descriptivo “tiene como objetivo indagar la incidencia de una o más variables (enfoque cuantitativo), o proporcionar la visión de una comunidad sobre un fenómeno o situación (enfoque cualitativo). Según este mismo autor, la investigación descriptiva “analiza la manifestación de un fenómeno”.

También se empleó el método de investigación DEDUCTIVO, definido por Ramírez y Páramo²⁰ como aquel que “faculta al investigador el desarrollo de síntesis partiendo de la explicación de situaciones generales para concretar explicaciones particulares por medio del análisis”.

3.2 FUENTES

Para el presente trabajo se utilizaron tanto las fuentes primarias, entendidas como las que “constituyen el objetivo de la investigación y es la información que el investigador recoge mediante entrevistas, observaciones, experimentos”²¹.

3.2.1 FUENTES PRIMARIAS

- ENCUESTAS: las 100 encuestas aplicadas para el presente trabajo permitieron establecer que existe una población insatisfecha con respecto a un servicio inaccesible por costos por fuera de la media nacional.

¹⁹ Ramírez Plazas, Elías; Páramo Morales, Dagoberto. Metodología y Técnicas de Investigación Empresariales. Editorial Universidad Surcolombiana. Neiva, 2009. Pág. 11 y 55.

²⁰ IDEM Pág. 61

²¹ Hernandez, Fernandez y Baptista (2003). En Ramírez Plazas, Elías; Páramo Morales, Dagoberto. Metodología y Técnicas de Investigación Empresariales. Editorial Universidad Surcolombiana. Neiva, 2009

- ENTREVISTAS: se aplicaron entrevistas desestructuradas e informales, teniendo en cuenta la susceptibilidad del tema objeto de estudio (el procedimiento de destino final –cremación-)

De igual forma, se emplearon las fuentes secundarias, que los mismos autores definen como “compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicados en libros, artículos, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, conferencias, artículos en periódicos, testimonios de expertos, películas, documentales, videocintas y páginas en internet”²².

3.2.2 FUENTES SECUNDARIAS

- ESTUDIOS PREVIOS – Tesis ISAIAS HERNAN HORTA universidad Surcolombiana – “Funeraria Integral”.

4. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

4.1 OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

La información contenida en el presente capítulo acerca de la competencia, se obtuvo de investigación comercial de todas las funerarias de la ciudad de Neiva.

4.2 PRINCIPALES COMPETIDORES

De acuerdo a la información obtenida de la investigación comercial, en la actualidad el mercado funerario en Neiva cuenta con 6 Sociedades Funerarias:

²² IDEM. Pág. 59

Tabla 1

Sociedades Funerarias Establecidas en el Municipio de Neiva a Junio de 2011

Denominacion Social de la Entidad	Nit	Representante Legal (Nombre y Apellidos)
Funeraria La Paz	12106422-5	Gerardo Losada
Funeraria Emcoserfun	800247130-7	Jorge Florez
Inversiones Hermanos Acevedo S.A.S Cristo Rey	900405061-3	Sandra Janeth Acevedo
Inversiones y Planes de la Paz Ltda Coinpaz	816004746-4	Martha Vega
Empresa Cooperativa Limitada Los Olivos - Emcofun	891103468-9	Gloria Carmenza Vargas Gomez
Gomez Osorio Hermanos Limitada	900207806-4	Armando Gomez Osorio

Fuente: CAMARA DE COMERCIO DE NEIVA

5. MERCADO Y COMERCIALIZACION

ANALISIS DEL ENTORNO

Económico

El sector donde se desarrolla el proyecto es el de servicios funerarios y en donde se puede acotar que en el ámbito nacional este sector de la economía produce \$ 200.000 millones de pesos al año y produce más de 15.000 empleos directos en donde el gobierno a través de sus regulaciones busca que se proteja el tributo nacional y a su vez el medio ambiente es por eso que en las grandes capitales nacionales la inhumación tiene un impuesto distrital, como es el caso de Bogotá, que es por valor de \$ 77.300 que lo único que busca es masificar en el distrito, la cremación, que es el método de destino final más económico e higiénico, que se

puede ofertar puesto que elimina el desecho patológico, sin dejar contaminaciones particulares que podrían lesionar a pobladores y al ambiente por igual.

También se muestra que en el aspecto regional en el sur colombiano se tienen pocos parques cementerios multifuncionales “que presten servicios adicionales como cremación” es el caso de ciudades como Ibagué y Neiva las cuales solo cuentan con 1 parque cementerio cada una que presta dicho servicio y por el cual los usuarios deben pagar costos que están por encima del precio nacional los cuales van desde \$ 250.000 a \$ 1.100.000, en estas ciudades este solo servicio está alrededor de \$1.700.000(Precios Vigentes año 2008) por servicio, al igual que los costos de inhumación están entre \$200.000 y \$9.000.000 y en estas ciudades está por encima de los \$9.500.000.

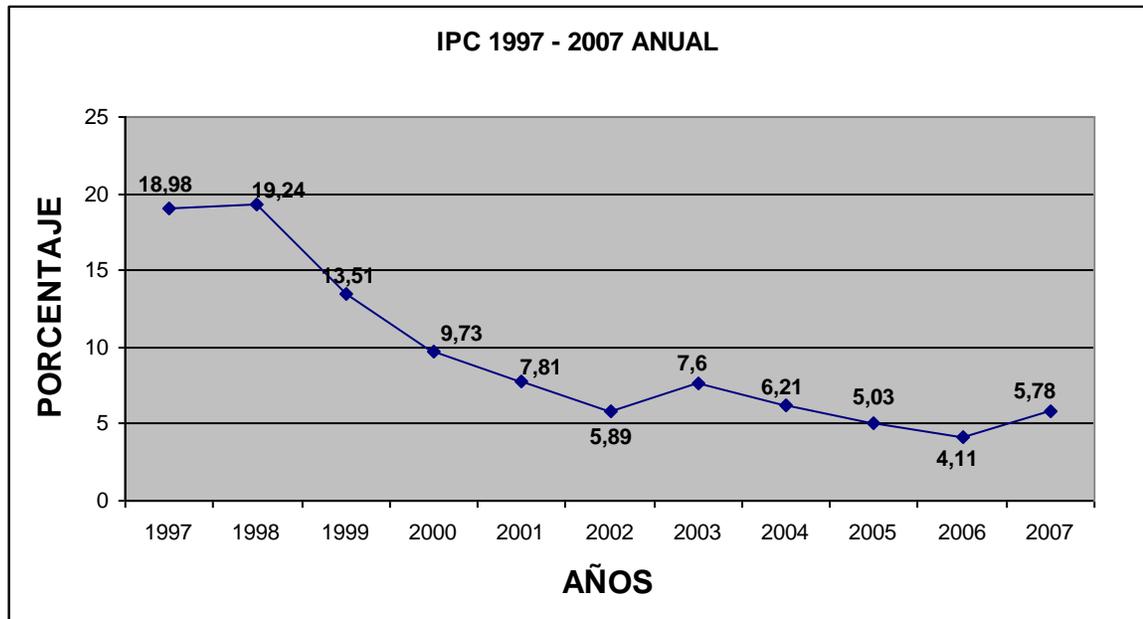
Por lo tanto en el nivel departamental y en el caso de la ciudad de Neiva se tiene un cementerio privado multifuncional que presta dichos servicios pero que tiene costos elevados en los servicios de inhumación y cremación debido a que lleva operando más de 20 años y no cuenta con grandes posibilidades de ampliación puesto que el terreno que tenía disponible lo ha venido vendiendo a particulares en la forma de lote “fosas” que serán utilizadas con posterioridad, además su extensión no supera las 5 hectáreas y el 85% de dicho terreno no le pertenece.

IPC CONSOLIDADO NACIONAL

Resultados últimos doce años

A partir de la siguiente gráfica se puede observar que en los últimos doce años del período 1997-2007 el Índice de Precios al Consumidor registra una baja tendencial casi continua, comportamiento que se altera ligeramente en los años 2002 y 2007, años en los que se presentan moderados repuntes en los precios. En los últimos doce meses, los precios registran un crecimiento del 5,78%, cifra que pone en

alerta sobre el posible incumplimiento de la meta de inflación, de continuar el comportamiento actual.



Fuente: Gráfica elaborada por la Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios de la Secretaría de Desarrollo Económico, con base en información del DANE.

Se espera que su tendencia en los próximos 4 años sea de un incremento que puede estar entre el 6 y 9%.

Mortalidad

Se tiene proyectada que la tasa de mortalidad en Colombia viene aumentando, lo anterior se afirma debido a que dicha tasa para el año de 1995 era de 440 muertes por cada 100.000 habitantes, para el 2001 ya eran de 590 y se espera que para el 2010 sea de 735 muertes por cada 100.000 habitantes, es por ello que en los servicios exequiales se debe proyectar un desarrollo en cuanto ha instalaciones de servicios funerarios y servicios de destino final modernos como la cremación ya que la reglamentación tendera a endurecer las políticas conservacionistas del medio ambiente.

También se estima que para el año 2010 Colombia tendrá una población de 49.665.000 habitantes de los cuales 14.312.600 serán personas menores de 15 años, 31.171.300 habitantes tendrán entre 15 a 59 años y 4.181.500 serán personas mayores de 60 años.

**Huila. Indicadores demográficos
2005-2020**

Año	Población			Relaciones de			Edad mediana (años)
	Total	Hombres	Mujeres	Dependencia (por mil)	Niños-mujer (por mujer)	Masculinidad (por 100 mujeres)	
2005	1,011,418	508,068	503,350	688.01	0.458	100.94	23.26
2010	1,083,200	543,846	539,354	615.87	0.410	100.83	24.37
2015	1,154,804	579,487	575,317	563.72	0.385	100.72	25.72
2020	1,225,260	614,525	610,735	545.52	0.372	100.62	27.33

Periodo	Tasas medias anuales de crecimiento (%)		Tasas implícitas (por mil)			Migrantes netos	
	Exponencial	Geométrico	Crecimiento natural	Natalidad	Mortalidad	Total	Tasa (por mil)
2005-2010	1.37	1.38	16.33	22.38	6.05	-13,706	-2.62
2010-2015	1.28	1.29	15.19	21.22	6.03	-13,368	-2.39
2015-2020	1.18	1.19	14.22	20.33	6.11	-14,176	-2.38

Periodo	Tasa de reproducción (por mujer)		Tasa de la fecundidad (por mil mujeres)		Edad media de la fecundidad (años)	Numero estimado de:	
	Bruta	Neta	Global	General		Nacimientos	Defunciones
2005-2010	1.39	1.32	2,845.50	89.70	26.65	117,180	31,692
2010-2015	1.28	1.22	2,622.00	83.80	26.52	118,704	33,732
2015-2020	1.21	1.17	2,490.00	80.30	26.44	120,978	36,346

Periodo	Esperanza de vida al nacer (años)			Tasa de mortalidad infantil (por mil)	Defunciones		
	Hombres	Mujeres	Total		< 1 años	0-4 años	1-4 años
2005-2010	69.80	75.42	72.53	30.50	3599	4093	495
2010-2015	70.53	76.07	73.23	28.00	3346	3757	411
2015-2020	71.17	76.65	73.84	25.70	3134	3473	339

Huila. Tabla de mortalidad
2005-2010

Edades	${}_n m_x$	${}_n q_x$	l_x	${}_n d_x$	${}_n L_x$	${}_5 P_{x,x+4}$	T_x	e_x^0
Hombres								
0	0.03612	0.03508	100,000	3,508	97,133	0.96036	6,980,002	69.80
1 a 4	0.00290	0.01149	96,492	1,109	383,048	0.99214	6,882,869	71.33
5 a 9	0.00039	0.00194	95,383	185	476,406	0.99783	6,499,821	68.14
10 a 14	0.00054	0.00270	95,198	257	475,371	0.99459	6,023,415	63.27
15 a 19	0.00167	0.00834	94,940	792	472,801	0.98803	5,548,044	58.44
20 a 24	0.00321	0.01594	94,148	1,501	467,140	0.98474	5,075,243	53.91
25 a 29	0.00292	0.01450	92,648	1,344	460,014	0.98501	4,608,103	49.74
30 a 34	0.00313	0.01552	91,304	1,417	453,119	0.98463	4,148,089	45.43
35 a 39	0.00306	0.01521	89,887	1,367	446,154	0.98322	3,694,970	41.11
40 a 44	0.00373	0.01851	88,520	1,638	438,667	0.98053	3,248,816	36.70
45 a 49	0.00415	0.02052	86,881	1,783	430,127	0.97565	2,810,150	32.34
50 a 54	0.00580	0.02858	85,098	2,432	419,653	0.96273	2,380,022	27.97
55 a 59	0.00961	0.04695	82,666	3,881	404,014	0.94340	1,960,369	23.71
60 a 64	0.01397	0.06757	78,785	5,324	381,147	0.91335	1,556,354	19.75
65 a 69	0.02296	0.10881	73,461	7,993	348,121	0.85985	1,175,208	16.00
70 a 74	0.03899	0.17826	65,468	11,670	299,330	0.78243	827,087	12.63
75 a 79	0.05941	0.25863	53,798	13,914	234,203	0.55623	527,757	9.81
80 y +	0.13587	1.00000	39,884	39,884	293,554		293,554	7.36
F₀ =	0.1827	4K₁ =	1.3669					
Mujeres								
0	0.02631	0.02575	100,000	2,575	97,886	0.97043	7,542,000	75.42
1 a 4	0.00226	0.00900	97,425	877	387,326	0.99403	7,444,114	76.41
5 a 9	0.00032	0.00159	96,548	153	482,318	0.99855	7,056,787	73.09
10 a 14	0.00031	0.00154	96,395	148	481,618	0.99730	6,574,469	68.20
15 a 19	0.00079	0.00396	96,246	381	480,319	0.99615	6,092,851	63.30
20 a 24	0.00075	0.00374	95,866	358	478,469	0.99612	5,612,533	58.55
25 a 29	0.00081	0.00404	95,508	386	476,611	0.99594	5,134,064	53.76
30 a 34	0.00082	0.00408	95,122	388	474,677	0.99433	4,657,452	48.96
35 a 39	0.00149	0.00740	94,734	701	471,986	0.99205	4,182,775	44.15
40 a 44	0.00172	0.00854	94,033	803	468,236	0.98904	3,710,789	39.46
45 a 49	0.00274	0.01360	93,230	1,268	463,106	0.98163	3,242,553	34.78
50 a 54	0.00478	0.02362	91,962	2,172	454,596	0.97146	2,779,448	30.22
55 a 59	0.00691	0.03401	89,790	3,053	441,620	0.95738	2,324,851	25.89
60 a 64	0.01072	0.05227	86,736	4,534	422,800	0.93411	1,883,231	21.71
65 a 69	0.01696	0.08146	82,203	6,696	394,942	0.89163	1,460,431	17.77
70 a 74	0.03004	0.14011	75,506	10,580	352,141	0.82293	1,065,489	14.11
75 a 79	0.04810	0.21469	64,927	13,939	289,787	0.59377	713,349	10.99
80 y +	0.12038	1.00000	50,988	50,988	423,562		423,562	8.31
F₀ =	0.1792	4K₁ =	1.2942					

Huila. Tabla de mortalidad
2010-2015

Edades	${}_n m_x$	${}_n q_x$	l_x	${}_n d_x$	${}_n L_x$	${}_5 P_{x,x+4}$	T_x	e_x^0
Hombres								
0	0.03331	0.03241	100,000	3,241	97,293	0.96396	7,053,036	70.53
1 a 4	0.00236	0.00937	96,759	907	384,687	0.99337	6,955,744	71.89
5 a 9	0.00036	0.00180	95,852	173	478,785	0.99805	6,571,056	68.55
10 a 14	0.00047	0.00237	95,679	227	477,852	0.99538	6,092,271	63.67
15 a 19	0.00142	0.00706	95,452	674	475,644	0.98999	5,614,419	58.82
20 a 24	0.00266	0.01322	94,778	1,253	470,884	0.98733	5,138,775	54.22
25 a 29	0.00243	0.01206	93,525	1,128	464,918	0.98752	4,667,891	49.91
30 a 34	0.00260	0.01294	92,397	1,196	459,114	0.98705	4,202,973	45.49
35 a 39	0.00261	0.01297	91,201	1,183	453,167	0.98549	3,743,859	41.05
40 a 44	0.00327	0.01621	90,018	1,459	446,591	0.98235	3,290,692	36.56
45 a 49	0.00388	0.01923	88,560	1,703	438,710	0.97661	2,844,102	32.12
50 a 54	0.00567	0.02798	86,856	2,430	428,448	0.96311	2,405,392	27.69
55 a 59	0.00958	0.04683	84,426	3,953	412,641	0.94258	1,976,943	23.42
60 a 64	0.01437	0.06946	80,472	5,589	388,948	0.91072	1,564,302	19.44
65 a 69	0.02375	0.11236	74,883	8,414	354,223	0.85566	1,175,354	15.70
70 a 74	0.04021	0.18337	66,470	12,189	303,095	0.77433	821,131	12.35
75 a 79	0.06257	0.27052	54,281	14,684	234,695	0.54695	518,036	9.54
80 y +	0.13975	1.00000	39,597	39,597	283,341		283,341	7.16
F₀ =	0.1646	4K₁ =	1.4106					
Mujeres								
0	0.02373	0.02327	100,000	2,327	98,052	0.97351	7,607,026	76.07
1 a 4	0.00191	0.00762	97,673	744	388,701	0.99491	7,508,975	76.88
5 a 9	0.00027	0.00137	96,929	133	484,278	0.99875	7,120,273	73.46
10 a 14	0.00027	0.00133	96,796	128	483,671	0.99769	6,635,995	68.56
15 a 19	0.00068	0.00339	96,667	327	482,551	0.99669	6,152,324	63.64
20 a 24	0.00065	0.00323	96,340	311	480,953	0.99663	5,669,773	58.85
25 a 29	0.00071	0.00352	96,029	338	479,332	0.99644	5,188,820	54.03
30 a 34	0.00072	0.00360	95,690	345	477,625	0.99501	4,709,488	49.22
35 a 39	0.00130	0.00650	95,346	620	475,241	0.99292	4,231,863	44.38
40 a 44	0.00155	0.00770	94,726	730	471,877	0.99000	3,756,623	39.66
45 a 49	0.00251	0.01250	93,996	1,175	467,160	0.98311	3,284,746	34.95
50 a 54	0.00439	0.02170	92,821	2,014	459,272	0.97351	2,817,585	30.35
55 a 59	0.00646	0.03180	90,807	2,888	447,104	0.95986	2,358,313	25.97
60 a 64	0.01013	0.04946	87,919	4,349	429,159	0.93663	1,911,209	21.74
65 a 69	0.01647	0.07923	83,571	6,621	401,962	0.89380	1,482,050	17.73
70 a 74	0.02954	0.13794	76,950	10,614	359,274	0.82301	1,080,088	14.04
75 a 79	0.04869	0.21702	66,335	14,396	295,687	0.58979	720,814	10.87
80 y +	0.12217	1.00000	51,940	51,940	425,127		425,127	8.19
F₀ =	0.1627	4K₁ =	1.3258					

Huila. Tabla de mortalidad
2015-2020

Edades	${}_n m_x$	${}_n q_x$	l_x	${}_n d_x$	${}_n L_x$	${}_5 P_{x.x+4}$	T_x	e_x^0
Hombres								
0	0.03079	0.03000	100,000	3,000	97,446	0.96715	7,116,961	71.17
1 a 4	0.00190	0.00757	97,000	734	386,128	0.99444	7,019,514	72.37
5 a 9	0.00034	0.00168	96,266	162	480,885	0.99824	6,633,387	68.91
10 a 14	0.00042	0.00209	96,104	200	480,039	0.99605	6,152,502	64.02
15 a 19	0.00120	0.00597	95,904	573	478,143	0.99167	5,672,463	59.15
20 a 24	0.00219	0.01091	95,331	1,040	474,159	0.98953	5,194,320	54.49
25 a 29	0.00201	0.00998	94,291	941	469,197	0.98965	4,720,161	50.06
30 a 34	0.00216	0.01075	93,350	1,003	464,342	0.98911	4,250,964	45.54
35 a 39	0.00222	0.01105	92,347	1,021	459,284	0.98742	3,786,622	41.00
40 a 44	0.00287	0.01425	91,326	1,301	453,508	0.98390	3,327,338	36.43
45 a 49	0.00366	0.01813	90,025	1,632	446,208	0.97743	2,873,830	31.92
50 a 54	0.00557	0.02747	88,393	2,428	436,137	0.96342	2,427,622	27.46
55 a 59	0.00956	0.04673	85,965	4,017	420,184	0.94188	1,991,485	23.17
60 a 64	0.01471	0.07106	81,948	5,823	395,765	0.90848	1,571,300	19.17
65 a 69	0.02443	0.11538	76,125	8,783	359,545	0.85210	1,175,535	15.44
70 a 74	0.04126	0.18773	67,342	12,642	306,368	0.76744	815,990	12.12
75 a 79	0.06529	0.28066	54,700	15,352	235,119	0.53864	509,623	9.32
80 y +	0.14334	1.00000	39,348	39,348	274,504		274,504	6.98
F₀ =	0.1488	4K₁ =	1.4488					

Mujeres								
0	0.02147	0.02108	100,000	2,108	98,204	0.97623	7,665,053	76.65
1 a 4	0.00161	0.00639	97,892	626	389,912	0.99570	7,566,849	77.30
5 a 9	0.00024	0.00118	97,266	115	486,015	0.99892	7,176,937	73.79
10 a 14	0.00023	0.00114	97,151	111	485,491	0.99803	6,690,922	68.87
15 a 19	0.00058	0.00288	97,041	280	484,532	0.99716	6,205,432	63.95
20 a 24	0.00056	0.00279	96,761	269	483,158	0.99708	5,720,900	59.12
25 a 29	0.00061	0.00306	96,492	295	481,749	0.99688	5,237,741	54.28
30 a 34	0.00064	0.00318	96,196	306	480,247	0.99561	4,755,992	49.44
35 a 39	0.00115	0.00571	95,890	548	478,137	0.99369	4,275,745	44.59
40 a 44	0.00140	0.00696	95,343	664	475,121	0.99086	3,797,608	39.83
45 a 49	0.00232	0.01152	94,679	1,091	470,777	0.98444	3,322,487	35.09
50 a 54	0.00404	0.01999	93,588	1,871	463,450	0.97532	2,851,709	30.47
55 a 59	0.00606	0.02985	91,717	2,738	452,014	0.96206	2,388,259	26.04
60 a 64	0.00961	0.04697	88,979	4,179	434,866	0.93886	1,936,245	21.76
65 a 69	0.01604	0.07724	84,800	6,550	408,279	0.89573	1,501,379	17.70
70 a 74	0.02910	0.13601	78,250	10,643	365,707	0.82308	1,093,100	13.97
75 a 79	0.04921	0.21908	67,607	14,812	301,007	0.58618	727,393	10.76
80 y +	0.12382	1.00000	52,796	52,796	426,386		426,386	8.08
F₀ =	0.1481	4K₁ =	1.3539					

Jurídico Político

El proyecto del parque crematorio se moverá en un marco donde el mayor competidor que tiene fuerza política y económica es el parque cementerio que tiene Emcofun los olivos y que se opondría a la creación de otro parque que le pudiera competir de forma directa y que arriesgara el dominio del destino final que en este momento posee.

En materia de Leyes de Protección Ambiental se conoce que de acuerdo a los servicios que ofertaría el parque crematorio se tendría que legalizar con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM lo siguiente:

Servicio de Morgue – Realizar MPGIRH y de este modo dar cumplimiento al Decreto 2676 de 2000 y de paso tener acreditado el permiso de vertimientos.

Servicio de Inhumación Tierra y Bóveda – Solicitar permiso de acuerdo al estudio que haga la CAM.

Servicio de Cremación – Pasar la prueba de emisión particulado a la atmósfera
Cumplir con las normas de paisajes y ornato.

En materia de construcción del parque cementerio Jardines San José, se deben obtener las licencias en la curaduría y contar con el aval de planeación municipal en cuanto al uso del suelo, pues para este tipo de actividad se entiende que debe realizarse en zona permitida debidamente demarcada y habilitada para su funcionamiento.

ANALISIS INTERNO

Identificación Del Producto

El parque cementerio San José está proyectado para ser un parque multifuncional, por tal motivo los servicios que se prestarán tendrá incluidos los destinos finales que se tienen conocidos y permitidos en Colombia como lo son los utilizados en la inhumación y en la exhumación, por lo anterior tenemos:

Inhumación Fosa o Tierra “Depende del estudio de suelos que haga la CAM”

Ocurre cuando el cuerpo de la persona fallecida es introducida en un lote de terreno que va desde los 1 mts de ancho x 2 mts de largo x 1.50 mts de profundidad.



Inhumación en Bóveda

Ocurre cuando el cuerpo de la persona fallecida es introducida en una recámara curva artificial de material convencional como lo es el cemento y ladrillo esta bóveda va desde los 1 mts de ancho x 2 mts de largo x 0.90 mts de profundidad.



Inhumación Cremación

Ocurre cuando el cuerpo de la persona fallecida es sometida al proceso de incineración que se realiza en el horno de cremación en donde las temperaturas utilizadas van desde los 700oC hasta los 1200oC, garantizando la combustión de los gases, de tal forma que no represente contaminación alguna para el medio ambiente y este sea el método más limpio y eficaz en el tratamiento del cuerpo de la persona fallecida. Modelos de incinerador:

Modelo de Incinerador Classic modelo US100 Empresa Cremation Equipment US



Modelo Power Pak II, Empresa Matthews Cremation División



Modelo CH – CREMACION – 200, Empresa Proindul Ltda. Colombia



Adicionalmente en este servicio se incorporara la venta del lugar de depósito de las cenizas. Estos sitios son conocidos actualmente como columbarios son espacios destinados para colocar los restos o cenizas de la cremación, convirtiéndose en lugares para el recuerdo.



Exhumación Osarios

Ocurre cuando los restos óseos de la persona fallecida son exhumados de las bóvedas o fosas y colocados en bóvedas más reducidas las cuales son conocidas como osarios.



6. ANALISIS OFERTA Y DEMANDA DE MERCADOS

PROPÓSITO

Conocer la demanda y oferta de servicios de un parque crematorio en el sur colombiano y las preferencias de los usuarios al escoger un servicio y la empresa que le brinde dicho servicio. Ver (Formato de Encuesta)

ANÁLISIS DE LA DEMANDA CREMACIÓN

ENCUESTA PARA DETERMINAR LA DEMANDA Y OFERTA DE SERVICIOS FUNERARIOS EN LA CIUDAD DE NEIVA

Buenos días (Tardes), mi nombre es _____ soy consultor de estadística en el Huila y actualmente estoy haciendo una investigación sobre demanda y oferta de servicios funerarios en Neiva, razón por la cual comedidamente solicito me facilite diez minutos de su valioso tiempo para responder la siguiente encuesta.

Sus respuestas son confidenciales. En nombre de la universidad _____ agradecemos su colaboración.

Nombre Encuestado _____ Edad _____ Estrato _____

1. ¿Usted estaría de acuerdo que en el momento de su fallecimiento sea cremado?
 - a. Si
 - b. No

2. ¿Usted estaría de acuerdo que en el momento del fallecimiento de un ser querido este fuera cremado?
 - a. Si
 - b. No

3. ¿Si usted o su familiar ha escogido la cremación como destino final cual empresa escogería para prestar dicho servicio?
 - a. Cristo Rey
 - b. Emcoserfun
 - c. La Paz
 - d. San José
 - e. Olivos
 - f. Cooinpaz
 - g. NC/NS

4. ¿Usted Estaría de acuerdo en seguir la voluntad de sus padres o familiares cercanos en cuanto al destino final?
 - a. Si
 - b. No

5. ¿Qué tipo de inhumación escogería al momento del fallecimiento de un familiar?
 - a. Bóveda
 - b. Fosa en Tierra
 - c. Cremación

6. ¿Usted estaría dispuesto a pagar \$1.000.000 por el servicio de cremación?
 - a. Si
 - b. No

7. ¿Estaría usted dispuesto a pagar \$ 200.000 por un plan funerario que incluya el servicio de cremación?
- a. Si
 - b. No
8. ¿Cuál de los siguientes medios regionales es su preferido?
- a. Televisión ¿Programa? _____
 - b. Radio ¿Programa? _____
 - c. Prensa ¿Cual? _____
 - d. Otro ¿Cuál? _____
9. ¿A qué hora le gusta ver o escuchar su medio preferido?
- a. Mañana
 - b. Tarde
 - c. Noche

Investigación Motivacional == Pregunta 1, 2, 4

Investigación Sobre Tamaño del mercado == Encabezado, Preguntas 3,

Investigación Sobre la Distribución == Realizar por aparte. No incluida en la encuesta.

Investigación Precios ==== Preguntas 6.

Investigación Ventas ==== Preguntas 5.

Investigación Sobre Comunicaciones == 8 y 9.

Investigación Sobre el Producto == 7.

Investigación sobre la competencia y tendencia del mercado == Cuadros de empresas.

ANALISIS DE FUENTES PRIMARIAS

METODO UTILIZADO: **ENCUESTA**

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Con este estudio se quiere evaluar los servicios del parque crematorio (Inhumación en Tierra, Bóveda y Cremación, Exhumación en Osarios y Columbarios) por intermedio de los clientes directos de la ciudad de Neiva que necesitarían dichos servicios, con una confiabilidad del 95%, para un error máximo admitido del 2% con base a una muestra aleatoria.

PREMUESTRA = 20 Clientes

En este paso se utiliza la tabla de dígitos aleatorios y es manejada de la siguiente forma por filas escogiendo los números del centro por cada tres intervalos.

¿Usted estaría de acuerdo en que en el momento del fallecimiento sea cremado?

No	Nombre	Respuesta
69	Francy Ferreira	SI
50	Ana Murillo	SI
73	Wilson Olaya	SI
48	Gloria Muñoz	SI
90	Julia Campos	SI
28	Javier Acosta	SI
63	Carmen Tafur	No

77	Evelia Alvarado	SI	
81	María Orfilia Serrato	SI	
26	Bárbara Acosta	SI	
58	Beatriz Romero		No
83	Limbania Valderrama		No
82	Martha Méndez	SI	
80	Blanca Medina	SI	
38	Maribel Ruiz	SI	
66	Leidy Lozano	SI	
14	Blanca Rodríguez	SI	
39	Luz Stella Vargas		No
34	Flor Ardila	SI	
75	Ana Iris Narváez		No

Con el fin de estimar la varianza la encuesta tenía las siguientes preguntas:

1. ¿Usted estaría de acuerdo en que en el momento del fallecimiento sea cremado?

SÍ

NO

$$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ Clientes que contestaron sí}}{\text{Total de clientes encuestados}}$$

$$P = \frac{15}{20} = 0.75$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.75 = 0.25$$

Reemplazo en Formula

$$N = 100$$

$$P = 0.75$$

$$Q = 0.25$$

$$e = 0.02$$

K = Es una t, se utiliza la distribución t – student's, porque la muestra es menor de 30.

$$1 - \alpha = 0.95 \text{ Donde } 1 - \alpha \rightarrow \text{Probabilidad de confianza}$$

$$\alpha = 0.05$$

$$t = t(\alpha), (n - 1)$$

$$t = t(0.05) (20 - 1)$$

$$t = 2.093$$

FORMULA

$$n = \frac{N K^2 P Q}{(N - 1) e^2 + K^2 P Q}$$

$$n = \frac{100 * (2.093)^2 * 0.75 * 0.25}{(100 - 1) (0.02)^2 + (2.093)^2 * 0.75 * 0.25}$$

$$n = 95$$

Se quiere estimar por intervalo de confianza el porcentaje de usuarios de las funerarias de Neiva que estarían dispuestos a comprar el servicio de cremación, con una confiabilidad del 95%.

Seleccionamos una muestra aleatoria de 100 clientes y 58 de ellos comprarían el servicio de cremación.

I.C % Parque Cementerio → 95%

n = 100	58	SI
	42	NO

$$P = \frac{58}{100} = 0.58$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.58 \rightarrow 0.42$$

$$\sigma P = \frac{\sqrt{PQ}}{n} \rightarrow = \frac{\sqrt{0.58 \cdot 0.42}}{100} \rightarrow = 0,0493559$$

$$(p - z p < p < z \sigma p)$$

$$0.58 - 1.96 (0,0493559) < p < 0.58 + 1.96 (0,0493559)$$

$$48.32 < \% < 67.67$$

Interpretación

Con una confiabilidad del 95%, el porcentaje de los clientes que compraría el servicio de cremación para su uso personal en las funerarias de Neiva están entre el 48.32% y el 67.67%.

2. ¿Usted Estaría de acuerdo que en el momento del fallecimiento de un ser querido este fuera Cremado?

SÍ

NO

I.C % Parque Cementerio → 95%

n = 100

59

SI

41

NO

$$P = \frac{59}{100} = 0.59$$

100

$$Q = 1 - P = 1 - 0.59 \longrightarrow 0.41$$

$$\sigma P = \frac{\sqrt{PQ}}{n} \longrightarrow = \frac{\sqrt{0.59 \cdot 0.41}}{100} \longrightarrow = 0,0491833$$

$$(p - z \sigma p < p < z \sigma p)$$

$$0.59 - 1.96 (0,0491833) < p < 0.59 + 1.96 (0,0491833)$$

$$49.36 < \% < 68.63$$

Interpretación

Con una confiabilidad del 95%, el porcentaje de los clientes que están de acuerdo en la cremación de un ser querido está entre el 49.36% y el 68.63%.

4. ¿Usted estaría de acuerdo en seguir la voluntad de sus padres o familiares cercanos en cuanto al destino final?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SÍ	NO

I.C % Parque Cementerio → 95%

n = 100	95	SI
	5	NO

$$P = \frac{95}{100} = 0.95$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.95 \longrightarrow 0.05$$

$$\sigma P = \frac{\sqrt{PQ}}{n} \longrightarrow = \frac{\sqrt{0.95 \cdot 0.05}}{100} \longrightarrow = 0,0217945$$

$$(p - z \sigma p < p < z \sigma p)$$

$$0.95 - 1.96 (0,0217945) < p < 0.95 + 1.96 (0,0217945)$$

$$90.72 < \% < 99.27$$

Interpretación

Con una confiabilidad del 95%, el porcentaje de los clientes que respetarían la voluntad de sus familiares con respecto al destino final están entre el 90.72% y el 99.27%.

6. ¿Usted estaría dispuesto a pagar \$1.000.000 por el servicio de cremación?

SÍ NO

I.C % Parque Cementerio → 95%

n = 100	46	SI
	54	NO

$$P = \frac{46}{100} = 0.46$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.46 \longrightarrow 0.54$$

$$\sigma P = \frac{\sqrt{PQ}}{n} \longrightarrow = \frac{\sqrt{0.46 \cdot 0.54}}{100} \longrightarrow = 0,0498397$$

$$(p - z p < p < z \sigma p)$$

$$0.46 - 1.96 (0,0498397) < p < 0.46 + 1.96 (0,0498397)$$

$$36.23 < \% < 55.76$$

Interpretación

Con una confiabilidad del 95%, el porcentaje de los clientes que estarían dispuestos a pagar \$1.000.000 de pesos por el servicio de cremación están entre el 36.23% y el 55.76%.

7 ¿Estaría usted dispuesto a pagar \$200.000 por un plan funerario que incluya el servicio de cremación?

SÍ

NO

I.C % Parque Cementerio → 95%

n = 100	71	SI
	29	NO

$$P = \frac{71}{100} = 0.71$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.71 \rightarrow 0.29$$

$$\sigma P = \frac{\sqrt{PQ}}{n} \rightarrow \frac{\sqrt{0.71 \cdot 0.29}}{100} \rightarrow = 0,0453762$$

$$(p - z p < p < z \sigma p)$$

$$0.71 - 1.96 (0,0453762) < p < 0.71 + 1.96 (0,0453762)$$

$$62.10 < \% < 79.89$$

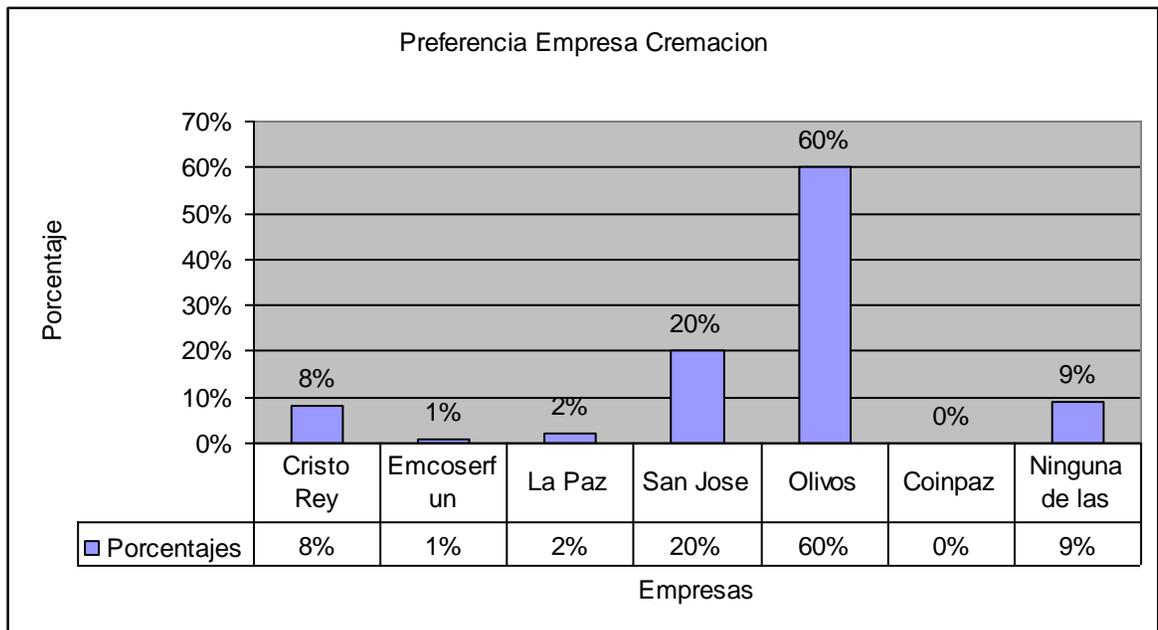
Interpretación

Con una confiabilidad del 95%, el porcentaje de los clientes que estarían dispuestos a pagar \$200.000 pesos por un plan que incluya el servicio de cremación están entre el 62.10% y el 79.89%.

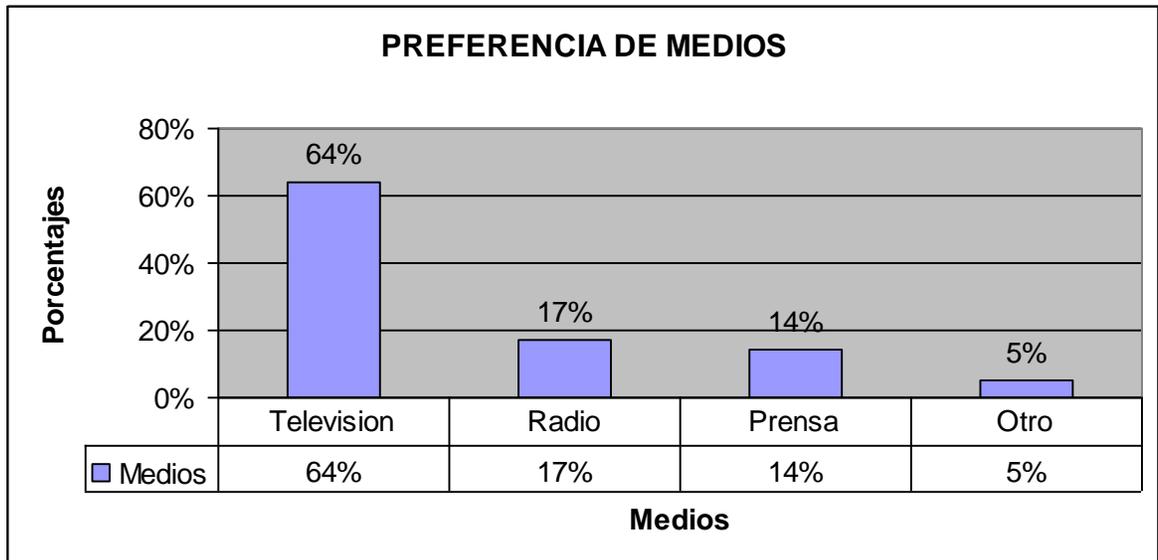
GRÁFICOS DE PREFERENCIAS

(DEMANDA)

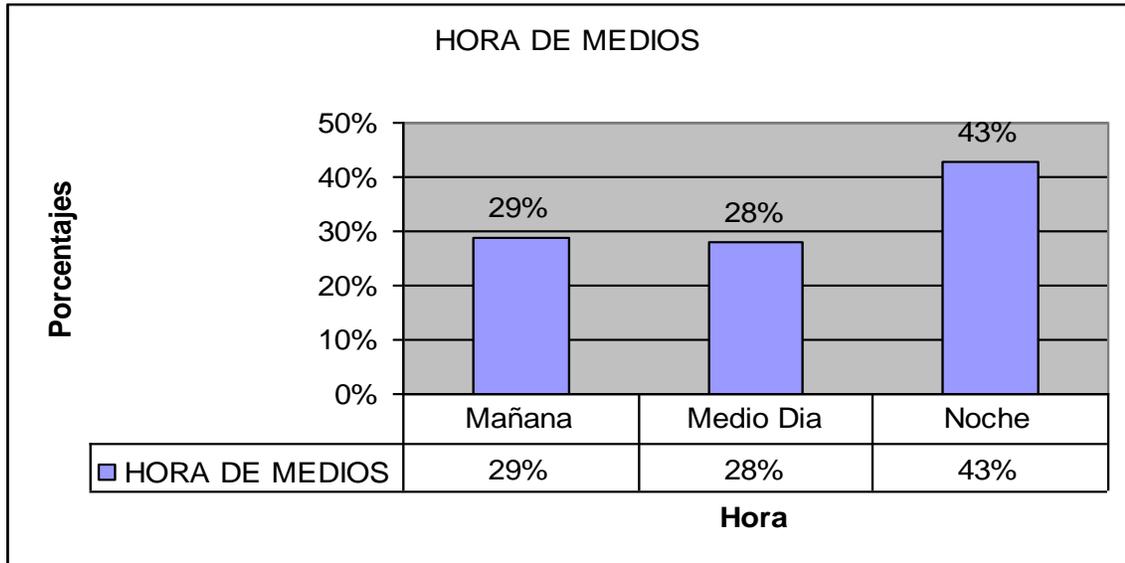
3. ¿Si usted o su familiar ha escogido la cremación como destino final cual empresa escogería para prestar dicho servicio?



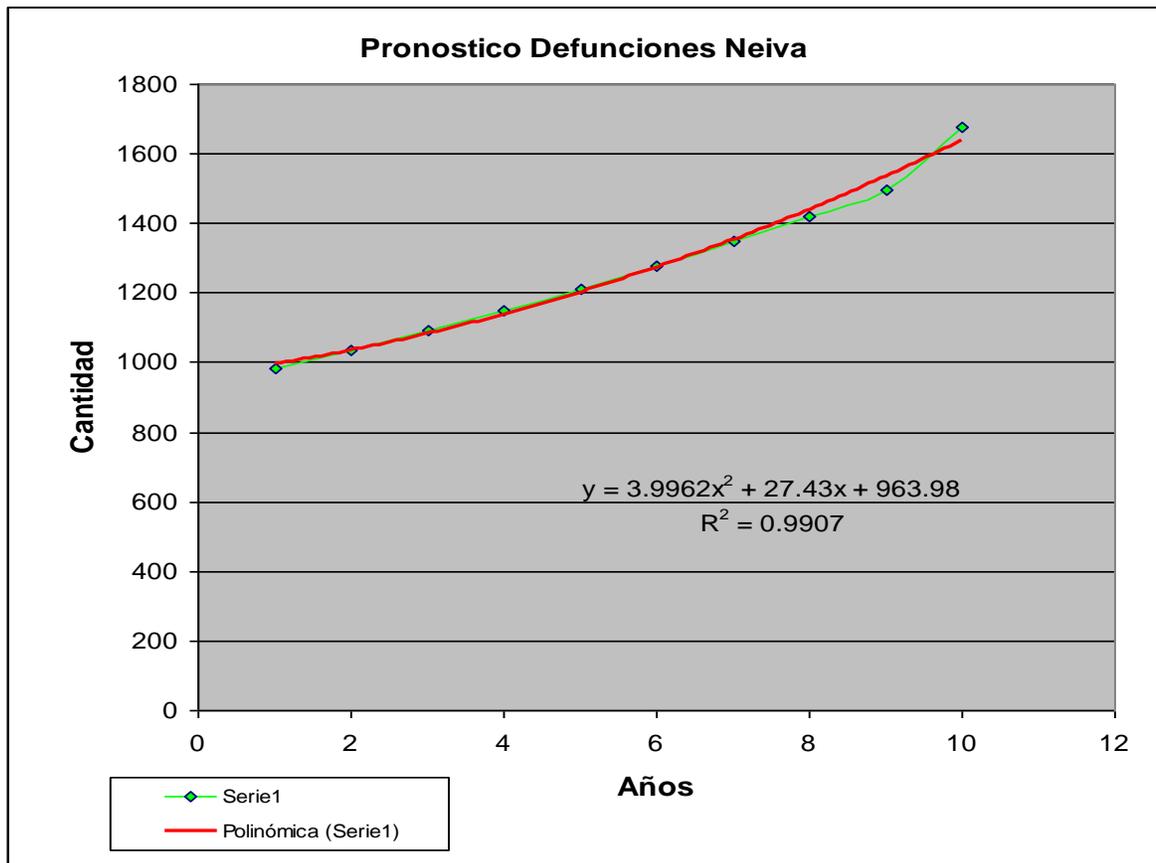
8. ¿Cuál de los siguientes medios regionales es su preferido?



9. ¿Hora en que le gusta ver o escuchar su medio preferido?



Realizado la tabulación de la encuesta sobre la demanda del servicio de cremación se encontró que entre el 57% y el 59% de la población encuestada estaría dispuesta hacer cremada en el momento de su deceso, aparte entre el 58% y el 60% estarían dispuestos a cremar a un ser querido, por lo anterior y analizando la tasa de mortalidad y en su defecto los decesos ocurridos en la ciudad de Neiva se puede observar que: (Ver Cuadro anexo)



PROYECCION DE LA DEMANDA REAL DEL SERVICIO DE CREMACION PARA NEIVA					
--	--	--	--	--	--

Año	Cantidad Años	Numero de defunciones en Neiva	Defunciones a Pronosticar en Neiva	Numero de defunciones a atender 59%	Presupuesto de Servicios a Prestar 40%
1987	1	982	995	579	232
1988	2	1035	1035	611	244
1989	3	1091	1082	644	257
1990	4	1150	1138	679	271
1991	5	1212	1201	715	286
1992	6	1278	1272	754	302
1993	7	1347	1352	795	318
1994	8	1419	1439	837	335
1995	9	1496	1535	883	353
1996	10	1677	1638	989	396
1997	11		1749	1032	413
1998	12		1869	1102	441
1999	13		1996	1178	471
2000	14		2131	1257	503
2001	15		2275	1342	537
2002	16		2426	1431	572
2003	17		2585	1525	610
2004	18		2752	1624	650
2005	19		2928	1727	691
2006	20		3111	1835	734
2007	21		3302	1948	779
2008	22		3502	2066	826
2009	23		3709	2188	875
2010	24		3924	2315	926
2011	25		4147	2447	979
2012	26		4378	2583	1033
2013	27		4618	2724	1090
2014	28		4865	2870	1148

Fuente: Secretaria de Salud

Elaboro: Ingeniero Julián Armando Gómez Cabrera

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Dentro del municipio de Neiva se tienen identificadas como ofertantes de servicios de destino final a los siguientes cementerios:

Cementerio Central (Propietario Municipio de Neiva y Curia)

Cementerio Jardines el Paraíso (Propietario empresa Funerales Emcofun – Olivos)

Descripción cementerios

Cementerio Central

Entro en funcionamiento aproximadamente hace 100 años, se encuentra ubicado entre la carrera segunda y la calle 21 al norte de la ciudad, posee una extensión aproximada de 3 hectáreas, las cuales han sido destinadas en un 90% a inhumaciones en fosa o tierra, el restante del parque cementerio posee Bóvedas para inhumaciones y entre los servicios de exhumaciones posee el de osarios, además en los últimos dos años se ha implementado el servicio de Laboratorio de Tanatopraxia, no posee área de parqueo delimitado, por su antigüedad se convierte en el cementerio mas congestionado y por su diseño en el menos agradable a la vista.

Descripción Servicios y Costos

COSTOS DE LOS SERVICIOS OFERTADOS CEMENTERIO CENTRAL AÑO 2008				
Tipo de Servicio	Arrendamiento	Propiedad	Costo del Servicio	Duracion del Servicio (Años)
Fosa o Tierra	X		\$ 235,000	4
Boveda	X		\$ 290,000	5
Osarios	X		\$ 180,000	1
Laboratorio Tanatopraxia	X		\$ 30,000	
Cenizarios				No Tiene
Cremacion				No Tiene

Imagen Actual Cementerio Central



Cementerio Jardines El Paraíso

Entro en funcionamiento aproximadamente hace 25 años posee una extensión aproximada de 6 hectáreas, es un diseño de parque y posee servicios de inhumación en fosa o tierra, cremación y en exhumación se tienen servicios de Osarios y Cenizarios, no tiene área de parqueo delimitada y tampoco posee servicio de laboratorio de tanatopraxia, se encuentra ubicado en la vía a la zona industrial del sur de la ciudad.

Descripción Servicios y Costo

COSTOS DE LOS SERVICIOS OFERTADOS CEMENTERIO JARDINES EL PARAISO AÑO 2008				
Tipo de Servicio	Arrendamiento	Propiedad	Costo del Servicio	Duración del Servicio (Años)
Fosa o Tierra	X		\$ 2,500,000	4
Fosa o Tierra		X	\$ 7,500,000	
Osarios pared I		X	\$ 1,500,000	Perpetuidad
Osario Pared II		X	\$ 1,200,000	Perpetuidad
Osarios tierra		X	\$ 600,000	Perpetuidad
Cenizarios Pared		X	\$ 1,050,000	Perpetuidad
Cenizarios Pared II		X	\$ 850,000	Perpetuidad
Cenizario Tierra		X	\$ 600,000	Perpetuidad
Cremación Restos		X	\$ 300,000	
Cremación	X		\$ 1,600,000	
Boveda				No Tiene
Laboratorio Tanatopraxia				No Tiene

Imagen Actual Cementerio Jardines el Paraíso

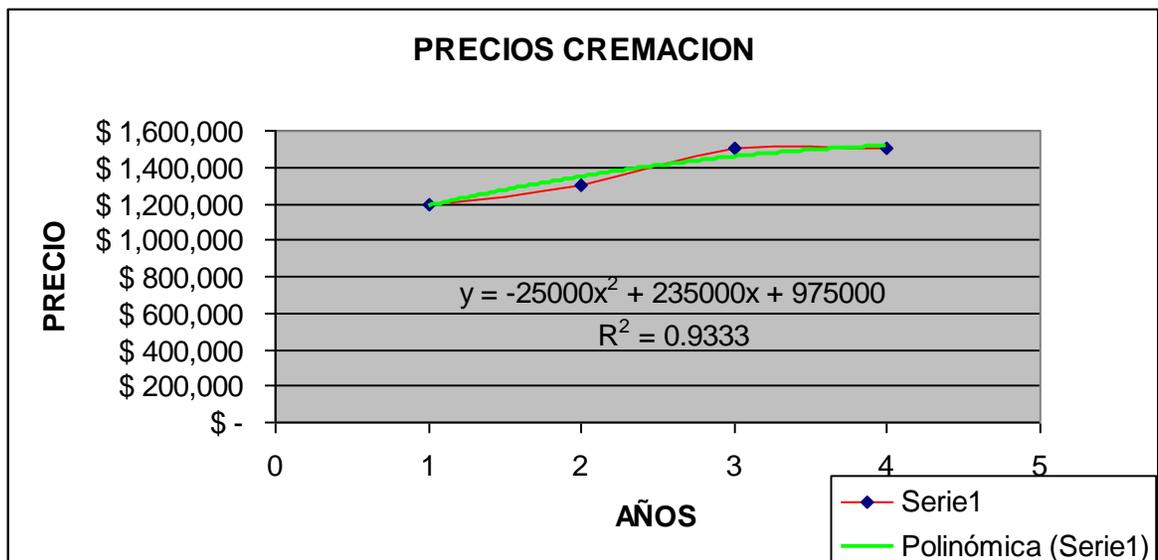


Participación en el Mercado

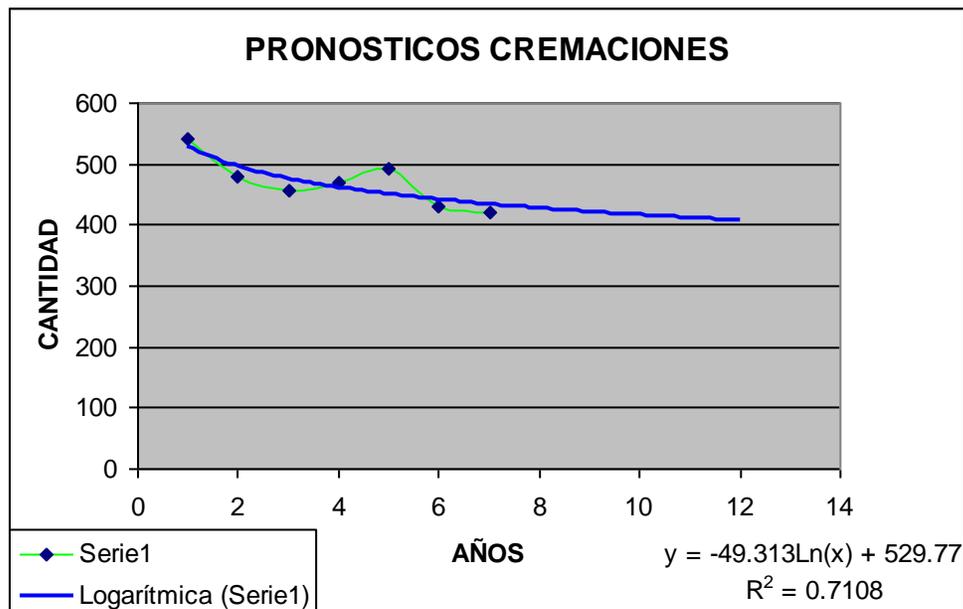
PARTICIPACION EN EL MERCADO DE DESTINOS FINALES NEIVA AÑO 2007								
Servicios Ofertados Destinos Finales Participacion (%)								
EMPRESAS	Fosa o Tierra	Boveda	Cremacion	Osarios	Cenizarios	Columbarios	Cremacion Restos	Laboratorio
Cementerio Central	71.5%	100.0%	0.0%	73.5%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Cementerio Jardines el Paraiso	30.0%	0.0%	100.0%	26.5%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%

De acuerdo a lo anterior se puede pronosticar el movimiento de los precios de la competencia y ajustar su incremento de acuerdo al IPC.

Año	Cantidad Años	Precio Cremaciones	Pronostico Precios
2004	1	\$ 1,200,000	\$ 1,185,000
2005	2	\$ 1,300,000	\$ 1,345,000
2006	3	\$ 1,500,000	\$ 1,455,000
2007	4	\$ 1,500,000	\$ 1,515,000
2008	5		\$ 1,525,000
2009	6		\$ 1,485,000
2010	7		\$ 1,395,000
2011	8		\$ 1,255,000
2012	9		\$ 1,065,000
2013	10		\$ 825,000
2014	11		\$ 535,000



PROYECCIONES CREMACIONES EN NEIVA			
Año	Numero Año	Cantidad Cremaciones	Proyeccion Cremaciones
2001	1	540	530
2002	2	480	496
2003	3	456	476
2004	4	468	461
2005	5	492	450
2006	6	432	441
2007	7	420	434
2008	8		427
2009	9		421
2010	10		416
2011	11		412
2012	12		407



DEMANDA INSATISFECHA

Demanda Insatisfecha PROYECCION DEMANDA – PROYECCION OFERTA

DEMANDA INSATIFECHA(2008)	=	2066- 427 = 1639
DEMANDA INSATISFECHA(2009)	=	2188- 421 = 1767
DEMANDA INSATISFECHA(2010)	=	2315- 416 = 1899
DEMANDA INSATISFECHA(2011)	=	2447- 412 = 2035
DEMANDA INSATISFECHA(2012)	=	2583- 407 = 2176

COMERCIALIZACIÓN

CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

El parque cementerio y sus servicios serán comercializados de las siguientes formas:

La forma de vender y prestar los servicios del parque cementerio en una de sus modalidades es la de interactuar directamente con el usuario o comprador final esto con el fin de poder fortalecer la imagen y características de nuestros usuarios que son los que divulgarán en forma primaria a su grupo de interrelación las bondades y servicios del parque.

Venta Directa – Empresa —————> Afiliado
Venta Directa – Empresa —————> Particular
Venta Directa – Empresa —————> Convenios Empresas

Por otra parte también se puede vender los servicios a través de comisionistas o aliados estratégicos como lo son las empresas del sector funerario diferenciado de la marca olivos, principalmente SALAS DE VELACION SAN JOSE, que puede ofertar los servicios a través de los nichos de mercados que ya ocupa.

Venta Comisionistas – Empresa ————● Comisionista ————● Consumidor

De igual manera no se debe descartar que en la comercialización del parque se debe implementar la parte de planes exequiales que incluyan servicios de destino final que el parque ofrece y que pueden ser ofertados a través de SALAS DE VELACION SAN JOSE a los afiliados que ya tiene, además de servir como plataforma para la búsqueda de nuevos nichos de mercado que en el momento ninguna de las dos empresas ocupa.

Sin embargo se debe dejar en claro que el parque cementerio San José y la empresa de servicios funerarios SALAS DE VELACION SAN JOSE, son aliados estratégicos en la consecución de mercados nuevos y el fortalecimiento de los que ya ocupa.

➤ Tamaño

➤ Dimensión del Mercado

Teniendo en cuenta que la población en el municipio de Neiva para el año 2007 es de 380.000 habitantes aproximadamente, de lo anterior podemos decir que los fallecimientos en el municipio fueron de 3302 en el 2007 de los cuales solo el 59% pensaría en un destino final como la cremación dando como resultado 1948 cremaciones de las cuales con el único horno que se tiene en el municipio y que es de propiedad de los olivos y el cual crema solo sus clientes llegando a un total anual de 420 cremaciones (11%), dejando un tamaño de mercado igual a 1528 y dando como resultado que con el proyecto del parque cementerio y en especial con el horno de cremación se pretende copar un segmento igual al 40% que correspondería a aquellas personas que desean cremar pero que en el momento no lo hacen debido a los costos que ello implica.

Por lo anterior podemos afirmar que se esperaría anualmente hacer cremaciones a razón de 779 cremaciones anuales, de lo cual se prevé un incremento a razón del 5% anual.

Infraestructura

Dentro de la infraestructura que se diseño se considero tener varios aspectos a desarrollar dentro del parque cementerio, además se piensa que en el desarrollo del cementerio su tamaño no debe ser inferior a la demanda actual de servicios por cubrir ni tampoco menor en cuanto al tamaño mínimo económico del proyecto, por estas razones el parque a desarrollar contara con la siguiente infraestructura:

De acuerdo a la legislación vigente el parque contara con un amplio y moderno laboratorio de tanatopraxia que tendrá capacidad para evacuar 3 preparaciones tanatoesteticas al tiempo en 2 horas, estará dotado con todo lo relacionado a salud publica cumplirá con las normas ambientales y se regirá de acuerdo al diseño del PGIRHS "Decreto 2676 de 2000".

Área de Cremación, sección delimitada para ejecutar el proceso de cremación de forma correcta, cumpliendo con lo establecido en el Decreto 948 de 1995, Decreto 2107 de 1995, Decreto 979 de 2006.

Sala de Despido de familiares allegados al cuerpo que será cremado.

Sala de Velación con capacidad para albergar a 150 personas cómodamente sentadas y con un ambiente controlado a través de aires acondicionados.

Baterías Sanitarias, amplias y cómodas, estas podrán prestar el servicio a 4 personas simultáneamente, repartidos en 2 baterías para hombres y 2 baterías para mujeres.

Bóvedas aéreas.

Lugares para osarios y Cenizarios, uno independiente del otro.

Zona de áreas comunes como, cafetería, jardines y otros.

Parqueaderos.

Localización

a) Macrolocalización

El parque cementerio San José, estará ubicado en la ciudad de Neiva, capital del departamento Huilense. El área de influencia será el municipio de Neiva y poblaciones aledañas como lo son Rivera, Campoalegre, Baraya, Tello y demás poblaciones que necesiten una solución al destino final como lo es la cremación, los demás servicios también estarán disponibles siempre y cuando sean requeridos.

Este parque se crea como una solución a la demanda existente de un lugar adecuado, cómodo y con precios asequibles a personas que desean tener un destino final diferente y que por culpa de los elevados precios y debido a los deficientes procedimientos de inhumación no pueden acceder, a una solución acorde a sus economías.

Los cementerios actuales tienen demasiado tiempo y poseen deficiencias uno con respecto del otro además la distinción de clases sociales que se hacen en dichos cementerios demuestran que no todos los habitantes del municipio pueden acceder a diversos destinos finales que puedan llegar a ser agradables, cómodos, higiénicos y sobre todo asequibles a sus bolsillos.

Además el desarrollo de este parque cementerio y su sala de cremaciones, lograra impactar de manera positiva el desarrollo de la ciudad puesto que reducirá el espacio que se debería destinar para albergar a todos aquellos opitas que dejan esta existencia terrenal.

b) Microlocalización

Por intentar ser un proyecto que impacte a las comunidades menos favorecidas se ha intentado ubicar en un lugar que sea de fácil acceso y que tenga transporte público que pueda llegar a mitigar costos de transporte para aquellos visitantes que no disponen de una solución propia de transporte, además de buscar un lugar agradable y apacible que por lo general destaque tranquilidad y paz.

Análisis de Variables para la ubicación del parque crematorio San José

El desarrollo del parque cementerio San José de la ciudad de Neiva ha tenido diversos factores de estudio como lo han sido:

- Precios de terrenos
- Medios de Transporte
- Desarrollo Urbanístico
- Accesos
- Corredores viales
- Servicios públicos
- Zona industrial
- Facilite Ampliaciones
- Agradable
- Seguridad

Las variables anteriores mencionadas se calificaron de acuerdo a las siguientes escalas de valores:

ESCALA DE VALORES	
POSIBILIDAD	PORCENTAJE ASIGNADO
Excelente	5
Bueno	4
Aceptable	3
Deficiente	2
Nulo o Escaso	1

ANÁLISIS DE VARIABLES PARA LA UBICACIÓN DEL PARQUE CEMENTERIO SAN JOSE												
ITEM	VARIABLES ALTERNATIVAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL CALIFICACION
1	ZONA INDUSTRIAL PALERMO	4	2	1	3	4	1	5	4	5	4	33
2	ZONA INDUSTRIAL NEIVA NORTE	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	39
3	ZONA INDUSTRIAL NEIVA SUR	1	3	5	3	4	5	3	2	2	4	32

Una vez analizadas las variables para escoger el lugar de ubicación del parque cementerio san José, se observa que la mayor escala de valores la obtuvo el terreno ubicado en la zona industrial del norte; como segunda alternativa se encuentra el terreno ubicado en la zona industrial de Palermo y como opción final los terrenos de la zona industrial del sur en Neiva.

Ingeniería del Proyecto

El proyecto del parque cementerio San José está inclinado a desarrollar las diversas formas de destino final que se tienen en la actualidad y en especial el desarrollo de la cremación por ser este destino final el más limpio y confiable de todos los conocidos, además para su puesta en marcha no se requiere de adaptaciones especiales ni tampoco de maquinaria especializada para su instalación, solo necesita un lugar que no supera los 40 m² y un operario que simplemente accione su puesta en marcha y aunque en muchas ocasiones este operario no controla las diversas fases de operación en las que incurre el horno de cremación en su proceso de incineración, puesto de que estos procesos en su gran mayoría son automáticos, incluyendo dentro del proceso de cremación se puede contar que existen grandes controles por parte del ministerio de ambiente en cuanto a las emisiones atmosféricas que generan estos equipos, también existen grandes compañías que se dedican al control de calidades y contaminación ambiental a nivel mundial como lo son:

U.L.: Underwriter's Laboratory
 F.U.: Factory Mutual
 F.I.A.: Factory Insurance Association
 I.R.I: Industrial Risk Insurers
 C.S.A: Canadian Standards Association

Dentro de las características de los destinos finales que se incorporaran dentro del parque cementerio, se puede comentar la de los hornos de cremación los cuales presentan soluciones a los grandes problemas de contaminación que se suscitan con los lixiviados y los gases que se generan después de la combustión dentro de estos equipos, es por eso que estos equipos en su mayoría presentan las siguientes etapas

Incinerador marca Modelo CH – CREMATORIO – 150 PROINDUL Ltda.,



Presenta cuatro (4) etapas independientes como lo son:

1era etapa: Secado y gasificación, con una temperatura entre 800o y 1200oC.

2da etapa: Turbulencia, con una temperatura entre 1000o y 1200oC.

3era etapa: Mezcla, con una temperatura entre 1200o y 1300oC.

4a etapa: Decantamiento, Con una temperatura entre 1300o y 1100oC.

Lo anterior garantiza la completa incineración de todo tipo de residuos, sólidos, líquidos o gaseosos, de acuerdo con la norma NFPA, cumpliendo con las normas sobre emisiones, en condiciones adecuadas de operación.

Capacidad del Incinerador: 150 lb/h para un residuo con un poder calorífico de 1700 Btu/lb o 75 Kg/hora.

Descripción del Residuo a Incinerar: Residuos Anatomopatológicos

Tipo de Residuo (NFPA): IV NFPA

Tiempo Diario a Incinerar: Hasta 24 h/día

Días/Semana incinerar: Hasta 7 Días

Incineradores Matthews Internacional – Cremation División



POWER-PAK II

HUMO-Búster

™

140

2 - horas o menos tiempo Cremación

Hasta 4 en cremaciones en 8 horas

El Power-Pak II Sistema de cremación representa lo último en tecnología de la industria de la cremación. Diseñado para proporcionar operación totalmente

automatizada, el Power-Pak II es el más rápido, más eficiente cremador combustible en su clase.

El funcionamiento automático - El auto-monitoreo del sistema de control simplifica el proceso de cremación, el cierre en sí fuera una vez concluido el ciclo
OPERADOR DE SEGURIDAD - Underwriter's Laboratories (UL) representa el que figuran más ampliamente reconocido medida de seguridad y el cumplimiento, velar por la seguridad del personal y las instalaciones
HUMO-Búster™ 140 - Esta función efectivamente consume y destruye el humo y el olor del proceso de cremación
CUADRO carga hidráulica - Convenientemente permite a una persona segura y fácil de cargar el caso en la sala, los refrigeradores, coches y furgonetas
CONTAMINACIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL DEL SISTEMA - comprueba automáticamente y regula las emisiones de pila.

Power-Pak II Especificaciones:

Altura: 8'4 "/ 2.54m

Ancho: 5'4 "/ 1.63m

Longitud: 12'6 "/ 3.81m

Peso: 24.000 libras. / 10.900 Kg.

Combustible: Natural o Gas L. P. (petróleo disponible)

Eléctrica: 220 voltios, 1-phase/3-phase

Panel de control pueden estar situadas entre derecha, izquierda o remoto



SUPER PODER-PAK III

Las especificaciones de los equipos disponibles en Español, La de próxima generación

HUMO-Búster™ 160

90 - minutos o menos tiempo Cremación

Hasta 10 cremaciones en 14 horas

Diseñada para grandes volúmenes de producción, El Súper Power-Pak III Cremación Sistema incluye las más avanzadas características tecnológicas en la industria de la cremación. El Súper Power-Pak III es la elección perfecta para la relación coste-eficacia, alto rendimiento.

El funcionamiento automático - El auto-monitoreo del sistema de control simplifica el proceso de cremación, el cierre en sí fuera una vez terminado el ciclo.

OPERADOR DE SEGURIDAD - Underwriter's Laboratories (UL) representa el que figuran más ampliamente reconocido medida de seguridad y el cumplimiento, velar por la seguridad del personal y las instalaciones

HUMO-Búster™ 160 - Esta función efectivamente consume y destruye el humo y el olor del proceso de cremación

CUADRO carga hidráulica - Convenientemente permite a una persona segura y fácil de cargar el caso en la sala, los refrigeradores, coches y furgonetas

CONTAMINACIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL DEL SISTEMA - comprueba automáticamente y regula las emisiones de pila.

El Súper Power-Pak III se precableados, con conexiones de tuberías, y sometidos a pruebas preliminares antes del envío, lo que requiere sólo de descarga, uno para cada conexión de gas y electricidad y colocación de la pila que proporcionamos.

Sistema de recuperación - Recuperación de restos cremados es seguro y rápido con el exterior conveniente tolva de recogida.

CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO - Simple, con códigos de color pulsadores operación.

HUMO-Búster™ System - Completar la combustión de humo y olor.

CÁMARA cremación PISO - Unique "Hot Hearth" diseño elimina el escurrimiento de líquidos y minimiza el consumo de combustible.

INFINITY ACERO INOXIDABLE STACK - no corrosivo con 4 1 / 2 "revestimiento refractario de resistencia, durabilidad y seguridad.

ESPESOR AISLANTES - 12 "de componentes múltiples materiales de más larga duración y refractarios más alto rendimiento térmico.

PUERTA DE CARGA - Self-bloqueo, auto-sellado la puerta se abre y se cierra con sólo pulsar un botón.

Súper Power-Pak III Especificaciones:

Altura: 9'7 " / 2.91m

Ancho: 7'6 " / 2.29m

Longitud: 10'0 " / 3.05m

Peso: 32.000 libras. / 14.500 Kg.

Combustible: Natural o Gas L. P. (petróleo disponible)

Eléctrica: 220 voltios, 1-phase/3-phase

Panel de control pueden estar situadas entre derecha, izquierda o remoto



ENER-TEKIV

HUMO-Búster™ 190

75 - minutos o menos tiempo Cremación
Hasta 15 cremaciones en 18 horas

El Ener-Tek IV Sistema de cremación se encuentra en una clase por sí sola, única, tanto en su diseño y la calidad de su construcción. Proporcionar la facilidad de carga frontal con el exclusivo MCD auto-cargador de sistema y la conveniencia de la recuperación posterior, la Ener-Tek IV es el ejemplo definitivo de un alto rendimiento en equipos de cremación.

El funcionamiento automático - El auto-monitoreo del sistema de control simplifica el proceso de cremación, el cierre en sí fuera una vez concluido el ciclo
OPERADOR DE SEGURIDAD - Underwriter's Laboratories (UL) representa el que figuran más ampliamente reconocido medida de seguridad y el cumplimiento, velar por la seguridad del personal y las instalaciones
HUMO-Búster™ 190 - Esta función efectivamente consume y destruye el humo y el olor del proceso de cremación
CUADRO DE carga hidráulica - Convenientemente permite a una persona segura y fácil de cargar el caso en el auto-cargador, los refrigeradores, coches y furgonetas
CONTAMINACIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL DEL SISTEMA - comprueba automáticamente y regula las emisiones de pila.

El Ener-Tek es precableados, con conexiones de tuberías, y sometidos a pruebas preliminares antes del envío, lo que requiere sólo de descarga, uno para cada conexión de gas y electricidad y colocación de la pila que proporcionamos.

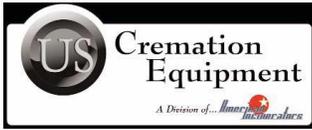
Un funcionamiento silencioso - Exclusivo "Whisper Shield" permite la operación sin molestar a otros servicios.
Sistema de recuperación - trasero de recuperación de restos cremados es seguro y rápido con la parte posterior externa conveniente tolva.
CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO - Simple, con códigos de color pulsadores operación.
HUMO-Búster™ System - Completar la combustión de humo y olor.
CÁMARA cremación PISO - Unique "Hot Hearth" diseño elimina el escurrimiento de líquidos y minimiza el consumo de combustible.
INFINITY ACERO INOXIDABLE STACK - no corrosivo con 4 1 / 2 "revestimiento refractario de resistencia, durabilidad y seguridad.
ESPESOR AISLANTES - 12 "de componentes múltiples materiales de más larga duración y refractarios más alto rendimiento térmico.
PUERTA DE CARGA - Self-bloqueo, auto-sellado la puerta se abre y se cierra con sólo pulsar un botón en la unidad o auto-cargador.
Ener-TekIV Especificaciones:

Altura:9'7"/2.91m

Ancho:7'6"/2.29m

Longitud:12'6"/3.81m

Peso:36.000libras./16.400kg
Combustible:NaturaloGasL.P.(petróleodisponible)
Eléctrica:220voltios,1-phase/3-phase
Panel de control pueden estar situadas entre derecha, izquierda o remoto



Horno "Classic" modelo US100

Aprovechando décadas de experiencia en El diseño, fabricación y servicio de Hornos Crematorios, "U.S. Cremation Equipment" Presenta orgullosamente el Horno Crematorio "Classic", el primero de una



Nueva serie de Hornos Crematorios. Este Horno presenta lo último en tecnología De cremación. Cuenta con un sistema PLC (Control Lógico Programable) que controla El proceso de cremación de principio a fin Para una operación totalmente automática.

El Horno Crematorio con más eficiencia De combustible en su clase, su operación Silenciosa, el mantenimiento reducido y un Año de garantía satisfacen las demandas Del comprador más exigente. Ningún otro Horno Crematorio en su Rango de precio puede igualar al "Classic" En desempeño y confiabilidad.



Funcionamiento Superior Siempre Operación continua con altas temperaturas El diseño integral, que incluye aislante térmico "Heavy Duty" Para trabajo extra pesado y ventilación mejorada permite la Operación continua sin enfriamiento durante periodos de Alta demanda.

Cremaciones más rápidas y mayor producción diaria El "Classic" es capaz de realizar una cremación cada 60 a 90 Minutos y puede procesar hasta seis (6) cremaciones en un



Turno día diez (10) horas debido a su avanzado sistema de Control y al diseño de “Cámara Caliente” (Hot Hearth).

Control total de fluidos

El piso que separa la cámara superior de cremación de la cámara Inferior secundaria utiliza el calor generado en ambas cámaras Para crear una “Cámara Caliente” que resulta en la evaporación Total de los fluidos y en bajo consumo de combustible.

Operación completamente automática

El sistema PLC (Control Lógico Programable) monitorea y controla Todas las funciones críticas del proceso de cremación de principio a fin, permitiendo la participación mínima del operador.

Seguro para el ambiente

El “Classic” cumple con las normas ambientales más exigentes De calidad del aire en todo el mundo. La combustión total Que se obtiene en la Cámara de Control de Contaminación Proporciona un desfogue libre de humo y olores.



Especificaciones

Altura: 7'0" (2083mm) con campana de puerta 8'-9" (2667mm)

Ancho Total: 5'2" (1575mm) con panel del control 6'2" (1867mm)

Largo: 12'10" (3912mm)

Peso: 24,500 libras (11.113kg)

Electricidad: 208/230/360 voltios, 60/50Hz, trifásica, 20-40 amperes, 120 voltios, 10 amperes, monofásicos disponibles

Requerimientos del sistema

Combustible: Tipo - Gas Natural o LP (Propano)

Presión: NG 9" (18cm) W.C. LPG 11" (23cm) W. C.

Flujo: 2500 000 BTU/hr (contactado a tubo de 2")

Aire de Complemento: abertura de 1700CFM (48CMM) - 24" x 24" (60cm x 60cm)

Espacio de seguridad: 2 pies (61cm) Parte superior y laterales;

Pies (91cm) Parte trasera.

Analizados los hornos de cremación se puede decir que dentro de los criterios más convenientes para la escogencia de dicho equipo se tendría que analizar su capacidad de cremación versus el tiempo de ejecución del proceso, esto con el fin de poder dar respuesta en el menor tiempo posible a familiares y dejar holgado el proceso con el propósito de tener disponibilidad para poder ubicar otras cremaciones.

De acuerdo a este criterio podemos afirmar que el horno más conveniente de acuerdo a este criterio es: CH – CREMATORIO – 150 PROINDUL Ltda., hay que aclarar que todos los hornos han sido certificados por laboratorios que tienen políticas muy exigentes en cuanto al respeto del ambiente, además sus procesos de elaboración han sido certificados en el ámbito de la calidad a nivel mundial bajo normas como la ISO 9000:2000, pero analizando el respaldo y su inmediatez para dar respuesta en caso de mantenimientos urgentes se escoge el equipo manufacturado por TKF Cali, Colombia con el respaldo de all crematory.



7. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

IDENTIFICACION DE LOS ACTIVOS FIJOS , ADMON Y VENTAS					
ACTIVOS FIJOS					
TERRENOS			EDIFICACIONES	MAQUINARIA Y EQUIPO	
TERRENO	\$	18,000,000	MAT. CONS. OBR.	\$	24,305,514
TRAMITES Y LICENCIAS	\$	7,000,000	M.O CONSTRUC.	\$	11,211,288
			SUP. CONT. OBR	\$	4,200,000
			PLAN Y DISEÑO	\$	1,920,000
TOTALES	\$	25,000,000		\$	41,636,802
ACTIVOS DIFERIDOS					
INGENIERIA DEL PROYECTO	\$	-			
GAST. DESARR. Y OBTE. DE TECNOL.	\$	4,000,000			
MATRICULA AGUA,ENER,GAS,TELEFO.	\$	3,000,000			
TOTALES	\$	7,000,000			
ADMINISTRACION					
ACTIVOS FIJOS			ACTIVOS DIFERIDOS		
TERRENOS Y ACONDIC.	\$	-	PLANEACION E INTEG. DEL PROYEC.	\$	-
EQUIPO DE OFICINA	\$	-	ADMON PROYECTO	\$	-
EQUIPO DE COMPUT. Y COMUNIC	\$	-	SOFTWARE LICENCIADO	\$	-
MAT. DE CONST. OBRA CIVIL	\$	-	MATRICULA SERVI. PUBLIC.	\$	-
M.O CONSTRUCCION	\$	-	ESTUDIO DE SUELOS	\$	-
SUPER. CONSTR. OBRA CIVIL	\$	-			
PLANOS Y DISEÑOS OBRA CIVIL	\$	-			
VENTAS					
ACTIVOS FIJOS			ACTIVOS DIFERIDOS		
TERRENO Y ACONDICIONAMIENTO	\$	-	MATRICULA SERV. PUBLICOS	\$	-
MATERIALES CONST. OBRA CIVIL	\$	-	ARRENDAMIENTO LOC.PAGO ADEL.	\$	-
SUPERVISION DE LA CONST. OBR. CIV	\$	-			
PLANOS Y DISTR. OBRA CIVIL	\$	-			
CAMIONES,VOLQUETAS,FURGONES	\$	-			
MANO DE OBRA CONSTRUCCION	\$	-			
TOTAL INVERSION INICIAL =			ACTIVOS FIJOS + ACTIVOS DIFERIDOS		
	\$	273,136,802	\$	7,000,000	
		280,136,802			

En el capital de trabajo tenemos:

CAPITAL DE TRABAJO

Variables	Año 2011
Inversiones	
Terrenos	\$ 25,000,000
Edificaciones y Construcciones	\$ 41,636,802
Maquinaria y Equipo	\$ 206,500,000
Diferidos	\$ 7,000,000
Subtotal Inversiones	\$ 280,136,802
Capital de Trabajo (4 Meses)	
Nomina	\$ 25,080,053
Leasing	\$ 28,000,000
Aseo y Vigilancia	\$ 14,000,000
Servicios Publicos	\$ 18,005,001
Varios	\$ 7,660,000
Subtotal Capital de Trabajo	\$ 92,745,054
TOTAL RECURSOS	\$ 372,881,856
Menos Leasing	\$ 170,000,000
Recursos Propios	\$ 66,636,802
Endeudamiento	\$ 136,245,054

En la financiación tenemos:

GASTOS FINANCIEROS						
Variables	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Intereses	\$ 40,873,516	\$ 32,698,813	\$ 24,524,110	\$ 16,349,406	\$ 8,174,703	\$ -
Endeudamiento	\$ 136,245,054	\$ 108,996,043	\$ 81,747,032	\$ 54,498,022	\$ 27,249,011	\$ -
Pago Anual	\$ 27,249,011	\$ 27,249,011	\$ 27,249,011	\$ 27,249,011	\$ 27,249,011	\$ -
Saldo Endeudamiento	\$ 108,996,043	\$ 81,747,032	\$ 54,498,022	\$ 27,249,011	\$ -	\$ -

8. PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS:

Defunciones Proyectadas Municipio de Neiva							
Variables	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Totales
Defunciones	3709	3924	4147	4378	4618	4865	25641
% Aceptacion Cremacion (59%)	2188	2315	2447	2583	2725	2870	15128
% Cremaciones Satisfecha (11%)	408	432	456	482	508	535	2821
% Participacion Proyectada (40%)	712	753	796	841	887	934	4923
% Participacion Proyectada (25%)	445	471	498	525	554	584	3077
% Participacion Afiliados San Jose (20%)	89	94	100	105	111	117	615
AÑOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Cremaciones	445	471	498	525	554	584	3077
Cremaciones San Jose	89	94	100	105	111	117	615
Cremaciones Ingreso Particular	356	377	398	420	443	467	2,462
Cremaciones Restos	100	100	100	100	100	100	600
Valor Comercial Particular x Cremacion	\$ 1,000,000	\$ 750,000	\$ 700,000	\$ 650,000	\$ 600,000	\$ 535,000	
Valor Afiliados San Jose x Cremacion	\$ 300,000	\$ 300,000	\$ 300,000	\$ 300,000	\$ 300,000	\$ 300,000	
Valor Cremacion Restos "Osarios"	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	
Ingresos Cremacion Particular	\$ 356,064,000	\$ 282,528,000	\$ 278,678,400	\$ 273,187,200	\$ 265,996,800	\$ 249,866,400	
Ingresos Cremacion Afiliados San Jose	\$ 26,704,800	\$ 28,252,800	\$ 29,858,400	\$ 31,521,600	\$ 33,249,600	\$ 35,028,000	
Ingresos Cremacion Restos	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	
Total Ingresos Cremacion Cuerpos	\$ 402,768,800	\$ 330,780,800	\$ 328,536,800	\$ 324,708,800	\$ 319,246,400	\$ 304,894,400	\$ 2,010,936,000
Otros Ingresos Operacionales							
Ingresos Por Venta de Cenizarios \$1.000.000 c/u	\$ 109,000,000	\$ 114,000,000	\$ 120,000,000	\$ 125,000,000	\$ 131,000,000	\$ 137,000,000	
Cenizarios a Ocupar (20%) Total Cremaciones	109	114	120	125	131	137	
Ingresos Por Venta de Osarios \$ 750.000 c/u.	\$ 75,000,000	\$ 75,000,000	\$ 75,000,000	\$ 75,000,000	\$ 75,000,000	\$ 75,000,000	
Osarios a Ocupar Destinos Finales	100	100	100	100	100	100	
Ingresos Por Administracion de Cenizarios Y Osarios \$100.000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	
Total Otros Ingresos Operacionales	\$ 204,000,000	\$ 209,000,000	\$ 215,000,000	\$ 220,000,000	\$ 226,000,000	\$ 232,000,000	\$ 1,306,000,000

8.1 COSTOS

COSTOS CREMACION
Mano De Obra

Variables	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Salarios	\$ 43,320,000	\$ 46,352,400.0	\$ 49,597,068.00	\$ 53,068,862.76	\$ 56,783,683.15	\$ 60,758,540.97
Aux. Transp.	\$ 4,320,000	\$ 4,622,400.0	\$ 4,945,968.00	\$ 5,292,185.76	\$ 5,662,638.76	\$ 6,059,023.48
Dotacion	\$ 630,000	\$ 674,100.0	\$ 721,287.00	\$ 771,777.09	\$ 825,801.49	\$ 883,607.59
Capacitacion	\$ 900,000	\$ 963,000.0	\$ 1,030,410.00	\$ 1,102,538.70	\$ 1,179,716.41	\$ 1,262,296.56
Cafeteria	\$ 3,240,000	\$ 3,466,800.0	\$ 3,709,476.00	\$ 3,969,139.32	\$ 4,246,979.07	\$ 4,544,267.61
Recreacion	\$ 1,500,000	\$ 1,605,000.0	\$ 1,717,350.00	\$ 1,837,564.50	\$ 1,966,194.02	\$ 2,103,827.60
Bonificaciones	\$ 1,200,000	\$ 1,284,000.0	\$ 1,373,880.00	\$ 1,470,051.60	\$ 1,572,955.21	\$ 1,683,062.08
Prima de Servicios	\$ 3,610,000	\$ 3,862,700.0	\$ 4,133,089.00	\$ 4,422,405.23	\$ 4,731,973.60	\$ 5,063,211.75
Vacaciones	\$ 1,805,000	\$ 1,931,350.0	\$ 2,066,544.50	\$ 2,211,202.62	\$ 2,365,986.80	\$ 2,531,605.87
Cesantias	\$ 3,610,000	\$ 3,862,700.0	\$ 4,133,089.00	\$ 4,422,405.23	\$ 4,731,973.60	\$ 5,063,211.75
Intereses Cesantias	\$ 433,200	\$ 463,524.0	\$ 495,970.68	\$ 530,688.63	\$ 567,836.83	\$ 607,585.41
EPS	\$ 5,198,400	\$ 5,562,288.0	\$ 5,951,648.16	\$ 6,368,263.53	\$ 6,814,041.98	\$ 7,291,024.92
ARP	\$ 779,760	\$ 834,343.2	\$ 892,747.22	\$ 955,239.53	\$ 1,022,106.30	\$ 1,093,653.74
AFP	\$ 5,535,000	\$ 5,922,450.0	\$ 6,337,021.50	\$ 6,780,613.01	\$ 7,255,255.92	\$ 7,763,123.83
Comfamiliar	\$ 1,732,800	\$ 1,854,096.0	\$ 1,983,882.72	\$ 2,122,754.51	\$ 2,271,347.33	\$ 2,430,341.64
Sena	\$ 866,400	\$ 927,048.0	\$ 991,941.36	\$ 1,061,377.26	\$ 1,135,673.66	\$ 1,215,170.82
I.C.B.F	\$ 1,299,600	\$ 1,390,572.0	\$ 1,487,912.04	\$ 1,592,065.88	\$ 1,703,510.49	\$ 1,822,756.23
Total Nomina	\$ 79,980,160	\$ 85,578,771	\$ 91,569,285	\$ 97,979,135	\$ 104,837,675	\$ 112,176,312

Elaboración Nomina

NOMINA ANUAL PROYECTO CENTRO DE DESTINO FINAL ALTERNATIVO (HORNO CREMATORIO)																
Cargo	Salarios	Aux. Transp.	Dotacion	Capacitacion	Bonificaciones	Prima de Servicios	Vacaciones	Cesantias	Intereses Cesantias	EPS	ARP	AFP	Comfamiliar	Sena	I.C.B.F	TOTAL
Oper. Horno	\$ 7,800,000	\$ 720,000	\$ 105,000	\$ 150,000	\$ 200,000	\$ 650,000	\$ 325,000	\$ 650,000	\$ 78,000	\$ 936,000	\$ 140,400	\$ 975,000	\$ 312,000	\$ 156,000	\$ 234,000	\$ 13,431,400
Servicio General	\$ 5,880,000	\$ 720,000	\$ 105,000	\$ 150,000	\$ 200,000	\$ 490,000	\$ 245,000	\$ 490,000	\$ 58,800	\$ 705,600	\$ 105,840	\$ 735,000	\$ 235,200	\$ 117,600	\$ 176,400	\$ 10,414,440
Aseo General	\$ 5,880,000	\$ 720,000	\$ 105,000	\$ 150,000	\$ 200,000	\$ 490,000	\$ 245,000	\$ 490,000	\$ 58,800	\$ 705,600	\$ 105,840	\$ 735,000	\$ 235,200	\$ 117,600	\$ 176,400	\$ 10,414,440
Recepcionista	\$ 5,880,000	\$ 720,000	\$ 105,000	\$ 150,000	\$ 200,000	\$ 490,000	\$ 245,000	\$ 490,000	\$ 58,800	\$ 705,600	\$ 105,840	\$ 735,000	\$ 235,200	\$ 117,600	\$ 176,400	\$ 10,414,440
Mensajero	\$ 5,880,000	\$ 720,000	\$ 105,000	\$ 150,000	\$ 200,000	\$ 490,000	\$ 245,000	\$ 490,000	\$ 58,800	\$ 705,600	\$ 105,840	\$ 735,000	\$ 235,200	\$ 117,600	\$ 176,400	\$ 10,414,440
Administrador	\$ 12,000,000	\$ 720,000	\$ 105,000	\$ 150,000	\$ 200,000	\$ 1,000,000	\$ 500,000	\$ 1,000,000	\$ 120,000	\$ 1,440,000	\$ 216,000	\$ 1,620,000	\$ 480,000	\$ 240,000	\$ 360,000	\$ 20,151,000
Total	\$ 43,320,000	\$ 4,320,000	\$ 630,000	\$ 900,000	\$ 1,200,000	\$ 3,610,000	\$ 1,805,000	\$ 3,610,000	\$ 433,200	\$ 5,198,400	\$ 779,760	\$ 5,535,000	\$ 1,732,800	\$ 866,400	\$ 1,299,600	\$ 75,240,160

Nota: Inversion Nomina Año 2011 y para el resto de años se tendra un incremento del 7% anual, lo anterior de acuerdo al ajuste del IPC.

8.2 GASTOS

GASTOS DIRECTOS DEL SERVICIO DE CREMACION						
Variables	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
COMPRA DE CENIZARIO Y OSARIO						
Cofre Cenizario	\$ 2,725,000	\$ 2,850,000	\$ 3,000,000	\$ 3,125,000	\$ 3,275,000	\$ 3,425,000
Cofre Osarios	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000
Honorarios	\$ 6,000,000	\$ 6,420,000	\$ 6,869,400	\$ 7,350,258	\$ 7,864,776	\$ 8,415,310
Impuestos	\$ 1,000,000	\$ 1,070,000	\$ 1,144,900	\$ 1,225,043	\$ 1,310,796	\$ 1,402,552
Arrendamientos(Leasing)	\$ 84,000,000	\$ 89,880,000	\$ 96,171,600	\$ 102,903,612	\$ 110,106,865	\$ 117,814,345
Seguros	\$ 2,000,000	\$ 2,140,000	\$ 2,289,800	\$ 2,450,086	\$ 2,621,592	\$ 2,805,103
SERVICIOS						
Aseo y Vigilancia	\$ 42,000,000	\$ 44,940,000	\$ 48,085,800	\$ 51,451,806	\$ 55,053,432	\$ 58,907,173
SERVICIOS PUBLICOS						
Acueducto y Alcantarillado	\$ 1,200,000	\$ 1,284,000	\$ 1,373,880	\$ 1,470,052	\$ 1,572,955	\$ 1,683,062
Energia Electrica	\$ 3,600,000	\$ 3,852,000	\$ 4,121,640	\$ 4,410,155	\$ 4,718,866	\$ 5,049,186
Telefono	\$ 3,360,000	\$ 3,595,200	\$ 3,846,864	\$ 4,116,144	\$ 4,404,275	\$ 4,712,574
Gas	\$ 45,855,002	\$ 49,064,852	\$ 52,499,392	\$ 56,174,349	\$ 60,106,554	\$ 64,314,013
Correo, Portes y Telegramas	\$ 100,000	\$ 107,000	\$ 114,490	\$ 122,504	\$ 131,080	\$ 140,255
Fax	\$ 100,000	\$ 107,000	\$ 114,490	\$ 122,504	\$ 131,080	\$ 140,255
Fletes y Acarreo	\$ 500,000	\$ 535,000	\$ 572,450	\$ 612,522	\$ 655,398	\$ 701,276
Encomiendas	\$ 500,000	\$ 535,000	\$ 572,450	\$ 612,522	\$ 655,398	\$ 701,276
Gastos Legales y de Tramite	\$ 2,000,000	\$ 2,140,000	\$ 2,289,800	\$ 2,450,086	\$ 2,621,592	\$ 2,805,103
Gastos de Viaje	\$ 500,000	\$ 535,000	\$ 572,450	\$ 612,522	\$ 655,398	\$ 701,276
Depreciaciones	\$ 7,813,680	\$ 7,813,680	\$ 7,813,680	\$ 7,813,680	\$ 7,813,680	\$ 7,813,680
Amortizacion Activos Diferidos	\$ 1,400,000	\$ 1,400,000	\$ 1,400,000	\$ 1,400,000	\$ 1,400,000	\$ -
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES						
Compra de Materiales	\$ 200,000	\$ 214,000	\$ 228,980	\$ 245,009	\$ 262,159	\$ 280,510
Mano de Obra o de Servicios	\$ 200,000	\$ 214,000	\$ 228,980	\$ 245,009	\$ 262,159	\$ 280,510
DIVERSOS						
Libros, Periodicos y Revistas	\$ 100,000	\$ 107,000	\$ 114,490	\$ 122,504	\$ 131,080	\$ 140,255
Papeleria	\$ 2,000,000	\$ 2,140,000	\$ 2,289,800	\$ 2,450,086	\$ 2,621,592	\$ 2,805,103
Fotocopias	\$ 500,000	\$ 535,000	\$ 572,450	\$ 612,522	\$ 655,398	\$ 701,276
Gastos de Representacion	\$ 1,000,000	\$ 1,070,000	\$ 1,144,900	\$ 1,225,043	\$ 1,310,796	\$ 1,402,552
Elementos de Aseo	\$ 500,000	\$ 535,000	\$ 572,450	\$ 612,522	\$ 655,398	\$ 701,276
Elementos de Cafeteria	\$ 1,000,000	\$ 1,070,000	\$ 1,144,900	\$ 1,225,043	\$ 1,310,796	\$ 1,402,552
Casino y Restaurante	\$ 300,000	\$ 321,000	\$ 343,470	\$ 367,513	\$ 393,239	\$ 420,766
Combustibles y Lubricantes	\$ 500,000	\$ 535,000	\$ 572,450	\$ 612,522	\$ 655,398	\$ 701,276
Taxis y Buses Urbanos	\$ 500,000	\$ 535,000	\$ 572,450	\$ 612,522	\$ 655,398	\$ 701,276
Parqueaderos	\$ 200,000	\$ 214,000	\$ 228,980	\$ 245,009	\$ 262,159	\$ 280,510
Varios	\$ 1,000,000	\$ 1,070,000	\$ 1,144,900	\$ 1,225,043	\$ 1,310,796	\$ 1,402,552
TOTAL COSTOS OPERACIÓN	\$ 216,653,682	\$ 230,828,732	\$ 246,012,286	\$ 262,223,188	\$ 279,585,104	\$ 296,751,854

GASTOS OPERACIONALES DE VENTA

Variables	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Publicidad	\$ 20,000,000	\$ 21,400,000	\$ 22,898,000	\$ 24,500,860	\$ 26,215,920	\$ 28,051,035
Papelería	\$ 5,000,000	\$ 5,350,000	\$ 5,724,500	\$ 6,125,215	\$ 6,553,980	\$ 7,012,759
Gastos de Representación y Relaciones	\$ 5,000,000	\$ 5,350,000	\$ 5,724,500	\$ 6,125,215	\$ 6,553,980	\$ 7,012,759
Lanzamiento	\$ 6,000,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL GASTOS EN VENTA	\$ 36,000,000	\$ 32,100,000	\$ 34,347,000	\$ 36,751,290	\$ 39,323,880	\$ 42,076,552

GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACION

Variables	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Administración	\$ 12,000,000	\$ 12,840,000	\$ 13,738,800	\$ 14,700,516	\$ 15,729,552	\$ 16,830,621
Gastos Bancarios	\$ 3,000,000	\$ 3,210,000	\$ 3,434,700	\$ 3,675,129	\$ 3,932,388	\$ 4,207,655
Gravamen 4x1000	\$ 1,000,000	\$ 1,070,000	\$ 1,144,900	\$ 1,225,043	\$ 1,310,796	\$ 1,402,552
TOTAL GASTOS ADMINISTRACION	\$ 16,000,000	\$ 17,120,000	\$ 18,318,400	\$ 19,600,688	\$ 20,972,736	\$ 22,440,828

GASTOS FINANCIEROS

Variables	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Intereses	\$ 40,873,516	\$ 32,698,813	\$ 24,524,110	\$ 16,349,406	\$ 8,174,703	\$ -
Endeudamiento	\$ 136,245,054	\$ 108,996,043	\$ 81,747,032	\$ 54,498,022	\$ 27,249,011	\$ -
Pago Anual	\$ 27,249,011	\$ 27,249,011	\$ 27,249,011	\$ 27,249,011	\$ 27,249,011	\$ -
Saldo Endeudamiento	\$ 108,996,043	\$ 81,747,032	\$ 54,498,022	\$ 27,249,011	\$ -	\$ -

8.3 ESTADO DE RESULTADOS

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos Cremaciones	402,768,800	330,780,800	328,536,800	324,708,800	319,246,400	304,894,400
Otros Ingresos Operacionales	204,000,000	209,000,000	215,000,000	220,000,000	226,000,000	232,000,000
Ingresos Totales Proyecto	606,768,800	539,780,800	543,536,800	544,708,800	545,246,400	536,894,400
Costo de Ventas	-	-	-	-	-	-
Costos Directos en Prestacion Servicio	\$ 296,633,842	\$ 316,407,504	\$ 337,581,571	\$ 360,202,324	\$ 384,422,779	\$ 408,928,166
UTILIDAD EN OPERACIÓN	310,134,958	223,373,296	205,955,229	184,506,476	160,823,621	127,966,234
GASTOS OPERACIONALES						
Ventas	\$ 36,000,000	\$ 32,100,000	\$ 34,347,000	\$ 36,751,290	\$ 39,323,880	\$ 42,076,552
Administracion	\$ 16,000,000	\$ 17,120,000	18,318,400	19,600,688	20,972,736	22,440,828
Financieros	\$ 40,873,516	\$ 32,698,813	24,524,110	16,349,406	8,174,703	-
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 92,873,516	\$ 81,918,813	77,189,510	72,701,384	68,471,320	64,517,380
UTILIDAD OPERACIONALES	217,261,442	141,454,483	128,765,719	111,805,092	92,352,302	63,448,855
INGRESOS NO OPERACIONALES	-	-	-	-	-	-
EGRESOS NO OPERACIONALES	-	-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	217,261,442	141,454,483	128,765,719	111,805,092	92,352,302	63,448,855
IMPORRENTA (33%)	71,696,276	46,679,980	42,492,687	36,895,680	30,476,260	20,938,122
UTILIDAD NETA	145,565,166	94,774,504	86,273,032	74,909,412	61,876,042	42,510,733

8.4 FLUJO DE EFECTIVO

FLUJO DE EFECTIVO							
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
INVERSION	\$ -280,136,802						
CAPITAL W	\$ -92,745,054						
CREDITO	\$ 136,245,054						
Saldo Anterior		\$ 92,745,054	\$ 291,971,165	\$ 343,694,042	\$ 407,744,450	\$ 459,021,524	\$ 496,442,815
VENTAS		\$ 606,768,800	\$ 539,780,800	\$ 543,536,800	\$ 544,708,800	\$ 545,246,400	\$ 536,894,400
COSTOS DIR.		\$ -296,633,842	\$ -316,407,504	\$ -337,581,571	\$ -360,202,324	\$ -384,422,779	\$ -408,928,166
GASTOS OPER.		\$ -92,873,516	\$ -81,918,813	\$ -77,189,510	\$ -72,701,384	\$ -68,471,320	\$ -64,517,380
DEPRECIACI		\$ 7,813,680	\$ 7,813,680	\$ 7,813,680	\$ 7,813,680	\$ 7,813,680	\$ 7,813,680
AMORTIZA ACTI DIFERIDOS		\$ 1,400,000	\$ 1,400,000	\$ 1,400,000	\$ 1,400,000	\$ 1,400,000	\$ -
INGR/GRAVA.		\$ 226,475,122	\$ 150,668,163	\$ 137,979,399	\$ 121,018,772	\$ 101,565,982	\$ 71,262,535
IMPORR (33%)		\$ -	\$ -71,696,276	\$ -46,679,980	\$ -42,492,687	\$ -36,895,680	\$ -30,476,260
UTIL/NETA OPE		\$ 226,475,122	\$ 78,971,888	\$ 91,299,420	\$ 78,526,085	\$ 64,670,301	\$ 40,786,275
AMOR.CREDIT		\$ -27,249,011	\$ -27,249,011	\$ -27,249,011	\$ -27,249,011	\$ -27,249,011	\$ -
VENTA ACTIV.							\$ -
IMPUEST VENTAS							\$ -
FLUJO NETO	\$ -236,636,802	\$ 199,226,111	\$ 51,722,877	\$ 64,050,409	\$ 51,277,074	\$ 37,421,291	\$ 40,786,275
Nuevo Saldo		\$ 291,971,165	\$ 343,694,042	\$ 407,744,450	\$ 459,021,524	\$ 496,442,815	\$ 537,229,090

Liquidación Proyecto y venta de activos

VENTA DE ACTIV.

LOS EDIFICIOS SE VENDERAN EN \$ 85.000.000 EN EL 6 AÑO
 LA MAQUINARIA SE VENDERA EN \$ 140.000.000 EN EL 6 AÑO

ESPECIFICACIONES DE VENTA DE ACTIVOS FIJOS

VEHICULOS		EDIFICIOS		MAQUINARIA	
VALOR BIEN	\$ -	VALOR BIEN	\$ 41,636,802	VALOR BIEN	\$ 170,000,000
DEPREC/ACUMUL	\$ -	DEPREC/ACUM	\$ 24,982,081	DEPREC/ACUM	\$ 102,000,000
VLR/SALVAMENT.	\$ -	VR/SALVAMENTO	\$ 16,654,721	VR/SALVAME.	\$ 68,000,000
VENTA ACTIVO	\$ -	VENTA ACTIVO	\$ 85,000,000	VENTA ACTIVO	\$ 140,000,000
(-)VLR/SALVAM.	\$ -	(-)VR/SALVAM.	\$ 16,654,721	(-)VR/SALVAM.	\$ 68,000,000
VENTA REAL	\$ -	VENTA REAL	\$ 68,345,279	VENTA REAL	\$ 72,000,000
IMPUESTOxVENTA	\$ -	IMP XVENTA	\$ 20,503,584	IMP XVENTA	\$ 21,600,000
	\$ -		\$ 47,841,695		\$ 50,400,000
TOTAL VENTA	\$ 140,345,279				
TOTAL IMPUESTO	\$ 42,103,584				

9.0 INDICADORES DE CONVENIENCIA FINANCIERA

INDICADORES DE CONVENIENCIA FINANCIERA PARA EL PROYECTO

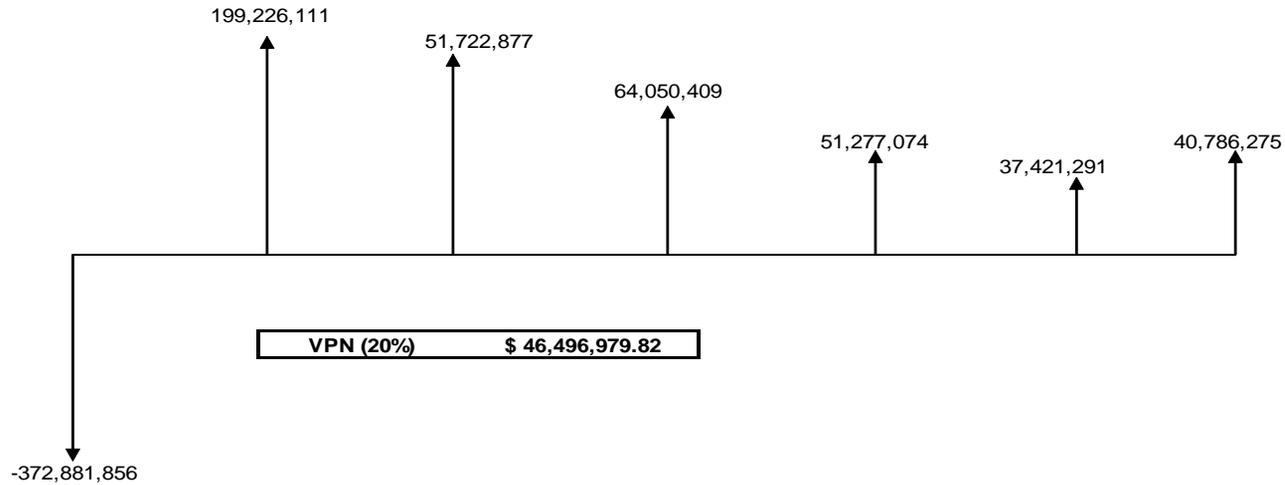
TASA DE INTERES DE OPORTUNIDAD

TIO

EL PROYECTO TIENE UN VALOR DE \$ 377.905.383 Y SU FINANCIACION COMO SE DIJO ANTERIORMENTE ES DE LA SIGUIENTE FORMA:

		PROMEDIO PONDERADO	
BANCO	136,245,054	0.2	
ACCIONIST.	236,636,802	0.2	
TOTAL	372,881,856	0.2	20%

DE ACUERDO A ESTO PODEMOS CONCLUIR QUE LA TIO ES DEL 20%, SIN EMBARGO EL HECHO DE QUE ESTA TASA SEA TAN ALTA HACE QUE EL PROYECTO SIENDO BASTANTE RENTABLE SE CONVIERTE EN RIESGOSO PARA LOS INVERSIONISTAS. A PESAR DE ESTO DECIDIMOS CONSIDERAR LA TIO OBTENIDA PARA OBSERVAR EL COMPORTAMIENTO REAL DE LA CONVENIENCIA FINANCIERA DEL PROYECTO.



EL VALOR PRESENTE NETO (VPN) NOS DEMUESTRA QUE SE ESTA RENTANDO POR ENCIMA DE LA TIO DEL 20% ENTONCES SE PUEDE INVERTIR EN EL, SIN DEJAR DE LADO EL GRADO DE RIESGOSIDAD QUE POSEE.

TIR 34%

DE ACUERDO A ESTO LA TIR ES MAYOR QUE LA TIO Y POR TANTO SE PUEDE TOMAR LA DECISION DE ACEPTAR EL PROYECTO.

RELACION BENEFICIO COSTO

VPN (ing 20%) \$ 292,433,177.78
 VPN (egr 20%) \$ 197,197,335.00

$$\text{Beneficio Costo} = \frac{\$ 292,433,177.78}{\$ 197,197,335.00}$$

Beneficio Costo = 1.482946906

COMO LA RELACION BENEFICIO COSTO ES MAYOR QUE (1) SE PUEDE ACEPTAR, PORQUE SUPERA LA TIO.

10. PUNTOS DE EQUILIBRIO

10.1 Primer Año

DETERMINACION PUNTO DE EQUILIBRIO PRIMER AÑO

Formula Para Hallar Punto de Equilibrio para el primer año de funcionamiento del proyecto:

$$PE = \frac{CF}{1 - (CV/VT)}$$

Donde:

PE = Punto de Equilibrio

CF = Costos Fijos

CV = Costos Variables

VT = Ventas Totales

\$ 315,882,853 Includo el Pago Cuota

\$ 100,873,516 Includo el Pago Intereses

\$ 606,768,800 Ventas Totales Proyecto

Variables en Punto de Equilibrio	
\$ 315,882,853	
\$ 62,985,789.98	17%
\$ 378,868,643.01	

$$PE = \frac{\$ 315,882,853}{1 - (102,380,574/606,768,800)}$$

$$PE = \frac{\$ 315,882,853}{0.833752961}$$

PE = \$ 378,868,643.01

Formula para Hallar (%) Capacidad Instalada:

$$\%CI = \frac{PE}{VT}$$

$$\%CI = \frac{\$ 378,868,643.01}{\$ 606,768,800}$$

$$\%CI = \mathbf{62.44}$$

Factor de Seguridad (%)

$$\%FS = 1 - (PE/VT)$$

$$\%FS = 0.375596367$$

$$\%FS = \mathbf{37.56}$$

Formula para hallar los dias necesarios para alcanzar el punto de Equilibrio:

$$N^{\circ} \text{ Dias} = \frac{PE}{(VT/N^{\circ} \text{ Dias})}$$

$$N^{\circ} \text{ Dias} = 360$$

$$N^{\circ} \text{ Dias} = \frac{\$ 378,868,643.01}{1685468.889}$$

$$N^{\circ} \text{ Dias} = \mathbf{225}$$

Comprobacion Punto de Equilibrio:

Ventas PE =	\$ 378,868,643.01
(-) Costos Variables =	\$ 62,985,790
Utilidad Bruta en Ventas =	\$ 315,882,853
(-) Costos Fijos =	\$ 315,882,853
Utilidad Neta =	0

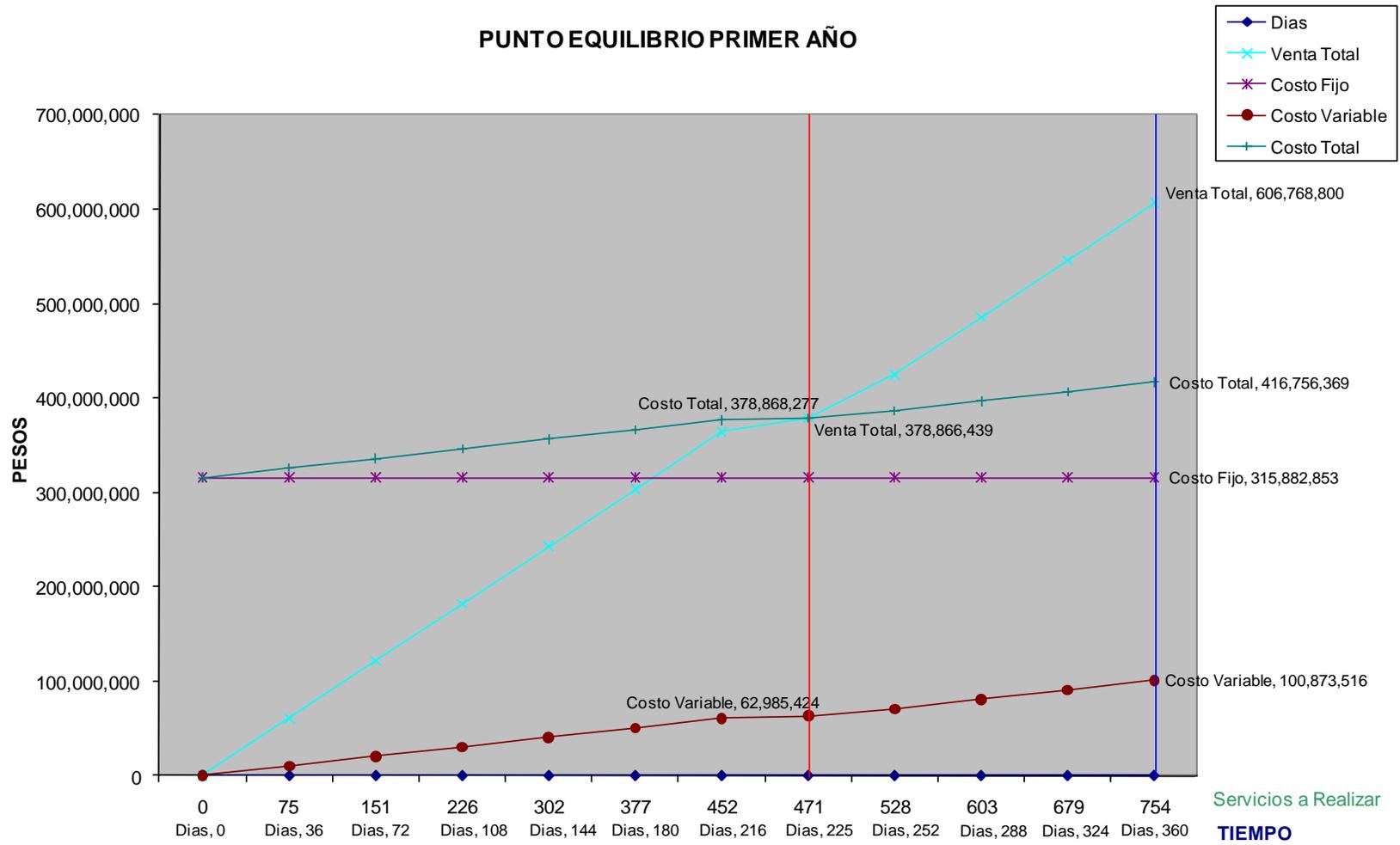
Datos grafico punto de equilibrio primer año

Grafico Punto de Equilibrio Primer

Dias	0	36	72	108	144	180	216	225	252	288	324	360
No Servicios	0	75	151	226	302	377	452	471	528	603	679	754
% Porcentaje	0	10%	20%	30%	40%	50%	60%	62.44%	70%	80%	90%	100%
Venta Total	0	60,676,880	121,353,760	182,030,640	242,707,520	303,384,400	364,061,280	378,866,439	424,738,160	485,415,040	546,091,920	606,768,800
Costo Fijo	315,882,853	315,882,853	315,882,853	315,882,853	315,882,853	315,882,853	315,882,853	315,882,853	315,882,853	315,882,853	315,882,853	315,882,853
Costo Variable	0	10,087,352	20,174,703	30,262,055	40,349,406	50,436,758	60,524,110	62,985,424	70,611,461	80,698,813	90,786,165	100,873,516
Costo Total	315,882,853	325,970,205	336,057,556	346,144,908	356,232,260	366,319,611	376,406,963	378,868,277	386,494,314	396,581,666	406,669,018	416,756,369

Variables Primer Año	
Servicios a Prestar en el año 2009 =	754
Ventas Totales = \$	606,768,800
Costo Fijo = \$	315,882,853
Costo Variable = \$	100,873,516
Costo Total = \$	416,756,369

GRAFICO 1.



10.2 Tercer Año

DETERMINACION PUNTO DE EQUILIBRIO TERCER AÑO

Formula Para Hallar Punto de Equilibrio para el primer año de funcionamiento del proyecto:

$$PE = \frac{CF}{1 - (CV/VT)}$$

Donde:

PE = Punto de Equilibrio

CF = Costos Fijos

CV = Costos Variables

VT = Ventas Totales

\$ 355,671,382 Includo el Pago Cuota

\$ 86,348,710 Includo el Pago Intereses

\$ 543,536,800 Ventas Totales Proyecto

Variables en Punto de Equilibrio

\$ 355,671,382

\$ 67,175,338.95 16%

\$ 422,846,720.97

$$PE = \frac{\$ 355,671,382}{1 - (102,380,574/606,768,800)}$$

$$PE = \frac{\$ 355,671,382}{0.841135486}$$

$$PE = \$ 422,846,720.97$$

Formula para Hallar (%) Capacidad Instalada:

$$\%CI = \frac{PE}{VT}$$

$$\%CI = \frac{\$ 422,846,720.97}{\$ 543,536,800}$$

$$\%CI = \mathbf{77.80}$$

Factor de Seguridad (%)

$$\%FS = 1 - (PE/VT)$$

$$\%FS = 0.222045828$$

$$\%FS = \mathbf{22.20}$$

Formula para hallar los dias necesarios para alcacanzar el punto de Equilibrio:

$$N^{\circ} \text{ Dias} = \frac{PE}{(VT/N^{\circ} \text{ Dias})}$$

$$N^{\circ} \text{ Dias} = 360$$

$$N^{\circ} \text{ Dias} = \frac{\$ 422,846,720.97}{1509824.444}$$

$$N^{\circ} \text{ Dias} = \mathbf{280}$$

Comprobacion Punto de Equilibrio:

Ventas PE =	\$ 422,846,720.97
(-) Costos Variables =	\$ 67,175,339
Utilidad Bruta en Ventas =	\$ 355,671,382
(-) Costos Fijos =	\$ 355,671,382
Utilidad Neta =	0

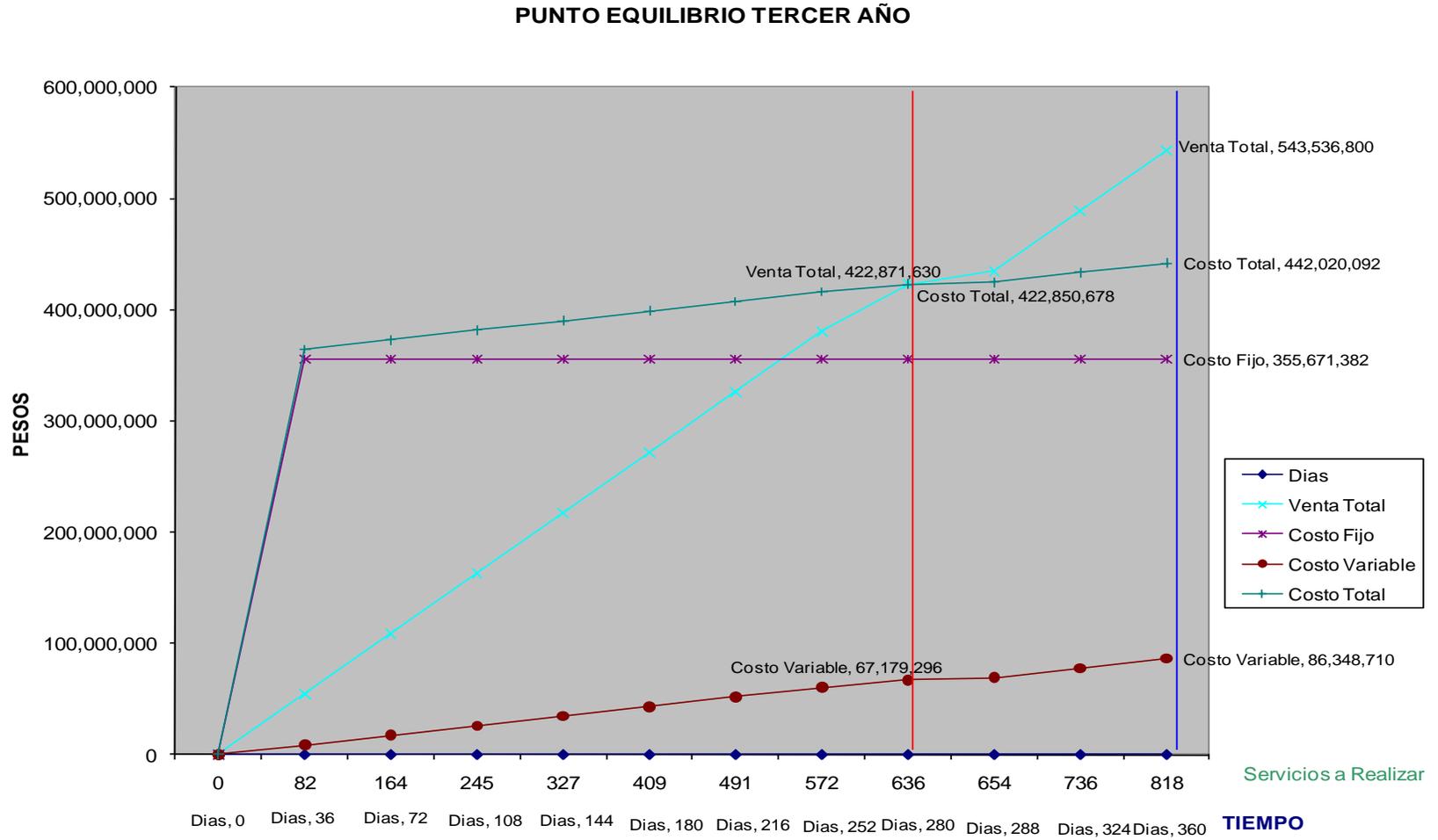
Datos gráfico punto de equilibrio tercer año

Grafico Punto de Equilibrio Tercer Año

Dias	0	36	72	108	144	180	216	252	280	288	324	360
No Servicios	0	82	164	245	327	409	491	572	636	654	736	818
% Porcentaje	0	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	77.80%	80%	90%	100%
Venta Total	0	54,353,680	108,707,360	163,061,040	217,414,720	271,768,400	326,122,080	380,475,760	422,871,630	434,829,440	489,183,120	543,536,800
Costo Fijo	0	355,671,382	355,671,382	355,671,382	355,671,382	355,671,382	355,671,382	355,671,382	355,671,382	355,671,382	355,671,382	355,671,382
Costo Variable	0	8,634,871	17,269,742	25,904,613	34,539,484	43,174,355	51,809,226	60,444,097	67,179,296	69,078,968	77,713,839	86,348,710
Costo Total	0	364,306,253	372,941,124	381,575,995	390,210,866	398,845,737	407,480,608	416,115,479	422,850,678	424,750,350	433,385,221	442,020,092

Variables Primer Año	
Servicios a Prestar en el año 2011 =	818
Ventas Totales = \$	543,536,800
Costo Fijo = \$	355,671,382
Costo Variable = \$	86,348,710
Costo Total = \$	442,020,092

GRÁFICO 2.



10.3 Sexto Año

DETERMINACION PUNTO DE EQUILIBRIO SEXTO AÑO

Formula Para Hallar Punto de Equilibrio para el primer año de funcionamiento del proyecto:

$$PE = \frac{CF}{1 - (CV/VT)}$$

Donde:

PE = Punto de Equilibrio
 CF = Costos Fijos \$ 397,707,752 Includo el Pago Cuota
 CV = Costos Variables \$ 75,737,793 Includo el Pago Intereses
 VT = Ventas Totales \$ 536,894,400 Ventas Totales Proyecto

Variables en Punto de Equilibrio	
\$ 397,707,752	
\$ 65,317,306.81	14%
\$ 463,025,058.52	

$$PE = \frac{\$ 397,707,752}{1 - (102,380,574/606,768,800)}$$

$$PE = \frac{\$ 397,707,752}{0.858933538}$$

$$PE = \$ 463,025,058.52$$

Formula para Hallar (%) Capacidad Instalada:

$$\%CI = \frac{PE}{VT}$$

$$\%CI = \frac{\$ 463,025,058.52}{\$ 536,894,400}$$

$$\%CI = \mathbf{86.24}$$

Factor de Seguridad (%)

$$\%FS = 1 - (PE/VT)$$

$$\%FS = 0.137586351$$

$$\%FS = \mathbf{13.76}$$

Formula para hallar los dias necesarios para alcanzar el punto de Equilibrio:

$$N^{\circ} \text{ Dias} = \frac{PE}{(VT/N^{\circ} \text{ Dias})}$$

$$N^{\circ} \text{ Dias} = 360$$

$$N^{\circ} \text{ Dias} = \frac{\$ 463,025,058.52}{1491373.333}$$

$$N^{\circ} \text{ Dias} = \mathbf{310}$$

Comprobacion Punto de Equilibrio:

Ventas PE =	\$ 463,025,058.52
(-) Costos Variables =	\$ 65,317,307
Utilidad Bruta en Ventas =	\$ 397,707,752
(-) Costos Fijos =	\$ 397,707,752
Utilidad Neta =	0

Datos gráfico punto de equilibrio sexto año

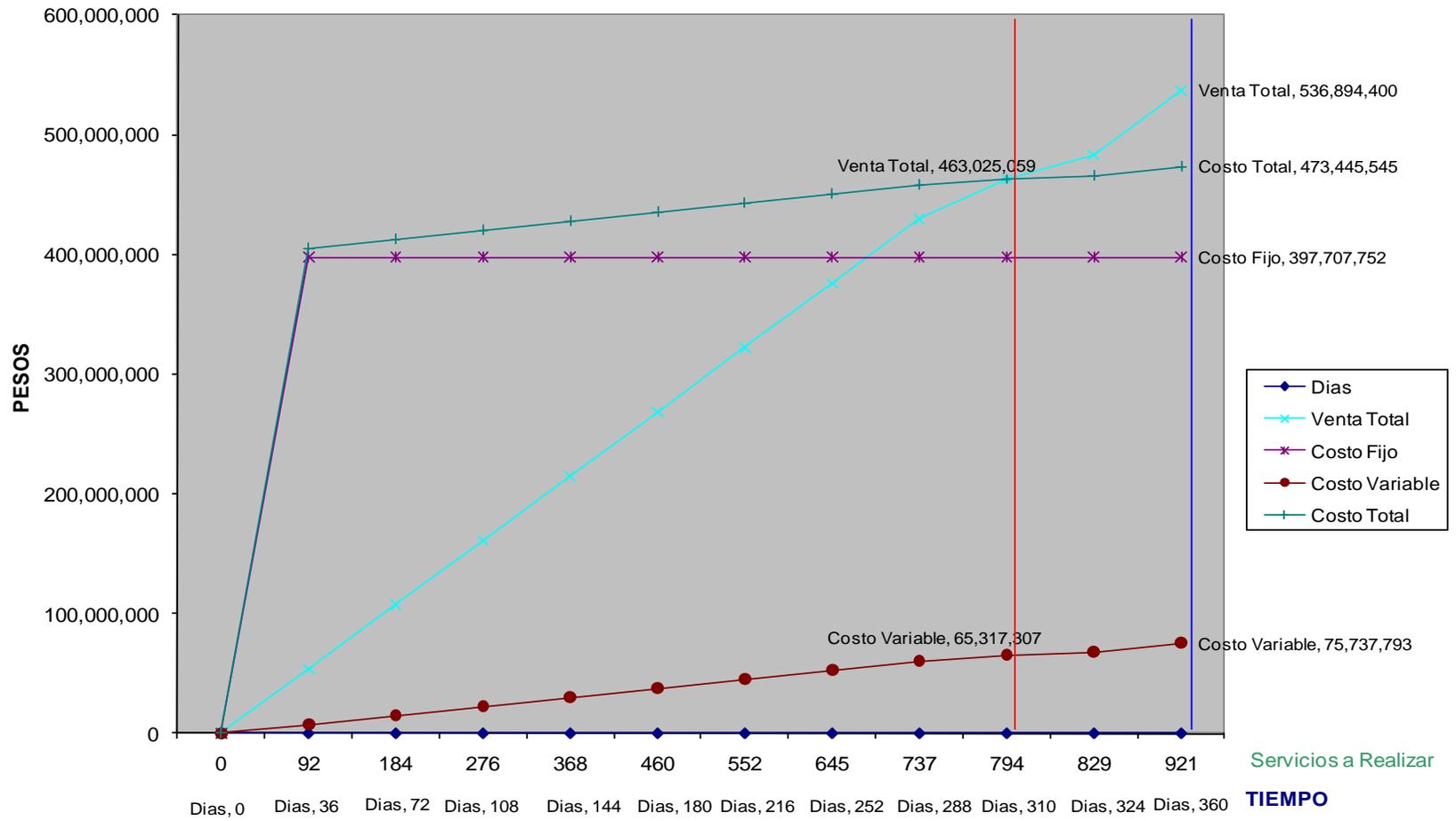
Gráfico Punto de Equilibrio Sexto Año

Días	0	36	72	108	144	180	216	252	288	310	324	360
No Servicios	0	92	184	276	368	460	552	645	737	794	829	921
% Porcentaje	0	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	86.24%	90%	100%
Venta Total	0	53,689,440	107,378,880	161,068,320	214,757,760	268,447,200	322,136,640	375,826,080	429,515,520	463,025,059	483,204,960	536,894,400
Costo Fijo	0	397,707,752	397,707,752	397,707,752	397,707,752	397,707,752	397,707,752	397,707,752	397,707,752	397,707,752	397,707,752	397,707,752
Costo Variable	0	7,573,779	15,147,559	22,721,338	30,295,117	37,868,897	45,442,676	53,016,455	60,590,235	65,317,307	68,164,014	75,737,793
Costo Total	0	405,281,531	412,855,310	420,429,090	428,002,869	435,576,648	443,150,428	450,724,207	458,297,986	463,025,059	465,871,766	473,445,545

Variables Primer Año	
Servicios a Prestar en el año 2009 =	921
Ventas Totales = \$	536,894,400
Costo Fijo = \$	397,707,752
Costo Variable = \$	75,737,793
Costo Total = \$	473,445,545

GRÁFICO 3.

PUNTO EQUILIBRIO SEXTO AÑO



11. CONCLUSIONES

1. La mayor participación porcentual en el mercado de servicios de destino final “CREMACIÓN” la posee la empresa Jardines el paraíso de propiedad de Funerales Emcofun – los Olivos con el 100%.
2. Los destinos finales diferentes como lo son Inhumación en tierra y bóveda se encuentra en mayor proporción porcentual en cementerio central con un 71.5% y 100% respectivamente, esto debido a los costos que presenta este cementerio.
3. El municipio de Neiva demanda cobertura en destinos finales a razón de 3302 decesos promedio año.
4. La población del municipio de Neiva en un 68% estaría dispuesta a comprar su servicio de inhumación cremación en las funerarias del municipio, además a razón de un 69% también compraría el servicio de un ser querido.
5. En intención de compra del servicio de cremación la población del municipio de Neiva iría a razón de un 60% a los olivos y seguidamente en intención a San José en un 20%.
6. La población del municipio de Neiva estaría de acuerdo en un 99.27% en seguir la voluntad en cuanto al destino final que la persona manifieste antes de fallecer.
7. El precio que aceptarían en un 55.76% y que estarían dispuestos a pagar la población del municipio de Neiva en un servicio como la cremación oscilaría alrededor de un \$1.000.000.
8. La población del municipio aceptaría en un 79.89% que el servicio de cremación se le prestara incluido dentro de un plan de servicio funerario y que su precio base podría oscilar en \$200.000.

12. RECOMENDACIONES Y PLAN DE MEJORAMIENTO

Teniendo en cuenta la alta posibilidad de instalación se recomienda:

- ❖ Solicitar las pruebas de laboratorio a entes debidamente acreditados ante el IDEAM para que dichos estudios tengan la validez suficiente ante la CAM.
- ❖ Tener el permiso de uso del uso ante planeación municipal, los diseños del parque deben estar completamente aprobados ante la curaduría urbana de la ciudad de Neiva.
- ❖ Comenzar los diseños de los PGIRHs para que se adelante el trabajo ante la secretaria de salud.
- ❖ Tener firmados los contratos de recolección de basuras peligrosas.
- ❖ Avanzar directamente en la negociación con los socios y sus aportes con el fin de poder llegar a la negociación del leasing.
- ❖ Cumplir los requerimientos de otros entes como lo son bomberos.
- ❖ Diseñar el programa de salud ocupacional.

13. GLOSARIO

ACCESIBILIDAD	Posibilidad que tiene la población de ser atendida en un servicio funerario
ATAUD	Cajas de madera o de cualquier otro material diseñado especialmente para depositar el cadáver y/o restos humanos
AFILIACION	Mecanismo de defensa en que el individuo acude a los demás en busca de ayuda o apoyo, lo que significa compartir los problemas sin tratar de atribuirlos a los demás
ATENCION FUNERARIA	Conjunto de actividades armónicamente integradas, realizadas en servicios funerarios en el seno de la comunidad y que tiene como objetivo, solucionar y rehabilitar la salud mental de manera eficaz, mitigando el impacto emocional creado por el fallecimiento de un ser querido a sus deudos

CEMENTERIO	Lugar destinado para recibir y alojar los cadáveres, restos u órganos y/o partes humanas, ya sean en bóvedas, sepultura o tumba, osarios y cenizarios. Es un espacio para que la comunidad rinda homenaje a la memoria de los seres queridos
CENIZAS HUMANAS	Partículas que resultan del proceso de combustión completa (cremación) de cadáveres y/o restos humanos
CENIZARIO (CINERARIO)	Lugar destinado al depósito de la urna, que contiene las cenizas humanas resultantes de la cremación de un cadáver o de los restos óseos y/o restos humanos
CONTENEDOR DE CREMACION	Caja Interna, contenida en ataúd, construida en material de fácil combustión, diseñado especialmente para depositar un cadáver o restos humanos destinados a la cremación
CREMAR	Acción de quemar o reducir a cenizas cuerpos humanos de personas fallecidas, cadáveres y/o restos humanos exhumados que han cumplido su ciclo de inhumación por medio de la energía calórica.
CAPACIDAD DE RESPUESTA	Integridad, Oportunidad y Continuidad
CALIDAD HUMANA	Cortesía, Confidencialidad, Comunicación, Comprensión.
CALIDAD DE LOS RECURSOS	Características que deben presentar para satisfacción del usuario externo o interno

14. BIBLIOGRAFÍA

ALET, JOSEPH. Marketing Relacional. ¿Cómo Obtener Clientes Leales y Rentables? Ediciones Gestión 2000. Barcelona, España, 1996.

ÁGUEDA ESTEBAN TALAYA, ÁNGEL MILLÁN CAMPOS, DAVID MARTÍN-CONSUEGRA Evaluación de la Satisfacción de Clientes en los Supermercados (2003). Universidad de Castilla.

COBO QUESADA, FRANCISCO BENJAMÍN. Las implicaciones estratégicas del marketing relacional: Fidelización y mercados ampliados. Real Centro Universitario, «Escorial-María Cristina» San Lorenzo del Escorial España.

CRONING J. Y TAYLOR S. Servperf versus Servqual: Reconciling Performance-based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality, Journal of Marketing, vol.58, 1992.

DUBOIS, BERNARD Y ROVIRA CELMA ALEX. Comportamiento del Consumidor: Comprendiendo al consumidor. Segunda Edición, Editorial Prentice Hall Iberia, Madrid 1998

HAYES BOB E. Cómo medir la satisfacción del cliente. Diseño de encuestas, uso y métodos de análisis estadístico. Segunda Edición, Editorial Oxford, México, 1999.

HAWKINS, D.I.; BEST R.J.; CONEY K.A. Comportamiento del Consumidor. Editorial Mc Graw Hill. México, 2004.

HERNÁNDEZ, ROBERTO; FERNÁNDEZ, CARLOS; BAPTISTA PILAR. Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México, 2002.

HORTA, ISAIAS HERNAN. Tesis "Funeraria Integral". Universidad Surcolombiana. Neiva.

KINNEAR THOMAS; TAYLOR JAMES R. Investigación de Mercados, un enfoque aplicado. Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill, Colombia, 2000.

LEHU, JEAN-MARC. Fidelizar al cliente: Marketing, Internet e Imagen de Marca, Editorial Paidós, Barcelona, 2001.

LAMB, CHARLES; HAIR JOSEPH; MC DANIEL, CARL. Marketing, Editorial Thomson. Sexta Edición. Bogotá 2002.

MARTÍN AZAMI, DIANA. El papel de la estrategia de Fidelización en el servicio de transporte interinsular de pasajeros. El caso de canarias. Universidad de La Laguna, Departamento de Economía y Dirección de Empresas, Facultad de CCEE. Camino de la Hornera, S/N Campus de Guajara. 38071. La Laguna. S/C de Tenerife.

MÉNDEZ LOZANO, RAFAEL. Formulación y evaluación de proyectos: enfoque para emprendedores. 6a. Ed. Bogotá, 2010

PARASURAMAN, A; ZEITHAML, V; Y BERRY, L. A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. Journal of Marketing, vol.49, 1985.

PARASURAMAN, A; ZEITHAML, V; Y BERRY, L. Servqual: A Multiple Item Scale For Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. Journal of Retailing, vol.64, 1988.

ROBBINS, STEPHEN P. Comportamiento Organizacional. Prentice Hall. Octava edición México, 1999.

RAMÍREZ PLAZAS, ELÍAS; PÁRAMO MORALES, DAGOBERTO. Metodología y Técnicas de Investigación Empresariales. Editorial Universidad Surcolombiana. Neiva, 2009.

RODRÍGUEZ CORRAL, SILVIA; CAMERARO IZQUIERDO, CARMEN Y GUTIERREZ CILLÁN, JESÚS. Lealtad y Valor en la Relación del Consumidor. Una aplicación al caso de los servicios financieros. Universidad de Valladolid.

SCHIFFMAN, LEON G. Y KANUK, LESLIE LAZAR. Comportamiento del Consumidor, Octava Edición, Editorial Prentice Hall, México 2005.

TOFFLER, ALVIN. La Tercera Ola. Plaza & Janes Editores. Barcelona. 2002

VERGARA JIMÉNEZ, JENNY; RAMÍREZ RODRÍGUEZ, SERGIO. Tesis “Propuesta de herramientas y acciones estratégicas para fidelizar los clientes del Fondo de Pensiones Voluntarias Plan Futuro administrado por la Fiduciaria Popular S.A. de la ciudad de Bogotá”. **Pontificia Universidad Javeriana.** Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Bogotá, 2008