

FACULTAD DE INDUSTRIAL Y TURISMO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE DIPLOMA

**Estudio de factibilidad del proyecto de
construcción del Hotel E La Caballeriza**

**Tesis en opción del título de
Ingeniería Industrial**

Autor: Yasmani Perdomo Téllez

Tutor : Lic. Carlos Aguilera González

**Consultantes: M.Sc. Elisa Leyva Cardeñosa
Lic. Eloy Marrero Concepción**

Holguín, 2014

Pensamiento

**“La batalla económica constituye hoy,
más que nunca, la tarea principal y el centro
del trabajo ideológico de los cuadros,
porque de ella depende la sostenibilidad y preservación
de nuestro sistema social”.**

General de Ejército

Raúl Castro Ruz

Clausura del IX Congreso de la Unión de Jóvenes Comunistas,

4 de abril de 2010

Agradecimientos

A mi familia entera, en especial a mi madre Rosa Marlenis Téllez Chacón, por el apoyo incondicional en el transcurso de mi vida y mi carrera profesional. Por su dedicación, paciencia y enseñanzas que me condujeron a desarrollarme y convertirme en una persona con valores, convincente de sus creencias y con una gran fortaleza gracias a que juntos supimos salir adelante en una etapa muy difícil en nuestras vidas.

Asimismo un infinito agradecimiento a mi papá Fernando por la tolerancia, dedicación, sugerencias e inmensa tarea que me dedicó para sacar lo mejor de mí y convertirme en el ser humano que hoy en día culmina una nueva y muy importante etapa en su vida.

A mis asesores de tesis, Eloy y en especial a la profesora Elisa Leyva Cardeñosa y Carlos Aguilera González por su dedicación, apoyo, confianza y guía constante para el desarrollo de la presente tesis.

A mis compañeros de estudio, por los momentos que pasamos juntos tanto de alegría y tristezas que nunca serán olvidados.

A mis amigos, dígame: Jorlis, Adriel, Marianela, Frankli, Luis, Liso, Franger, Félix, Arturo, Hellen, Yensis, Odet, Yumi, Yoan, Yisel, Virgen, Marcel, Lora, Monje, Ramón, Revé y, a todas aquellas personas que de una forma u otra me han brindado su ayuda desinteresadamente.

A Gaby y Jesús por su apoyo incondicional.

Finalmente a mis profesores cuyas enseñanzas durante mi etapa académica me otorgaron la posibilidad de contar con herramientas trascendentales para mi vida fuera de las aulas. Asimismo los agradecimientos porque me inculcaron el sentido crítico e innovador que permitieron que vaya siempre en búsqueda de conocimientos nuevos que me enriquezcan como persona y profesional.

Dedicatoria

A mis padres, a quienes agradeceré toda la vida el apoyo incondicional que me
brindaron durante todas las etapas de este ciclo de crecimiento
académico y profesional.

A mis abuelos Dioscor y Mercedes, que aunque ya no están presente, son personas
muy importantes en mi vida.

A mi hermanita, por todo su apoyo absoluto.

A mi sobrinito, quien es una de las personas que me da fuerzas para seguir adelante y
quiero mucho.

A mis tíos y tías por su familiaridad.

A mis primos y primas, que son como hermanos.

A mis abuelos María y Eduardo, por su apoyo, consejos y amor.

A mi tutor por su ayuda y compromiso en la realización de esta investigación

En especial a la profesora Elisa por no ser solamente una extraordinaria profesional,
sino también una amiga.

RESUMEN

En la situación económica actual las organizaciones deben trazar estrategias para garantizar ser eficaces y eficientes. En el logro de este propósito se realizan transformaciones significativas que implican desembolsos financieros dirigidos a adquirir tecnologías o bienes de otra índole. En función de esto, los directivos necesitan herramientas que le proporcionen información necesaria para la toma de decisiones.

Atendiendo a lo anterior se desarrolló este trabajo con el objetivo de realizar un estudio para determinar la viabilidad técnica y económica, de ejecutar o no la construcción del Hotel E La Caballeriza en Holguín. En la investigación se desarrollaron pasos lógicos comprendidos en los estudios de factibilidad. Se analizaron dos variantes y como resultado se obtuvo, que la propuesta del proyecto es rentable para la alternativa dos. En esta los análisis se efectuaron considerando la inversión en CUC. Para tasas de un 10%, 11% y 12%, se alcanzan valores actuales netos positivos ascendentes a: 284.180,93 CUC, 189.549,98 CUC y 103.466,39 CUC, respectivamente. Se espera recuperar el proyecto en aproximadamente ocho años.

También se efectuó una valoración considerando la incidencia de un incremento de los costos de operación y una disminución de los niveles de ventas. En el primer caso se demostró que el proyecto solo es rentable para un costo capital de 10% y 11%; y para las ventas también se alcanza rentabilidad para el 12%.

Para el logro del objetivo propuesto se requirió la aplicación de varios métodos, entre los cuales se encuentran: el histórico – lógico, analítico – sintético, empírico, estadístico, etc.

ABSTRACT

In the current economic situation the organizations should trace strategies to guarantee to be effective and efficient. In the achievement of this purpose they are carried out significant transformations that imply financial payments directed to acquire technologies or goods of another nature. In function of this, the directive needs tools that provide them necessary information for the taking of decisions.

Assisting to the above-mentioned this work was developed with the objective of carrying out a study to determine the technical and economic viability, of executing or not the construction of The Stable E Hotel in Holguín. In the investigation logical steps were developed understood in the studies of feasibility. Two varying were analyzed and as a result it was obtained that the proposal of the project is profitable for the alternative two. In this the analyses were made considering the investment in CUC. For rates of 10%, 11% and 12%, upward positive net current values are reached to: 284.180,93 CUC, 189.549,98 CUC and 103.466,39 CUC, respectively. It's hoped to recover the project in approximately eight years.

A valuation was also made considering the incidence of an increment of the operation costs and a decrease of the levels of sales. In the first case it was demonstrated that the alone project is profitable for a capital cost of 10% and 11%; and for the sales profitability is also reached for 12%.

For the achievement of the proposed objective the application of several methods was required, among this are: the historical one - logical, analytic - synthetic, empiric, statistical, etc.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA	6
1.1 El proceso inversionista.....	6
1.1.1 Conceptos de inversión	7
1.1.2 Clasificación de las inversiones	8
1.2 Estudio de factibilidad.....	12
1.3 Análisis crítico de los enfoques que contribuyen a la realización de estudios de factibilidad	14
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE INVERSIÓN DEL HOTEL E LA CABALLERIZA, HOLGUÍN	17
2.1 Metodología para el estudio de factibilidad para pequeñas y medianas empresas..	17
2.1.1 Fase 1: Estudio de prefactibilidad del proyecto de inversión	17
2.1.2 Fase 2: Evaluación del proyecto de inversión	18
2.1.3 Fase 3: Decisión y estrategia.....	28
2.2 Resultados del estudio de factibilidad.....	28
2.2.1 Caracterización general de la empresa	29
2.2.2 Fase 1: Estudio de prefactibilidad del proyecto de inversión	30
2.2.3 Fase 2: Evaluación del proyecto de inversión	36
2.2.4 Fase 3: Decisión y estrategia	46
VALORACIÓN ECONÓMICA – SOCIAL Y MEDIO AMBIENTAL	48
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

En el ámbito empresarial, para lograr el éxito se deben utilizar eficientemente los recursos. Considerando que estos son limitados, es muy importante trazar acciones que permitan alcanzar este propósito. En ocasiones, algunas de estas acciones están referidas a la decisión de invertir y por lo tanto no debe tomarse de manera intuitiva.

El proceso inversionista actual reclama diseños de alta calidad y una eficiente ejecución para mantener a las empresas en la élite de los niveles de competitividad del cambiante mundo de los negocios. Cuba no está exenta de realizar estos análisis, por esto en el marco del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba efectuado en abril del 2011, donde fueron aprobados los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, se establece en el lineamiento 116: 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 planes, la falta de profundidad en los estudios de factibilidad y la carencia de integralidad al emprender una inversión.

En relación a lo anterior, resulta imprescindible 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.

Estos estudios permiten tomar la decisión correcta, por tanto es una condición necesaria dentro de un proceso inversionista; generalmente existen más propuestas de inversiones que las que se pueden, debiendo elegirse la más rentable, tratando de dar respuesta a las necesidades de la sociedad y que sea aceptada por la comunidad. El proceso inversionista incluye múltiples decisiones que deberán tomar los directivos y que marcarán para la empresa pasos prácticamente irreversibles en su futura historia. De ahí la importancia que tiene adoptar la decisión correcta en el momento preciso.

Múltiples han sido las propuestas realizadas sobre los estudios de factibilidad, tanto por autores nacionales como internacionales. Entre estas se pueden relacionar las

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
desarrolladas por: la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), 1976; el Ministerio de Economía y Planificación de Cuba (MEP), 1981; Luna, 1999; Fuentes Frías, Leyva Cardeñosa, Pérez Campaña, 2003; González Silva, Serrano Barzaga, Marrero Concepción, 2009; Consultoría de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (CANEC), 2010; Oropeza Rondón, Leyva Cardeñosa, Machado Orges, 2012; Ávila Pavón, Machado Orges, 2012; Machado Orges, Leyva Cardeñosa, 2013.

De forma general en todas se aprecia coincidencia en el desarrollo de etapas comunes como son: estudio de mercado, estudio técnico o de ingeniería, estudios organizacionales y estudios financieros. En los estudios de la ONUDI, el MEP y la CANEC, se incluye solo el análisis de la inversión desde la perspectiva económica y no considera la estratégica, siendo este último un aspecto importante en el instante de ejecutar el proceso inversionista. El análisis estratégico, es considerado en las investigaciones de Luna, 1999, Fuentes Frías et al 2003; González Silva et al 2009; Oropeza Rondón et al 2012 y Machado Orges et al 2013. Mayoritariamente los estudios en el contexto nacional se enmarcan al sector estatal, solo las investigaciones de Ávila Pavón et al 2012 y Machado Orges et al 2013 van dirigidas al sector no estatal.

En las últimas décadas, dentro del sistema empresarial cubano, el sector de los servicios y en particular el turismo, ha ido cobrando importancia por su incidencia en el crecimiento de la economía. Muestra de ello es que en el acápite IX Política para el Turismo, de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución se declara: el objetivo fundamental de la actividad turística es la captación directa de divisas, maximizando el ingreso medio por turista¹. Además se enuncian otros lineamientos que reconocen las acciones que el sector turístico debe desarrollar para lograr estos ingresos, entre estos se encuentran: Crear, diversificar y consolidar de forma acelerada servicios y ofertas complementarias al alojamiento que distingan al país, priorizando el desarrollo de las modalidades: turismo de ciudad, salud, marinas y náutica, golf e inmobiliaria, turismo de aventura y naturaleza, parques temáticos, crucerismo, historia,

¹ Lineamiento 255. Acápite IX Política para el Turismo. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución aprobado en el VI Congreso de Partido Comunista de Cuba.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
cultura y patrimonio, convenciones, congresos y ferias, entre otras, incluyendo el estudio de las potencialidades en la costa sur². Diseñar y desarrollar como parte de la iniciativa municipal por los territorios, ofertas turísticas atractivas como fuente de ingreso en divisas (alojamiento, servicios gastronómicos, actividades socioculturales e históricas, ecuestres de campiñas, turismo rural, observación de la flora y la fauna, entre otras)³.

Lo anterior implica que se desarrollen inversiones en el sector turístico. Para esto el Ministerio del Turismo (MINTUR), creó en el país mediante Resolución No. 75 del 2 de Julio del 2005, la Empresa Inmobiliaria del Turismo. Esta juega un rol fundamental en el logro de la eficiencia económica del territorio en relación al desarrollo de los procesos inversionistas.

Como parte del desarrollo de las nuevas ofertas de productos lanzados al mercado internacional en el 2007 por el MINTUR, se encuentra el producto: Hoteles Encanto. Estos se identifican como Hoteles E, perteneciente al grupo hotelero CUBANACÁN S.A. La concepción de estos hoteles está fundamentada, en brindar una oferta diferenciada, en establecimientos singulares, que respondan a las nuevas tendencias del turismo, sobre todo las referidas al turismo cultural⁴. Desde que se inició este proceso, ya se cuentan en el país con hoteles en La Habana, Matanzas, Santa Clara, Camagüey, Holguín y Santiago de Cuba.

La ejecución de estas obras ha requerido que se fundamenten técnica y económicamente. En el territorio holguinero la encargada de realizar estos análisis es la Unidad Empresarial de Base (UEB) Inmobiliaria del Turismo de Holguín. Se encuentra ubicada en: Libertad 160 entre Aricochea y Cables, Holguín. Dentro de su plan de inversiones, se encuentra la construcción del Hotel E La Caballeriza, este está ubicado en la calle Miró esquina Aricochea, en la Ciudad de Holguín. Se realizará en la

² Lineamiento 260. Acápites IX Política para el Turismo, Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución aprobado en el VI Congreso de Partido Comunista de Cuba.

³ Lineamientos 264. Acápites IX Política para el Turismo, Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución aprobado en el VI Congreso de Partido Comunista de Cuba.

⁴ Consultar Grupo Cubanacán, 2007. Manual Operativo de Hoteles E. Dirección de "Hoteles E". La Habana, Cuba. Pág 2.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
Edificación Patrimonial con Grado de Protección I. El proyecto considera la rehabilitación del inmueble original, el cual actualmente ocupa las áreas siguientes: taller de EMPRESTUR, bodega, una vivienda, dos oficinas de EMPRESTUR y un grupo de inmuebles aledaños. Su concepción y ubicación, unidos al incremento de turistas por el desarrollo de eventos culturales y científicos, demanda de alojamiento para personal perteneciente a diferentes firmas que operan en el territorio y al déficit de servicios hoteleros en el centro de la ciudad con la calidad requerida, le confieren a este proyecto singular importancia, pues contribuirá al desarrollo social, turístico y económico de la ciudad.

La UEB Inmobiliaria del Turismo de Holguín para la realización del análisis económico financiero dispone de algunas fuentes informativas relacionadas con la realización de estudios de factibilidad de otros hoteles perteneciente a esta cadena, entre estos se encuentran: Saratoga; Velasco, Ordoño, entre otros. De forma general en estos análisis se tiene en cuenta elementos comunes que permiten arribar a conclusiones asociadas a la ejecución o no del proyecto. Por lo tanto atendiendo a la importancia que se le concede a la valoración de decidir sobre la continuidad de un proyecto de inversión, surge la necesidad de hacer un estudio de factibilidad para adoptar la decisión correcta y determinar si es viable técnica y económicamente, llevar a cabo la inversión del proyecto de construcción del Hotel E La Caballeriza en Holguín. Lo analizado hasta aquí constituye la situación problémica que fundamentó el inicio de la investigación desarrollada, quedando definido el problema como: ¿es viable técnica y económicamente la realización del proyecto de construcción del Hotel E La Caballeriza en la ciudad de Holguín?

El objeto de la investigación se enmarcará en el proceso inversionista.

El objetivo general de este trabajo es: realizar un estudio de factibilidad para determinar la viabilidad técnica y económica, de llevar a cabo o no la construcción del Hotel E La Caballeriza en la ciudad de Holguín.

Para cumplir el objetivo general, se establecieron los objetivos específicos siguientes:

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

1. Confeccionar la fundamentación teórico-metodológica de la investigación a partir de las concepciones del proceso inversionista y su evaluación a través de diferentes indicadores (técnicas); además del desarrollo y tendencias actuales en esta materia.
2. Seleccionar y adecuar el enfoque a utilizar en la investigación.
3. Desarrollar el estudio económico financiero del proyecto de inversión del Hotel E La Caballeriza en la ciudad de Holguín.

El campo de acción es el estudio de factibilidad para la construcción del Hotel E La Caballeriza en la ciudad de Holguín.

La idea a defender en este trabajo se define como: si se realiza un estudio de factibilidad en el proceso de inversión de construcción del Hotel E La Caballeriza en la ciudad de Holguín, entonces es posible demostrar la viabilidad técnica y económica de llevar a cabo o no, la realización del proyecto.

En el desarrollo de este trabajo se utilizaron los métodos investigativos siguientes:

De nivel teórico:

- Análisis y síntesis de la información obtenida, para determinar los elementos más importantes a analizar en la investigación
- Sistémico - estructural: usado en la determinación de los componentes del objeto de estudio, así como las relaciones entre ellos, obteniendo una idea clara de su comportamiento
- Método hipotético – deductivo: empleado en la formulación de la hipótesis de la investigación, en el diagnóstico del objeto de estudio y en el arribo a conclusiones.

De nivel empírico:

Técnicas de trabajo en grupo, entrevistas, observación directa, consulta y análisis de documentos económicos financieros, tormentas de ideas, etc.

Esta investigación se estructuró de la manera siguiente: un Capítulo I que contiene el marco teórico - referencial de la investigación; un Capítulo II en el cual exponen los principales resultados del estudio de factibilidad del proyecto de inversión. Posee un cuerpo de conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía consultada y un cuerpo de anexos de necesaria inclusión.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA

En este capítulo se muestran los principales resultados obtenidos a partir de la revisión de la literatura especializada en relación al tema de investigación; así como los principales instrumentos metodológicos diseñados en aras de lograr demostrar la efectividad o no de desarrollar un proceso inversionista (proyecto de inversión). Finalmente se fundamenta la selección del instrumento y las consideraciones tomadas para el desarrollo de la investigación.

1.1 El proceso inversionista

En las empresas se desarrollan múltiples actividades para poder generar productos y servicios. La sucesión de estas actividades mediante una secuencia, es a lo que se le denomina procesos. Por lo tanto se puede plantear que un proceso está conformado por un conjunto de etapas vinculadas entre sí de manera secuencial para conseguir un objetivo específico.

Uno de los procesos que integran la empresa es el inversionista. Este posee gran importancia desde el punto de vista estratégico, por su repercusión en el logro de su misión. El proceso inversionista es un sistema dinámico que integra las actividades y (o) servicios que realizan los diferentes sujetos que participan en el mismo, desde su concepción inicial hasta la puesta en explotación⁵. Los principales sujetos que intervienen en el proceso inversionista, atendiendo al carácter de sus funciones son: inversionista, proyectista, suministrador y constructor.

En la Resolución 91/2006 del MEP se describe cada uno de estos. El inversionista es la entidad designada para dirigir la inversión desde su concepción inicial hasta su puesta en explotación, supervisando y comprobando en el marco de las atribuciones que en este sentido le confiere la legislación vigente, la marcha adecuada del proceso en sus diferentes fases y responsabilizándose con los resultados obtenidos una vez puesta en explotación. El proyectista es la persona jurídica calificada y autorizada para prestar servicios de arquitectura, ingeniería y otros diseños al inversionista mediante relación laboral o contractual.

⁵ Resolución 91/2006 del MEP.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
Se entiende por suministrador, la entidad responsable de entregar los equipos, materiales u otros suministros y servicios que no sean asegurados directamente por otros sujetos al inversionista directo para la ejecución, pruebas y puesta en explotación. El constructor es la entidad responsable de realizar los trabajos de construcción y (o) montaje de la inversión que se le contraten.

Conocido los aspectos fundamentales de los sujetos del proceso inversionista, surge la necesidad de profundizar en la inversión en sí. A continuación se efectúa una valoración sobre las diferentes definiciones de este término y la clasificación de las inversiones.

1.1.1 Conceptos de inversión

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. Muchos autores coinciden en que la teoría económica surge en 1944, cuando Erich Schnieder publica su obra teoría de la inversión; que trata del primer estudio sistemático sobre la materia. Esta recoge los más importantes modelos de decisión de inversiones que existían, pero todo se basaba en una previsión perfecta y sin cambios. En 1951, con su obra Presupuesto de Capital, Joel Dean sería el primero en estudiar conjuntamente los problemas de inversión y financiación, teniendo en estos momentos plena vigencia la tendencia que él mismo iniciara⁶.

Massé Pierre, 1959 considera 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 soporte⁷.

En el contexto empresarial la inversión es el acto mediante el cual se adquieren ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el

⁶ Consultar Estudio de factibilidad del proyecto de remodelación de la piscina Mirador de Mayabe. Pág. 11.

⁷ Consultar Estudio de factibilidad económico financiero para la producción de uniformes corporativos en la Empresa de Industrias Locales de Holguín. Pág.26.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo

actual y cierto a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo⁸.

Se considera que una inversión es la inmovilización de medios financieros durante cierto período de tiempo para obtener más ingresos que superan dichas inmovilizaciones⁹. Según la Resolución 91/2006 del MEP que regula el proceso inversionista en Cuba, la inversión queda definida como sigue: el gasto de recursos financieros, humanos y materiales con la finalidad de obtener ulteriores beneficios económicos y sociales a través de la explotación de nuevos activos fijos.

Otra concepción de la inversión es que constituye un proceso de recursos con la finalidad de crear, ampliar y reparar capacidades de producción y servicios en las diferentes actividades de la economía nacional mediante la adquisición e instalación de medios básicos¹⁰. En esta propia resolución se establece que las inversiones son acciones dirigidas a nuevas instalaciones productivas, servicios, infraestructura, así como a su ampliación, rehabilitación, remodelación, reposición de equipamiento, la reparación capital, el fomento de plantaciones permanentes, el incremento del rebaño básico, la adquisición de ganado mayor, la adquisición de equipos de transporte aéreo, marítimo y terrestre, así como otros equipos que por sí solos constituyen activos fijos.

De este análisis se afirma que las inversiones surgen para hacer frente a una demanda insatisfecha. Para satisfacer esta, es necesario invertir en adquirir bienes, sacrificar capitales financieros con la esperanza de obtener un ingreso mayor que el invertido.

Otro aspecto que se infiere de la valoración realizada es que las inversiones tienen diferentes objetivos, de ahí que para su estudio estas se agrupen atendiendo a diferentes aspectos.

1.1.2 Clasificación de las inversiones

De forma general los criterios de clasificación responden a periodo de ejecución, papel que juegan en el desarrollo económico y social, fines, destinos, entre otros aspectos. Seguidamente se presentan algunas de las clasificaciones más difundidas.

⁸ Consultar Estudio de factibilidad económica-financiera para la toma de decisiones del proyecto de fabricación de morteros secos ensacados en Cuba. Pág.23.

⁹ Gestión, diagnóstico y control económico financiero de la empresa. Colectivo de autores, 1998.

¹⁰ Consultar Reglamento del proceso inversionista. Junta Central de planificación. Pág.2, 3.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
En la Resolución 91/2006 del MEP, se establecen varios criterios. A continuación se muestran, las que a juicio de este autor son las más significativas.

De acuerdo con:

➤ su papel en la reproducción, pueden ser de: reposición, reparación capital, rehabilitación, restauración, remodelación, ampliación y nueva

➤ papel que juegan en el desarrollo económico y social, las inversiones se clasifican en:

- inversiones principales: son aquellas motivadas por necesidades generales del desarrollo económico y social

- inversiones inducidas: son las que formando parte o no de una inversión principal, le son necesarias para su adecuada ejecución, pruebas y puesta en explotación, clasificándose en directas e indirectas

a. directas, son las destinadas a dar respuesta a las afectaciones en el área de la inversión y las imprescindibles para vincular la inversión principal con la infraestructura técnica y urbana exterior de la zona, que aseguran la correcta ejecución y operación de la inversión. Estas inversiones forman parte de la inversión principal y de su presupuesto

b. indirectas son las destinadas a crear la infraestructura social, técnica y productiva en la zona de influencia de la inversión principal

En esta propia resolución se establece la clasificación en nominales y no nominales; a los efectos de su evaluación, aprobación y tratamiento en el plan de la economía, atendiendo a su límite en valor total, en divisas y a sus características.

Según los efectos de la inversión en el tiempo:

➤ inversión a corto plazo: son aquellas que comprometen a la empresa durante un tiempo inferior a un año

➤ inversión de activo de capital: comprenden un tiempo mayor que un año.

Con respecto, a esta en el lineamiento 116 se hace referencia además a inversiones de corto, mediano y largo plazo.

Las inversiones también se clasifican según la forma en que se mida el alcance de sus beneficios para la sociedad en:

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- inversiones empresariales: corresponden tanto a empresas públicas como privadas y sus resultados se miden sólo desde el punto de vista de la rentabilidad financiera
- inversiones sociales: abarcan tanto las inversiones directas del sector público, como las inversiones empresariales evaluadas desde el punto de vista de su impacto social o rentabilidad nacional.

Según el sujeto que realiza la inversión se clasifica en:

- privada: el fin de la inversión es lograr una rentabilidad económica financiera, de tal modo que permita recuperar la inversión de capital puesta por la empresa o inversionistas diversos, en la ejecución del proyecto
- públicas: es el estado el inversionista que coloca sus recursos para la ejecución de la inversión, el estado tiene como fin el bienestar social.

De acuerdo con la intención de realización:

- inversiones temporales: son títulos valores y otros documentos de fácil enajenación y sobre los cuales se tiene como intención convertirlas en efectivo antes del año. (ejemplos de estas inversiones: acciones con cotización, títulos en deuda y en capital, contratos de futuros con mercado fluido, etc.)
- inversiones permanentes: son títulos valores y otros documentos sobre los cuales el inversionista tiene el serio propósito de mantenerlas por un plazo superior al año. (ejemplos de estas inversiones: acciones en entidades controladas, acciones en sociedades vinculadas, otras inversiones permanentes).

Según Weston, en Fundamentos de Administración Financiera, décima edición, se establece:

- proyectos de renovación o reemplazo: mantenimiento del negocio. Esta categoría consiste en aquellos gastos que serán necesarios para reemplazar los equipos desgastados o dañados que se usan para la elaboración de los productos rentables. Estos proyectos de reemplazo son necesarios cuando las operaciones deben continuar, por lo tanto, en este caso, los únicos aspectos sujetos a discusión son los siguientes: a) ¿deberíamos continuar elaborando estos productos o servicios? y b) ¿deberíamos continuar usando nuestros procesos actuales de producción? Las respuestas a estas

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
preguntas son generalmente positivas; por tal razón, las decisiones de mantenimiento normalmente se toman sin que haya la necesidad de elaborar un proceso detallado de decisión

➤ proyectos de reemplazo: reducción de costos. Esta categoría incluye aquellos gastos que se necesitarán para reemplazar los equipos utilizables pero que ya son obsoletos. En este caso, la meta consiste en disminuir los costos de la mano de obra, de los materiales o de otros insumos tales como la electricidad. Estas decisiones son de naturaleza discrecional y por lo general se requiere de un análisis más detallado para darles apoyo

➤ proyectos de expansión de los productos o mercados existentes. Aquí se incluyen los gastos necesarios para incrementar la producción de los productos actuales o para ampliar los canales o instalaciones de distribución en los mercados que se están atendiendo actualmente. Estas decisiones son mucho más complejas porque requieren de un pronóstico explícito con relación al crecimiento de la demanda. Los errores son más probables, por lo tanto se requiere de un análisis aún más detallado. La decisión final se toma a un nivel más alto dentro de la empresa

➤ proyectos de expansión hacia nuevos productos o mercados. Estos se refieren a los gastos necesarios para elaborar un nuevo producto o para expandirse hacia un área geográfica que actualmente no esté siendo atendida. Estos proyectos involucran decisiones estratégicas que podrían cambiar la naturaleza fundamental del negocio, ya que frecuente requieren la repartición de fuertes sumas de dinero a lo largo de períodos muy prolongados. De manera invariable, se requerirá de un análisis muy detallado, la decisión final se tomará generalmente en los niveles jerárquicos más altos, principalmente con la intervención de la junta directiva como parte del plan estratégico de la empresa

➤ proyectos de seguridad y (o) de protección ambiental. Estos se refieren a los gastos necesarios para cumplir con las disposiciones gubernamentales, con los contratos laborales o con las pólizas de seguros. Estos gastos se denominan a menudo inversiones obligatorias, o proyectos no productores de ingresos. La forma en que se

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
manejen dependerá de su magnitud y los más pequeños se deberán tratar en una forma muy similar a los proyectos de la categoría I, tal y como se describió anteriormente

➤ proyectos diversos. Esta categoría es de naturaleza general e incluye los edificios de oficinas, los lotes de estacionamiento, los aviones para ejecutivos y otros aspectos similares. La forma en que se manejan estos proyectos varía entre cada empresa.

Para evaluar cualquier proyecto de inversión, ya sea los que se generan para dar respuesta a un problema tecnológico, una sustitución de importaciones u otra situación, es indispensable realizar un análisis para demostrar la conveniencia o no de su ejecución. Esta conveniencia se debe materializar no solo en dar respuesta al hecho que lo promueve, sino a que se exprese en términos de liquidez y rentabilidad, la decisión correcta de invertir o no. La herramienta que permite apoyar este análisis son los estudios de factibilidad.

1.2 Estudio de factibilidad

Unas de las grandes decisiones financieras que se toman en las empresas son las decisiones de inversión. Estas decisiones empresariales van desde el análisis de las inversiones en capital de trabajo, la caja, los bancos, las cuentas por cobrar, los inventarios y las inversiones de capital representado en activos fijos como edificios, terrenos, maquinaria, tecnología, etc.

La práctica del proceso inversionista ha demostrado que no basta con disponer de medios y recursos suficientes para lograr que éste se desarrolle y realice con la eficiencia requerida. Resulta también indispensable la adopción de un proceso de control y evaluación constante y sistemático del mismo en sus diferentes etapas.

La evaluación de un proyecto tiene como objetivo identificar y valorar la contribución del mismo al desarrollo de una empresa o entidad determinada. Si los beneficios que recibe ésta, producto de la explotación de una obra, son mayores que los costos en que incurre para realizarla entonces el proyecto será rentable. Por lo que la inversión será efectiva cuando permita alcanzar los objetivos deseados pero, además, será eficiente cuando consiga alcanzar los objetivos al menor costo posible.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

El ciclo de vida de un proyecto de inversión, permite analizar paso a paso las diversas fases por donde transita, desde que surge hasta que deja de existir. Los proyectos de inversión enfrentan un ciclo que va desde la identificación “nacimiento” hasta su abandono “muerte”, de ahí que se le denomine ciclo de vida. La transformación de ideas de inversión hasta la puesta en marcha o implementación de ellas es lo que se denomina el ciclo de los proyectos. Cada una de las etapas de esta transformación requiere de recursos humanos, materiales y financieros que agregan valor a las ideas. En la trayectoria de los proyectos se pueden distinguir tres fases:

1. Pre-inversión: es la fase de concepción de la inversión. En esta fase se identifican las necesidades; se obtienen los datos del mercado; se desarrollan y determinan la estrategia y los objetivos de la inversión; se desarrolla la documentación técnica de ideas conceptuales y anteproyecto, lo que fundamenta los estudios de prefactibilidad y factibilidad técnico-económica. La valoración de estos estudios permitirá decidir sobre la continuidad de la inversión y se selecciona el equipo que acometerá la inversión.
2. Fase de ejecución: es la fase de concreción e implementación de la inversión. Se continúa en la elaboración de los proyectos hasta su fase ejecutiva, se inician y efectúan los servicios de construcción y montaje y la adquisición de suministros. Para ello se consolida el equipo que acomete la inversión estableciendo las correspondientes contrataciones. Se precisan el cronograma de actividades y recursos, los costos y flujos de cajas definitivos de la inversión y se establece el plan de aseguramiento de la calidad. Esta fase culmina con las pruebas de puesta en marcha.
3. Fase de desactivación e inicio de la explotación: es la fase donde finaliza la inversión. En la misma se realizan las pruebas de puesta en explotación. Se desactivan las facilidades temporales y demás instalaciones empleadas en la ejecución. Se evalúa y rinde el informe final de la inversión. Se transfieren responsabilidades y se llevan a cabo los análisis de post-inversión. Esta fase coincide en términos generales con la fase de Desactivación y entrega contemplada en la Dirección Integrada de Proyectos (DIP).

1.3 Análisis crítico de los enfoques que contribuyen a la realización de estudios de factibilidad

De los estudios realizados se pueden mencionar los diseñados por: la ONUDI, 1976; por el MEP, 1981; Luna, 1999; Fuentes Frías et al 2003; González Silva et al 2009; CANEC, 2010; Oropeza Rondón et al 2012; Ávila Pavón, Machado Orges, 2012; Machado Orges, Leyva Cardeñosa, 2013.

En la metodología formulada por la ONUDI, 1976 (Manual para la Preparación de Estudios de Viabilidad Industrial) se describen 10 etapas, tiene un enfoque práctico y su propósito es colocar a los diferentes estudios de factibilidad en un contexto similar a fin de hacerlos más comparables. El manual tiene dos partes: la primera se refiere a los diferentes tipos de estudios de preinversión que se pueden aplicar al sector industrial en general, y señala la información que se requiere en las diversas etapas de adopción de decisiones del proceso de selección de proyecto. La segunda parte constituye el núcleo del manual y su estructura corresponde a la de un estudio de factibilidad. Las cuestiones relacionadas entre sí se agrupan de forma tal que sus resultados puedan servir de insumos para las etapas subsiguientes. Las cuatro primeras etapas (resumen operativo, antecedentes e historial del proyecto, mercado y capacidad de la planta y materiales e insumos), se ocupan de los aspectos básicos de los proyectos, el contexto económico general en el que deberá desarrollarse, la evaluación de mercados, las condiciones de la oferta y los consiguientes programas de producción y abastecimiento. En la quinta etapa se realiza la elección de la ubicación y el emplazamiento. Sirven de punto de referencia para las etapas siguientes (ingeniería del proyecto, organización de la planta y mano de obra), sobre elección de tecnología, equipo e ingeniería civil y necesidades en materia de gestión y mano de obra. Las etapas finales (planificación de la ejecución del proyecto y evaluación financiera y económica) tratan el calendario ejecución, análisis financieros y cuestiones relacionadas con la evaluación económica.

Otra propuesta es la desarrollada en 1981 por el MEP de Cuba, organismo que regula dichos procesos en coordinación con el Ministerio de la Inversión y la Colaboración Extranjera, estructurada en seis partes: antecedentes, objetivos y alcance de la

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
inversión, estudio de mercado: demanda, oferta y balance demanda capacidad, ingeniería del proyecto, fuerza laboral, cronogramas de ejecución y otras informaciones de la inversión y evaluación económica y financiera. De forma general la esencia de cada parte es similar a la planteada por la ONUDI.

Luna, 1999 en su Manual para determinar la factibilidad económica de proyectos, introduce por primera vez el factor estratégico (plan estratégico) y mantiene el propio estudio de factibilidad. No obstante se debe plantear que el análisis estratégico aparece fraccionado y está muy enfocado al manejo de recursos naturales.

El estudio desarrollado por Fuentes Frías et al 2003 no difiere totalmente a los mencionados anteriormente, se destaca en esta el análisis que se realiza de los factores estratégicos de la empresa en el momento de acometer el proceso inversionista, los cuales tienen un gran peso en la decisión de invertir o no, aspecto este que no era tratado en los estudios realizados hasta 1999. Conceptualmente, en el planteamiento del estudio del proyecto de inversión somete este a un doble análisis que comprende la vertiente económica y la estratégica, aunque este último análisis no es considerado por la empresa en el proceso de la toma de decisión.

El estudio desarrollado por González Silva et al 2009 tratan en particular muchos de los factores ya mencionados. Se tiene en cuenta fases, etapas, estudio de oportunidad y prefactibilidad, la tecnología, localización y métodos para la evaluación de las inversiones. Se puede apreciar que en este estudio se tienen en cuenta de forma general varios de los criterios establecidos por el MEP.

Según la guía metodológica diseñada por la CANEC, 2010, el objetivo es uniformar la forma de realizar el estudio de factibilidad contribuyendo de esa forma a hacer más comparables dichos estudios en cuanto a su alcance y contenido. Se aprecia que esta propuesta está influenciada por la metodología de la ONUDI y además ha considerado los criterios del MEP. En esta guía se detalla cómo proceder para cada etapa y a pesar de que en esta se reconoce que intervienen múltiples factores y que el análisis requiere de un enfoque integral y multidisciplinario, se omite el análisis estratégico.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
Para Oropeza Rondón et al 2012, además de considerar que los análisis deben realizarse desde la vertiente económica y estratégica, se debe disponer en el orden práctico de un algoritmo de decisiones. Esto último constituye el aporte de este investigador. En su propuesta se establecen fases y etapas, por cada de ellas define objetivos, pero no se proponen técnicas y (o) herramientas para lograr el cumplimiento de estos.

En los estudios desarrollados por Ávila Pavón, Machado Orges, 2012 y Machado Orges, Leyva Cardeñosa, 2013; se aprecia como elemento común que van dirigidos al sector no estatal. El análisis realizado en el primer caso se sustenta en un algoritmo que transita por dos fases y seis etapas. Esta propuesta es retomada en el 2013 por los otros dos investigadores, aunque en este caso se profundiza más en la definición de las variables para el estudio del mercado, así la declaración explícita en las técnicas y modelos para el pronóstico. En la etapa final (estudio organizacional) se detalla minuciosamente el plan del proyecto.

A partir del análisis efectuado se identificó que existen diferentes propuestas para desarrollar los análisis de factibilidad. Estos estudios van orientados generalmente en el contexto nacional al sector empresarial y solo se han encontrado dos propuestas para el sector cuenta propista.

Atendiendo a lo anterior se adoptó como instrumento metodológico en este trabajo la propuesta de Oropeza Rondón et al 2012. Esta selección responde a su fácil aplicabilidad, su orientación al sector empresarial y responde a estudios del sector turístico. (Anexo 1)

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE INVERSIÓN DEL HOTEL E LA CABALLERIZA, HOLGUÍN

En este capítulo se inicia realizando una descripción del instrumento metodológico propuesto por Oropeza Rondón et al 2012. Para su desarrollo se realizaron algunas consideraciones que responden principalmente a la forma de presentación del informe al MINTUR. Además por tratarse de un estudio preliminar no se posee toda la información referida a la mano de obra que laborará en el hotel, impidiendo la realización de la etapa 5. De la etapa 6, se desarrolló parcialmente el paso 1 (se definieron solo los factores externos) y no se realizó el cálculo de las razones financieras. Finalmente se muestran los resultados de su aplicación.

2.1 Metodología para el estudio de factibilidad para pequeñas y medianas empresas

2.1.1 Fase 1: Estudio de prefactibilidad del proyecto de inversión

Objetivo: brindar la información preliminar del proceso inversionista propuesto para describir cómo se originó y los objetivos que se pretenden alcanzar con esta.

Etapa 1: Antecedentes

Objetivos: analizar los factores económicos, comerciales, ecológicos, sociales, etc., que determinan la necesidad de la inversión.

En el desarrollo de esta etapa se hace referencia a los indicadores antes mencionados, entre estos se pueden relacionar: quejas, insatisfacciones, indicadores técnicos, económicos, etc.

Etapa 2: Caracterización

Objetivo: ofrecer una información general sobre la inversión propuesta, que defina las características tales como: alcance, localización, tipo de inversión, tiempo estimado de realización, finalidad, etc.

En esta etapa se describe brevemente los objetivos a alcanzar, definiendo posibles etapas parciales de la puesta en explotación, así como la envergadura de los trabajos a acometer, expresando los parámetros siguientes: objetos de obra que abarca, volúmenes constructivos significativos que caractericen la inversión y otros. En

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
remodelaciones se expresarán las áreas fundamentales a demoler, a utilizar en la futura instalación y las ampliaciones.

2.1.2 Fase 2: Evaluación del proyecto de inversión

Objetivo: obtener la información necesaria para la evaluación del proyecto de inversión.

Etapas 3: Estudio de mercado

Objetivo: estimar la magnitud de las ventas

Este estudio se hace para obtener una noción bastante aproximada de los indicadores oferta y demanda, que posteriormente, por interés de la investigación, se transformarán en ingresos, costos, presupuestos, etc. De este análisis se obtendrá un parámetro muy útil que es el flujo de efectivo o cash-flow.

Se hace necesario entonces, declarar la necesidad de información y la definición del tipo de investigación a desarrollar. Estas pueden ser de índole cualitativa y cuantitativa. Los métodos a emplear varían con el propósito de la investigación¹¹.

Etapas 4: Estudio técnico o de ingeniería

Objetivo: delimitar las condiciones operativas (técnicas) para la fabricación del producto y (o) prestación del servicio.

Comprende el conjunto de datos y soluciones técnicas que posibilitan comparar y evaluar la inversión propuesta con las normativas vigentes (bases de diseño) o con otras de características similares.

Para realizar este proceso de comparación se establecen indicadores que difieren de acuerdo a las características del proyecto. En caso de instalaciones de alojamiento deberán compararse con lo establecido en las bases de diseño y fundamentar las desviaciones.

Algunos de los aspectos a considerar son:

- Balance de superficie construida y terreno, se expresarán los indicadores principales como: % de ocupación del área, áreas/capacidad de la instalación, etc.
- Consumos básicos (electricidad, agua y combustible): comparar estos índices con los obtenidos en instalaciones similares.

¹¹ Consultar Fuentes Frías et al 2003

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
El estimado de estos consumos permite determinar costos y gastos de operación y servicio y las posibilidades de satisfacer las correspondientes demandas de producción nacional y (o) importación. Este indicador está estrechamente relacionado con el diseño de la instalación y su racionalidad.

Otro indicador es el técnico – económico que se expresará en índices generales que posibiliten el análisis y comparación de la inversión propuesta con otros similares. Estos índices relacionan el presupuesto de la inversión con indicadores físicos (capacidad, áreas, etc.).

En resumen en un estudio técnico se especifican las materias primas y la maquinaria a emplearse (tecnología disponible), el tamaño del proyecto, la localización de la planta, la estructura de la organización, así como la cuantificación de la inversión y de los costos asociados a ella.

Etapas 5: Estudio Organizacional

Objetivo: estimar los costos y remuneraciones del proyecto relacionados con la fuerza de trabajo

En este estudio se hace una descripción de la fuerza de trabajo prevista para operar la instalación, un análisis comparativo del índice de fuerza de trabajo/capacidad de la instalación propuesta con los obtenidos en las instalaciones similares. Asimismo, se analizará el salario medio mensual, de esta fuerza de trabajo, que se utilizará en la evaluación y se presentará su fundamentación.

También se deben evaluar las necesidades de capacitación a los diferentes niveles y durante las etapas del proyecto.

En el cálculo de la plantilla debe tenerse en cuenta las funciones que se realizarán por departamentos, los diferentes turnos de trabajo y las diferentes categorías ocupacionales: trabajadores auxiliares, básicos, personal técnico, personal administrativo y personal dirigente, señalando aparte si los hubiera, el personal extranjero contratado.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
El cálculo de la mano de obra tiene como propósito principal obtener una plantilla detallada para determinar el monto de los salarios como parte de los costos de producción.

Etapas 6: Análisis estratégico

Objetivo: evaluar la posición competitiva y financiera de la entidad

Paso 1: Auditoria de recursos propios

Este análisis abarca el estudio de los factores estratégicos, habitualmente de difícil o imposible cuantificación que marcan la posición en la que se encuentra la empresa en un momento dado. El análisis es fundamentalmente cualitativo, por lo que se deberá añadir una buena dosis de sentido común. Con este paso se persigue caracterizar el medio interior y exterior en que se desarrolla el sistema para conocer en qué medida puede acometer el proyecto.

Durante el desarrollo de este paso se debe lograr involucrar a todo el personal posible de la entidad, fundamentalmente de la alta dirección, del personal técnico, entre otros. A partir de los resultados de este paso se podrá definir en qué posición se encuentra el sistema para dar cumplimiento a su misión.

Paso 2: Análisis de la situación financiera

En este paso se establece a través del análisis financiero en qué medida se encuentra la generación de dinero por parte del sistema y que elementos frenan su desarrollo. Los ratios que se proponen estuvieron en función de los elementos siguientes:

➤ Endeudamiento o apalancamiento: en un proceso inversionista, se considera la posibilidad de solicitud de un crédito a una posible entidad financiera. Una de las primeras cosas que se desea conocer es qué otras deudas tiene la empresa. Debido a esta interrogante, el primer conjunto de razones, será el que mide el apalancamiento financiero de la empresa

➤ Liquidez: cuando se solicita un crédito o préstamo por un corto período de tiempo no interesa exactamente la cobertura de la deuda por el total de activos, lo que se necesita saber es si la empresa será capaz de conseguir el dinero líquido a devolver

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

➤ Rentabilidad: es conveniente en la estimación de los flujos de efectivo conocer en qué medida la empresa es capaz de generar ganancias.

Se propone el análisis de los ratios financieros que se relacionan en la tabla 1.

Tabla 1. Razones financieras

Grupo de razones	Razón financiera	Expresión de cálculo	Interpretación
Endeudamiento o apalancamiento	Endeudamiento o apalancamiento	$\frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activos Totales}} (1)$	Mide el porcentaje en que ha sido financiada la empresa con deudas
Razón de liquidez	Razón circulante	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}} (2)$	Mide la capacidad de pago de las obligaciones a corto plazo. Es favorable cuando toma valores mayores o igual a dos
	Razón rápida o prueba ácida	$\frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Circulante}} (3)$	Mide la capacidad inmediata que tienen los activos corrientes más líquidos para cubrir los pasivos corrientes. Debe cumplirse que sea mayor o igual que uno
Razones de rentabilidad	Margen de utilidad sobre ventas	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} (4)$	Es el porcentaje de las ventas que se convierte en utilidades

Tabla 1. Continuación. Razones financieras

Razones de rentabilidad	Rendimiento sobre la inversión	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} \text{ (5)}$	Expresa el rendimiento generados por la inversión
Razones de actividad	Rotación de los inventarios	$\frac{\text{Ventas o Costo de Venta}}{\text{Inventario Promedio}} \text{ (6)}$	Mide la rapidez de inventarios en convertirse en dinero
	Rotación de los activos totales	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}} \text{ (7)}$	Mide la velocidad de generación de dinero por la explotación de los activos totales.

Etapas 7: Evaluación económica

Objetivo: analizar los atributos económicos básicos del proyecto: liquidez, rentabilidad y riesgo económico

Del análisis económico se obtiene como resultado la correspondiente evaluación económica. En este punto es importante resaltar que el análisis económico deberá efectuarse siempre en primer lugar sin considerar financiación ajena. Es decir, se simula que el proyecto se financia sólo con recursos propios. Este planteamiento tiene por objeto determinar si el proyecto de inversión es bueno o malo en sí mismo.

Paso 3: Cálculo de la liquidez

La liquidez de un proyecto es su capacidad para transformar en dinero sus activos sin incurrir en pérdidas de principal, es decir, a través de la normal explotación de la actividad del proyecto. Para su medición se suele emplear por su sencillez el período de recuperación o payback que mide el plazo de tiempo necesario que debe transcurrir para que el movimiento de fondos acumulados se anule, es decir, para recuperar la inversión que se proyecta, o sea, el número de períodos que se tarda en igualar los fondos generados a los fondos absorbidos. Con este criterio, un proyecto será tanto

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
más líquido cuanto menor sea su período de recuperación (PR). La liquidez no es una variable a optimizar sino que se trata de una restricción a satisfacer. El inversor no debería admitir proyectos de inversión que superasen un determinado número de períodos. Este número dependerá de factores como la naturaleza del proyecto, la situación de la empresa inversora, las fórmulas accesibles de fondos para el proyecto y otros similares. El período de recuperación es también una medida, aunque imperfecta, del riesgo económico del proyecto. Se trata del riesgo asociado al factor tiempo, un proyecto será tanto más arriesgado cuanto más se tarde en recuperar la inversión inicial. Dicho período se puede determinar por las vías siguientes:

➤ Período de Recuperación promedio

$$PRI = \frac{\text{Inversión Inicial (II)}}{\text{Entrada Promediodo Efectivo (EPE)}} \quad (8),$$

$$EPE = \frac{\sum \text{Entradas de Efectivo (flujo de caja)}}{\text{Años de vida del proyecto}} \quad (9)$$

➤ Período de Recuperación real (PRIR): se basa en la acumulación de las entradas de efectivos hasta igualar la inversión inicial.

Criterios de decisión: mientras menor sea el PRI, el proyecto será mejor. Es conveniente compararlo con proyectos similares en el mercado.

Paso 4: Rentabilidad

La rentabilidad del proyecto de inversión es su capacidad para generar un excedente o un rendimiento. Existen varios criterios para medir la rentabilidad de un proyecto de inversión. En principio se pueden clasificar según midan la rentabilidad en términos absolutos (unidades monetarias) y en términos relativos (porcentaje o proporción sobre la inversión inicial). A continuación se explican brevemente los criterios más empleados.

➤ Excedente bruto (EB)

El excedente bruto es la ganancia total del proyecto en términos monetarios. Se calcula sumando los flujos de caja de todos los períodos del horizonte temporal. El criterio del excedente bruto expresa que un producto es rentable si su EB es mayor que cero, es decir, cuando la suma de todos los retornos que se perciben a lo largo de la vida del

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

proyecto supera a la inversión inicial. Mediante la aplicación de este criterio, un proyecto será tanto más rentable cuanto mayor sea su excedente bruto. El EB es de utilidad cuando es negativo, o sea cuando la inversión no se recupera, ya que determina que el proyecto no es rentable y debe desestimarse. En otro caso, el EB presenta importantes limitaciones, como es que no tiene en cuenta el valor cronológico del dinero.

➤ Valor actual neto (VAN)

Para corregir la principal limitación del excedente bruto se incorpora el valor cronológico del dinero en el cálculo, aplicando la actualización de los flujos de los períodos futuros para traerlos todos al momento actual. De esta forma, todos los flujos estarán en pesos del mismo año y serán perfectamente sumables. La expresión es:

$$VAN = -I + \sum_{i=0}^{i=n} \frac{CF_i}{(1+k)^i} \quad (10)$$

La limitante de este criterio de medición de la rentabilidad es cómo determinar la tasa de actualización k. Esta tasa expresa la rentabilidad mínima exigida por el inversor.

La tasa de descuento k es el costo de oportunidad aparente del dinero para el inversor, que incluye un factor de rentabilidad y el efecto de la inflación. El valor de k se calcula mediante la media ponderada entre el costo de oportunidad del dinero para el inversor y el costo medio de la financiación ajena aplicada al proyecto.

La tasa de actualización se calcula aplicando la fórmula siguiente:

$$k = k_{RP} \left(\frac{RP}{RP + RA} \right) + k_{RA} (1-T) \left(\frac{RP}{RP + RA} \right) \quad (11)$$

Donde: $k_{RP} = k_L + \text{prima de riesgo}$ (12)

KRP: tasa de descuento de los recursos propios

KRA: costo de los recursos ajenos

kL: tasa libre de riesgo

RP: recursos propios

RA: recursos ajenos

T: tipo impositivo vigente

Existen diferentes procedimientos para determinar la prima de riesgo que define a la tasa de descuento, siendo actualmente uno de los más utilizados el modelo propuesto por W. Sharpe, denominado capital asset pricing model, también conocido como modelo de equilibrio de activos financieros. En dicho modelo, se define la prima de riesgo en función de un parámetro beta (que mide el riesgo de mercado) y de la diferencia entre la rentabilidad media del mercado y la tasa libre de riesgo.

➤ Razón Beneficio – Costo (R B/C)

Este indicador proporciona como resultado el flujo de efectivo actualizado que se obtiene por unidad monetaria de inversión inicial, o sea el rendimiento de la inversión, se puede expresar como:

$$R_{B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n VF_t (1+k)^{-t}}{II} \quad (13)$$

Criterios de aceptación: el proyecto se puede aceptar cuando $R B/C \geq 1$.

➤ Tasa interna de rendimiento (TIR)

La TIR es el tipo de interés compuesto que retribuye al proyecto a lo largo del horizonte temporal. La TIR expresa la rentabilidad porcentual que se obtiene del capital invertido. El procedimiento para su cálculo estriba en definir la tasa de interés que anula la suma de los movimientos de fondos actualizados al momento inicial del proyecto. Deberá resolverse por la expresión matemática siguiente:

$$\sum_{i=0}^{i=n} \frac{CF_i}{(1+r)^i} = 0 \quad (14)$$

Donde la tasa r es la TIR, que es la incógnita de la ecuación. Si se compara con la expresión que calcula el VAN, se observa que la TIR es la tasa de descuento que anula el VAN. Gráficamente, se puede apreciar en el anexo 2.

Criterio de decisión: si la TIR del proyecto que se evalúa es mayor o igual que el costo de capital (k), se acepta dicho proyecto.

Paso 5: Riesgo económico

La aparente exactitud de los resultados que se obtienen en los análisis económicos puede resultar irreal ya que el rigor matemático empleado se asienta sobre una serie de

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

hipótesis, las cuales sustentan la labor provisional, de cuyo cumplimiento depende, en última instancia, la utilidad práctica de los resultados obtenidos. Posiblemente, de todos los supuestos de cálculo que se manejan en los análisis, el más importante estriba en suponer que los valores únicos de cada flujo de efectivo anual representan suficientemente bien a la inversión y que permiten, por consiguiente, su correcta evaluación económica.

Debe considerarse, sin embargo, que todos los flujos de caja del proyecto dependen habitualmente de variables tales como el costo de los equipos y las instalaciones, las necesidades de capital circulante, el nivel de ventas, la cuota de mercado, la tasa de inflación, los costos de materias primas, los costos de personal, el horizonte temporal de la inversión y otras muchas variables, que en buena parte se encuentran interrelacionada, con diferentes grados de correlación y que, además, un buen número de ellas dependen de variables exógenas, sobre las que no se puede actuar de forma directa.

En cualquier caso, los valores efectivos de las variables que intervienen en un proyecto de inversión se desconocen a priori con certeza. Es más, según las circunstancias, cada variable protagonista de la inversión puede tomar una cantidad, incluso incontable, de valores distintos que, al combinarse unos con otros, generarían una vasta gama de flujos de caja posibles y, por consiguiente, de resultados de la inversión. Quien utiliza los procedimientos habituales de cálculo debe optar por un único valor para cada uno de los flujos de caja anuales del proyecto. Lo más frecuente y también lo más razonable, es trabajar con los valores de la hipótesis que se considera más probable de los datos de partida, con el propósito de obtener los resultados más probables de la inversión.

Bajo esta perspectiva, los resultados efectivos del proyecto de inversión podrán tomar valores situados en un amplio abanico de diferentes posibilidades, debido a que todas las variables que intervienen en él están sujetas a posibles variaciones. Esta variabilidad de los resultados es la que introduce el factor riesgo en el proyecto. En

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
definitiva, el riesgo económico surge de la posibilidad de que no sucedan los resultados esperados en el análisis de la hipótesis más probable.

Habitualmente, se desea conocer la probabilidad de que ocurra un resultado catastrófico para la inversión proyectada. Atendiendo a esta circunstancia, se puede definir el riesgo económico del proyecto como la probabilidad de que el proyecto origine pérdidas significativas que puedan llegar a suponer la ruina de la empresa o del inversor. La principal dificultad consiste en que normalmente no se conocen de forma fiable las posibilidades de ocurrencia de todas y cada una de las variables que intervienen en el proyecto, por lo que es imposible medirlas.

Para ello se establece el método para el tratamiento del riesgo económico, propuesto por Trigo de Aizpuru ,1998. Este sencillo procedimiento de análisis no pretende llegar a una medida única y matemáticamente rigurosa, sino a una apreciación cuantitativa y cualitativa del riesgo económico. Este método consta de dos etapas.

➤ Análisis de sensibilidad

Para realizar este análisis es necesario conocer que no todas las variables que intervienen en un proyecto influyen de la misma manera en el resultado final. En cada proyecto existen un conjunto de variables que, dada su importancia, se llaman estratégicas, a cuyas variaciones es muy sensible el resultado de la inversión.

El análisis de sensibilidad tiene por objetivo detectar cuáles son esas variables de mayor impacto. Posteriormente será con esas variables con las que se construyan los escenarios más verosímiles para el proyecto. La eliminación a esos efectos, del resto de las variables simplifica los cálculos y no altera significativamente el resultado de los mismos, debido a su escasa influencia.

Para realizar el análisis de sensibilidad se van tomando una a una sucesivamente todas las variables del proyecto; se altera el valor de cada una de ellas en un determinado porcentaje, siempre el mismo para todas, mientras los valores de las demás se mantienen fijos. Para cada situación se calcula la variación experimentada por la rentabilidad. Siguiendo un criterio de coherencia, conviene que la variación a que se somete a las variables sea en el mismo sentido para todas: favorable o desfavorable

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu para el proyecto. Lo más práctico es que sea siempre en sentido desfavorable, ya que lo que preocupa es qué puede suceder si las cosas se desarrollan peor de lo esperado. Así, se obtendrá una lista de las variaciones de rentabilidad inducidas por la misma variación porcentual de todas las variables que permitirá seleccionar aquellas de mayor repercusión en el resultado final del proyecto.

➤ **Generación y evaluación de escenarios**

Una vez seleccionadas las variables estratégicas, se procede a la revisión de los valores que se habían estimado para las mismas. Para estas variables se determina un rango de variación en el que se estima que existe razonablemente una gran probabilidad de que se encuentre el valor futuro real. A continuación, se toma un valor concreto de cada variable estratégica y se determina el resultado final de la combinación. Cada combinación de estos valores de las distintas variables estratégicas es lo que se denomina un escenario.

No se trata de analizar el número total de escenarios, sino de obtener suficiente información sobre el efecto de las variables protagonistas del proyecto. La cantidad de escenarios a estudiar estará en función, entre otros factores, de la naturaleza del proyecto y del número de variables estratégicas.

2.1.3 Fase 3: Decisión y estrategia

Objetivo: decidir si se acomete o no el proyecto.

Con los resultados de la fase precedente, referidos a las evaluaciones económica y estratégica, se procede a realizar una valoración (balance entre lo estratégico y económico), y en función de estos criterios de evaluación se toma la decisión de ejecutar o no el proyecto. En este proceso de decisión se debe tener presente que los proyectos son duraderos e irreversibles.

2.2 Resultados del estudio de factibilidad

Antes de aplicar la metodología descrita anteriormente para obtener los resultados del proyecto, se procede a efectuar una breve descripción de la empresa encargada de llevar a cabo el estudio del proceso inversionista del Hotel E La Caballeriza, Holguín.

2.2.1 Caracterización general de la empresa

El período de constitución de la Empresa Inmobiliaria del Turismo inició a partir de diciembre de 2005. Su propósito es contribuir a una mayor eficiencia en la gestión económica del MINTUR, particularmente en lo que se refiere a la preparación y ejecución de procesos inversionistas, reparaciones capitales, reposiciones de equipos y al control de los planes de mantenimiento de la planta hotelera del sector.

La empresa queda constituida oficialmente en febrero de 2006. Sus tareas iniciales fueron su propia constitución, la integración de plantillas, registro legal, traspaso a su nombre de los hoteles que constituirían su patrimonio, elaboración de sus planes de trabajo, confección del Manual de Procedimientos, firma de los contratos de arrendamiento, organización de la prestación de los servicios de ingeniería aplicada y otras como parte de la función esencial de ejercer la propiedad del pueblo sobre el capital inmobiliario hotelero del país.

Con la rectoría de la Delegación del MINTUR en Holguín se conformó la Dirección de la UEB Inmobiliaria de Holguín, subordinada a la Empresa Inmobiliaria del MINTUR según resolución No 7 del 2006. El objeto social aparece definido en las Resoluciones 2189 de 3 de mayo del 2005 del Ministro de Economía y Planificación, que autorizó su creación, y en la Resolución No. 75 de 3 de julio del 2005 del Ministro del Turismo enmarcado en brindar los servicios siguientes:

1. Brindar servicios de arrendamiento de las instalaciones que forman parte de su patrimonio al sector del turismo, en moneda nacional y divisa.
2. Comercializar en forma mayorista, materiales y equipos que resulten ociosos del proceso inversionista al sistema del turismo, en moneda nacional y divisas.
3. Prestar servicios integrados de ingeniería de dirección de proyectos de inversión en los procesos inversionistas del sistema del turismo. Así como los que se realizan con la participación de capital extranjero cuando existan capacidades disponibles en moneda nacional y en divisas.

Lo anterior se materializa en la formulación de los elementos siguientes:

Misión

“Somos una empresa del Ministerio del Turismo que arrendamos los inmuebles de nuestro patrimonio y a través de procesos inversionistas, los conservamos y ampliamos, además brindamos servicios a terceros con profesionalidad y sentido de pertenencia”

Visión

“Ser reconocida como una auténtica y profesional inmobiliaria en perfeccionamiento empresarial, por la prestación de un servicio de excelencia y una inmejorable conservación y ampliación de nuestro patrimonio”

2.2.2 Fase 1: Estudio de prefactibilidad del proyecto de inversión

Etapas 1: Antecedentes

En los últimos tiempos la Casa Matriz del Grupo CUBANACÁN S.A., ha venido fomentando la concepción de los Hoteles E. Estas son instalaciones destinadas a ofrecer un servicio de alojamiento con atención personalizada al cliente en infraestructuras o entornos con valor arquitectónico, cultural, histórico o patrimonial; destacándose desde el punto de vista decorativo y ambiental, por el respeto a la arquitectura de la época. Como parte del crecimiento de visitantes en la provincia por el desarrollo de eventos organizados por diversas instituciones y organizaciones en el territorio como: Romerías de Mayo, Fiesta Iberoamericana, Festival de jóvenes cantantes líricos, Talleres internacionales de plásticas, enseñanza artística, arqueología, medios audiovisuales que se realizan fundamentalmente en el centro de la ciudad de Holguín, se requiere de disponer de instalaciones que permitan el hospedaje de este personal de forma tal que puedan trasladarse sin necesidad de medios de transporte. También se ha incrementado las firmas que radican en la ciudad que reciben funcionarios y empresarios que viajan hacia los hoteles de playa diariamente como: SHERRITT, BUCANERO S.A., ETECSA, CIMEX. Unido a esto se encuentra también el interés manifestado por las autoridades políticas y administrativas de la provincia de realizar una inversión con este propósito.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
A partir de lo anterior se puede plantear que la inversión tiene como finalidad asimilar el turismo libre y de recorridos, que identifique la ciudad y sea coherente con su desarrollo urbano, contribuyendo al progreso social, turístico e incremento de los niveles de ingreso.

Etapa 2: Caracterización

➤ Descripción actual de la instalación

Construida en la primera década del siglo XIX. La fachada por la calle Miró posee un alero de tornapunta reforzado con unos pies de amigo. La puerta a la española, con un postigo y una ventana alta de considerables dimensiones, de cuarterones con influencia barroca, protegida por rejas de hierro. Los muros son de ladrillos y en la sala posee dos arcos de medio punto con la pilastra al centro. En el techo, un tirante pareado con lacerías trabajadas. Las puertas interiores son de tableros y posee saleta clavadiza. Uno de los aposentos conserva la sección de balaustres de madera para ventilar el local. La fachada lateral que alberga la Bodega y un punto de leche responde a una acción constructiva (década del 40) llevado a cabo en la construcción original y el parqueo como oficinas, almacenes y talleres de EMPRESTUR. La edificación ocupa una superficie total de 783.07 m² y un nivel de altura. Esta edificación, está al fondo de la Catedral San Isidoro, próxima a una de las plazas y al centro comercial. (Anexo 3)

➤ Características del proyecto

Esta inversión consiste en una rehabilitación de una instalación situado en la Edificación Patrimonial con Grado de Protección I. Por su localización posee interés cultural, con una posición privilegiada en la zona principal de comercio y servicios donde confluyen turistas y población en general. La Oficina de Monumentos y Sitios Históricos, alega que este inmueble fue habitado por la familia Iñiguez y luego por el licenciado Juan Medina Buch Rodríguez, quien la alquiló al ejército español para Cuartel de Caballería. Parte del inmueble aún conserva su planta original.

La construcción será de tipología compacta y tendrá dos niveles como máximo. En el primer nivel existente se desarrollará fundamentalmente los subsistemas público-

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
comercial y gastronómico. La construcción nueva, en dos plantas en forma de U, contendrá el subsistema habitacional (alojamiento y servicios).

Los datos principales de la inversión son los que a continuación se refieren:

- Polo turístico: Holguín
- Nombre de la inversión: Hotel E La Caballeriza
- Tipo de inversión: Hotelera
- Habitaciones: 16
- Categoría: cuatro estrellas
- Cadena: Hoteles Encanto
- Tipología: Hotel de ciudad compacto
- Explotador: CUBANACÁN S.A.

➤ **Alcance del proyecto general**

Con la ejecución de este proyecto se debe garantizar los lineamientos siguientes:

- mantener todos los elementos originales en techo, cubierta, fachada y muros, incluyendo los arcos
- liberar los añadidos como cierre de galerías y arcos, baños, puertas y paredes no originales como es la que divide el primer cuerpo entre el área de las oficinas y la bodega
- rescatar la fachada de Miró y Aricochea, según el diseño que conserva el área ocupada por las oficinas de caracterizadas por aleros de tornapunta, ventanas altas con apoyo o descanso y aleros en las rejas
- rehacer carpintería manteniendo los elementos originales que aún conserva
- rescatar la galería interior enfrentada al patio
- la imagen final del edificio deberá armonizar con la arquitectura del inmueble original, aunque se utilicen materiales contemporáneos, este nuevo diseño debe prever patio interior que permita ventilación e iluminación y como código de las construcciones coloniales
- el piso en general se adecuará al valor del inmueble y la época

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- no se afectará la tablazón de la cubierta, solo se colocará manta impermeable y sobre ella las tejas criollas
- no colocar falso techo en el área donde está el tirante pareado con lacerías trabajadas
- los servicios sanitarios públicos deben tener determinada privacidad, pero visibles y ubicados de forma tal, que permita concentrar las instalaciones
- el mobiliario y la decoración sin utilizar diseños muy elaborados y costosos, sí deben responder a los utilizados entonces y permitirán obtener la atmósfera deseada, seleccionando de forma acertada los muebles, lámparas, textiles y colores.

Para poder dar cumplimiento a lo anterior en esta obra se prevé realizar las acciones constructivas siguientes:

- se demolerá totalmente el taller existente. Se trata de una estructura de perfiles laminados de acero, cubierta de fibrocemento y cierres de malla peerles
- se demolerán las áreas de oficinas construidas como anexos alrededor del patio central. Son colgadizos agregados a los muros perimetrales del fondo y fachada de la calle Aricochea
- se estudiarán detalladamente los muros componentes de las instalaciones de comercio para evaluar el nivel de conservación y originalidad que presentan y así poder incorporarlos a la edificación definitiva. Las cubiertas, que han sido respetadas se conservarán
- mantener y restaurar la vivienda existente con acceso por la calle Miró y que hoy funciona también como área de oficinas. Su diseño original y estilo arquitectónico servirán de guía para la expresión final del hotel
- transformación de una vivienda para reubicar bodega y el punto de leche.

En los anexos 4 y 5, se muestran estructura actual de la instalación y propuesta, respectivamente.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
La configuración de este proyecto por cada una de sus áreas se describe a continuación:

Subsistema alojamiento huéspedes

Los espacios que componen la habitación tendrán el confort y las condiciones indispensables para facilitar la estancia de los huéspedes. El mobiliario a utilizar será confortable, en correspondencia con la categoría del mismo. La iluminación se solucionará con la utilización de apliques en paredes, luminarias sobre mesa de noche y tocador. Se considerará una luminaria empotrada en el falso techo en el área del vestíbulo y baño.

Este comprende 16 habitaciones de ellas:

➤ **Habitaciones estándar**

- matrimoniales: 4
- dobles: 5

➤ **Mini suite**

- habitaciones matrimoniales: 5

➤ **Junior suite**

- habitaciones matrimoniales: 2

Las Mini suite y Junior suite han sido ubicadas en sitios de preferencia en la instalación. Contendrán en esencia el mismo mobiliario de las habitaciones estándar, pero con mejor calidad. Su diseño será más elegante y confortable creando un ambiente con tendencias al clasicismo. Para los clientes VIP (Very Important Person o persona muy importante) se incluyen además hidromasajes en las habitaciones suite (Grupo Cubanacán, 2007).

Subsistema público gastronómico

Por las características propias de este proyecto solo se concibe ofrecer servicio de restauración ligera (Snack desayunador) y de bares (Snack bar) con su respectivo sistema de extracción y ventilación. Los locales y todos sus elementos de ambientación se deberán mantener en óptimas condiciones de funcionamiento, higiene y

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
presentación. Se utilizará un mobiliario sencillo con imitación al estilo de la época. Se colgarán lámparas ornamentales de diseño y tamaño acorde con el ambiente a lograr.

En este estudio se decidió considerar todo lo referente a los servicios sanitarios público a este subsistema. Los servicios sanitarios estarán próximo al subsistema público comercial, bien señalizados para hombres y mujeres, contará con el confort que requiere esta categoría de instalación. Los pisos y paredes estarán revestidos en su totalidad. Tendrán agua caliente, dispensador de jabón, secador de aire caliente y llave mezcladora en los lavamanos; además de espejos con iluminación sobre estos.

Subsistema público comercial

Este abarca dos áreas. La primera: Recepción-carpeta y la otra destinada al Lobby-Bar. El Lobby-Bar, será un espacio pequeño muy agradable. Tendrá ventilación natural. La ambientación del mismo se hará con muebles que imiten la época, con el objetivo de realzar los valores arquitectónicos de la instalación y lograr ambientes acogedores. La iluminación también se corresponderá con el estilo a usar.

Por ser una instalación pequeña se propone en la recepción una mesa con dos butacas confidentes frente a ella, brindándole al huésped una atención personalizada. Se ubicará en un lugar que sea visualizado desde el acceso. Será un área jerarquizada que no debe estar interferida por ninguna otra función. La vegetación será el elemento protagónico en el patio interior. Se introducirán especies de plantas de jardines las que podrán estar colgadas, adosadas a paramentos o en maceteros.

Subsistema alojamiento servicios

En la planta baja de la instalación se destina un área para ama de llaves, provistos de los locales necesarios para su funcionamiento (closet para ropa limpia, sucia, insumos).

Subsistema gastronomía servicios

Teniendo en cuenta la poca capacidad en áreas con que cuenta esta zona, se ajustaron los requerimientos de las bases de diseño a las áreas existentes, considerándose de forma general locales para preparación, fregado, lunch, cocción. También se tiene en cuenta las áreas de almacenamiento, tanto climatizado como almacenes no climatizados.

Subsistema técnico mantenimiento

Este subsistema se ubicará en la zona de servicio de la instalación, alejada de lugares de movimiento de huéspedes y evitando la visualización desde las habitaciones. Se considerará además en esta zona el local de la pizarra general de distribución, la planta eléctrica de emergencia y la oficina de mantenimiento. Se lograrán agua a temperatura ambiente y caliente (calentadores solares), electricidad y corrientes débiles.

Subsistema administrativo

Abarca todo lo asociado a oficinas administrativas y locales de empleados. Deben responder integralmente a la imagen que se pretenda lograr, teniendo en cuenta que el interiorismo de los mismos debe ser sencillo, elegante y confortable en correspondencia con la categoría del hotel. Serán espacios climatizados con buena iluminación. El mobiliario será moderno, cómodo y se colocará falso techo en esta zona. En el anexo 6 se ofrece información relacionada con las áreas útiles de estos subsistemas.

Las facilidades generales del hotel serán: climatización centralizada, agua caliente por recuperación de calor, telefonía digital, televisión por cable, audio central, sistema cerrado de TV, control hotelero, Sistema Automático de Detención de Incendio (SADI), Sistema Automático Contra Intrusos (SACI), automatización, sistema eléctrico de emergencia, cajas guardavalores, pararrayos.

2.2.3 Fase 2: Evaluación del proyecto de inversión

Etapas 3: Estudio de mercado

Las exigencias que implican la posición y transformación que va adquiriendo la región holguinera en su desarrollo técnico, científico y económico; permiten, junto a los valores históricos, artísticos y culturales con que cuenta, acometer trabajos tendientes a una infraestructura hotelera más definida y especializada. Donde en dichas construcciones converjan las satisfacciones de varios productos turísticos: turismo de ciudad, hombres de negocio y de recorridos. Por lo que el proyecto del Hotel E La Caballeriza, de interés para la Compañía de Hoteles del Grupo CUBANACÁN S.A., resulta un punto clave al no contarse con las debidas instalaciones en el territorio que cumplan los requerimientos que exigen estos tipos de productos turísticos.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

Los servicios de la instalación estarán dirigidos fundamentalmente a clientes nacionales e internacionales, dentro de estos se ha identificado que el mercado de clientes nacionales está constituido por firmas de empresas como: Mercedes Benz, SHERRITT, BUCANERO S.A., ETECSA, CIMEX, turistas independientes y los clientes internacionales provienen fundamentalmente de: Reino Unido, Francia, Alemania, México, España, Italia y Holanda¹². Esto permite inferir que las exigencias de estos son conocidas por lo que no es indispensable efectuar el estudio de mercado. En este análisis se consideró la información proporcionada por el estudio realizado por el Grupo CUBANACÁN S.A. para el Hotel E La Caballeriza. Este abarcó un periodo de 12 años, en el cual se pronosticó la cantidad de turistas días para los diferentes mercados, total de habitaciones,% de ocupación, habitaciones días existentes, habitaciones días ocupadas, densidad ocupacional, ingreso medio por clientes, con estos datos se calculó el ingreso total. (Anexo 7)

Etapas 4: Estudio técnico o de ingeniería

Los sujetos asociados al proceso de rehabilitación del inmueble para la construcción del Hotel E La Caballeriza se identifican a continuación:

- Inversionista: Empresa Inmobiliaria del Turismo, subordinada al MINTUR, a través de la Unidad Empresarial de Base Inmobiliaria del Turismo de Holguín
- Proyectista: Empresa de Servicios de Ingeniería y Diseño de Holguín -VÉRTICE
- Suministrador: Empresa Comercializadora e Importadora del Turismo (ITH)
- Constructor: Empresa Constructora de Obras de Arquitecturas Número 19 de Holguín, denominada además de forma abreviada ECOA, subordinada al Ministerio de la Construcción.

La nueva instalación abarca una superficie de construcción de 1188.88 m², de estas se ocupan 804.18 m². Los m² por habitaciones son de 74.30 m². Se prevé que el tiempo de ejecución de la construcción es de 18 meses, estimándose su inicio en marzo del 2015. Este proyecto cuenta con el certificado de microlocalización emitido por la Dirección Provincial de Planificación Física (DPPF), habiéndose conciliado todas las soluciones

¹² Consultar Propuesta de política comercial para la marca de Hoteles “E”. Pág. 31.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu con la Dirección Provincial de Patrimonio, Salud Pública, Agencia de Protección Contra Incendio (APCI), Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR) y otros organismos de consulta acerca de: ingeniería del proyecto, mecánica, hidráulica, sistema de refrigeración, evacuación de residuales, etc.

➤ **Presupuesto estimado de la inversión**

El proyecto de inversión que se va a realizar requiere la utilización de materiales, equipos y otros específicos. Todos estos elementos están contemplados en el valor inicial de la inversión, ascendiendo a 2.165.120,00 MT, de ellos 1.209.515,42 CUC y 955.604,58 CUP. Estos valores se listan en el presupuesto confeccionado por el Grupo de Inversiones del Turismo (GIT), el mismo se resume en la tabla 2.

Tabla 2. Presupuesto de inversión

PRESUPUESTO DEL GIT		MOD. 8	
Inversión:	Hotel la Caballeriza		
Inversionista:	Inmobiliaria		
N0. De hab:	16,0	Fecha:	25/3/14
Área de const.(m2):	1188,88	Categoría:	Hotel E
Sistema presupuestario:	PRECONS	M2 / HAB.:	74,31
Presupuesto límite máximo		Valor total (MP + MCUC)	De ello MLC (MCUC)
Construcción y montaje		1.472,28	842,59
Movimiento de tierras		14,72	3,53
Construcción civil y arquitectura		515,30	324,64
Montaje e instalaciones		294,46	164,90
Áreas exteriores y áreas verdes		294,46	170,78
Presupuestos independientes		147,23	83,92
Obras inducidas directas		206,12	94,81



Tabla 2. Continuación. Presupuesto de inversión

Equipos	411,37	198,02
Mobiliario	193,35	106,31
Equipos institucionales	91,93	45,68
Equipos tecnológicos	73,04	28,83
Equipos de transporte automotor	-	-
Fletes, seguros, gestión comercial, transporte y almacenes	53,06	17,20
Otros	281,47	168,91
Decoración y señalización	126,66	89,93
Documentación y servicios técnicos	45,04	9,46
Capacitación, comercialización y puesta en marcha	22,52	10,81
Capital de operación	16,89	14,19
Insumos de explotación	47,85	37,32
Gastos de administración	-	-
Asesoría extranjera	-	-
Fletes, seguros, gestión comercial, transporte y almacenes	22,52	7,21
Subtotal (construcción y montaje, equipos y otros)	2.165,12	1.209,52
Total General	2.165,12	1.209,52

El autor de esta investigación determinó el indicador técnico-económico siguiente:

$$\text{Relación Inversión/ habitaciones} = \frac{\$ 2.165.120,00}{16\text{hab}} = 135.320,00\$/\text{hab}$$

El resultado obtenido se puede catalogar como aceptable. Esto se infiere a partir de la información emitida por la Unidad Técnica de Inversiones del Turismo (U.T.I.T), en relación a algunos indicadores importantes en Hoteles “E” ya construidos, en otros que se encuentran en ejecución y en preparación. En el análisis efectuado por la U.T.I.T se observa que para hoteles similares a La Caballeriza con respecto a: presupuesto total, número de habitaciones y áreas de construcción, los valores del costo total por habitación oscila en estos niveles.

Etapas 6: Análisis estratégico

Paso 1: Auditoria de recursos propios

En la realización de este paso solo se determinaron los factores externos. Lo anterior está asociado a que el inversionista no recibe directamente los beneficios que el proyecto debe proporcionar en caso de ser aceptado. No obstante a ello es importante identificar estos factores, principalmente las oportunidades que son elementos que influyen en la estimación de los ingresos. A través del trabajo en grupo donde participaron: jefe del departamento de inversiones, jefe del departamento económico, tres especialistas, dos corresponden al grupo de preparación y desarrollo y el otro al grupo de programación y control, el estudiante y consultante. Se definieron los factores que desde un punto de vista externo caracterizarían al Hotel E La Caballeriza.

Factores externos

➤ Oportunidades

1. Creciente tendencia mundial por la preferencia de la modalidad histórico-cultural.
2. Ubicación geográfica de la instalación, por su cercanía con el casco histórico.
3. Existencia de una fuerte cultura en la realización de eventos culturales (semana Iberoamericana, Romerías de mayo), educacional y científica de la provincia que propicia la participación de personal extranjero, con tendencia al incremento.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

4. Presencia en la provincia de varias firmas extranjeras asociadas a empresas cubanas que reciben con cierta periodicidad funcionarios y especialistas que requieren servicios hoteleros de calidad.

5. Aumento del conocimiento internacional de las ciudades patrimoniales cubanas.

6. Déficit de servicios hoteleros en el centro de la ciudad con la calidad requerida.

➤ Amenazas

1. Impacto de la crisis económica mundial.

2. Incremento de locales del sector no estatal con el servicio de alojamiento y gastronomía.

3. Deficiente comercialización aún de los valores históricos, culturales y patrimoniales de la provincia.

4. Alta dependencia de Turoperadores (TTOO) extranjeros.

El procesamiento de la evaluación se muestra en el anexo 8. Se aprecia que existe predominio de las oportunidades sobre las amenazas. Resaltan en este resultado todos los relacionados con el desarrollo de eventos culturales, educacionales y científicos, los requerimientos de servicios hoteleros para personal de firmas extranjeras y la ubicación geográfica de la instalación. Esto indica que el hotel se encontraría en condiciones para enfrentar las amenazas que impone el mercado en el cual operaría.

A partir de los análisis efectuados hasta el momento se procede directamente a estimar los diferentes egresos asociados al proceso de inversión del Hotel E La Caballeriza. Posteriormente se desarrollará la etapa correspondiente a la evaluación económica.

• **Presupuesto de costos y gastos**

En este punto se deben determinar los valores correspondientes a las partidas de materiales, gasto de salario, depreciación y otros gastos. A partir de la revisión documental de los estudios de prefactibilidad y factibilidad de otros hoteles de la cadena Encanto, se determinó que los costos de operación oscilan entre un 60 % y 70% de los ingresos brutos. En estos costos se contempla las partidas de materiales y salario.

Con respecto a la depreciación, se valoraron por separado: equipos, mobiliarios y construcción y montaje. Las tasas de depreciación seleccionadas, están en función del

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
tipo de activo que se está valorando. Otras de las salidas que se consideraron fueron los impuestos sobre utilidades (35%). A partir de esta información se procedió a determinar los flujos de cajas. En este análisis se valoraron diferentes escenarios. Estos se describen a continuación:

- Variante 1: se asumen los ingresos obtenidos del estudio de mercado, que es la resultante de: $\text{Total Habitaciones} * \text{Densidad Ocupacional} * \text{Ingreso por TD} * \% \text{ de Ocupación} * \text{Habitaciones Día Existentes} / \text{Total Habitaciones}$. Los costos de operación se trabajan para un 60%. La depreciación de equipos, mobiliarios y construcción y montaje es de un 20%, 10% y 3% respectivamente. Los flujos de cajas se expresan en moneda total para un costo de capital del 10%, 11% y el 12%. Se debe destacar que el alto valor del flujo de efectivo para el último año se debe a que este encierra todos los valores residuales de las depreciaciones de los equipos, mobiliario y construcción y montaje para un total de 1.227.753,26 CUP de valor residual. (anexos 9, 10 y 11)
- Variante 2: se trabaja bajo los mismos supuestos que la alternativa anterior, aunque se decide convertir el monto de la inversión de CUP a CUC. El autor asume una tasa de conversión de 24 CUP /1 CUC. Los flujos de cajas se expresan en CUC para un costo de capital del 10%, 11% y el 12%. (anexos 12, 13 y 14).

Etapas 7: Evaluación económica

Para el desarrollo de esta etapa se tomó como fuente información los resultados obtenidos del estudio de mercado realizado por el Grupo CUBANACÁN S.A., se debe tener en cuenta que en estudios ya realizados para estos tipo de hoteles, la ejecución del mismo se realiza cuándo el periodo de recuperación se encuentra entre los ocho años y nueve años. En la realización de esta etapa se conjugaron los pasos relacionados con la liquidez, rentabilidad y riesgo económico. Los resultados concernientes a liquidez y rentabilidad se reflejan en las tablas 3 y 4. En estas aparecen los valores de los atributos económicos básicos para cada variante del proyecto.

Tabla 3. Indicadores del proyecto

Indicador	Variante 1		
	Costo de capital		
	10%	11%	12 %
	Escenarios		
	Optimista	Media	Pesimista
Liquidez			
PRI	11,47 años	11,47 años	11,47 años
Rentabilidad			
VAN	(631.606,79)	(726.237,74)	(812.321,33)
TIR	5,07%	5,07%	5,07%

Desde el punto de vista de la liquidez, se observa que el periodo de recuperación de la inversión es de once años, cinco meses y diecinueve días. El resultado obtenido en cada uno de los escenarios muestra que el proyecto no es rentable, expresando que recibirá pérdida en los doce próximos años, debido a que el VAN alcanza cifras negativas, incrementándose según el costo de capital. Se obtuvo que este solo fuera rentable para tasas de un 5%. Teniendo en cuenta estos elementos se puede afirmar que no es conveniente llevar a cabo el proyecto para esta variante. Estos valores (TIR; PRI) se obtuvieron con la ayuda de la herramienta Excel del paquete Microsoft.

Tabla 4. Indicadores del proyecto

Indicador	Variante 2		
	Costo de capital		
	10%	11%	12 %
	Escenarios		
	Optimista	Media	Pesimista
Liquidez			
PRI	8,62 años	8,62 años	8,62 años
Rentabilidad			
VAN	284.180,93	189.549,98	103.466,39
TIR	13,34%	13,34%	13,34%

Con respecto a la liquidez, se observa que el periodo de recuperación de la inversión es de ocho años, siete meses y trece días. El resultado obtenido a través del VAN es favorable para el proyecto de inversión al ser mayor que cero, expresando que recibirá utilidades en los doce próximos años para cada uno de los escenarios. La TIR es superior a su costo de capital mostrando la factibilidad del proyecto de inversión. Teniendo en cuenta los elementos planteados se puede concluir que es factible llevar a cabo el proyecto para esta variante.

Riesgo económico

Después del análisis del flujo de caja para las distintas variantes del proyecto de inversión del Hotel E La Caballeriza, se pudo arribar a la conclusión de que la variante 1 no es rentable, esta proporcionaría pérdidas y la variante 2 si es factible llevarla a cabo, porque se obtendrían utilidades. Pero este proyecto de inversión está sujeto a riesgos debido a la imposibilidad de estimar con la seguridad la demanda, las producciones, las ventas, ni tampoco los estimados de costos de inversión y producción, precios o duración del proyecto que pueden no ser exactos debido a incertidumbres sobre el futuro, por lo que los resultados pueden variar.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
 Debido a todos estos riesgos que el proyecto de inversión del Hotel E La Caballeriza puede enfrentar en sus años de explotación, se ha tomado la alternativa de analizar el aumento de los costos de producción del 5 % y la disminución de las ventas en un 5 % para cada año en sus distintos escenarios, para tener un pronóstico de lo que pueda suceder y tomar las alternativas necesarias que permitan mantener una TIR mayor que el costo de capital.

Los resultados del flujo de caja para un aumento de los costos de producción del 5% y para un costo capital de 10%; 11% y 12% se reflejan en los anexos 15, 16 y 17. El análisis de la liquidez y rentabilidad se refleja en la tabla 5.

Tabla 5. Indicadores de liquidez y rentabilidad

Indicador	Aumento de los costos de producción del 5%		
	Costo de capital		
	10%	11%	12 %
	Escenarios		
	Optimista	Media	Pesimista
Liquidez			
PRI	9,39	9,39	9,39
Rentabilidad			
VAN	151.124,42	151.124,42	-16.774,13
TIR	11,78%	11,78%	11,78%

Con relación a la liquidez se observa que el periodo de recuperación de la inversión es de nueve años, cuatro meses y veinte días. El resultado obtenido a través del VAN es favorable para el proyecto de inversión al ser mayor que cero, expresando que recibirá utilidades en los doce próximos años en el escenario optimista y media. La TIR es superior a su costo de capital para un 10% y 11% mostrando la factibilidad del proyecto de inversión. Ocurriendo todo lo contrario a lo anteriormente planteado cuando el costo

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
 capital es de 12%, el VAN alcanza cifras negativas, mostrando que se obtendrían pérdidas y sería rentable cuando se trabaje a un 11,78%.

En caso de que los costos de capital se mantengan al 12%, la empresa deberá prestar especial atención al comportamiento de los costos de operación, buscando alternativas como el incremento de los ingresos por turistas días.

El flujo de caja para una disminución de las ventas en un 5% para un costo capital de 10%, 11% y 12% se muestran en los anexos 18, 19 y 20 respectivamente. En la tabla 6 se refleja el análisis de la liquidez y rentabilidad.

Tabla 6. Indicadores de liquidez y rentabilidad

Indicador	Disminución de las ventas en un 5%		
	Costo de capital		
	10%	11%	12 %
	Escenarios		
	Optimista	Media	Pesimista
Liquidez			
PRI	8,92	8,92	8,92
Rentabilidad			
VAN	230.958,33	138.990,57	55.370,18
TIR	12,72%	12,72%	12,72%

Si hubiera una disminución de las ventas, el proyecto de inversión es favorable, desde el punto de vista de la liquidez se observa que el periodo de recuperación de la inversión es ocho años, once meses y doce días. El resultado obtenido a través del VAN es mayor que cero, expresando que recibirá utilidades en los doce próximos años para cada uno de los escenarios. TIR es superior a su costo de capital mostrando la factibilidad del proyecto de inversión.

2.2.4 Fase 3: Decisión y estrategia

La decisión que se adopta, estará fundamentalmente basada en el análisis económico, atendiendo a que la valoración estratégica se desarrolló parcialmente. Respecto a esto

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

se puede plantear que se acepta la ejecución del proyecto, siempre que se tenga en cuenta las sugerencias realizadas en torno a la inclusión de los escenarios para los posibles riesgos a los que estaría sometido el proyecto (aumento de los costos de operación y disminución de las ventas en un 5 %). Considerando que en la variante 1, el PRI es de once años, cinco meses y diecinueve días, el VAN indica que no se puede cubrir el costo de inversión para ninguno de los escenarios debido a que solo puede garantizar rentabilidad para una TIR del 5,07% se concluye que no es conveniente desarrollar el proyecto bajo esta premisa. En la variante 2, el PRI es de ocho años, siete meses y trece días, el VAN es mayor que cero, evidenciando que se incrementa el valor de la empresa y el proyecto rinde para una TIR superior a su costo de capital; esto evidencia que esta alternativa es aceptada. Aunque se debe significar que un incremento de los costos de operación en un 5% a un costo capital del 12%, incide en la no aceptación de esta alternativa.

VALORACIÓN ECONÓMICA – SOCIAL Y MEDIO AMBIENTAL

A partir de la realización de esta investigación se obtuvieron impactos asociados a factores económicos, sociales y medio ambientales; estos se listan a continuación.

➤ **Económico**

Los efectos relacionados con el factor económico estuvo dado precisamente por los resultados de viabilidad de ejecución del proyecto, el cual se estimó en la variante 2, debe incrementar los valores de la entidad en 284.180,93 CUC. Se considera también los ahorros para la inmobiliaria por concepto de la realización de este trabajo sin tener que ser contratado a un grupo consultor. Este ahorro asciende a 14.400,00 CUP, esto responde a los conceptos siguientes:

- tiempo efectivo destinado a la realización del estudio: cinco meses
- personal que elabora informe: un estudiante y una profesora
- categoría docente y científica: auxiliar y master
- tarifa de salario: \$ 30,00 / hora.

➤ **Social**

- incremento de la capacidad de alojamiento en el centro de la ciudad de Holguín, asimilando el turismo de ciudad y de recorrido, contribuyendo al desarrollo social del turismo y favoreciendo a la satisfacción de los clientes nacionales e internacionales
- proporciona a los directivos una herramienta valiosa que apoya el proceso de toma de decisiones a largo plazo.

➤ **Medio ambiental**

En el proyecto de ejecución del Hotel E La Caballeriza, se han valorado los aspectos que pueden originar un impacto ambiental desfavorable. Estos están relacionados con el manejo adecuado de residuales para lo que se detalla el diseño de la red sanitaria y el proceder para la evacuación de las aguas pluviales. Se analizó el proceso de climatización y su efecto en el consumo de electricidad.

CONCLUSIONES

1. De la revisión de la literatura especializada se detectó que existen diversas propuestas para desarrollar los estudios de factibilidad, donde se definen seis etapas comunes: antecedentes, estudio de mercado, estudio de ingeniería, estudio organizacional, estudios financieros y evaluación del proyecto.
2. La realización del estudio de factibilidad del Hotel E La Caballeriza, se efectuó empleando la propuesta de Oropeza Rondón et al 2012, contextualizándolo a las características del estudio.
3. Existe un crecimiento de la actividad socio económico cultural de Holguín y en particular de su ciudad cabecera que propicia la comercialización de nuevas ofertas hoteleras, pero no se dispone de suficientes capacidades habitacionales para satisfacer estas crecientes demandas.
4. El análisis económico demostró la rentabilidad de ejecutar el proyecto para la segunda propuesta, esto se fundamenta en un VAN de 284.180,93 CUC, un PRI de ocho años, siete meses y trece días y una TIR de 13.34%.
5. El análisis de los factores de riesgos asociados a posibles disminuciones de las ventas y el aumento de los costos, no deben exceder el 5% para mantener el proyecto en los rangos de rentabilidad.

RECOMENDACIONES

1. Presentar los resultados del estudio a la dirección de la UEB Inmobiliaria del Turismo de Holguín y al Grupo Empresarial CUBANACÁN S.A.
2. Recomendar a la UEB Inmobiliaria del Turismo de Holguín, aprobar el proyecto inversionista identificado como variante 2, atendiendo a que sus parámetros económico financieros arrojaron mejores resultados.
3. Monitorear los resultados en el transcurso de la ejecución del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alabsi Rodríguez, 2009. Estudio de factibilidad económico financiero para la producción de uniformes corporativos en la Empresa de Industrias Locales Varias de Holguín. Facultad de economía, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma.
2. Ávila Silva, 2009. Análisis del procedimiento que evalúa el proceso inversionista, su aplicación en la inversión del teatro "Eddy Suñol" de Holguín. Facultad de economía, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma.
3. Ávila Pavón, Y, 2012. Diseño de un procedimiento para realizar estudios de factibilidad en proyectos de inversión en el sector no estatal. Facultad de Ingeniería Industrial Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma.
4. Brealey, Richard: Principles of corporate finance. Editorial Mc Graw Hill. Cap 17 y 18.
5. Colectivo de autores, 1998. Gestión, diagnóstico y control económico financiero de la empresa.
6. Consultar Grupo Cubanacán, 2007. Manual Operativo de Hoteles E. Dirección de "Hoteles E". La Habana, Cuba.
7. Decreto No.5. 1977. Reglamento del proceso inversionista. Junta Central de planificación. Ciudad Habana.
8. Diccionario Larousse Planeta, S.A 1996. ISBN : 84-816-266-Y
9. Escobar Peña, 2011. Análisis Económico-Financiero en Inversiones Locarinos S.A. Sucursal Holguín. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma.
10. Estrada Santander, 1987. Diccionario Económico. Editorial Política, a Habana.
11. Fuentes Frías et al 2003. Estudio de factibilidad de la ampliación y remodelación del restaurante buffet "La Palma", en la Villa "El Bosque". Facultad de Ciencias Económicas e Ingeniería Industrial Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma.
12. Gitman, Lawrence, 2003. Principios de Administración Financiera. Décima Edición. Editorial Pearson. Educación. Tomo I.

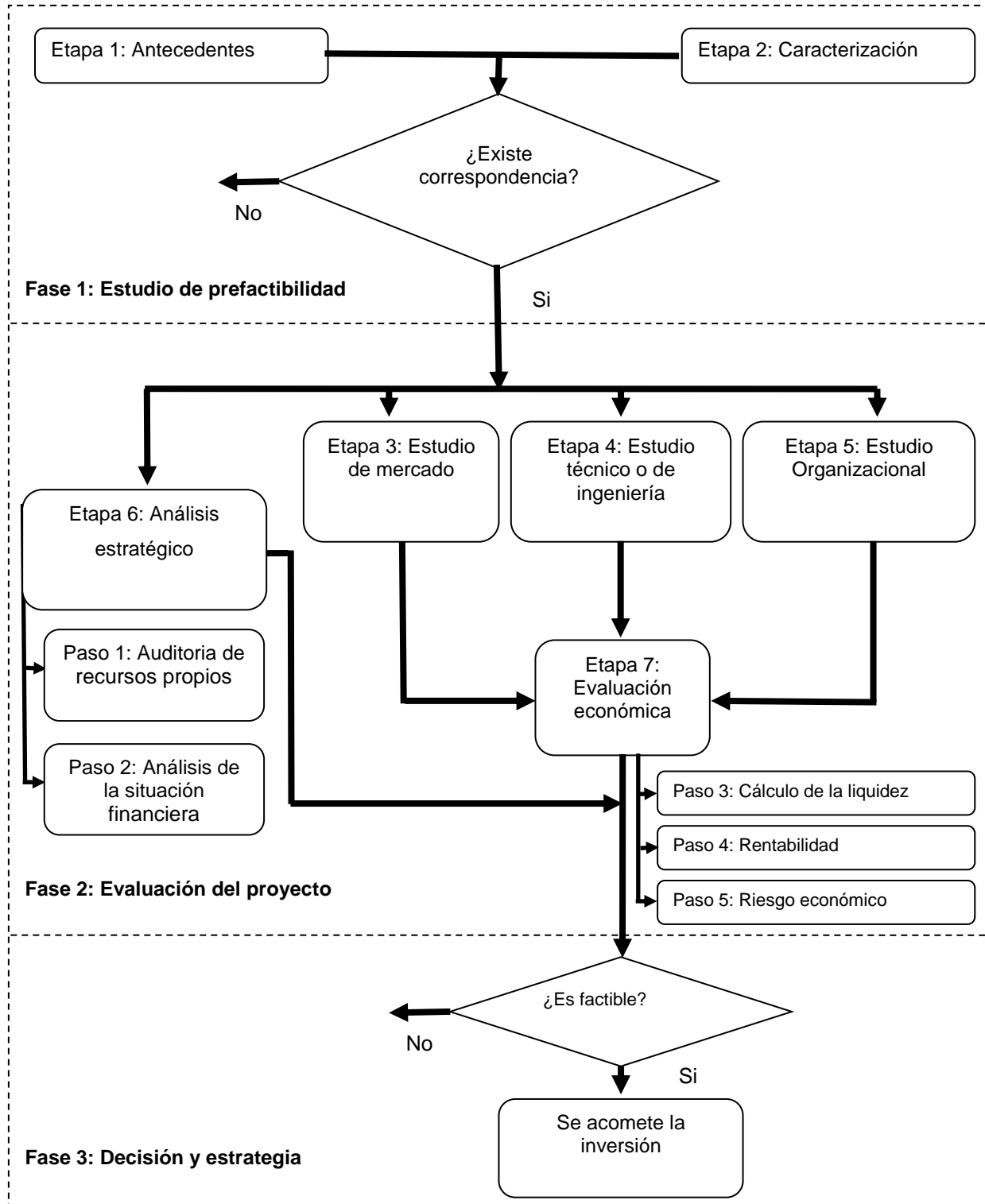
-
- Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
13. González Jordán, 2001. Las bases de las finanzas empresariales. Editorial Academia. ISBN 959-02-0321-3.
 14. González Silva, 2009. Evaluación de la factibilidad económica del proyecto de inversión de construcción del frigorífico en la provincia Holguín. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma.
 15. Guía metodológica para la confección de estudios de factibilidad, 2010. CANEC.
 16. Hernández Osorio y Espinosa Cruz, 2009. Análisis del proyecto de inversión construcción del ramal ferroviario acceso a los almacenes 651 de la empresa mayorista de productos alimenticios. Facultad de economía, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma.
 17. <http://www.monografias.com>. Proyecto de inversión. Consultado, enero del 2011.
 18. <http://www.cyta.com> Evaluación de inversiones: de la teoría a la práctica I Parte. Consultado, enero del 2011.
 19. <http://www.slideshare.net> Estudio de factibilidad de un proyecto. Consultado, enero del 2011.
 20. <http://www.eumed.net> Análisis de factibilidad. Consultado, enero del 2011.
 21. <http://www.monografias.com> Factibilidad Investigación. Consultado, febrero del 2011.
 22. <http://www.accessmylibrary.com> Incertidumbre y riesgo en la evaluación de proyectos. Consultado, febrero del 2011.
 23. <http://www.inversión-es.com> La enciclopedia de las inversiones. Consultado, marzo del 2011.
 24. <http://www.redalyc.org> El proyecto factible una modalidad de investigación. Consultado, marzo del 2011.
 25. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2011. Editorial Política.
 26. López Mastrapa, 2009. Estudio de factibilidad del proyecto de inversión planta de beneficio de granos. Facultad de economía, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma.

-
- Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
27. Luna, R ,1999. Manual para determinar la factibilidad económica de proyectos del Programa Ambiental Regional para Centroamérica. Material de estudio del diplomado sobre manejo de recursos naturales.
 28. Machado Orges, C, 2013. Evaluación de proyecto de inversión del sector no estatal como herramienta de decisión en la creación de capacidad. Facultad de Ingeniería Industrial Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Tesis de Maestría.
 29. Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial, 1978. Naciones Unidas. Nueva York.
 30. Massé Pierre ,1959. La elección de inversiones. Sagitario.
 31. Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
 32. Moré Prada et al 1999. Decisiones financieras en el turismo. Editada por Escuela de Altos Estudio de Hotelería y Turismo. ISBN 959-7162-05-9.
 33. Muñoz Gutiérrez, S, 2012. Estudio de factibilidad económica-financiera para la toma de decisiones del proyecto de fabricación de morteros secos ensacados en Cuba. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (CUJAE), 2012. Tesis Maestría.
 34. Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba, 1998. Editorial Política.
 35. Resolución No. 91 /2006 del Ministerio de Economía y Planificación. Indicaciones para el Proceso Inversionista. Ciudad Habana.
 36. Riverón Ricardo y Escobar Góngora, 2009. Estudio de factibilidad económica del proyecto de inversión Lima Persa. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma.
 37. Rosemberg, J. (1999).Diccionario de Administración y Finanzas. Editorial Océano, La Habana.
 38. Oropeza Rondón, 2012 .Estudio de factibilidad del proyecto de remodelación de la piscina del Mirador de Mayabe. Facultad de Ingeniería Industrial Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de Diploma.

- Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
39. Tamañes, Ramón y Gallego, Santiago (1996). Diccionario de economía y finanzas. Versión electrónica. EDITADO 2-94, S.L. Editorial ALIANZA. SA. Madrid.
40. Trigo de Aizpuru, 1998. Evaluación de Proyectos de Inversión.
41. Weston F. J. et al 1994. Fundamentos de Administración Financiera. Décima Edición. Editorial Mc Graw Hill Interamericana de México, S.A. de C.V.

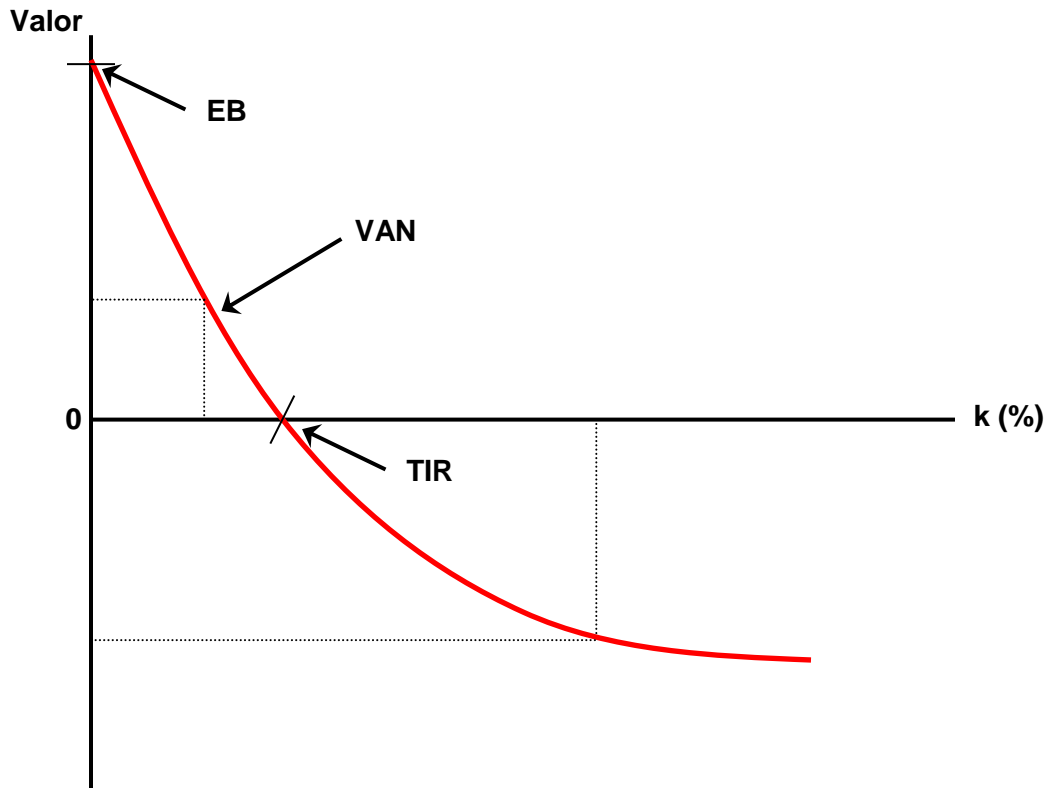
Anexo 1. Metodología empleada para el estudio de factibilidad

Fuente: Oropeza Rondón et al 2012



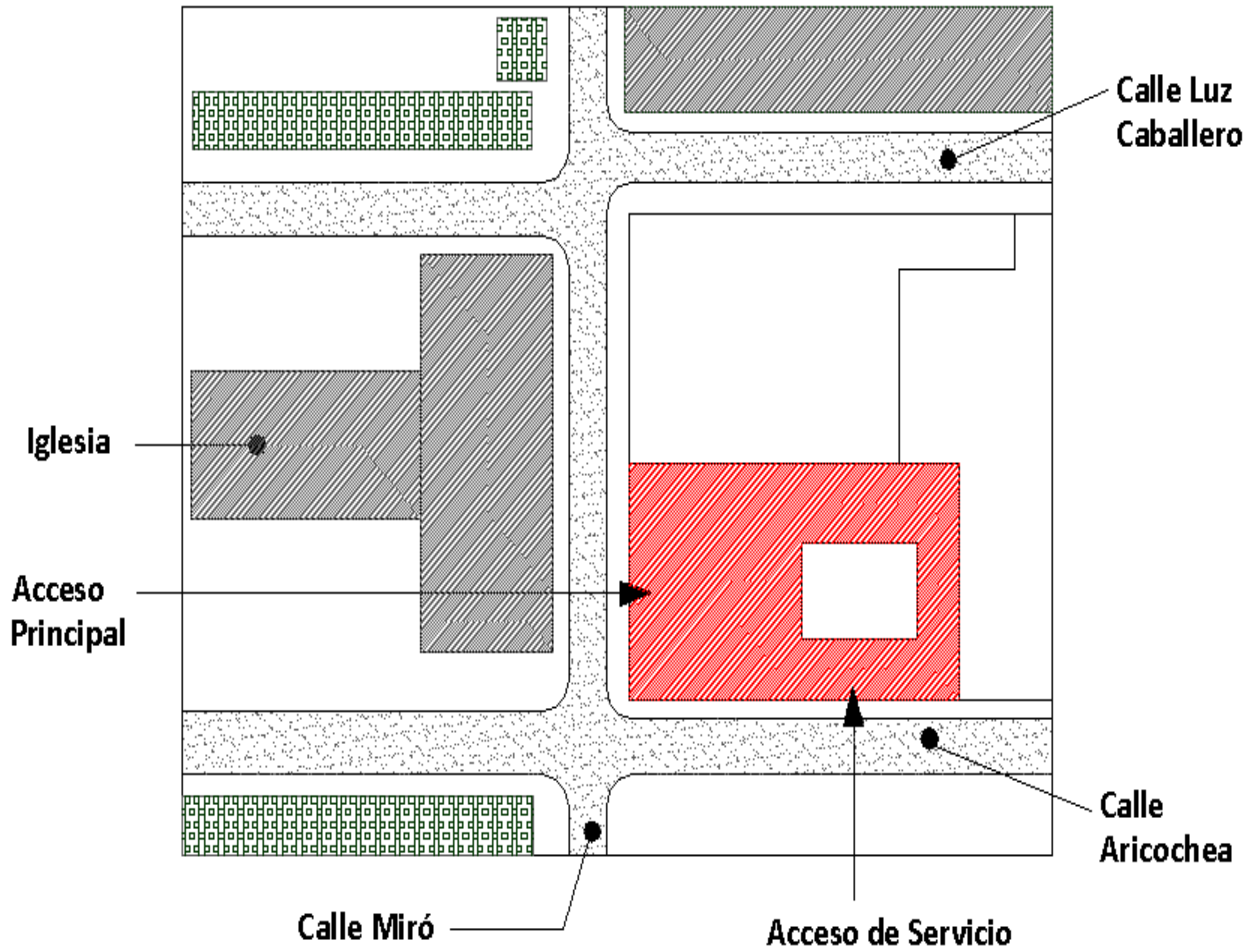


Anexo 2. Representación gráfica del VAN, la TIR y el EB





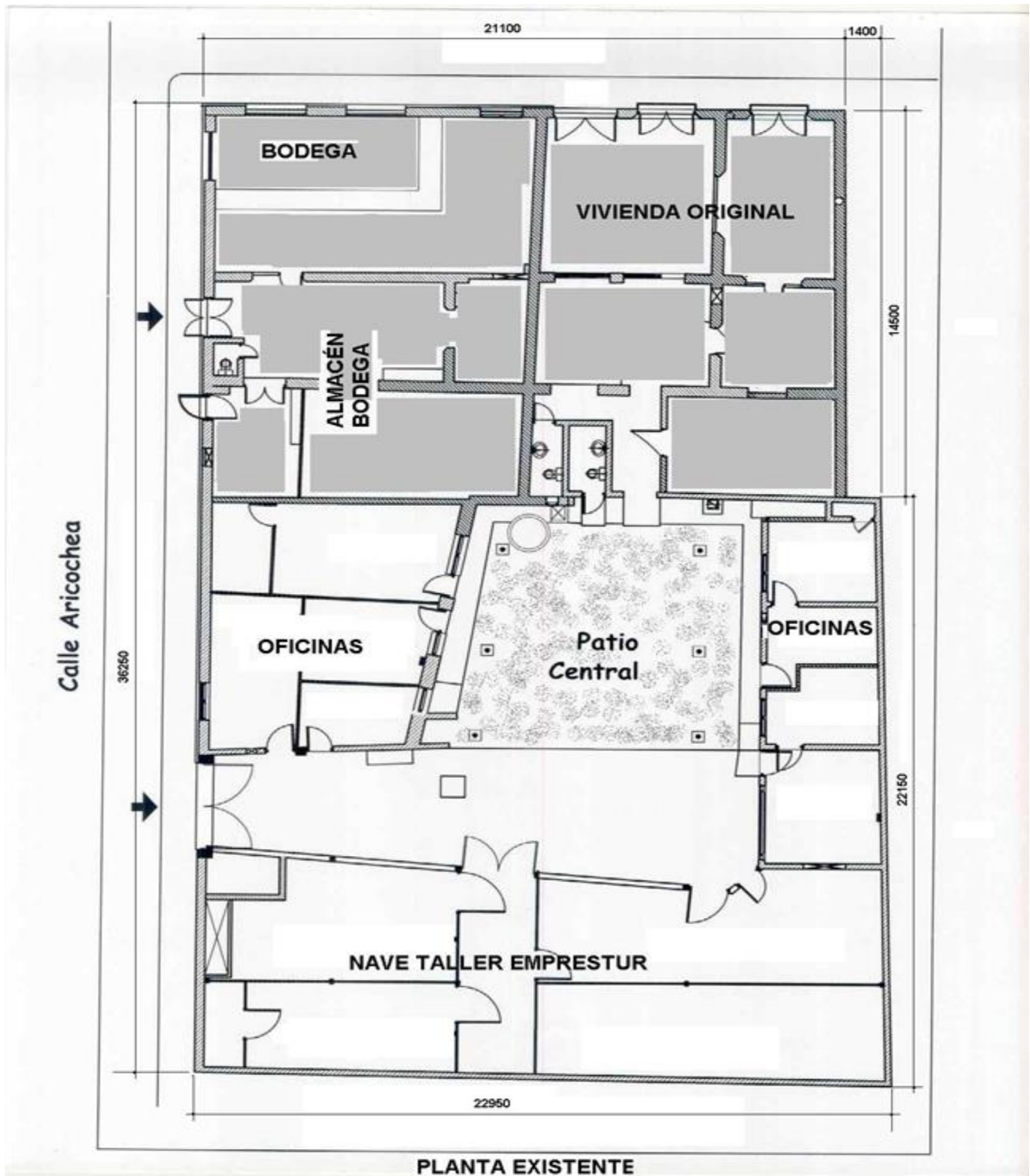
Anexo 3. Ubicación de la instalación





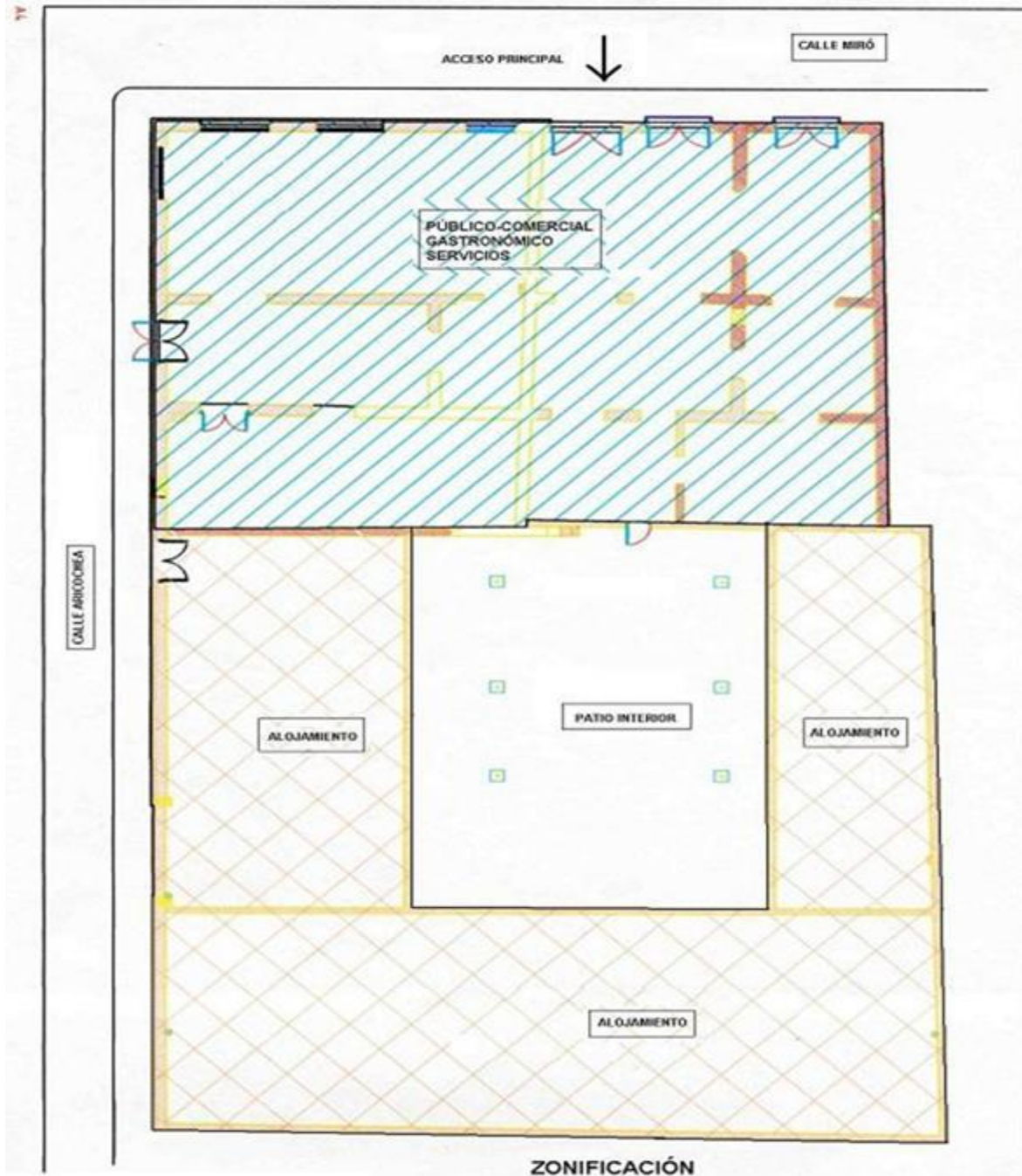
Anexo 4. Estructura actual de la instalación

Fuente: Información de la UEB Inmobiliaria del Turismo de Holguín



Anexo 5. Estructura propuesta de la instalación

Fuente: Fuente: Información de la UEB Inmobiliaria del Turismo de Holguín





Anexo 6. Análisis de áreas útiles/subsistemas

Subsistema alojamiento-huéspedes				722.48 M2
Habitación estándar (9U)			256.50 m2	
Vestíbulo		2.83 m2		
Dormitorio		19.30 m2		
Closet		1.14 m2		
Baño		5.23 m2		
	S/T	28.50 m2		
Habitaciones Junior suite (No.18) Nivel +2.90			37.08 m2	
Estar		8.58 m2		
Dormitorio		19.30 m2		
Closet-vestidor		3.97 m2		
Baño		5.23 m2		
Habitaciones Matrimonial (No.34) 2U Nivel +2.90 - Nivel±00			49.80 m2	
Dormitorio		19.40 m2		
Closet		1.10 m2		
Baño		4.40 m2		
	S/T	24.90 m2		
Habitaciones Matrimonial (No.36) 2U Nivel +2.90 - Nivel±00			51.20 m2	
Dormitorio		19.50 m2		
Closet		1.10 m2		
Baño		5.00 m2		
	S/T	25.60 m2		
Habitaciones Matrimonial (No.20) 1U Nivel +2.90			33.60 m2	
Dormitorio		21.90 m2		



Anexo 6. Continuación. Análisis de áreas útiles/subsistemas

Closet		1.10 m2		
Baño		5.50 m2		
Balcón		5.10 m2		
Habitaciones Junior suite (Nivel +2.90)(3-6/D-F)			48.80 m2	
Vestíbulo		4.20 m2		
Estar		10.60 m2		
Dormitorio		20.40 m2		
Closet		1.10 m2		
Baño		8.40 m2		
Balcón		4.10 m2		
Circulaciones			228.30 m2	
Pasillos Nivel ±00		127.80 m2		
Pasillos Nivel+2.90		100.50 m2		
Escaleras			17.20 m2	
Escalera principal		8.60 m2		
Escalera de servicio y (o) evacuación (ancho requerido 1200 mm)		8.60 m2		
Subsistema público-gastronómico				63.00 M2
Restauración ligera		46.60 m2		
Snack desayunador	46.60 m2			
Bares		3.40 m2		
Snack bar (área de banquetas)	3.40 m2			
Servicios Sanitarios públicos		13.00 m2		
S. sanitarios mujeres (encimera 1 seno-2 inodoros)	6.90 m2			
S. sanitarios hombres (encimera 1 seno-1 urinario- 1 inodoro)	6.10 m2			



Anexo 6. Continuación. Análisis de áreas útiles/subsistemas

Subsistema público-comercial				69.20 M2
Vestíbulo principal		69.20 m2		
Local No.1 (se ubica área de estar y recepción -carpeta)	51.00 m2			
Local No.2 (se descuenta el área ocupada por banquetas de bar)	18.20 m2			
Subsistema de alojamiento-servicios				24.30 M2
Local de Ama de llaves- Camareras		13.70 m2		
Recepción-meseta c/freg-vertedero-buro-estac. Carros	7.10 m2			
Local de ropa limpia (ind. obtenido. 0.15 m2/hab- recom -0.20 m2/hab)	2.40 m2			
Local de ropa sucia (ind. obtenido. 0.156 m2/hab- recomendado -0.05 m2/hab)	2.50 m2			
Local insumos (ind. obtenido 0.106 m2/hab- recomendado 0.06 m2/hab)	170 m2			
Estación de camareras (Nivel +2.90)- camarera	1	10.60 m2		
Subsistema de gastronomía-servicios				82.40 M2
Zona o área de carga y descarga				
Almacenes climatizados		6.10 m2		
Local de equipos refrigerados	4.60 m2			
Local de desperdicios climatizados	1.50 m2			
Almacenes no climatizados		8.80 m2		
Almacén de insumos (ind. 0.24 m2/hab - recom -0.17 m2/hab)	3.80 m2			



Anexo 6. Continuación. Análisis de áreas útiles/subsistemas

Almacén de víveres (ind. 0.19 - ind.recom -0.24 m2/hab)	3.40 m2			
Local	1.60 m2			
Áreas de preparación		5.10 m2		
Cocina Central		16.20 m2		
Cocción –despacho	5.10 m2			
Lunch	5.30 m2			
Área de fregado	5.80 m2			
Áreas de Apoyos		9.70 m2		
Apoyo de bar (oficio dependiente)	9.70 m2			
Circulación en áreas de gastronomía-servicios		36.50 m2		
Pasillo limpio	21.80 m2			
Pasillo sucio	14.70 m2			
Subsistema técnico-mantenimiento				184.44 M2
Locales técnicos (Nivel +5.80)		49.80 m2		
Local de mantenimiento	15.	10 m2		
Local Grupo Electrónico	22.	00 m2		
Local pizarra general distribución (PGD)	12.	70 m2		
Áreas de calentadores solares	134.	64 m2		
Subsistema administrativo				6.90 M2
Oficinas del Frente		2.90 m2		
Se ubica la carpeta en mueble recibidor en el área de: Recepción				
Guarda maletas	2.90 m2			



Anexo 6. Continuación. Análisis de áreas útiles/subsistemas

Oficinas administrativas		26.90 m2		
Oficina del gerente	8.00 m2			
Oficina Informática (No.11)	5.80 m2			
Cuarto de corrientes débiles	2.50 m2			
Oficina (No.9)	10.60 m2			
Locales de empleados		7.80 m2		
Taquillas (unisex)	3.80 m2			
Baño de trabajadores	4.00 m2			
Comedor obrero				
Se ubica mesa c/4 pl en área de gastronomía-servicios.				
Circulación de servicio		9.30 m2		

Resumen de áreas/subsistemas

Subsistemas	Área útil	Área repercutida
• Alojamiento/Huéspedes	722.48 m2	660.80m2
• Público/Gastronómico	63.00 m2	63.00 m2
• Público/Comercial	69.20 m2	69.20 m2
• Alojamiento/Servicio	24.30 m2	24.30 m2
• Gastronomía/Servicios	82.40 m2	82.40 m2
• Técnico/Mantenimiento	184.44 m2	83.46 m2
• Administrativo	46.90 m2	46.90 m2
Total	1192.72 m2	1030.06 m2

Anexo 7. Datos proporcionados por el estudio realizado por el Grupo CUBANACÁN S.A.

Indicador		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Turistas Día	U	8.081	8.081	8.278	8.278	8.475	8.475	8.865	9.063	9.264	9.570	9.827	9.993
Total Habitaciones	U	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Habitaciones Día Existentes	U	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840
Habitaciones Día Ocupadas	U	4.490	4.490	4.599	4.599	4.709	4.709	4.818	4.873	4.928	5.037	5.092	5.125
% de Ocupación	%	82,0	82,0	84,0	84,0	86,0	86,0	88,0	89,0	90,0	92,0	93,0	93,6
Ingreso por TD	CUC	66,50	66,50	66,50	66,50	71,50	71,50	71,50	71,50	71,50	72,20	72,20	72,20
Densidad Ocupacional	T/hab.	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,84	1,86	1,88	1,90	1,93	1,95
Mercados Emisores													
Europa	U	424	424	435	435	445	445	465	476	486	502	516	525
Las Américas	U	2.404	2.404	2.463	2.463	2.521	2.521	2.637	2.696	2.756	2.847	2.924	2.973
Receptivos	U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	U	5.253	5.253	5.381	5.381	5.509	5.509	5.762	5.891	6.021	6.221	6.388	6.495
Ingresos Totales	CUC	537.393	537.393	550.500	550.500	605.984	605.984	633.856	648.027	662.355	690.976	709.515	721.492



Anexo 8. MEFE

Oportunidades	Ponderación	Evaluación	P x E
Creciente tendencia mundial en la preferencia por la modalidad histórico-cultural	3	9	27
Ubicación geográfica de la instalación, por su cercanía con el casco histórico	4	12	48
Existencia de una fuerte cultura en la realización de eventos culturales (semana Iberoamericana, Romerías de mayo), educacional y científica de la provincia que propicia la participación de personal extranjero, con tendencia al incremento	4	16	64
Presencia en la provincia varias firmas extranjeras asociadas a empresas cubanas que reciben con cierta periodicidad funcionarios y especialistas que requieren servicios hoteleros de calidad	4	15	60
Aumento del conocimiento internacional de las ciudades patrimoniales cubanas	3	7	21
Déficit de servicios hoteleros en el centro de la ciudad con la calidad requerida	3	9	27
Amenazas			
Impacto de la crisis económica mundial	2	7	14
Incremento de locales del sector no estatal con el servicio de alojamiento y gastronomía	1	12	12
Deficiente comercialización aún de los valores históricos, culturales y patrimoniales de la provincia	2	5	10
Alta dependencia de Turoperadores (TTOO) extranjeros	1	8	8
Total		100	291

Anexo 9. Flujo de caja a un costo capital al 10%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			537.393,15	537.393,15	550.500,30	550.500,30	605.983,95
Costos de operación	60%		322.435,89	322.435,89	330.300,18	330.300,18	363.590,37
Utilidad en operaciones			214.957,26	214.957,26	220.200,12	220.200,12	242.393,58
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			107.848,93	107.848,93	113.091,79	113.091,79	135.285,25
Impuestos sobre Utilidades	35%		37.747,13	37.747,13	39.582,13	39.582,13	47.349,84
Utilidad Neta			70.101,81	70.101,81	73.509,66	73.509,66	87.935,41
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Inversión		2.165.120,00					
Saldo Anual		-2.165.120,00	177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Saldo Acumulado		-2.165.120,00	-1.987.909,87	-1.987.909,87	-1.807.291,87	-1.626.673,88	-1.431.630,14
Saldo Actualizado	10%	-2.165.120,00	161.100,12	146.454,66	135.700,97	123.364,52	121.106,82
Saldo Actualizado Acumulado		-2.165.120,00	-2.004.019,88	-1.857.565,22	-1.721.864,25	-1.598.499,73	-1.477.392,91
TIR	5,07%						
VAN	(631.606,79)						
PRI	11,47						

Anexo 9. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 10%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
605.983,95	633.856,08	648.027,02	662.354,55	690.975,66	709.515,00	721.492,43	
363.590,37	380.313,65	388.816,21	397.412,73	414.585,40	425.709,00	432.895,46	
242.393,58	253.542,43	259.210,81	264.941,82	276.390,26	283.806,00	288.596,97	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
135.285,25	146.434,10	152.102,48	157.833,49	169.281,94	176.697,67	181.488,65	
47.349,84	51.251,94	53.235,87	55.241,72	59.248,68	61.844,18	63.521,03	
87.935,41	95.182,17	98.866,61	102.591,77	110.033,26	114.853,49	117.967,62	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
195.043,74	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	221.961,81	225.075,95	
-218.026,01					-411.372,80		
-22.982,26	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	-189.410,99	1.734.294,81	
-1.454.612,40	-1.252.321,91	-1.046.346,96	-836.646,87	-619.505,28	-808.916,27	925.378,54	
-12.972,89	103.807,01	96.088,83	88.933,31	83.717,48	-66.387,40	552.599,77	
-1.490.365,80	-1.386.558,79	-1.290.469,96	-1.201.536,65	-1.117.819,17	-1.184.206,56	-631.606,79	

Anexo 10. Flujo de caja a un costo capital al 11%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			537.393,15	537.393,15	550.500,30	550.500,30	605.983,95
Costos de operación	60%		322.435,89	322.435,89	330.300,18	330.300,18	363.590,37
Utilidad en operaciones			214.957,26	214.957,26	220.200,12	220.200,12	242.393,58
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			107.848,93	107.848,93	113.091,79	113.091,79	135.285,25
Impuestos sobre Utilidades	35%		37.747,13	37.747,13	39.582,13	39.582,13	47.349,84
Utilidad Neta			70.101,81	70.101,81	73.509,66	73.509,66	87.935,41
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Inversión		2.165.120,00					
Saldo Anual		-2.165.120,00	177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Saldo Acumulado		-2.165.120,00	-1.987.909,87	-1.987.909,87	-1.807.291,87	-1.626.673,88	-1.431.630,14
Saldo Actualizado	11%	-2.165.120,00	159.648,77	143.827,72	132.066,32	118.978,67	115.748,97
Saldo Actualizado Acumulado		-2.165.120,00	-2.005.471,23	-1.861.643,51	-1.729.577,19	-1.610.598,52	-1.494.849,56
TIR	5,07%						
VAN	(726.237,74)						
PRI	11,47						

Anexo 10. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 11%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
605.983,95	633.856,08	648.027,02	662.354,55	690.975,66	709.515,00	721.492,43	
363.590,37	380.313,65	388.816,21	397.412,73	414.585,40	425.709,00	432.895,46	
242.393,58	253.542,43	259.210,81	264.941,82	276.390,26	283.806,00	288.596,97	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
135.285,25	146.434,10	152.102,48	157.833,49	169.281,94	176.697,67	181.488,65	
47.349,84	51.251,94	53.235,87	55.241,72	59.248,68	61.844,18	63.521,03	
87.935,41	95.182,17	98.866,61	102.591,77	110.033,26	114.853,49	117.967,62	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
195.043,74	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	221.961,81	225.075,95	
-218.026,01					-411.372,80		
-22.982,26	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	-189.410,99	1.734.294,81	
-1.454.612,40	-1.252.321,91	-1.046.346,96	-836.646,87	-619.505,28	-808.916,27	925.378,54	
-12.287,26	97.434,92	89.377,98	81.976,96	76.473,90	-60.096,95	495.732,26	
-1.507.136,81	-1.409.701,89	-1.320.323,91	-1.238.346,95	-1.161.873,05	-1.221.970,00	-726.237,74	

Anexo 11. Flujo de caja a un costo capital al 12%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			537.393,15	537.393,15	550.500,30	550.500,30	605.983,95
Costos de operación	60%		322.435,89	322.435,89	330.300,18	330.300,18	363.590,37
Utilidad en operaciones			214.957,26	214.957,26	220.200,12	220.200,12	242.393,58
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			107.848,93	107.848,93	113.091,79	113.091,79	135.285,25
Impuestos sobre Utilidades	35%		37.747,13	37.747,13	39.582,13	39.582,13	47.349,84
Utilidad Neta			70.101,81	70.101,81	73.509,66	73.509,66	87.935,41
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Inversión		2.165.120,00					
Saldo Anual		-2.165.120,00	177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Saldo Acumulado		-2.165.120,00	-1.987.909,87	-1.987.909,87	-1.807.291,87	-1.626.673,88	-1.431.630,14
Saldo Actualizado	12%	-2.165.120,00	158.223,33	141.270,83	128.560,32	114.786,00	110.673,06
Saldo Actualizado Acumulado		-2.165.120,00	-2.006.896,67	-1.865.625,83	-1.737.065,51	-1.622.279,51	-1.511.606,46
TIR	5,07%						
VAN	(812.321,33)						
PRI	11,47						

Anexo 11. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 12%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
605.983,95	633.856,08	648.027,02	662.354,55	690.975,66	709.515,00	721.492,43	
363.590,37	380.313,65	388.816,21	397.412,73	414.585,40	425.709,00	432.895,46	
242.393,58	253.542,43	259.210,81	264.941,82	276.390,26	283.806,00	288.596,97	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
135.285,25	146.434,10	152.102,48	157.833,49	169.281,94	176.697,67	181.488,65	
47.349,84	51.251,94	53.235,87	55.241,72	59.248,68	61.844,18	63.521,03	
87.935,41	95.182,17	98.866,61	102.591,77	110.033,26	114.853,49	117.967,62	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
195.043,74	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	221.961,81	225.075,95	
-218.026,01					-411.372,80		
-22.982,26	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	-189.410,99	1.734.294,81	
-1.454.612,40	-1.252.321,91	-1.046.346,96	-836.646,87	-619.505,28	-808.916,27	925.378,54	
-11.643,53	91.505,95	83.189,82	75.619,96	69.913,78	-54.451,13	445.150,28	
-1.523.249,99	-1.431.744,04	-1.348.554,21	-1.272.934,26	-1.203.020,48	-1.257.471,61	-812.321,33	

Anexo 12. Flujo de caja a un costo capital al 10%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			537.393,15	537.393,15	550.500,30	550.500,30	605.983,95
Costos de operación	60%		322.435,89	322.435,89	330.300,18	330.300,18	363.590,37
Utilidad en operaciones			214.957,26	214.957,26	220.200,12	220.200,12	242.393,58
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			107.848,93	107.848,93	113.091,79	113.091,79	135.285,25
Impuestos sobre Utilidades	35%		37.747,13	37.747,13	39.582,13	39.582,13	47.349,84
Utilidad Neta			70.101,81	70.101,81	73.509,66	73.509,66	87.935,41
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Inversión		1.249.332,28					
Saldo Anual		-1.249.332,28	177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Saldo Acumulado		-1.249.332,28	-1.072.122,15	-1.072.122,15	-891.504,15	-710.886,16	-515.842,42
Saldo Actualizado	10%	-1.249.332,28	161.100,12	146.454,66	135.700,97	123.364,52	121.106,82
Saldo Actualizado Acumulado		-1.249.332,28	-1.088.232,16	-941.777,50	-806.076,53	-682.712,01	-561.605,19
VAN		284.180,93					
TIR		13,34%					
PRI		8,62					

Anexo 12. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 10%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
605.983,95	633.856,08	648.027,02	662.354,55	690.975,66	709.515,00	721.492,43	
363.590,37	380.313,65	388.816,21	397.412,73	414.585,40	425.709,00	432.895,46	
242.393,58	253.542,43	259.210,81	264.941,82	276.390,26	283.806,00	288.596,97	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
135.285,25	146.434,10	152.102,48	157.833,49	169.281,94	176.697,67	181.488,65	
47.349,84	51.251,94	53.235,87	55.241,72	59.248,68	61.844,18	63.521,03	
87.935,41	95.182,17	98.866,61	102.591,77	110.033,26	114.853,49	117.967,62	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
195.043,74	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	221.961,81	225.075,95	
-218.026,01					-411.372,80		
-22.982,26	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	-189.410,99	1.734.294,81	
-538.824,68	-336.534,18	-130.559,24	79.140,85	296.282,44	106.871,45	1.841.166,27	
-12.972,89	103.807,01	96.088,83	88.933,31	83.717,48	-66.387,40	552.599,77	
-574.578,08	-470.771,07	-374.682,24	-285.748,93	-202.031,45	-268.418,84	284.180,93	

Anexo 13. Flujo de caja a un costo capital al 11%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			537.393,15	537.393,15	550.500,30	550.500,30	605.983,95
Costos de operación	60%		322.435,89	322.435,89	330.300,18	330.300,18	363.590,37
Utilidad en operaciones			214.957,26	214.957,26	220.200,12	220.200,12	242.393,58
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			107.848,93	107.848,93	113.091,79	113.091,79	135.285,25
Impuestos sobre Utilidades	35%		37.747,13	37.747,13	39.582,13	39.582,13	47.349,84
Utilidad Neta			70.101,81	70.101,81	73.509,66	73.509,66	87.935,41
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Inversión		1.249.332,28					
Saldo Anual		-1.249.332,28	177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Saldo Acumulado		-1.249.332,28	-1.072.122,15	-1.072.122,15	-891.504,15	-710.886,16	-515.842,42
Saldo Actualizado	11%	-1.249.332,28	159.648,77	143.827,72	132.066,32	118.978,67	115.748,97
Saldo Actualizado Acumulado		-1.249.332,28	-1.089.683,51	-945.855,79	-813.789,47	-694.810,80	-579.061,84
VAN		189.549,98					
TIR		13,34%					
PRI		8,62					

Anexo 13. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 11%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
605.983,95	633.856,08	648.027,02	662.354,55	690.975,66	709.515,00	721.492,43	
363.590,37	380.313,65	388.816,21	397.412,73	414.585,40	425.709,00	432.895,46	
242.393,58	253.542,43	259.210,81	264.941,82	276.390,26	283.806,00	288.596,97	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
135.285,25	146.434,10	152.102,48	157.833,49	169.281,94	176.697,67	181.488,65	
47.349,84	51.251,94	53.235,87	55.241,72	59.248,68	61.844,18	63.521,03	
87.935,41	95.182,17	98.866,61	102.591,77	110.033,26	114.853,49	117.967,62	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
195.043,74	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	221.961,81	225.075,95	
-218.026,01					-411.372,80		
-22.982,26	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	-189.410,99	1.734.294,81	
-538.824,68	-336.534,18	-130.559,24	79.140,85	296.282,44	106.871,45	1.841.166,27	
-12.287,26	97.434,92	89.377,98	81.976,96	76.473,90	-60.096,95	495.732,26	
-591.349,09	-493.914,17	-404.536,19	-322.559,23	-246.085,33	-306.182,28	189.549,98	

Anexo 14. Flujo de caja a un costo capital al 12%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			537.393,15	537.393,15	550.500,30	550.500,30	605.983,95
Costos de operación	60%		322.435,89	322.435,89	330.300,18	330.300,18	363.590,37
Utilidad en operaciones			214.957,26	214.957,26	220.200,12	220.200,12	242.393,58
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			107.848,93	107.848,93	113.091,79	113.091,79	135.285,25
Impuestos sobre Utilidades	35%		37.747,13	37.747,13	39.582,13	39.582,13	47.349,84
Utilidad Neta			70.101,81	70.101,81	73.509,66	73.509,66	87.935,41
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Inversión		1.249.332,28					
Saldo Anual		-1.249.332,28	177.210,13	177.210,13	180.617,99	180.617,99	195.043,74
Saldo Acumulado		-1.249.332,28	-1.072.122,15	-1.072.122,15	-891.504,15	-710.886,16	-515.842,42
Saldo Actualizado	12%	-1.249.332,28	158.223,33	141.270,83	128.560,32	114.786,00	110.673,06
Saldo Actualizado Acumulado		-1.249.332,28	-1.091.108,95	-949.838,11	-821.277,79	-706.491,79	-595.818,73
VAN			103.466,39				
TIR			13,34%				
PRI			8,62				

Anexo 14. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 12%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
605.983,95	633.856,08	648.027,02	662.354,55	690.975,66	709.515,00	721.492,43	
363.590,37	380.313,65	388.816,21	397.412,73	414.585,40	425.709,00	432.895,46	
242.393,58	253.542,43	259.210,81	264.941,82	276.390,26	283.806,00	288.596,97	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
135.285,25	146.434,10	152.102,48	157.833,49	169.281,94	176.697,67	181.488,65	
47.349,84	51.251,94	53.235,87	55.241,72	59.248,68	61.844,18	63.521,03	
87.935,41	95.182,17	98.866,61	102.591,77	110.033,26	114.853,49	117.967,62	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
195.043,74	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	221.961,81	225.075,95	
-218.026,01					-411.372,80		
-22.982,26	202.290,50	205.974,94	209.700,10	217.141,59	-189.410,99	1.734.294,81	
-538.824,68	-336.534,18	-130.559,24	79.140,85	296.282,44	106.871,45	1.841.166,27	
-11.643,53	91.505,95	83.189,82	75.619,96	69.913,78	-54.451,13	445.150,28	
-607.462,26	-515.956,32	-432.766,49	-357.146,54	-287.232,76	-341.683,89	103.466,39	

Anexo 15. Flujo de caja a un costo capital al 10%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			537.393,15	537.393,15	550.500,30	550.500,30	605.983,95
Costos de operación	65%		349.305,55	349.305,55	357.825,20	357.825,20	393.889,57
Utilidad en operaciones			188.087,60	188.087,60	192.675,11	192.675,11	212.094,38
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			80.979,27	80.979,27	85.566,78	85.566,78	104.986,05
Impuestos sobre Utilidades	35%		28.342,75	28.342,75	29.948,37	29.948,37	36.745,12
Utilidad Neta			52.636,53	52.636,53	55.618,40	55.618,40	68.240,94
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			159.744,86	159.744,86	162.726,73	162.726,73	175.349,26
Inversión		1.249.332,28					
Saldo Anual		-1.249.332,28	159.744,86	159.744,86	162.726,73	162.726,73	175.349,26
Saldo Acumulado		-1.249.332,28	-1.089.587,42	-1.089.587,42	-926.860,69	-764.133,96	-588.784,69
Saldo Actualizado	10%	-1.249.332,28	145.222,60	132.020,54	122.259,00	111.144,55	108.878,10
Saldo Actualizado Acumulado		-1.249.332,28	-1.104.109,68	-972.089,14	-849.830,14	-738.685,59	-629.807,49
VAN		151.124,42					
TIR		11,78%					
PRI		9,39					

Anexo 15. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 10%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
605.983,95	633.856,08	648.027,02	662.354,55	690.975,66	709.515,00	721.492,43	
393.889,57	412.006,45	421.217,56	430.530,46	449.134,18	461.184,75	468.970,08	
212.094,38	221.849,63	226.809,46	231.824,09	241.841,48	248.330,25	252.522,35	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
104.986,05	114.741,30	119.701,13	124.715,76	134.733,15	141.221,92	145.414,02	
36.745,12	40.159,45	41.895,40	43.650,52	47.156,60	49.427,67	50.894,91	
68.240,94	74.581,84	77.805,73	81.065,25	87.576,55	91.794,25	94.519,12	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
175.349,26	181.690,17	184.914,06	188.173,58	194.684,88	198.902,58	201.627,44	
-218.026,01					-411.372,80		
-42.676,74	181.690,17	184.914,06	188.173,58	194.684,88	-212.470,22	1.710.846,31	
-631.461,43	-449.771,26	-264.857,20	-76.683,62	118.001,25	-94.468,97	1.616.377,34	
-24.089,91	93.235,79	86.263,77	79.803,97	75.059,45	-74.469,52	545.128,36	
-653.897,40	-560.661,61	-474.397,84	-394.593,87	-319.534,42	-394.003,94	151.124,42	

Anexo 16. Flujo de caja a un costo capital al 11%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			537.393,15	537.393,15	550.500,30	550.500,30	605.983,95
Costos de operación	65%		349.305,55	349.305,55	357.825,20	357.825,20	393.889,57
Utilidad en operaciones			188.087,60	188.087,60	192.675,11	192.675,11	212.094,38
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			80.979,27	80.979,27	85.566,78	85.566,78	104.986,05
Impuestos sobre Utilidades	35%		28.342,75	28.342,75	29.948,37	29.948,37	36.745,12
Utilidad Neta			52.636,53	52.636,53	55.618,40	55.618,40	68.240,94
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			159.744,86	159.744,86	162.726,73	162.726,73	175.349,26
Inversión		1.249.332,28					
Saldo Anual		-1.249.332,28	159.744,86	159.744,86	162.726,73	162.726,73	175.349,26
Saldo Acumulado		-1.249.332,28	-1.089.587,42	-1.089.587,42	-926.860,69	-764.133,96	-588.784,69
Saldo Actualizado	11%	-1.249.332,28	143.914,29	129.652,51	118.984,38	107.193,14	104.061,25
Saldo Actualizado Acumulado		-1.249.332,28	-1.105.417,99	-975.765,49	-856.781,10	-749.587,96	-645.526,71
VAN		63.151,44					
TIR		11,78%					
PRI		9,39					

Anexo 16. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 11%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
605.983,95	633.856,08	648.027,02	662.354,55	690.975,66	709.515,00	721.492,43	
393.889,57	412.006,45	421.217,56	430.530,46	449.134,18	461.184,75	468.970,08	
212.094,38	221.849,63	226.809,46	231.824,09	241.841,48	248.330,25	252.522,35	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
104.986,05	114.741,30	119.701,13	124.715,76	134.733,15	141.221,92	145.414,02	
36.745,12	40.159,45	41.895,40	43.650,52	47.156,60	49.427,67	50.894,91	
68.240,94	74.581,84	77.805,73	81.065,25	87.576,55	91.794,25	94.519,12	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
175.349,26	181.690,17	184.914,06	188.173,58	194.684,88	198.902,58	201.627,44	
-218.026,01					-411.372,80		
-42.676,74	181.690,17	184.914,06	188.173,58	194.684,88	-212.470,22	1.710.846,31	
-631.461,43	-449.771,26	-264.857,20	-76.683,62	118.001,25	-94.468,97	1.616.377,34	
-22.816,73	87.512,60	80.239,11	73.561,71	68.564,99	-67.413,26	489.029,72	
-668.343,44	-580.830,84	-500.591,72	-427.030,01	-358.465,02	-425.878,28	63.151,44	

Anexo 17. Flujo de caja a un costo capital al 12%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			537.393,15	537.393,15	550.500,30	550.500,30	605.983,95
Costos de operación	65%		349.305,55	349.305,55	357.825,20	357.825,20	393.889,57
Utilidad en operaciones			188.087,60	188.087,60	192.675,11	192.675,11	212.094,38
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			80.979,27	80.979,27	85.566,78	85.566,78	104.986,05
Impuestos sobre Utilidades	35%		28.342,75	28.342,75	29.948,37	29.948,37	36.745,12
Utilidad Neta			52.636,53	52.636,53	55.618,40	55.618,40	68.240,94
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			159.744,86	159.744,86	162.726,73	162.726,73	175.349,26
Inversión		1.249.332,28					
Saldo Anual		-1.249.332,28	159.744,86	159.744,86	162.726,73	162.726,73	175.349,26
Saldo Acumulado		-1.249.332,28	-1.089.587,42	-1.089.587,42	-926.860,69	-764.133,96	-588.784,69
Saldo Actualizado	12%	-1.249.332,28	142.629,34	127.347,62	115.825,67	103.415,78	99.497,88
Saldo Actualizado Acumulado		-1.249.332,28	-1.106.702,94	-979.355,32	-863.529,65	-760.113,87	-660.615,98
VAN	(16.774,13)						
TIR	11,78%						
PRI	9,39						

Anexo 17. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 12%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
605.983,95	633.856,08	648.027,02	662.354,55	690.975,66	709.515,00	721.492,43	
393.889,57	412.006,45	421.217,56	430.530,46	449.134,18	461.184,75	468.970,08	
212.094,38	221.849,63	226.809,46	231.824,09	241.841,48	248.330,25	252.522,35	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
104.986,05	114.741,30	119.701,13	124.715,76	134.733,15	141.221,92	145.414,02	
36.745,12	40.159,45	41.895,40	43.650,52	47.156,60	49.427,67	50.894,91	
68.240,94	74.581,84	77.805,73	81.065,25	87.576,55	91.794,25	94.519,12	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
175.349,26	181.690,17	184.914,06	188.173,58	194.684,88	198.902,58	201.627,44	
-218.026,01					-411.372,80		
-42.676,74	181.690,17	184.914,06	188.173,58	194.684,88	-212.470,22	1.710.846,31	
-631.461,43	-449.771,26	-264.857,20	-76.683,62	118.001,25	-94.468,97	1.616.377,34	
-21.621,37	82.187,41	74.683,69	67.857,28	62.683,32	-61.080,11	439.131,63	
-682.237,35	-600.049,94	-525.366,25	-457.508,98	-394.825,66	-455.905,77	-16.774,13	

Anexo 18. Flujo de caja a un costo capital al 10%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			510.523,49	510.523,49	522.975,29	522.975,29	575.684,75
Costos de operación	60%		306.314,10	306.314,10	313.785,17	313.785,17	345.410,85
Utilidad en operaciones			204.209,40	204.209,40	209.190,11	209.190,11	230.273,90
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			97.101,07	97.101,07	102.081,79	102.081,79	123.165,57
Impuestos sobre Utilidades	35%		33.985,37	33.985,37	35.728,62	35.728,62	43.107,95
Utilidad Neta			63.115,69	63.115,69	66.353,16	66.353,16	80.057,62
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			170.224,02	170.224,02	173.461,49	173.461,49	187.165,95
Inversión		1.249.332,28					
Saldo Anual		-1.249.332,28	170.224,02	170.224,02	173.461,49	173.461,49	187.165,95
Saldo Acumulado		-1.249.332,28	-1.079.108,26	-1.079.108,26	-905.646,77	-732.185,28	-545.019,33
Saldo Actualizado	10%	-1.249.332,28	154.749,11	140.681,01	130.324,18	118.476,53	116.215,33
Saldo Actualizado Acumulado		-1.249.332,28	-1.094.583,17	-953.902,16	-823.577,97	-705.101,44	-588.886,11
VAN		230.958,33					
TIR		12,72%					
PRI		8,92					

Anexo 18. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 10%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
575.684,75	602.163,28	615.625,67	629.236,82	656.426,88	674.039,25	685.417,81	
345.410,85	361.297,97	369.375,40	377.542,09	393.856,13	404.423,55	411.250,69	
230.273,90	240.865,31	246.250,27	251.694,73	262.570,75	269.615,70	274.167,12	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
123.165,57	133.756,98	139.141,94	144.586,40	155.462,42	162.507,37	167.058,80	
43.107,95	46.814,94	48.699,68	50.605,24	54.411,85	56.877,58	58.470,58	
80.057,62	86.942,04	90.442,26	93.981,16	101.050,57	105.629,79	108.588,22	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
187.165,95	194.050,37	197.550,59	201.089,49	208.158,90	212.738,12	215.696,55	
-218.026,01					-411.372,80		
-30.860,05	194.050,37	197.550,59	201.089,49	208.158,90	-198.634,68	1.724.915,41	
-575.879,38	-381.829,02	-184.278,43	16.811,06	224.969,97	26.335,28	1.751.250,69	
-17.419,70	99.578,52	92.158,81	85.281,57	80.254,27	-69.620,24	549.611,21	
-606.305,81	-506.727,29	-414.568,48	-329.286,91	-249.032,64	-318.652,88	230.958,33	

Anexo 19. Flujo de caja a un costo capital al 11%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			510.523,49	510.523,49	522.975,29	522.975,29	575.684,75
Costos de operación	60%		306.314,10	306.314,10	313.785,17	313.785,17	345.410,85
Utilidad en operaciones			204.209,40	204.209,40	209.190,11	209.190,11	230.273,90
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			97.101,07	97.101,07	102.081,79	102.081,79	123.165,57
Impuestos sobre Utilidades	35%		33.985,37	33.985,37	35.728,62	35.728,62	43.107,95
Utilidad Neta			63.115,69	63.115,69	66.353,16	66.353,16	80.057,62
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			170.224,02	170.224,02	173.461,49	173.461,49	187.165,95
Inversión		1.249.332,28					
Saldo Anual		-1.249.332,28	170.224,02	170.224,02	173.461,49	173.461,49	187.165,95
Saldo Acumulado		-1.249.332,28	-1.079.108,26	-1.079.108,26	-905.646,77	-732.185,28	-545.019,33
Saldo Actualizado	11%	-1.249.332,28	153.354,98	138.157,64	126.833,55	114.264,46	111.073,88
Saldo Actualizado Acumulado		-1.249.332,28	-1.095.977,30	-957.819,67	-830.986,12	-716.721,67	-605.647,78
VAN		138.990,57					
TIR		12,72%					
PRI		8,92					

Anexo 19. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 11%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
575.684,75	602.163,28	615.625,67	629.236,82	656.426,88	674.039,25	685.417,81	
345.410,85	361.297,97	369.375,40	377.542,09	393.856,13	404.423,55	411.250,69	
230.273,90	240.865,31	246.250,27	251.694,73	262.570,75	269.615,70	274.167,12	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
123.165,57	133.756,98	139.141,94	144.586,40	155.462,42	162.507,37	167.058,80	
43.107,95	46.814,94	48.699,68	50.605,24	54.411,85	56.877,58	58.470,58	
80.057,62	86.942,04	90.442,26	93.981,16	101.050,57	105.629,79	108.588,22	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
187.165,95	194.050,37	197.550,59	201.089,49	208.158,90	212.738,12	215.696,55	
-218.026,01					-411.372,80		
-30.860,05	194.050,37	197.550,59	201.089,49	208.158,90	-198.634,68	1.724.915,41	
-575.879,38	-381.829,02	-184.278,43	16.811,06	224.969,97	26.335,28	1.751.250,69	
-16.499,05	93.465,99	85.722,44	78.610,86	73.310,33	-63.023,47	493.051,24	
-622.146,83	-528.680,84	-442.958,40	-364.347,54	-291.037,21	-354.060,68	138.990,57	

Anexo 20. Flujo de caja a un costo capital al 12%

Indicadores		0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos			510.523,49	510.523,49	522.975,29	522.975,29	575.684,75
Costos de operación	60%		306.314,10	306.314,10	313.785,17	313.785,17	345.410,85
Utilidad en operaciones			204.209,40	204.209,40	209.190,11	209.190,11	230.273,90
Depreciación de equipos	20%		43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20
Depreciación de mobiliario	10%		19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68
Depreciación de cont y mont	3%		44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45
Total depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Utilidad antes de impuestos			97.101,07	97.101,07	102.081,79	102.081,79	123.165,57
Impuestos sobre Utilidades	35%		33.985,37	33.985,37	35.728,62	35.728,62	43.107,95
Utilidad Neta			63.115,69	63.115,69	66.353,16	66.353,16	80.057,62
Depreciación			107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33
Flujo de Efectivo			170.224,02	170.224,02	173.461,49	173.461,49	187.165,95
Inversión		1.249.332,28					
Saldo Anual		-1.249.332,28	170.224,02	170.224,02	173.461,49	173.461,49	187.165,95
Saldo Acumulado		-1.249.332,28	-1.079.108,26	-1.079.108,26	-905.646,77	-732.185,28	-545.019,33
Saldo Actualizado	12%	-1.249.332,28	151.985,73	135.701,55	123.466,46	110.237,91	106.202,99
Saldo Actualizado Acumulado		-1.249.332,28	-1.097.346,54	-961.645,00	-838.178,53	-727.940,62	-621.737,63
VAN		55.370,18					
TIR		12,72%					
PRI		8,92					

Anexo 20. Continuación. Flujo de caja a un costo capital al 12%

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	V RESID
575.684,75	602.163,28	615.625,67	629.236,82	656.426,88	674.039,25	685.417,81	
345.410,85	361.297,97	369.375,40	377.542,09	393.856,13	404.423,55	411.250,69	
230.273,90	240.865,31	246.250,27	251.694,73	262.570,75	269.615,70	274.167,12	
43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	43.605,20	130815,6
19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	19.334,68	154677,44
44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	44.168,45	942260,22
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
123.165,57	133.756,98	139.141,94	144.586,40	155.462,42	162.507,37	167.058,80	
43.107,95	46.814,94	48.699,68	50.605,24	54.411,85	56.877,58	58.470,58	
80.057,62	86.942,04	90.442,26	93.981,16	101.050,57	105.629,79	108.588,22	
107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	107.108,33	
187.165,95	194.050,37	197.550,59	201.089,49	208.158,90	212.738,12	215.696,55	
-218.026,01					-411.372,80		
-30.860,05	194.050,37	197.550,59	201.089,49	208.158,90	-198.634,68	1.724.915,41	
-575.879,38	-381.829,02	-184.278,43	16.811,06	224.969,97	26.335,28	1.751.250,69	
-15.634,66	87.778,53	79.787,37	72.514,89	67.021,60	-57.102,72	442.742,82	
-637.372,30	-549.593,77	-469.806,40	-397.291,51	-330.269,92	-387.372,64	55.370,18	