



**Universidad
de Holguín**

CENTRO UNIVERSITARIO DE MAYARI

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN
AL TÍTULO DE LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y
FINANZAS

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FÁBRICA
DE SARCÓFAGOS DE LA EMPRESA DE
SERVICIOS COMUNALES MAYARI

Autora: Silvia Elena Ortiz Sánchez

Tutoras: Lic.. Yalili Mugerercia Fuentes

MAYARI- 2022



PENSAMIENTO

“La evaluación de inversiones implica formular proyectos de inversión, estimar sus posibles flujos de fondos y evaluarlos, seleccionar proyectos según un adecuado criterio de aceptación y finalmente reevaluarlos sistemáticamente después de haberlos aceptado”.

James Van Horne



DEDICATORIA

A mis padres, porque no existe forma de expresarles mi eterno amor y agradecimiento. A mi hijo por ser ese rayo de luz que me inspira cada día . A mi esposo y familia en general, por creer siempre en mí.

AGRADECIMIENTOS

Toda obra humana tiene muchas personas que la han alentado, este es el caso y aunque solo mencionaré a los más representativos, en mi agradecimiento hay lugar para todos.

*Quisiera agradecer a mis padres, por estar siempre ahí para mí,
Entregándome todo sin pedir nada a cambio.*

*A mi hijo por ser quien me inspira a continuar adelante
A mi esposo por eterno apoyo para que esta meta en mi vida se haga realidad.*

A mis amistades, por sus consejos, alientos y alegrías compartidas en todo este trayecto.

A mi tutora Yalili Mugercia Fuentes, por hacer un espacio en su limitado tiempo y brindarme su asesoría, por su confianza, por compartir sus conocimientos y experiencia en el desarrollo de este trabajo.

Al colectivo de profesores del departamento de Contabilidad y Finanzas, por contribuir con sus conocimientos en mi formación profesional, por su exigencia y profesionalidad.

A los que de una forma u otra me han alentado en este camino.

A todos, GRACIAS



RESUMEN

El análisis de factibilidad forma parte imprescindible del proceso de selección de inversiones en activos de capital, ya que permite determinar la rentabilidad de la idea que se desea acometer y así decidir si conviene o no llevarla a cabo. La presente investigación tiene como objetivo desarrollar un estudio de factibilidad técnico-económico para conocer qué resultados aporta la decisión de inversión en la fábrica de sarcófagos de Mayarí para la venta minorista en el territorio mayaricero, lo que permitirá a los directivos la planeación y gestión de los recursos para su ejecución, y el control de los supuestos que permiten la recuperación del financiamiento inicialmente invertido en el tiempo y cuantía estimados en el estudio. Para el logro del mismo se han utilizado diferentes métodos científicos del nivel teórico como el histórico-lógico, hipotético – deductivo, y de nivel empírico como la observación científica, la comparación, además de procedimientos de análisis-síntesis e inducción-deducción. Los resultados obtenidos, a través del cálculo de indicadores tales como: Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Rendimiento (TIR), el Período de Recuperación (PR) y la Tasa de Rentabilidad del Van (RVAN), permiten llegar a la conclusión de que es recomendable para la empresa llevar a cabo el proyecto de inversión.

ABSTRAC

The feasibility analysis is an essential part of the process of selecting investments in capital assets, since it allows determining the profitability of the idea that you want to undertake and thus decide whether or not to carry it out. The objective of this research is to develop a technical-economic feasibility study to know what results the decision to invest in the Mayarí sarcophagus factory for retail sale in the Mayarí territory provides, which will allow managers to plan and manage the resources for its execution, and the control of the assumptions that allow the recovery of the financing initially invested in the time and amount estimated in the study. To achieve this, different scientific methods have been used at the theoretical level such as historical, hypothetical-deductive, and at the empirical level such as scientific observation, comparison, as well as analysis-synthesis and induction-deduction procedures. The results obtained, through the calculation of indicators such as: Net Present Value (NPV), the Internal Rate of Return (IRR), the Recovery Period (PR) and the Rate of Return of the Van (RVAN), allow reaching the conclusion that it is advisable for the company to carry out the investment project.

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I. REVISIÓN DEL MARCO CONTEXTUAL Y TEÓRICO DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVOS DE CAPITAL	7
1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVOS DE CAPITAL EN EL MUNDO Y CUBA	7
1.1.1. CONCEPTUALIZACIONES PREVIAS	7
1.1.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVOS DE CAPITAL EN LAS ECONOMÍAS DE MERCADO	9
1.1.3 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN ACTIVOS DE CAPITAL CUBA .	11
1.2 EVOLUCIÓN TEÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVO DE CAPITAL EN EL MUNDO	14
1.2.1TEORÍA DE LAS INVERSIONES.....	14
1.3 EVOLUCIÓN TEÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVOS DE	19
1.3.1 EL PROCESO INVERSIONISTA EN CUBA.....	19
1.3.2 ALGUNOS MÉTODOS Y CRITERIOS APROXIMADOS DE VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE INVERSIONES EN CUBA	21
1.4 METODOLOGÍA A EMPLEAR EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	27
CAPITULO II. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA INVERSIÓN: CONSTRUCCIÓN DE UNA FABRICA DE SARCOFAGO EN LA EMPRESA SERVICIOS COMUNALES MAYARI	30
.2.2 ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA INVERSIÓN	32
2.3 ESTUDIO DE MERCADO	34
2.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	35
2.6 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	36
2.7 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN	36
CONCLUSIONES:	43
RECOMENDACIONES:	44
BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXOS	47
ANEXO # 1	47
ANEXO # 2	48
ANEXO # 3	49
Anexo # 4.....	50
Anexo # 5.....	1

INTRODUCCION

El cambio continuo y acelerado de la economía mundial como característica esencial de estos tiempos está poniendo una enorme presión sobre las organizaciones, forzándolas a una persistente y acelerada adaptación al nuevo modelo económico cubano. Este fenómeno lleva en ocasiones a los directivos a la toma de decisiones viéndose arrastrados por los problemas del presente sin dejar de tener una visión del futuro. Lo que los conmina a la implementación de herramientas y técnicas de proyección estratégica que permitan conocer mejor la organización y fijar objetivos a largo plazo.

A nivel internacional la economía estimula a los economistas a utilizar todas sus ideas con el propósito de minimizar las consecuencias de la crisis mundial actual. Las empresas cubanas se encuentran en un proceso de perfeccionamiento dentro del nuevo modelo económico y social mediante la implementación de métodos y herramientas de análisis financiero con el propósito de lograr un mayor beneficio tanto económico como social. Este proceso de transito no está exento de riesgos en nuestro sistema económico, por lo que la correcta selección de los proyectos de inversión constituye una estrategia que no se puede dejar de mencionar.

El tema por su importancia fue ampliamente debatido durante el Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC), en busca de perfeccionar el proceso inversionista del que surgieron lineamientos enfocados a erradicar la falta de profundidad en los estudios de factibilidad. En el Capítulo IV Política inversionista, se refleja el lineamiento 116, que expresa: "Las inversiones fundamentales a realizar responderán a la estrategia de desarrollo del país a corto, mediano y largos plazos, erradicando la espontaneidad, la improvisación, la superficialidad, el incumplimiento de los planes, la falta de profundidad en los estudios de factibilidad y la carencia de integralidad al emprender una inversión".¹

La garantía en la integralidad del proceso inversionista requiere de financiamientos para cubrir los gastos asociados a los diferentes componentes aprobados en el proyecto. Dicho financiamiento será retribuido de manera que generen ganancias suficientes que justifiquen la implementación del proyecto y quede cubierto el costo de los capitales colocados. La puesta en marcha de un proyecto implica riesgos relacionados con el tipo de inversión que se acometa, el

¹ Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, La Habana, 2011

entorno económico donde se desarrollará, las variables del mercado, el estado tecnológico a la que se enfrenta y la toma de decisión final.

En Cuba el organismo rector de la política inversionista es El Ministerio de Economía y Planificación (en lo adelante MEP). En el año 2006 dictó la Resolución 91 “Indicaciones para el Proceso Inversionista”, la cual refleja que “el estudio de factibilidad se lleva a cabo a partir de un nivel de conocimiento sobre la inversión y de la proyección de sus beneficios tal, que constituye la última oportunidad de disminuir la incertidumbre de la inversión en cuestión a un estado mínimo, y como resultado de su evaluación se toma la decisión de invertir”.²

El estudio debe contar con el máximo rigor técnico y económico y se elabora según las normas establecidas por el MEP, de manera que el presupuesto de la inversión y el resto de los supuestos que se asuman, durante la fase de inversión y posterior explotación muestren desviaciones mínimas. Permite predeterminedar el periodo de recuperación del capital invertido por lo que constituye una valiosa herramienta a utilizar por los diferentes sujetos del proceso inversionista.

La evaluación de proyectos de inversión constituye hoy en día un tema de gran interés e importancia, lo cual mediante este proceso se valora cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de destinar recursos a una iniciativa específica. El análisis de proyecto contribuye al mejor uso de los recursos escasos de la sociedad, con la correcta evaluación propende a la toma de decisiones efectivas por parte de los inversionistas y consecutivamente al desarrollo sostenible a mediano o largo plazo de una empresa determinada.

Referente a lo anterior, resulta indispensable que las empresas dispongan de herramientas de análisis sobre las inversiones que le permita abordar adecuadamente la evaluación completa de su viabilidad y, así poderlas seleccionar de forma correcta. La forma de lograr esto es mediante la realización de los estudios de factibilidad, condición necesaria dentro de un proceso inversionista. Generalmente existen más propuestas de inversiones que se pueden realizar, debiendo elegirse la más rentable, tratando de dar respuesta a las necesidades de la sociedad y que sea de su aceptación.

La investigación de factibilidad en un proyecto consiste en descubrir cuáles son los objetivos de la organización, luego determinar si el proyecto es útil para que la empresa logre sus objetivos. La búsqueda de estos objetivos debe contemplar los recursos disponibles o aquellos que la empresa puede proporcionar, nunca deben definirse con recursos que la empresa no sea capaz de ofrecer.

Un estudio de factibilidad requiere ser presentado con todas las posibles ventajas para la empresa, pero sin descuidar ninguno de los elementos necesarios para que el proyecto funcione, para esto dentro de los estudios se complementan dos pasos en la presentación del estudio:

Requisitos Óptimos: estos deben ser los necesarios para que las actividades y resultados del proyecto sean obtenidos con la máxima eficacia.

Requisitos Mínimos: tratar de hacer uso de los recursos disponibles de la empresa para minimizar cualquier gasto o adquisición adicional.

Un estudio debe representar gráficamente los gastos y los beneficios que acarrearía la puesta en marcha del sistema, para tal efecto se hace uso de la curva costo beneficio.

En los momentos actuales las empresas cubanas se encuentran inmersas en un proceso de constante perfeccionamiento de su actividad, encaminado a lograr mayores resultados económicos con los recursos que disponen, dentro de ello la administración eficiente del capital de trabajo se ha convertido en una necesidad a alcanzar.

Para la economía, es vital la utilización y adecuación a nuestras condiciones de los métodos más modernos de operación y administración, dentro de ellos los estudios de factibilidad. En la actualidad las empresas se desarrollan en un entorno socioeconómico donde la incertidumbre de su futuro acecha constantemente al buen funcionamiento. En tal sentido se hace necesario disponer de métodos o herramientas eficaces para evaluar su gestión y obtener la base necesaria para realizar cambios en bien de la administración, así como proyectar el crecimiento presente o futuro de la entidad teniendo en cuenta el nivel de riesgo que presenta.

En el proyecto de lineamientos de política económica y social del partido y la revolución se plantea que “las inversiones fundamentales a realizar responderán a la estrategia de desarrollo del país a corto, mediano y largo plazo; erradicando la espontaneidad, la improvisación, la superficialidad, el incumplimiento de los alcances, la falta de profundidad en los estudios de

factibilidad y la carencia de integralidad al emprender una inversión”. Debido a que en la actualidad muchas de las inversiones que se necesitan para el desarrollo de la economía no cuentan con un estudio detallado de las variables cualitativas y cuantitativas que definen su factibilidad económica y social, en muchas ocasiones se coloca el dinero en activos de capital que no le añaden valor actual neto o que le disminuyen el valor actual neto, propiciando que la rentabilidad interna no sea suficiente para enfrentar el costo de capital.

La investigación que se presenta tiene como tema: **Estudio de factibilidad de la fábrica de sarcófagos de la empresa Servicios Comunes de Mayarí**, provincia Holguín y se realiza para desarrollar la producción del mismo con el fin de garantizar una mayor eficiencia y calidad en la confección de sarcófago, ya que esto generara una mayor aceptación y conformidad de la población. El **objeto social**: Brindar servicios necrológicos a la población. Del análisis de los factores que se asocian se determina como **Problema profesional**: ¿Cómo determinar si resulta viable, técnica y económicamente la construcción de una fábrica de sarcófagos en la empresa Comunes de Mayarí? Defendiendo como **objeto de estudio**: el proceso de inversiones en los activos de capital.

En función de buscar soluciones al problema planteado se plantea como **objetivo general**: desarrollar un estudio de factibilidad para la apertura de una fábrica de sarcófagos en la Empresa Comunes Mayarí.

Limitando el **campo de acción**: los procedimientos y técnicas para la evaluación de la factibilidad de la fábrica de sarcófago en el proceso de selección de inversiones en activos de capital.

Para darle cumplimiento al objetivo, se parte de la siguiente **idea a defender**: si se realiza un procedimiento para desarrollar un estudio de factibilidad para la apertura de una fábrica de sarcófagos en Comunes de Mayari, el directivo contará con información necesaria y suficiente para que tomen la decisión de invertir o no.

Para validar la idea a defender y la consecución del objetivo se declaran como

Objetivos Específicos

1. Analizar el marco teórico referencial del objeto de estudio.
2. Aplicar un estudio de factibilidad.
3. Confeccionar un plan de acción.

Para el desarrollo del trabajo se emplearon los métodos, procedimientos y técnicas de investigación que se muestran a continuación.

Métodos de investigación

Métodos Teóricos

Histórico-Lógico: se estudió que es un estudio de factibilidad, así como los fundamentos teóricos que sustentan el mismo

Análisis y Síntesis: para determinar los elementos esenciales de estudio de factibilidad y propiciar un mejor control económico.

Inductivo deductivo: para la sistematización teórica en torno a un estudio de factibilidad, lo que permite determinar técnicas económicas favorables para la empresa.

Métodos del nivel empírico:

Observación: En la obtención de criterios, opiniones, valoraciones e información sobre la forma en que se desarrolla el proceso inversionista.

Criterio de especialistas: En la búsqueda de criterios que sustenten la factibilidad de la propuesta y el diagnóstico del trabajo educativo. Este método se desarrolló mediante encuestas y entrevistas.

Método estadístico – matemático: Para el cálculo de los indicadores de liquidez y rentabilidad en la inversión.

Se aplicaron además los siguientes indicadores de evaluación de proyectos: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Rendimiento (TIR), Tiempo de Recuperación de la Inversión (TRI), liquidez y los Estados de Generación de Efectivo.

El **aporte** de esta investigación ayudara a la posible solución desde el punto de vista práctico, económico y financiero del desarrollo local del municipio, además su implementación posibilitara cubrir la necesidad de la población generando una mejor calidad que garantice la satisfacción de la población, en algo tan sensible como los servicios necrológicos y generando un margen utilidad y desarrollo en el municipio.

El trabajo se presenta estructurado en: introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones y anexos. La parte central se desarrolla como sigue:

El Capítulo 1: trata sobre la caracterización de la empresa, la revisión del marco contextual y teórico de la administración financiera de activos de capital, la metodología utilizada en el estudio de factibilidad.

En el capítulo 2: Se realiza un estudio de factibilidad partiendo de la aplicación de la metodología presentada en el anterior capítulo, para valorar la viabilidad del proyecto de inversión.

CAPITULO I. REVISIÓN DEL MARCO CONTEXTUAL Y TEÓRICO DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVOS DE CAPITAL

En este capítulo se desarrollan todos los aspectos teóricos a tener en cuenta para la adecuada comprensión del tema desarrollado, así como la evolución histórica del mismo. Se realizó una minuciosa búsqueda, tratando que los resultados ofrecidos a continuación sean lo más entendible posible.

1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVOS DE CAPITAL EN EL MUNDO Y CUBA

1.1.1. CONCEPTUALIZACIONES PREVIAS

La administración financiera estudia las decisiones administrativas que conducen a la adquisición y al financiamiento de los activos circulantes y fijos para la empresa.

Las decisiones de la administración financiera pueden agruparse en tres grandes categorías:

- Financiamiento de las operaciones cotidianas y administración del capital de trabajo.
- Inversión en activos a largo plazo.
- Uso de los métodos alternativos para el financiamiento de los activos.

La Administración financiera es el área de la administración que cuida de los recursos financieros de la empresa. La misma se centra en la rentabilidad y la liquidez, dos aspectos importantes de los recursos financieros. Esto significa que la administración Financiera busca hacer que los recursos financieros sean lucrativos y líquidos al mismo tiempo.

La empresa se puede definir desde el punto de vista económico como una sucesión en el tiempo de proyectos de inversión y financiación. Estas nacen para hacer frente a una demanda insatisfecha, sin embargo, para lograrlo se necesitan hacer inversiones, pero a su vez estas no pueden llevarse a cabo si no se dispone de recursos financieros. La empresa no podrá sobrevivir en el tiempo cuando la rentabilidad de las inversiones no supera el costo de capital utilizado para su financiación. Ahora bien, toda empresa tiene su presupuesto de capital (capital propio más capacidad crediticia) limitado, lo que restringe sus posibilidades de inversión, pero a su vez si la empresa dispone de oportunidades de inversión rentables, el presupuesto puede ser ampliado. El concepto de costo de capital, sobre el que inciden los conceptos de riesgo económico y financiero, viene a ser una bisagra que enlaza ambos aspectos. El problema del presupuesto de

capital se puede resumir en la figura No. 1

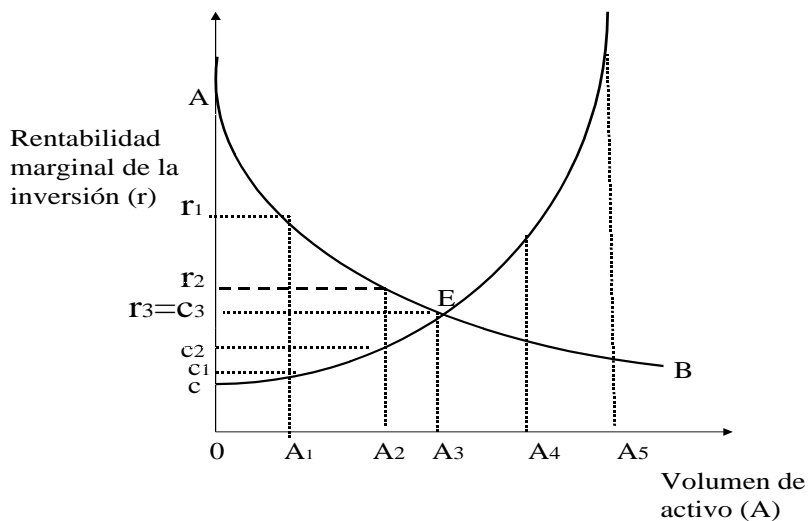


Figura No. 1

La curva AB de la figura No.1 expresa la rentabilidad marginal del capital invertido. La empresa irá dando preferencia a aquellas inversiones más rentables, por ello se supone que la rentabilidad marginal sea decreciente. La curva CD expresa el costo marginal del capital, el que se supone creciente porque la empresa irá acudiendo en primer lugar a aquellas fuentes de financiación más baratas; además, para un volumen de inversión igual a A1 la rentabilidad marginal de la inversión r_1 es superior al costo marginal del capital c_1 , para un volumen de inversión A2 la rentabilidad sigue siendo superior al costo marginal, y para un volumen de activo igual a A3 se alcanza el equilibrio, ya que la rentabilidad marginal es igual al costo marginal. A la empresa no le interesa seguir invirtiendo por encima de A3, ya que el costo de capital superaría la rentabilidad de la inversión. La adecuada administración de sus activos (inversiones) y sus pasivos (recursos financieros) le llevará a alcanzar el punto de equilibrio E; es decir, la mejor relación costo beneficio está localizada en el área AEC. Esto precisamente es el problema fundamental del presupuesto de capital.

Uno de los conceptos más difíciles de delimitar es el de inversión, debido a que muchos sujetos de la investigación lo utilizan con diferente sentido, Esta comúnmente designa un acto y el resultado del mismo: la decisión de invertir y el bien invertido "la definición más general que se puede dar del acto de invertir, es que, mediante el mismo, tiene lugar el cambio de una

satisfacción inmediata y cierta a la que se renuncia, contra una esperanza que se adquiere y de la cual el bien invertido es el soporte”.³ Por lo que en el acto de invertir intervienen los siguientes elementos:

- Un sujeto que invierte, ya sea persona física o moral.
- Un objeto en el que se invierta que puede ser de naturaleza muy diversa,
- El costo que supone la renuncia a una satisfacción en el presente.
- La esperanza de una recompensa en el futuro.

Los conceptos de inversión y capital están íntimamente relacionados, por lo que es difícil hablar de ellos separadamente. Inversión también significa “formación o incremento neto de capital”.⁴ Estos conceptos, los diferentes autores, lo analizan desde tres puntos de vista:

- a) Jurídico.
- b) Financiero.
- c) Económico.

1.1.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVOS DE CAPITAL EN LAS ECONOMÍAS DE MERCADO

La Administración Financiera en la empresa ha evolucionado con el transcurso del tiempo, a la vez se establecía como disciplina científica la economía de empresa. El contenido de la primera se ha ido desarrollando cada vez más y hoy se ha convertido en una de las partes fundamentales de la segunda.

A principios del siglo XX comienza el estudio de las finanzas empresariales, y cobran un papel relevante en la época del Imperialismo, donde la aparición de la oligarquía financiera constituye uno de sus rasgos distintivos, como resultado de la fusión del capital bancario con el industrial, cuya dictadura pasó a ejercer una función determinante en toda la vida económica y política de las naciones que alcanzaron este nivel. Las empresas resultantes de las fusiones lanzaron al

³ Massé, Pierre. La Elección de las Inversiones. Edición revolucionaria.1959.p.1

⁴ Suárez Suárez, Andrés. Decisiones optimas de inversión y financiamiento en las empresas. Edición pirámide S.A. ,1980. p.42.

mercado gran cantidad de acciones y obligaciones, lo que originó cierto interés por los estudios de los mercados de capitales, y en general, por los problemas financieros de las empresas. Muchos autores manifiestan que los hechos que dieron origen a estas nuevas formas de organización en la primera década de 1900, tienen como una de las causas fundamentales la inadecuada estructura financiera que tenían las mismas, ya que por lo general tenían muchas deudas, por lo que debían enfrentar unas cargas fijas por concepto de interés demasiado elevadas, también se dice que sus políticas de dividendos influía en alto grado sobre la liquidez de ellas, hasta el punto en que el reparto excesivo de estos ponía en peligro la supervivencia de la propia sociedad, de ahí la preocupación de los sujetos de la investigación económico-financiera por la búsqueda de una estructura óptima y la práctica de una política de dividendos adecuada se convirtieron en temas centrales de la administración financiera moderna.

Un gran resurgimiento de la actividad industrial ocurrió durante la década de los años veinte, principalmente en nuevas industrias, ejemplo de esto fueron: Las del automóvil, la de radio, del acero y ciertas industrias químicas.

Una vez concluida la segunda guerra mundial, durante la segunda mitad de la década de 1940, debido a la gran cantidad de recursos que se requerían para la reconversión de una industria de guerra en otra de paz, las empresas del mundo occidental volvieron a afrontar grandes dificultades financieras, las finanzas de las empresas continuaron preocupadas por la necesidad de una estructura financiera que lograra soportar las tensiones de los ajustes de posguerra. En esa década surge el Banco mundial, el Fondo Monetario Internacional y el sistema de cambio de Bretton Woods. Se dice que el primer estudio sistemático acerca de la inversión, en el que se recogen los modelos de decisión más importantes que existían por entonces es publicado en 1944 por Erich Schneider en su obra sobre Teoría de la Inversión.

Los márgenes de rentabilidad en las industrias maduras comenzaron a reducirse a fines de la década de los cincuenta. Paralelamente, fueron apareciendo nuevas industrias con elevados márgenes de rentabilidad, esto motivó los siguientes cambios en el campo de la financiación empresarial:

- La función del administrador financiero, como ocurría con anterioridad ya no se limitaba tan sólo a la obtención de recursos financieros; sino que se amplía a la asignación de los mismos. El decrecimiento de los márgenes de utilidad en la industria tradicional fuerza que ellos tengan que ocuparse también de la búsqueda de proyectos de inversión rentables. Los estudios sobre

presupuesto de capital adquieren por esta fecha especial relevancia.

- Los estudios sobre el presupuesto de capital han hecho surgir las investigaciones en torno al mismo, al aplicar el método del valor actual exigía una tasa de actualización sólida, no sometida al arbitrio de un mercado financiero altamente imperfecto.

1.1.3 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN ACTIVOS DE CAPITAL CUBA

1.1.3.1 FINANZAS EN LA ÉPOCA COLONIAL

En 1492 con la llegada de los españoles a Cuba, el país recibió por primera vez los resortes del tipo financiero, aunque de un modo imperceptible por los nativos. Los fondos adelantados para el viaje encabezado por Cristóbal Colón no se organizaron en la isla, pero el pago de ese capital se satisfizo con creces con el saqueo a que fueron sometidas las riquezas naturales del país. El descubrimiento del Nuevo Mundo podemos enmarcarlo en un hecho con el inicio de la historia financiera en Cuba producto del alto costo que para ellos representó el riesgo asumido por los inversionistas en dicho descubrimiento.

La primera contribución que tuvieron que pagar los aborígenes fue la del oro que normalmente consistía en un quinto de lo que se extraía, es decir, el 20 %. Luego se añadiría el almojarifazgo o derecho aduanal que como promedio era el 7.5 % del valor de las mercancías que entraban o salían de la Isla. De esta forma se inicia una nueva era caracterizada por los diferentes tipos de empréstitos y aranceles aplicados.

Entre estos se destacaron la sisa para el financiamiento del acueducto de La Habana y las tarifas por derecho de cargo y descargo de mercancías. La circulación monetaria ocurría en monedas de oro y plata españolas y más tarde se suman la de oro y plata acuñadas en México que, por su alto valor, no permanecían en el país.

El hecho económico más relevante de esta temprana etapa de fines del siglo XVI fue el surgimiento de la industria azucarera.

Alrededor del 1730 se pusieron en circulación monedas de plata cercenadas conocidas con el nombre de macuquinas y que circulaban por su valor nominal. Hacia 1771 son recogidas y cambiadas según su peso real. Esto creó un verdadero caos en las operaciones comerciales hasta que llegó la nueva moneda de plata.

En el primer cuarto del siglo XIX ya existía una base económica considerable basada en un millar

de ingenios aproximadamente.

El peso como unidad monetaria dividida en cien centavos, surge en 1868, pero también eran aceptadas monedas extranjeras. La emisión progresiva de papel moneda en la medida en que aumentaban los gastos, trajo como resultado su depreciación, con las consecuencias características de esta situación que se mantuvo hasta 1880.

En la última etapa del siglo XIX (1875-1899), la vida económica del país se caracterizó por la concentración de la industria azucarera (grandes centrales fueron sustituyendo a los pequeños ingenios) y por el aumento de las relaciones mercantiles con los EEUU que ya podían considerarse imprescindibles.

1.1.3.2 LAS FINANZAS EN LA NEOCOLONIA

En los primeros años del siglo XX como reflejo del desarrollo económico alcanzado ascendió el número de operaciones asociadas a las finanzas sobre todo las relacionadas con la actividad bancaria, la presencia norteamericana se hizo sentir con el establecimiento del North American Trust Co. en 1898. Por consiguiente, durante el período comprendido entre 1901 y 1930 el volumen de negocios con este país ascendió; estableciendo cerca de 30 instituciones financieras en la isla, y dictándose particularmente en el sistema el bancario y el de seguro disposiciones encaminadas a controlar el mercado financiero existente. Este período estuvo matizado por la consolidación que como resultado de la fusión de los capitales industrial y bancario alcanza la oligarquía financiera norteamericana ya para 1915. En 1920, se inicia una crisis económica interna como resultado de la posguerra. La depresión económica de la nación se agudiza aún más con la crisis mundial cuyo clima fue el crack de 1929, amén del relativo auge económico de 1923 y de 1925. Con el crack la situación económica cubana empeora quedando a merced de Wall Street y las finanzas pasan a manos extranjeras. Hasta 1923 el desempleo, el descenso de la producción, los precios y los ingresos manifiestan que la economía cubana sufrió una depresión significativa. A la postre tres cuartas partes de la producción azucarera, casi totalmente la minería y los servicios públicos fueron dominadas por el notable aumento de las inversiones norteamericanas.

En 1948 a partir de la creación del Banco Nacional de Cuba como banco central del país con personalidad jurídica, autonomía orgánica, y patrimonio propio, se incrementaron en el período de 1950-1958; los depósitos llegando a funcionar en el país 56 instituciones bancarias.

1.1.3.3 LAS FINANZAS DESDE EL TRIUNFO DE LA REVOLUCIÓN HASTA NUESTROS DÍAS

El triunfo de la Revolución en enero de 1959, trajo consigo una nueva etapa de transformaciones económicas y sociales en el país. El 19 de agosto ese mismo año, según la Ley No. 498 se crea un órgano que asume todo lo relacionado con el Mercado de Capitales y la Bolsa de Valores.

En los primeros años de la década del 60, al desaparecer los vínculos existentes entre la economía cubana y la norteamericana nuestra base económica y productiva sufrió una conmoción importante. El proceso de nacionalización trajo aparejada otras medidas con tendencia a la centralización de las finanzas en el Banco Nacional de Cuba, y la regulación del crédito tanto público como privado. Durante esta etapa coexistieron en Cuba dos sistemas de financiamiento: el de financiamiento presupuestario y el de autonomía económica o de autofinanciamiento. Las empresas que operaban según el sistema de financiamiento presupuestario por consiguiente no tenían personalidad jurídica propia, ni patrimonio independiente y los recursos les eran facilitados por el Estado; por lo que sus ingresos de manera automática eran acreditados a la cuenta financiera del estado. Las decisiones en estas empresas eran tomadas con mayor centralización. Por el contrario, las empresas que operaban según el sistema de autofinanciamiento trabajaban con cierta personalidad jurídica propia, patrimonio independiente y recibían crédito del Banco.

En 1966 ocurrieron importantes cambios en el sistema de dirección y planificación de la economía pues en la práctica ninguno de estos sistemas dio resultados positivos, por lo que, mediante las leyes No. 1187 y 1188 se declaró extinguido el Ministerio de Haciendas y se definieron las nuevas funciones del Banco Nacional de Cuba, quedando este como el único organismo financiero del país encargado de la ejecución y control del plan anual de la economía.

En 1982 con el surgimiento de la crisis de la deuda externa, y las presiones de EEUU en la Banca Internacional trajeron aparejada una disminución del crédito a Cuba, lo que ocasiono que en 1986 se detuviera el pago de la deuda producto de la imposibilidad de negociarla debido a la disminución de la capacidad de pago para hacerle frente a la deuda.

A partir de 1990 la isla empieza a enfrentar una dura crisis económica- financiera, la cual estuvo motivada por tres factores esenciales:

- Derrumbe del Campo Socialista en Europa del Este.
- Recrudescimiento del bloqueo norteamericano

- Insuficiencia de los mecanismos económicos- financieros internos y excesiva centralización para las diversas operaciones monetario- mercantiles.

Durante los años 90 y posteriores el gobierno llevo a cabo de forma gradual un conjunto de transformaciones económicas sustancialmente radicales con el fin de revertir la crisis; muchas de ellas dirigidas a modificar la estructura económica y la gestión de las empresas mediante el estímulo a la eficiencia de la producción y los servicios, otras al ordenamiento de las finanzas.

Es necesario resaltar que a principios de esta década se da inicio a la implementación de manera oficial en el grupo de la evaluación de inversiones de una metodología del Ministerio de Economía y Planificación para este fin que contiene los principios generales de la metodología elaborada por la ONUDI en 1978.

1.2 EVOLUCIÓN TEÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVO DE CAPITAL EN EL MUNDO

1.2.1 TEORÍA DE LAS INVERSIONES

La clasificación de las inversiones está basada en diferentes criterios, varios autores coinciden en una misma clasificación, las siguientes son las más empleadas:

- Atendiendo a la función de las inversiones en el seno de la empresa:

1. Inversión de renovación o reemplazo: se llevan a cabo con el objetivo de sustituir un equipo o elemento productivo antiguo por otro nuevo.

2. Inversión de modernización o innovación: son las que se hacen para mejorar los productos existentes o para la puesta a punto y de productos nuevos.

3. Inversión de expansión: son las que se efectúan para hacer frente a una demanda creciente.

4. Inversiones estratégicas: son aquellas que tratan de reafirmar la empresa en el mercado, reduciendo los riesgos que resultan del proceso técnico y de competencia.

- Según los efectos de la inversión en el tiempo:

1. Inversión a corto plazo: son aquellas que comprometen a la empresa durante un tiempo inferior a un año.

2. Inversión de activo de capital: comprenden un tiempo mayor que un año.

- Atendiendo a la relación que aguardan entre sí:

- 1) Independientes: son las que no guardan relación entre sí.
- 2) Mutuamente excluyentes: la aceptación de una automáticamente excluye la realización de la otra.

No son pocos los economistas que en cuanto a criterios sobre las inversiones han realizado valiosos aportes en sus obras, otros coinciden consecuentemente con que la teoría de la inversión surge en cuando Erich Schnieder publica su obra de la inversión en 1944, donde se recoge los más importantes modelos de decisión de inversiones que hasta ese momento existían, pero basados en una previsión perfecta y sin cambios lo que constituye hasta ese momento en el primer estudio sistemático sobre esta materia. En la actualidad mantiene plena vigencia la tendencia que iniciara Joel Dean en sus estudios realizados en 1951 siendo este el primero en estudiar en su obra Presupuesto de Capital los problemas de inversión junto a la financiación.

Aseguran los entendidos en el tema que en los objetivos que persigue la entidad que se interesa en realizar la inversión está la aceptación o no de la misma:

Los proyectos de inversión en el sector privado se llevan a vía de hecho siempre que incremente los beneficios de la empresa y por consiguiente aumente la riqueza de los dueños la teoría de la inversión establece los criterios al respecto.

En cambio, en el sector público lleva a cabo una inversión siempre que garantice el aumento del bienestar social. Estos proyectos de inversión se materializan teniendo en cuenta los criterios de racionalidad que proporciona el análisis costo-beneficio.

1.2.2 ALGUNOS MÉTODOS APROXIMADOS DE VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE INVERSIONES

La selección de proyectos de inversión en activos de capital se basa en criterios clásicos de valoración y selección tales como:

Criterios de Liquidez

La capacidad para convertir los activos en dinero sin incurrir en pérdidas, mediante la normal explotación de la actividades del proyecto se llama liquidez, la cual se puede medir teniendo en cuenta el periodo de recuperación o Payback que es la forma más sencilla y que no es más que el número de periodos que se tarda en igualar los fondos generados a los fondos adsorbidos, para recuperar la inversión que se proyecta.

Atendiendo a este criterio, cuanto menor sea el tiempo de recuperación (TRI) será mayor la liquidez del proyecto. La liquidez no es una variable a optimizar sino que se trata de una restricción a **satisfacer**. El inversor no debe admitir proyectos de inversión que superen un determinado número de periodos. Este número está determinado entre otros factores de la situación de la empresa inversora, la naturaleza del proyecto, las fórmulas accesibles de fondos para el proyecto. Una medida, aunque imperfecta del riesgo económico del proyecto lo constituye el periodo de recuperación. Cuanto más tarde el periodo de recuperación de la inversión inicial, más arriesgado será el proyecto. Se trata del riesgo asociado al factor tiempo. Este periodo puede ser determinado por las siguientes vías:

- Tiempo de Recuperación promedio:

$$TRI = \frac{\text{inversión inicial (I)}}{\text{Entrada Promedio de Efectivo (EPE), donde:}}$$

Entrada Promedio de Efectivo (EPE), donde:

$$EPE = \frac{\sum \text{Entradas de Efectivo (flujo de caja)}}{\text{Años de Vida del Proyecto}}$$

Años de Vida del Proyecto

- Tiempo de Recuperación Real (TRI r): está basado en igualar la inversión inicial con la recuperación de las entradas de efectivo.

Criterios de decisión: El proyecto será mejor mientras menor sea la TRI. Conviene compararlo con proyectos similares en el mercado.

Criterios de Rentabilidad. Valor Actualizado Neto (VAN)

La capacidad del proyecto para generar un excedente o rendimiento no es más que la rentabilidad. Para determinar la rentabilidad de un proyecto de inversión muchos son los criterios existentes; se puede clasificar según midan la rentabilidad en términos absolutos, es decir, en unidades monetarias, y en términos relativos, o sea un porcentaje o proporción sobre la inversión inicial. A continuación se explica los criterios más empleados.

Valor actualizado del flujo de caja esperado: corresponde a la diferencia entre el valor actualizado de los pagos previos y el valor actualizado de los cobros esperados, es decir, la diferencia entre la inversión que usted hace hoy y el valor actual de los flujos de caja que esta pudiera generar en el

futuro.⁵

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+K_1)} + \frac{Q_2}{(1+K_1)(1+K_2)} + \dots + \frac{Q_n}{(1+K_1)(1+K_2)\dots(1+K_n)}$$

Dónde: A= inversión inicial Q= flujo de caja recibidos en el tiempo

K= Tasa de descuento o de actualización.

El VAN es un método tanto de valoración como de selección de inversiones (son mejores las inversiones con un mayor VAN). De esta forma, podemos decir como regla general que:

Si $VAN > 0$, la inversión debe realizarse ya que incrementa las riquezas de la empresa.

Si $VAN < 0$, la inversión no debe realizarse disminuiría las riquezas de la empresa

Si $VAN = 0$, la inversión no afecta las riquezas de la empresa.

Inconveniente:

Dificultad para especificar la tasa de actualización o de descuento.

Tasa Interna de Rendimiento o Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento que iguala el VAN a cero, es decir, que iguala el valor de los flujos de caja actuales y el valor actual de los flujos de caja futuros y, o sea, el rendimiento a descontar anualmente a los flujos de caja futuros para que sean iguales a los actuales.⁶

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+r)} + \frac{Q_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+r)^n} = 0$$

Casos particulares:

1. Si los flujos de caja son constantes, entonces.

$$VAN = -A + \frac{Q}{a_{nk}} = 0, \text{ luego } a_{nk} = \frac{A}{Q}$$

2. Si los flujos de caja son constantes y la duración de la inversión es limitada, entonces:

$$VAN = -A + \frac{Q}{r} = 0, \text{ luego } r = \frac{Q}{A}$$

⁵ Jordán Gonzáles, Benjamín. Las Bases de las Finanzas Empresariales. Editorial Academia., La Habana 2003. p.115.

⁶ Jordán Gonzáles, Benjamín. Las Bases de las Finanzas Empresariales. Editorial Academia., La Habana 2003. p.116.

El VAN y la TIR además de ser criterios de valoración de inversiones (porque a través de ellos podemos medir su rentabilidad en valor relativo y actual), constituyen también métodos de decisión, pues nos permite saber si una inversión interesa no llevarla a cabo.

El criterio de aceptación con el que se debe comparar la TIR es el costo de oportunidad de la empresa (K_w), es decir, la tasa mínima de retorno que debe conseguir sobre sus activos para cumplir con la expectativa de sus proveedores de capital (acreedores y accionistas) Por ello como norma general podemos decir que:

Si $r > k_w$, la inversión debe realizarse ya que incrementa las riquezas de la empresa.

Si $r < k_w$, la inversión no debe realizarse, ya que disminuiría las riquezas de la empresa.

Si $r = k_w$, la inversión es neutral.

La TIR también es considerada como la tasa a la que el capital que resta en la inversión está creciendo, o se está capitalizando. Como tal, la TIR se puede comparar a todos los efectos con el tipo de interés de un préstamo o una cuenta de ahorro, lo que significa que la TIR de una inversión se puede comparar directamente con el costo del capital que se va a invertir.

El concepto de Costo de Capital

Todas las inversiones financieras implican la consideración tanto del rendimiento como del riesgo, ya que, en general, entre dos inversiones con el mismo retorno elegiremos aquellas con menor riesgo. Esta compensación retorno / riesgo es fundamental en finanzas. Por ello, al método de análisis utilizado se le debe incorporar los efectos de los riesgos identificados. Así, la pregunta apropiada a la hora de evaluar una inversión ya no es ¿Cuál es la tasa de retorno?, sino, ¿Es un retorno suficiente para justificar el riesgo asumido?

La práctica más habitual para incorporar el factor riesgo a los análisis de inversiones es la utilización de una tasa de descuento ajustada al riesgo, que es aquella a la que se ha añadido una prima que refleja el riesgo estimado del proyecto.

El costo de capital (K_w) es una tasa de descuento ajustada al riesgo medio de la organización, y equivale al costo medio de las fuentes individuales de capital (fondos propios y fondos ajenos), ponderado en función de su proporción en la estructura financiera de la empresa.

$$K_w = ((1-T)K_d * D + K_p * FP) / (D + FP)$$

Dónde:

T= Tipo impositivo

FP= Fondos Propios

D= Deuda

KP= Costo de los Fondos Propios

Kd= Costo de la Deuda

1.3 EVOLUCIÓN TEÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE ACTIVOS DE CAPITAL EN CUBA

1.3.1 EL PROCESO INVERSIONISTA EN CUBA

Las inversiones se clasifican en Cuba desde diferentes puntos de vista, pero la mayoría de los autores coinciden en las siguientes:

- Por su importancia:
 - Nominalizadas.
 - No Nominalizadas.
- Por su destino:
 - Productivas.
 - No productivas.
- Por su papel en la producción:
 - De reposición
 - De ampliación.
 - De modernización.
 - Nuevas.
- Por su ejecución:
 - Contratadas.
 - Con medios propios.
- Por su estructura tecnológica:

- Equipos montables.
- Equipos no montables.
- Construcción.
- Montaje.
- Por su forma de financiamiento:
 - Financiadas por el presupuesto estatal.
 - Financiadas por los fondos propios de la empresa.
 - Financiadas por los fondos centralizados del organismo superior.
 - Financiadas por deudas con instituciones financieras.
- Por su forma de propiedad:
 - Estatales.
 - Cooperativas.
 - Mixtas.
 - Privadas.

En Cuba por lo general, al conjunto de acciones que se desarrollan desde que se inicia un proyecto de inversión hasta su puesta en marcha se le denomina como proceso inversionista. El 11 de marzo de 1960 se constituyó la junta central de planificación (JUCEPLAN), con el propósito de regir la política en materia de planificación del país. Dicho organismo confecciono en septiembre de 1969 una metodología basada en criterios de evaluación de investigaciones la misma plantea algunos de los indicadores a utilizar de manera alternativa dependiendo de las especificidades de la operación inversionista. En 1977 se le atribuye mediante del decreto No. 5 Reglamento del proceso inversionista, la facultad de proponer funciones, obligaciones y relaciones a las diferentes entidades que intervienen en el proceso.

Los procesos inversionistas suelen ser complejos cualquiera que sea su origen y comprenden varias etapas que pueden identificarse de las formas siguientes: a) documentación preparatoria, b) estudios e investigaciones, c) contratación, d) proyectos, e) suministro de materiales, f) construcción y montaje, y g) pruebas y puesta en marcha.

Las etapas anteriormente mencionadas se superponen den diversos casos una vez llevadas a vía de hecho, aunque nunca la primera con otra. Los incisos b y f representan aseguramiento a la inversión. El estudio del proceso inversionista debe realizarse a través de las actividades siguientes: 1) documentación preparatoria, 2) estudios e investigaciones, 3) documentación técnica, 4) asistencia técnica, 5) suministros materiales, 6) construcción y montaje, 7) inversiones inducidas directas, 8) fuerza de trabajo, 9) pruebas y puesta en explotación, 10) evaluación técnico económica, y 11) programación y control.

Las actividades antes mencionadas se encontraban presentes en todas las inversiones básicas, su carácter especializado provoca que en el proceso inversionista participen las siguientes entidades: Inversionista, proyectista, suministrador y constructor. Esto se mantiene hasta el presente. Las relaciones que se establecen entre estos son a través de contratos económicos, con arreglo a la legislación vigente.

1.3.2 ALGUNOS MÉTODOS Y CRITERIOS APROXIMADOS DE VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE INVERSIONES EN CUBA

Concepto de Proyecto: Es la combinación de recursos humanos y no humanos reunidos en una organización temporal para conseguir un propósito determinado.

Concepción con determinado nivel de detalle que tiene como objetivo aplicar recursos financieros a la creación, renovación, ampliación o mejora de la capacidad operativa de una organización

Para los proyectos de inversión deben elaborarse estudios, con mayor o menor grado de profundidad, que proporcionen información que permita decidir si se acomete o no el proyecto.

Durante la evaluación económica para los proyectos de inversión, en Cuba, se han utilizado disímiles métodos y criterios económicos financieros. En los primeros años del triunfo de la revolución se utilizaron principalmente los tradicionales de la economía capitalista, posteriormente, con el transcurso de las transformaciones de las relaciones de producción capitalistas en socialistas se incorporaron paulatinamente otros relacionados con la eficiencia interna al nivel de toda la economía nacional, como fueron los de productos netos y brutos por unidad de inversión, eficiencia interna (divisas), así como los relacionados con los recursos escasos por ejemplo: la fuerza de trabajo calificada, combustible, etc. Con el Primer Congreso del PCC en diciembre de 1975 se aprobó el nuevo Sistema de Dirección y Planificación de la Economía y el primer Plan Quinquenal de 1976-1980, se elaboró una metodología para la evaluación de los nuevos proyectos industriales. Que recogía las mejores experiencias de Cuba y

de otros países socialistas en este campo, los métodos y criterios utilizados durante esta etapa pretendían optimizar la utilización de los recursos escasos como los de carácter financiero interno y externo, los económicos y naturales en concordancia con los objetivos del plan único de desarrollo económico y social del país.

Con la evaluación de los proyectos de inversión tiene el propósito de disponer de una cartera de proyectos que permita en la medida que existan recursos disponibles, priorizar la ejecución de los proyectos más viables y rentables, descartando los que no lo sean. Para lo cual se distinguen tres fases de estudios dentro de los proyectos:

- ❖ Oportunidad (nivel de perfil)
- ❖ Pre – viabilidad
- ❖ Viabilidad

Estudio de Oportunidad:

Permite valorar las posibilidades de un proyecto.

- ❖ Elaboración a partir de información existente y experiencia.
- ❖ Presenta cálculos globales de inversión, costos e ingresos.
- ❖ No requiere investigación de terreno.

Alcance

- ❖ Ubicación aproximada
- ❖ Dimensionamiento en función de la demanda esperada del mercado.
- ❖ Ingeniería del proyecto.
- ❖ Valoración de los costos basándose en precios índices.
- ❖ Presentación de parámetros financieros: VAN, TIR, Período de recuperación.
- ❖ Propuesta de decisión.

Estudio de prefactibilidad:

Permite tomar decisión sobre un proyecto.

- ❖ Se profundiza en la investigación de fuentes secundarias y primarias del mercado.

- ❖ Se detalla la tecnología.
- ❖ Se determinan costos totales y la rentabilidad económica.
- ❖ Se efectúan investigaciones de terreno.

Alcance

- ❖ Se efectúan análisis de terreno para la determinación de la ubicación.
- ❖ Valoración del mercado con una mayor precisión.
- ❖ Ingeniería del proyecto con las variantes de soluciones principales.
- ❖ Determinación de los costos totales, la rentabilidad económica, análisis de sensibilidad, VAN, TIR, y los flujos de caja.
- ❖ Presenta la variante óptima “Solución principal” que servirá de base para el Estudio de Factibilidad.

Estudio de Factibilidad:

Permite presentar un proyecto.

- ❖ Se presentan contratos del mercado ya aprobados.
- ❖ Se muestran las soluciones de ingeniería básica.
- ❖ Se actualizan y preparan las cotizaciones del proyecto.
- ❖ Cuenta con micro localización y compatibilizaciones.

Alcance:

- ❖ Se basa en la variante óptima aprobada en el Estudio de Prefactibilidad.
- ❖ Se cuenta con la microlocalización y las compatibilizaciones aprobadas.
- ❖ Contratos y acuerdos aprobados con el mercado.
- ❖ Ingeniería del proyecto con las soluciones de ingeniería básica.
- ❖ Cotizaciones actualizadas en suministros y servicios.
- ❖ Determinación de los costos totales más precisos, análisis de sensibilidad, rentabilidad económica, VAN, TIR, y los flujos de caja.

El estudio de factibilidad debe de presentar indicadores y parámetros precisos y confiables, con un análisis en sus proyecciones económicas y financieras que no ofrezcan dudas con la conveniencia de ejecutar la inversión.

Secuencia de información necesaria para realizar un estudio de proyecto.



Figura No. 2

Aspectos principales que debe contener un estudio de proyecto:

- ❖ Antecedentes del proyecto.
- ❖ Análisis de Mercado (Estudio de la demanda, ventas proyectadas y programa de producción).
- ❖ Descripción del proceso tecnológico.
- ❖ Materiales e insumos del proyecto.
- ❖ Energéticos.
- ❖ Mantenimiento.
- ❖ Costos de Inversión.

- ❖ Protección del Medio Ambiente y Transferencia de Tecnologías.
- ❖ Fuerza de Trabajo
- ❖ Cronograma de ejecución del proyecto.
- ❖ Evaluación Económica – Financiera.

Antecedentes:

Descripción acerca de cómo se originó la idea de inversión, motivaciones y necesidades, que debe satisfacer y cuáles son los objetivos propuestos.

Señalar si el proyecto es completamente nuevo o surge por necesidades insatisfechas, plan general de desarrollo, como complementación a otros proyectos o por proyectos iniciados anteriormente y rechazados.

Análisis de Mercado:

Realización de un Estudio de Mercado como base para la estimación de los ingresos del proyecto y la posibilidad de su materialización.

Análisis de la demanda existente, potencial de crecimiento, así como los factores que inciden sobre la demanda, análisis de la oferta (incluyendo cantidad, calidad y precios).

Análisis de la competitividad del nuevo proyecto, así como su distribución, comercialización y capacidad de producción.

Descripción del proceso tecnológico:

Análisis de los equipos, procesos y servicios tecnológicos que incluirá el proyecto, los cuales determinarán el nivel de desarrollo, eficiencia y productividad que se pretende alcanzar en relación con la existente.

Análisis de los Costos asociados al proyecto en el desarrollo tecnológico como son: Costos de Inversión y Capital de Trabajo

Análisis y estudio del tamaño y localización del proyecto, así como su naturaleza si es para construir, ampliar, reponer o modificar.

Materias primas e insumos del proyecto:

Descripción y especificación del tipo de materias primas y materiales a utilizar, así como los precios y las fuentes de obtención de las mismas (nacional o importada).

Descripción de los gastos de transportación, seguro, gastos portuarios y aduanales de los mismos.

Energéticos:

Detallar consumo de Energía Eléctrica, cantidad necesaria, precio, así como si el proyecto requiere algún tipo de inversión en las subestaciones, bancos de transformadores o planta auxiliar.

Mantenimiento:

Definir la concepción de mantenimiento, si se necesitan servicios de terceros o por medios propios, costos de los mismos, afectaciones que traería, así como las partes y piezas de repuesto necesarias.

Costos de Inversión:

Resumido en los Activos Fijos y Pre-operativos + Capital de Trabajo (así como los componentes dentro de estos que mantienen su valor al final del proyecto como los terrenos, el propio capital de trabajo, como el valor residual de algunos equipos y edificaciones, así como en las Contingencias (fondo de reserva para cubrir omisiones o incrementos de los precios de los componentes de la inversión).

Gastos e ingresos propios de la etapa de pruebas y puesta en marcha.

Analizar los costos de activos de corta duración como los equipos de computación, medios de transporte.

Protección del Medio Ambiente y transferencia de tecnologías:

Contemplar la influencia del proyecto en los ecosistemas existentes en la zona de localización, las implicaciones ambientales y sociales del mismo.

Nota: Todo estudio de Factibilidad no solo debe incluir el cumplimiento de las exigencias ambientales sino también una serie de aspectos técnicos – legales mediante la compatibilización con los intereses de órganos como el MINFAR y Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil.

Fuerza de Trabajo:

Detallar la Fuerza de Trabajo Directa e Indirecta que requiere el proyecto para lograr los niveles de producción propuestos, así como la cantidad y calificación de los trabajadores, tarifas salariales e impuestos sobre la misma.

Evaluación Económica – Financiera:

Considerar proceso de producción, insumos, tecnología, accesibilidad a la obra, distancia entre los centros de abastecimiento y consumo, disponibilidad de equipos y posibilidades de obtenerlos, obras auxiliares y complementarias, dificultades técnicas, entrenamiento del personal de operación y mantenimiento, etapas parciales de la puesta en marcha.

Contemplar la siguiente información: Estado de Resultados, Flujo de Efectivo (a partir del cual se determinan los indicadores de rentabilidad VAN, TIR y Período de Recuperación), Estado de Origen y Aplicación de Fondos, Inversión requerida (incluye activos fijos + pre-operativos + Capital de Trabajo) y la Financiación (considerar las condiciones financieras bajo la cual se realizará el proyecto, ya sea a través de un Crédito Comercial, Crédito Bancario o por Flujos de Caja Internos. Para ello será necesario tener en cuenta plazo, principal, período de gracia, tasa de interés, otros gastos del crédito, momento de la toma de capital, así como sus pagos).

1.4 METODOLOGÍA A EMPLEAR EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Los Estudios de Factibilidad son de gran importancia para las empresas o personas que desarrollan proyectos de inversión, atendiendo a esto se han desarrollado múltiples metodologías para la realización de dichos estudios, documentos legales que rigen este tipo de actividad en el orden mundial. La Evaluación Integral de Proyectos de Inversión para el Sector Industrial CIEA, es una de estas metodologías de gran importancia que integra todos los aspectos necesarios a evaluar en un proyecto; de igual manera la metodología a emplear en los estudios de Proyectos Turísticos que es de mucha utilidad hoy en día, gracias al avance existente en esta esfera; sin dejar de mencionar el manual ONUDI tan utilizado en el mundo para la evaluación de Proyectos Industriales.

En Cuba, el Ministerio de Economía y Planificación (MEP), es el organismo que regula dichos procesos en coordinación con el Ministerio de la Inversión y la Colaboración Extranjera ha desarrollado una metodología para la realización de estos estudios.

La metodología utilizada en este Estudio de Factibilidad es la elaborada por el MEP que se expone a continuación:

- 1.1 Antecedentes, Objetivos y Alcance de la inversión
- 1.2 Estudio de Mercado
 - Demanda
 - Oferta
 - Balance Demanda – Capacidad
- 1.3 Ingeniería del Proyecto
- 1.4 Fuerza Laboral
- 1.5 Cronogramas de Ejecución y Otras Informaciones de la Inversión
- 1.6 Evaluación Económica y Financiera
 - 1.6.1 Costo de Inversión
 - Desglose para la Evaluación Económico - Financiera
 - Capital Fijo
 - Capital de Trabajo
 - Desglose para su inclusión en el Plan
 - Equipos
 - Construcción y Montaje
 - Otros
 - Forma de presentación del Presupuesto
 - 1.6.2 Fuentes de Financiamiento del Proyecto
 - 1.6.3 Pronósticos de Comercialización (Ingresos)

1.6.4 Costos Totales de Servicios

1.6.5 Concepto e Importancia de la actualización de los Flujos Financieros y sus Indicadores

1.6.6 Estados Financieros que se requieren

1.6.7 Análisis de Riesgo o de Incertidumbre

- II.- Procedimiento para la elaboración, presentación y aprobación de los estudios de factibilidad de inversiones.
- III.- Adaptación del guion del estudio de factibilidad cuando se trate de empresas mixtas, empresas con financiamiento total o parcial por una entidad extranjera u otra forma de asociación o convenio

CAPITULO II. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA INVERSIÓN: CONSTRUCCIÓN DE UNA FABRICA DE SARCOFAGO EN LA EMPRESA SERVICIOS COMUNALES MAYARI

En este capítulo se brindará a la administración la información necesaria acerca de la base técnica, económica y financiera del proyecto de inversión de la fábrica de sarcófago, este modelo que se muestra para valorar la alternativa de extender las posibilidades de satisfacción de las necesidades de la sociedad debe facilitar la aceptación de la decisión relativa a la puesta en explotación de la inversión.

2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD

La U/P Servicios Comunales Mayarí fue creada el 2/1959 perteneciente a la Asamblea Municipal del Poder Popular asumido con esta misma fecha. En él se establece una nueva estructura de la mencionada entidad y su subordinación al Consejo de la Administración Municipal del Poder Popular del Municipio Mayarí.

Actualmente la fábrica tiene una plantilla de 10 trabajadores, localizada en Guatemala en la calle 23 de Abdiel Navarro el municipio Mayarí provincia Holguín y se dedica a la fabricación de sarcófagos de diferentes tipos tales como: tipos de cajas de diferentes medidas y tamboras normales hasta 7 pies. Toda la producción se realiza de acuerdo con la necesidad del cliente

Misión

Garantizar teniendo en cuenta sus planes, el desarrollo integrado de todos los servicios que ofertamos a los clientes, respondiendo a todos los servicios básicos como son: Necrología, Higiene Comunal, atención a las Áreas Verdes, Limpieza externa e interna de los locales y parques, accionado por todas las zonas comunales y brigadas con la calidad requerida, estando orientados todos nuestros servicios hacia la satisfacción y aceptación de nuestros clientes donde repercutan en la actividad comunal en cada una de nuestras comunidades, mejorando la imagen de las ciudades a partir de utilizar de forma eficiente los recursos humanos, financieros y materiales.

Visión

Lograr una organización ideal de avanzada para el sistema empresarial de base que se destaque en la aplicación de la ciencia y la técnica y un amplio desarrollo de los servicios que cumplan con las expectativas de nuestros clientes, expresados en un mejor sistema de trabajo con el máximo aprovechamiento de todos recursos materiales, humanos, económicos y financieros para la aplicación adecuada en todos los procesos contenido en el encargo estatal.

Valores compartidos de la unidad

Como parte del trabajo político y para la puesta en práctica de los Lineamientos de la Política económica y social del país, se han identificados los siguientes valores que tienen que ver con la organización:

- Patriotismo: sentimiento que tenemos por la tierra natal, su historia, su cultura.
- Honestidad: se trabaja con honradez, dignidad, equidad, solidaridad y modestia
- Actitud de liderazgo: se busca el mejoramiento continuo, para convertir la unidad de referencia a nivel de empresa.
- Trabajo en equipo: se complementan y potencian las iniciativas, los conocimientos y recursos individuales, para hacer mejor el trabajo.
- Competitividad: se ofrecen servicios y productos de calidad, con eficiencia y eficacia.
- Responsabilidad.
- Sencillez
- Laboriosidad

La unidad tiene como **objeto social**

- Brindar servicios de poda y talas de árboles a entidades autorizadas y población en moneda nacional y en divisas en empresas mixtas, asociaciones económicas internacionales, al cuerpo diplomático, firmas y representaciones extranjeras inmobiliarias y residencias de extranjeros
- Brindar servicios públicos de recogida manual y mecanizada de residuos sólidos urbanos, así como el tratamiento y disposición final de los mismos.
- Brindar servicios de barrido y baldeo de limpieza en calles, aceras y parterres
- Brindar servicios necrológicos a la población
- Producir y comercializar en moneda nacional, de forma minorista, flores naturales y artificiales, plantas naturales, ornamentales, medicinales y follajes así como artículos de decoración e insumos de jardinería y floristería.

Objetivos estratégicos de la unidad

1- Gestión económica.

1.1 Planificar y utilizar de manera óptima el presupuesto asignado.

2- Gestión de los recursos humanos.

2.1 Asegurar la disposición del organismo para responder las tareas de la defensa.

2.2 Garantizar al menos una acción de capacitación para el 100% de directivos y trabajadores que la demandan.

3- Saneamiento Ambiental y servicios necrológicos.

3.1 Garantizar la recogida del 100 % de los desechos sólidos que genera el territorio.

3.2 Continuar perfeccionando la prestación de los servicios necrológicos.

3.3 Mantener la reanimación del ornato público y en especial de los parques.

- Objetivos Específicos del año 2022

- Ellos, constituyen la guía para la dirección, permiten asegurar el éxito y conducir el trabajo en
- función de los puntos débiles y los riesgos en el funcionamiento interno. Estos van
- encaminados a lograr una satisfacción plena de los clientes a través de la comercialización
- de los productos de alta demanda. A continuación, se enumeran los mismos:
- Incrementar la eficiencia de la producción dando cumplimiento al plan en físico y valores.
- Incrementar la eficiencia en el consumo de los portadores energéticos.
- Obtener resultados superiores en la eficiencia económica.
- Lograr la utilización racional de la fuerza de trabajo de acuerdo con el nivel de actividad
- logrando que los trabajadores sean idóneos para sus puestos.
- • Elevar el cumplimiento de los indicadores de eficiencia económica y funcionamiento del
- sistema de Control Interno.

.2.2 ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA INVERSIÓN

La Empresa Servicios Comunes ubicada en el municipio Mayarí provincia Holguín se dedica a, la comercialización y venta de flores, los servicios necrológicos, la limpieza de las calles y mantenimiento urbano (áreas verdes). Los servicios necrológicos son una actividad esencialmente presupuestada, sólo se cobra a la población el traslado interprovincial de fallecidos, la incineración de cadáveres y restos óseos en la provincia.

En la higiene comunal al no existir un sistema integrado de gestión de los residuos sólidos urbanos, no se considera: la selección en origen, la recogida selectiva, el uso de prácticas preventivas o la recuperación según estándares internacionales; solo es reciclado el 24 % de lo que se recoge.

Las fábricas de sarcófagos en Cuba pertenecen a las empresas de Servicios Comunes de cada territorio. Aunque por lo general las temas que se usan para la tapicería de las cajas son de colores oscuros —negro y gris fundamentalmente— también es posible ver sarcófagos de color blanco —para niños—, o azul oscuro, casi siempre cuando no existe disponibilidad de las otras variantes. La tela se fija a la caja con puntillas.

Aunque pocas personas lo hacen, en Cuba es posible vestir la caja con una tela específica si así lo quiere la familia del fallecido o era su voluntad. Claro, la tela debe llevarla la familia. Estos sitios son por lo general carpinterías donde se usa madera de baja calidad, pero resistentes, ya que deberán permanecer bajo tierra por dos años como mínimo.

Aunque existen medidas estándar para los ataúdes en Cuba, siempre se hacen unas más anchas o largas para personas con mayor altura o peso. Algunas veces, los ataúdes para algún fallecido han debido hacerse a medida porque en los existentes no cabe el muerto.

La inversión propuesta es de 2530.1 MP MN. Se alcanza la liquidez financiera necesaria al realizar el cálculo del flujo de caja para la planificación financiera y en la variante del flujo de caja y valor actualizado sin financiamiento externo (proyecto puro o recursos propios) nos revela un periodo de recuperación de (.2.8.) años. El estado de ingresos netos revela unas utilidades promedios de MP.

La ubicación de la fábrica se encuentra en un área destinada para su construcción, ya que funciona como carpintería y llega la madera disponible para la construcción de los sarcófagos la que se construirá acorde con los parámetros establecidos y las condiciones que exige el cliente. La ubicación de la misma es estratégica al estar en el área donde se procesa la madera, esta constara con las instalaciones eléctricas, agua y accesos necesarios.

El objetivo es el de producir sarcófagos, algo tan sensible y doloroso para la población, pero que cuente con la calidad requerida y que este en correspondencia al precio del producto y que beneficiara tanto a los pobladores de Mayarí como los de sus zonas aledañas.

Situación actual y perspectiva de desarrollo de la rama a que pertenece el proyecto propuesto.

En Cuba no existen grandes fábricas dedicadas al procesamiento de sarcófagos. Su creación se debe a la demanda de fallecidos a causa la covid-19, de ahí la importancia del mismo, es decir aumento sostenido de muertes por coronavirus, donde no se daba abasto.

Los servicios necrológicos del municipio Mayarí cuentan hoy con una disponibilidad diaria de 12 ataúdes, y de esa forma se evitan los dolores y molestias a las familias que, ante la muerte de un ser querido, deben añadir al dolor la rabia y frustración de un sarcófago que puede no estar disponible ante el aumento de muertes.

Esta fábrica juega un papel muy importante ya que se convirtió en un recurso de primera necesidad de la población, es por esto una de las razones más importantes de esta empresa,

Uno de los factores que permite a la empresa crecer con facilidad es que sólo existen en el país más de una docena de empresas dedicadas a dicha actividad, como resultado ha permitido consolidarse a cada una de ellas. Esta empresa es muy importante en el país, tanto para la generación de empleos como para un mayor incremento de dinero que aportara al presupuesto del país.

2.3 ESTUDIO DE MERCADO

DEMANDA ACTUAL Y FUTURA

La producción sarcófagos implica vincularse con clientes relacionados directamente con el mercado primario y exclusivamente para sectores como: forestales, artesanos y cuentas propias.

El sector forestal es uno de los sectores con mayor demanda en el país, y se esfuerza diariamente para satisfacer las necesidades del cliente. Abarca a todas aquellas empresas de la construcción que se dedican a la fabricación de artículos de madera. Es uno de los sectores que más necesitan de balanceado y es que la producción en las empresas forestales ha sufrido los embates de la escasez de recursos provocados por la crisis mundial y el férreo bloqueo del gobierno de los EE: UU y se necesita que valla en un progresivo aumento.

La competitividad y mantener una producción estable para la satisfacción de este sector son dos puntos importantes que toman muy en cuenta empresas dedicadas a la elaboración de balanceados así que normalmente se asocian con las empresas productoras y artesanales del país, como el fondo de bienes culturales.

PRONÓSTICOS DE VENTA Y COMERCIALIZACIÓN

Ingresos a obtener a partir de la producción esperada											UM: MP
Productos	Precio (CUP/t)	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Total
Sarcófagos Tipo de caja 7,4	850.00	0,0	2.301,0	3.449,9	4.603,7	4.603,7	4.603,7	4.603,7	4.603,7	4.603,7	33.373,3
6/12	800.00	0,0	804,6	1.206,9	1.609,2	1.609,2	1.609,2	1.609,2	1.609,2	1.609,2	11.666,7
5	700.00	0,0	710,1	1.061,9	1.413,4	1.413,4	1.413,4	1.413,4	1.413,4	1.413,4	10.252,6
Tambora normal 7 pie	900.00	0,0	1.617,7	2.425,8	3.235,4	3.235,4	3.235,4	3.235,4	3.235,4	3.235,4	23.456,2
Total	3250.00	0,0	5.433,5	8.144,5	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	78.748,7

Se realizó el pronóstico de venta del producto por 8 años, arrojando un total de (78.7...) MP.

Se pronostican ingresos en el segundo semestre del 2022

2.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO

LOCALIZACIÓN

Consejo Popular Guatemala, municipio Mayarí, provincia Holguín.

FUERZA DE TRABAJO.

Descripciones	Categoría Ocupacional	Cantidad Trabajadores	Salario básico	Gasto de Salario Anual	9,09	Segurid ad Social	Total
Control de la producción	Profesional	1	2800.0	33.600.0	3054.2	4200.0	43654.2
Control de calidad	Profesional	1	3100.0	37.200.0	3381.4	4650.0	48331.4
Producción	Auxiliares de producción	6	2500.0	30.00.0	2727.	3750.0	38977.0

					0		0
Custodios	Obrero	2	2200.0	26.400.0	2399.7	3300.0	34299.7
TOTAL		10	10.600.0	397.200.0	11.562.3	11.637.5	430999.8

El salario anual de los 10 trabajadores asciende a 397.200.0MP este personal que trabajará se capacitará.

2.6 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El calendario de ejecución aparece en tabla adjunta según los siguientes indicadores:

No	Actividad	2022	2023		2024
		Semestre	Semestre		Semestre
		II	I	II	I
1	Aprobaciones Gubernamentales				
2	Estudio de Factibilidad Económica				
3	Contratación de Equipamiento				
4	Adquisición de equipamientos				
5	Construcción y Montaje				
6	Prueba y puesta en marcha				
7	Inicio de la explotación				

2.7 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

Esta parte consiste en el proceso analítico para evaluar la rentabilidad de la inversión.

a) Costos Totales de Inversión.

En estos están implícitos los costos totales de inversión (Capital Fijo + Gastos previos a la Producción) y el Capital de Explotación Neta o Capital de Trabajo.

Inversión Total	MCUP
------------------------	-------------

Capital Fijo	376.00
Capital de Trabajo	2154.1
TOTAL	2530.1

La inversión prevé un capital fijo de 376.00MP,

El capital de trabajo de la inversión asciende a 2154.1 MP

Costos Totales de Producción.

Representan el importe total de todos aquellos costos necesarios en el proceso productivo.

Los costos de producción aparecen por fichas de costos, los mismos tienen implícito los costos indirectos y directos.

Insumos	2.419,4	3.627,2	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3
Materia p y materiales	2.419,4	3.627,2	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3
Servicios Publico	31,6	47,4	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2
Energía eléctrica	25,4	38,1	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8
Agua	6,2	9,3	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
Otros materiales directos	160,7	240,9	321,3	321,3	321,3	321,3	321,3	321,3
Gastos de Fuerza de Trabajo	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0
Salarios	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
Vacaciones	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Contribución a la seguridad Social	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Estimulación en pesos convertibles	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amortización	14,3	16,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
Gastos Indirectos	1.980,3	2.968,4	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9
Mantenimiento y reparación	806,6	1.209,1	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6

Gastos generales y de administración	881,3	1.321,0	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7
Gastos de Distribución y Ventas	292,4	438,3	584,6	584,6	584,6	584,6	584,6	584,6
TOTAL	4.653,4	6.947,5	9.247,4	9.247,4	9.247,4	9.247,4	9.247,4	9.247,4

Los costos se pronosticaron hasta el 2030, los costos totales que genera asciende 4.653,4 durante el primer año, 6.947,5 MP en el segundo año y se mantendrán constante durante los 7 años restantes del proyecto 9.247,4 MP

Fuente de Financiamiento: La inversión cuenta con financiamiento Central, la moneda nacional va a ser financiado a una tasa de interés del 1.145,2 %, con un plazo de amortización de 5 años, y con un año de gracia para la amortización del principal.

Como se aprecia en la siguiente tabla, la inversión será financiada por el valor del costo de la inversión, es decir toda la inversión va a ser realizada con financiamiento externo.

Inversión Total	MCUP
Capital Fijo	376.00
Capital de Trabajo	2154.1
TOTAL	2530.1
De ello:	
Préstamo	2530.1
Capital Propio	

Estados Financieros. Se elaboraron los estados financieros en MP. Sus producciones son destinadas el mercado nacional en CUP. Capacidad para producir ingresos. Además se presentan los resultados obtenidos en los indicadores de costo por peso de ingreso, así como, la necesidad de financiamiento para los incrementos de capital de trabajo necesarios. La inversión genera utilidades.

Se confeccionó el estado de resultado 2023-2030 obteniendo ingresos crecientes a partir del 3er año de explotación, se estimaron los costos asociados al proyecto, se aprecia en todos los años

utilidades, de 447,6 MP durante el primer año, así de manera ascendente durante todo el periodo que dura el proyecto hasta alcanzar 1.049.3 MP al cierre del proyecto.

Período >>>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
1.TOTAL DE INGRESOS	5.433,5	8.144,5	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	
2.COSTOS DIRECTOS	2.658,8	3.962,5	5.269,9	5.269,9	5.269,9	5.269,9	5.269,9	5.269,9	
Insumos ó Merc.p/Venta (Mat.Primas y Materiales)	2.419,4	3.627,2	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	
Salarios Directos (incl.Imp.Util.Fza.Trab.y Seg.Social)	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	
Servicios Públicos (Electr,agua,etc)	192,3	288,3	384,6	384,6	384,6	384,6	384,6	384,6	
3.COSTOS INDIRECTOS	1.980,3	2.968,4	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	
Gastos Comerciales (Distrib.y Ventas)	292,4	438,3	584,6	584,6	584,6	584,6	584,6	584,6	
Gastos de Dirección (incl.Imp.Util.Fza.Trab.y Seg.Social)	881,3	1.321,0	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	
Gastos de Mantenim.	806,6	1.209,1	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	
4.COSTOS DE OPERACION (2+3)	4.639,1	6.930,9	9.228,8	9.228,8	9.228,8	9.228,8	9.228,8	9.228,8	
5.DEPREC. y AMORTIZACION	14,3	16,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	
6.GASTOS FINANCIEROS (Intereses y Serv.Banc.)	91,5	74,2	54,9	35,6	16,3	0,3	0,0	0,0	
7.Honorarios de Admin.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
8.COSTOS TOTALES (4+5+6+7)	4.744,9	7.021,7	9.302,3	9.283,0	9.263,7	9.247,7	9.247,4	9.247,4	
9.UTILIDADES BRUTAS (1-8)	688,5	1.122,8	1.559,5	1.578,8	1.598,1	1.614,1	1.614,4	1.614,4	
11.UTILID. IMPONIBLES (9-10)	688,5	1.122,8	1.559,5	1.578,8	1.598,1	1.614,1	1.614,4	1.614,4	
12.IMPUESTOS S/UTILID.	241,0	393,0	545,8	552,6	559,3	564,9	565,0	565,0	
13.UTILIDADES NETAS (11-12)	447,6	729,8	1.013,7	1.026,2	1.038,8	1.049,1	1.049,3	1.049,3	
16.UTILID. NO DISTRIB.	447,6	729,8	1.013,7	1.026,2	1.038,8	1.049,1	1.049,3	1.049,3	
17.UTIL.NO DISTR.ACUM.	447,6	1.177,4	2.191,0	3.217,2	4.256,0	5.305,1	6.354,5	7.403,8	
18. De ellas: DISTR. POSTERIORMENTE									
AÑOS =>	2	3	4	5	6	7	8	9	
- Costo Oper./Ingr.	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	
- Costo Total/Ingr.	0,87	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	

- a) **Análisis de Liquidez o Flujo de Caja para la Planificación Financiera:** El proyecto presenta liquidez los cálculos arrojan, que hay saldo anual positivo porque las ventas planificadas son suficientes para cubrir los gastos y todas las obligaciones financieras.

Después de elaborado el estado de resultado se realizó el flujo de caja, determinándose el costo de la inversión, las entradas y salida de efectivo, se obtiene en cada año un saldo positivo, las entradas de efectivos son superiores a las salidas de estos.

Análisis de Rentabilidad o Flujo de Caja para el cálculo del VAN, la TIR y el RVAN.

Para esto se tomó una tasa de interés fija predeterminada, la existente sobre préstamos a largo plazo en el mercado de capital. En este caso se tomó la tasa que aparece en el programa del MEP Flujos, que es del 12%.

El VAN (Valor Actualizado Neto), la TIR y el RVAN, se calcularon con los ingresos del Flujo de Caja, actualizados con la tasa de interés para financiamiento .

Se calcularon estas técnicas con un flujo de caja realizado con financiamiento y otro sin financiamiento (Ver anexos 5)

Los indicadores económicos obtenidos con financiamiento arrojan los siguientes resultados:

<u>INDICADORES ECONOMICOS</u>						
			Período de			
TIR:	No Tiene	%	Recuperación:	0,0	Años	
	MP	al %			Costo Inv. Act. en:	MP
VAN:	4252,8	12	RVAN:	1,9	2265,8	<= al 12%
VAN:	4037,5	13	RVAN:	1,8	2203,3	<= al 13%
VAN:	3836,4	14	RVAN:	1,8	2143,4	<= al 14%
VAN:	3648,4	15	RVAN:	1,7	2085,8	<= al 15%
VAN:	3472,4	16	RVAN:	1,7	2030,4	<= al 16%

Resumen

CONCEPTOS	VAN (MP)	TIR (%)	RVAN
Con financiamiento	4252,8	No Tiene	1,9

El proyecto no tiene TIR, se recupera antes del año, se calculó el VAN al 12% y 16% y arrojan resultados positivos , con financiamiento.

Sin financiamiento el periodo de recuperación RVAN: 2,8 años, el VAN obtenido es positivo

Análisis de sensibilidad

Se tomó para el análisis un escenario solamente, ya que no es necesario evaluar el escenario optimista, se analizará el pesimista para la variante en MT. Se estimó con la disminución de las ventas hasta un 20 %, para las dos variantes sin y con financiamiento externo.

Análisis de sensibilidad de los ingresos						UM:MP				
Ingresos esperados (MP)		0,0	5.433,5	8.144,5	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8
Por ciento	0,1054330	0,0	572,9	858,7	1.145,2	1.145,2	1.145,2	1.145,2	1.145,2	1.145,2
Ingresos limites a obtener (MP)		0,0	4.860,6	7.285,8	9.716,6	9.716,6	9.716,6	9.716,6	9.716,6	9.716,6

En el análisis de sensibilidad de los ingresos, estos disminuyeron un 10%

Influencia en el medio ambiente.

- La madera es biodegradable, por lo que no contamina, es renovable, es decir, se puede regenerar, plantando nuevos árboles, además es reciclable ya que se pueden volver a fabricar productos y derivados con la madera ya utilizada.

- El campo bioeléctrico natural de la madera proporciona un estado de equilibrio en el cuerpo humano y contribuye a evitar problemas respiratorios
- Requiere un menor gasto energético en su producción, es natural, biodegradable, reciclable, aislante y no tóxica

- **Impacto social**

- Contribuye a aumentar las fuentes de obtención de productos que beneficia directamente a la empresa.
- Aumenta el desarrollo del municipio Mayarí y la Provincia de Holguín donde se ejecutará el Programa de la Inversión.
- Es una fuente de ingresos para la empresa.

CONCLUSIONES:

Finalizada la investigación, se arriba a las siguientes conclusiones:

- Se cumplió con el objetivo del trabajo desarrollándose el estudio de factibilidad para determinar construcción de una fábrica de sarcófago en el consejo popular de Guatemala.
- Con la inversión propuesta se incrementa el Plan de Producción del municipio.
- La inversión tiene un impacto significativo en la población.
-
- El proyecto es económicamente factible pues el VAN asciende a \$ 1 378.100, el PRI es de 2 años y 8 meses y la TIR es de 117.83

RECOMENDACIONES:

Una vez redactadas las conclusiones se recomienda:

- Los ingresos no deben ser lineales porque su comportamiento puede variar en el periodo analizado. No deben disminuir a más del 10,5 % de los esperados.
- Mantener los precios de ventas y las ventas planificadas en el rango permisible para no afectar la rentabilidad de la inversión.
- Los costos de producción no deben aumentar a más de 12 % de los costos esperados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aramburú, Carlos Eduardo; Diagnóstico línea basal y población objetivo, *Gerencia social, Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales*, Lima Perú, Universidad del Pacífico, 2001, ISBN 9972-603-32-6.
2. Ávila Concepción, Yeisa y López Cordón, Yunarquis; Trabajo de diploma, Estudio de pre-factibilidad, Universidad de Holguín, Holguín, 2005.
3. Brealey, Myers; Fundamentos de financiación empresarial, cuarta edición, MC Graw Hill interamericana, España, 1993.
4. Brealey, Myers y Allen; Principios de Finanzas Corporativas, 8ª Edición, Editorial Mc Graw Hill, 2006.
5. Fleming, Quentin; *Earned Value Project Management*, Third Edition, Project Management Institute, ISBN 1-930699-89-1, 2005.
6. Gava, L.; E. Roperó; G. Serrana y A. Ubierna; Dirección Financiera, decisiones de Inversión, Editorial Delta, 2008.
7. Gonzáles Jordán, Benjamín; Las bases de las finanzas empresariales, Editorial academia, La Habana, 2003.
8. González Basulto, Yamila; Pérez Pérez, Mireya; Trabajo de diploma, Estudio de factibilidad, Universidad de Holguín, Holguín, 2007.
9. Gutiérrez, Ricardo; Decisiones de inversión, 2006.
10. Kerzner, Harold; *Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, 8th Ed. edition, Wiley, ISBN 0-471-22577-0, 2003.
11. Kotler, Philip; Dirección de mercadotecnia, octava edición, Editorial Prentice Hall Hispanoamérica, 1996.
12. Massé, Pierre; La Elección de las Inversiones, Edición revolucionaria, 1959.
13. Metodología estudio de factibilidad proyecto industria (MEP).
14. Ramírez Almaguer, Vidal Marrero y Domínguez Rodríguez; Etapas del Análisis de Factibilidad, Compendio Bibliográfico en Contribuciones a la Economía, marzo 2009
15. Resolución 91-06; Indicaciones para el proceso inversionista, Capítulo V, Sección III, Estudio de Factibilidad Económica, 2006.
16. Richard H. Thayer, Edward Yourdon, *Software Engineering Project Management*, 2nd Ed edition, Wiley-IEEE Computer Society Press, ISBN 0-8186-8000-8, 2000.
17. Scott Besley, Eugene F. Brigham; Fundamentos de Administración Financiera 12a ed, Mc Graw Hill, 2005.

18. Suárez Suárez, Andrés; Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa, Editorial Pirámide, primera edición, Madrid, 1978.
19. Van Horne, James; Administración financiera, 7ma edición, Editorial Prentice Hall, México, 1988.
20. Vargas, José Ramón; Finanzas para la gerencia, Editorial Var Mel, Colombia, 1995.
21. Weston and Brigham; Fundamentos de administración financiera, décima edición, Mc Graw Hill, México, 1993.

ANEXOS

ANEXO # 1

PRONÓSTICOS DE VENTA Y COMERCIALIZACIÓN

Ingresos a obtener a partir de la producción esperada											UM: MP
Productos	Precio (CUP/t)	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Total
Sarcófagos Tipo de caja 7,4	850.00	0,0	2.301,0	3.449,9	4.603,7	4.603,7	4.603,7	4.603,7	4.603,7	4.603,7	33.373,3
6/12	800.00	0,0	804,6	1.206,9	1.609,2	1.609,2	1.609,2	1.609,2	1.609,2	1.609,2	11.666,7
9	700.00	0,0	710,1	1.061,9	1.413,4	1.413,4	1.413,4	1.413,4	1.413,4	1.413,4	10.252,6
Tambora normal 7 pie	900.00	0,0	1.617,7	2.425,8	3.235,4	3.235,4	3.235,4	3.235,4	3.235,4	3.235,4	23.456,2
Total	3250.00	0,0	5.433,5	8.144,5	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	78.748,7

ANEXO # 2

FUERZA DE TRABAJO

Descripciones	Categoría Ocupacional	Cantidad Trabajadores	Salario básico	Gasto de Salario Anual	9,09	Seguridad Social	Total
Control de la producción	Profesional	1	2800.0	33.600.0	3054.2	4200.0	43654.2
Control de calidad	Profesional	1	3100.0	37.200.0	3381.4	4650.0	48331.4
Producción	Auxiliares de producción	6	2500.0	30.00.0	2727.0	3750.0	38977.0
Custodios	Obrero	2	2200.0	26.400.0	2399.7	3300.0	34299.7
TOTAL		10	10.600.0	397.200.0	11.562.3	11.637.5	430999.8

ANEXO # 3

Costos Totales de producción

Insumos	2.419,4	3.627,2	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3
Materia p y materiales	2.419,4	3.627,2	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3
Servicios Publico	31,6	47,4	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2
Energía eléctrica	25,4	38,1	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8
Agua	6,2	9,3	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
Otros materiales directos	160,7	240,9	321,3	321,3	321,3	321,3	321,3	321,3
Gastos de Fuerza de Trabajo	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0
Salarios	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
Vacaciones	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Contribución a la seguridad Social	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Estimulación en pesos convertibles	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amortización	14,3	16,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
Gastos Indirectos	1.980,3	2.968,4	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9
Mantenimiento y reparación	806,6	1.209,1	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6
Gastos generales y de administración	881,3	1.321,0	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7
Gastos de Distribución y Ventas	292,4	438,3	584,6	584,6	584,6	584,6	584,6	584,6
TOTAL	4.653,4	6.947,5	9.247,4	9.247,4	9.247,4	9.247,4	9.247,4	9.247,4

Anexo # 4

Período >>>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
1.TOTAL DE INGRESOS	5.433,5	8.144,5	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	
2.COSTOS DIRECTOS	2.658,8	3.962,5	5.269,9	5.269,9	5.269,9	5.269,9	5.269,9	5.269,9	
Insumos ó Merc.p/Venta(Mat.Primas y Materiales)	2.419,4	3.627,2	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	4.838,3	
Salarios Directos (incl.Imp.Util.Fza.Trab.y Seg.Social)	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	
Servicios Públicos (Electr,agua,etc)	192,3	288,3	384,6	384,6	384,6	384,6	384,6	384,6	
3.COSTOS INDIRECTOS	1.980,3	2.968,4	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	3.958,9	
Gastos Comerciales (Distrib.y Ventas)	292,4	438,3	584,6	584,6	584,6	584,6	584,6	584,6	
Gastos de Dirección (incl.Imp.Util.Fza.Trab.y Seg.Social)	881,3	1.321,0	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	1.761,7	
Gastos de Mantenim.	806,6	1.209,1	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	1.612,6	
4.COSTOS DE OPERACION (2+3)	4.639,1	6.930,9	9.228,8	9.228,8	9.228,8	9.228,8	9.228,8	9.228,8	
5.DEPREC. y AMORTIZACION	14,3	16,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	
6.GASTOS FINANCIEROS (Intereses y Serv.Banc.)	91,5	74,2	54,9	35,6	16,3	0,3	0,0	0,0	
7.Honorarios de Admin.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
8.COSTOS TOTALES (4+5+6+7)	4.744,9	7.021,7	9.302,3	9.283,0	9.263,7	9.247,7	9.247,4	9.247,4	
9.UTILIDADES BRUTAS (1-8)	688,5	1.122,8	1.559,5	1.578,8	1.598,1	1.614,1	1.614,4	1.614,4	
11.UTILID. IMPONIBLES (9-10)	688,5	1.122,8	1.559,5	1.578,8	1.598,1	1.614,1	1.614,4	1.614,4	
12.IMPUESTOS S/UTILID.	241,0	393,0	545,8	552,6	559,3	564,9	565,0	565,0	

13.UTILIDADES NETAS (11-12)	447,6	729,8	1.013,7	1.026,2	1.038,8	1.049,1	1.049,3	1.049,3	
16.UTILID. NO DISTRIB.	447,6	729,8	1.013,7	1.026,2	1.038,8	1.049,1	1.049,3	1.049,3	
17.UTIL.NO DISTR.ACUM.	447,6	1.177,4	2.191,0	3.217,2	4.256,0	5.305,1	6.354,5	7.403,8	
18. De ellas: DISTR. POSTERIORMENTE									
AÑOS =>	2	3	4	5	6	7	8	9	
- Costo Oper./Ingr.	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	
- Costo Total/Ingr.	0,87	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	

Anexo # 5

- FLUJO DE CAJA PARA LA PLANIFICACION FINANCIERA -										
Título:	EFE Planta del NIM									
Localización:	Inv.Total:	1.378,1	Fecha:	7/9/11	Util. actuales:		MP			
Organismo:	Inv.en Div:	226,1	Año Base:	1/1/00	Per. Anal.:	9	años			
Preparado por:	Tasa Act (%):	12,0	UM:	MP						
CONCEPTO	TOTALES	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A. ENTRADAS DE EFECTIVOS	81.134,1	236,7	6.551,7	8.670,7	11.366,1	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	#####
- Recursos financieros	2.385,4	236,7	1.118,2	526,2	504,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
..Capital Social (Aportes)	1.007,3	0,0	0,0	503,0	504,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
..Préstamos	1.378,1	236,7	1.118,2	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Ingresos	78.748,7	0,0	5.433,5	8.144,5	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	10.861,8	#####
B. SALIDAS DE EFECTIVOS	69.567,5	236,7	5.804,7	7.951,8	10.232,4	9.728,1	9.728,1	9.452,4	9.228,8	9.228,8
- Inversión Total	2.385,4	236,7	1.118,2	526,2	504,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
.. Capital Fijo	361,2	236,7	101,3	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
.. Incr.Capital de Trabajo	2.024,2	0,0	1.016,9	503,0	504,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Costos de Operación	66.942,8	0,0	4.639,1	6.930,9	9.228,8	9.228,8	9.228,8	9.228,8	9.228,8	9.228,8
- Servicio de la Deuda	2.263,4	0,0	47,3	494,6	499,3	499,3	499,3	223,6	0,0	0,0
.. Intereses	1.145,2	0,0	47,3	271,0	275,6	275,6	275,6	0,0	0,0	0,0
.. Reembolso del Principal	1.118,2	0,0	0,0	223,6	223,6	223,6	223,6	223,6	0,0	0,0
C.SALDO ANUAL (A-B)	11.566,7	0,0	747,0	718,9	1.133,7	1.133,7	1.133,7	1.409,4	1.633,0	1.633,0
D.SALDO ACUMULADO	9.542,5	0,0	747,0	1.465,9	2.599,7	3.733,4	4.867,1	6.276,5	7.909,5	9.542,5