

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y TURISMO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Título: Evaluación del proyecto de inversión cafetería
“El Puente”**

**Tesis presentada en opción al título de
Ingeniero Industrial**

Autora: Diana Delgado Ochoa

Tutora: MSc. Elisa Leyva Cardeñosa

Holguín, 2015

Agradecimientos

A mi familia, en especial a mi madre Marilín Ochoa Cuba, a mi esposo Leosdany Romero Ricardo, a mi abuela Sara Cuba Cutiño y a mi suegra Isabel Ricardo Rodríguez, 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 a darme fuerzas para seguir adelante.

A mi hijo por ser la luz de mi vida,

Así mismo un infinito agradecimiento a mi tutora Elisa Leyva Cardeñosa, por su dedicación, sugerencias e inmensa tarea que me dedicó para sacar lo mejor de mí.

A mis amigos y a todas aquellas personas que de una forma u otra me han brindado su ayuda desinteresadamente.

Dedicatoria

A mi madre, a quien le agradeceré toda la vida el apoyo incondicional que me
brindaron durante todas las etapas de este ciclo de crecimiento
académico y profesional.

A mi abuela Sara Cuba Cutiño, la cual es muy importante en mi vida.

A mi esposo, por todo su apoyo absoluto, gracias por ayudarme siempre
incondicionalmente y sin reparos.

A mi tío y tía por su familiaridad.

A mi tutora Elisa por su ayuda y compromiso en la realización de esta investigación.

RESUMEN

Con la implementación de la nueva política económica y social del país aprobada en el marco del VI Congreso del Partido en abril del 2011, emergen varias estrategias, dos de ellas están relacionadas con el fomento de las inversiones, y la ampliación del trabajo por cuenta propia. En muchas de las ocasiones estos cuentas propistas o emprendedores desean iniciar una pequeña empresa y para saber si esta tendrá éxito deben poseer un proyecto bien elaborado para disminuir el riesgo del fracaso.

En correspondencia a lo anterior se desarrolló la presente investigación con el objetivo de realizar el estudio de factibilidad del proceso inversionista de apertura de la cafetería “El Puente”. Para lograr el cumplimiento de este objetivo se empleó como medio el Procedimiento para la evaluación del proyecto de inversión en el sector no estatal. Con la aplicación de este instrumento se demostró la viabilidad de llevar a cabo esta inversión por su alta rentabilidad.

En la realización del estudio se emplearon además otras técnicas como observación directa, revisión documental, análisis económico financiero, etc,

ABSTRACT

With the implementation of the political cost-reducing and social news of the country approved in the VI Convention of the PCC in April of the 2011, emerge several strategies, two theirs they are related to the fomentation of investments, and job enlargement at one's own risk.

It developed in correspondence to the above present it investigation for the sake of accomplishing the pre-investment study of the process investor of opening of the coffee shop "El Puente". The method for the evaluation of the project of investment at the sector was used like means in order to achieve the accomplishment of this objective. The viability to accomplish this investment for his high profitability was demonstrated itself with the application of this instrument.

Another technicians like direct observation, documentary revision, financial economic analysis, etc used it selves besides in the realization of the study.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA METODOLÓGICA.....	4
1.1 El proceso inversionista.....	4
1.2 Estudios de factibilidad.....	8
1.2.1 Análisis crítico de las propuestas que contribuyen a la realización de estudios de factibilidad.....	9
1.3 Procedimiento para la evaluación del proyecto de inversión en el sector no estatal.....	10
CAPÍTULO II. EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN A LA CAFETERÍA “EL PUENTE”	26
2.1 Fase1. Estudio de prefactibilidad del proyecto de inversión	26
2.2 Fase 2. Evaluación del proyecto de inversión	29
CONCLUSIONES.....	42
RECOMENDACIONES.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Las empresas se encuentran en un continuo proceso de adaptación por los cambios acelerados del entorno. Este comportamiento implica llevar a cabo transformaciones significativas, que requerirán la asignación de una cantidad de capital que se transformará en diferentes bienes (tecnologías, materias primas, recursos humanos, etc). Estas transformaciones responden a lo que generalmente se le denomina proceso inversionista o inversión.

Debido a las propias limitaciones de disponibilidad de recursos, las decisiones de inversión no deben tomarse empíricamente. Por lo tanto es necesario que las organizaciones dispongan de una herramienta que tribute al análisis de las inversiones que permita fundamentar su selección. La forma de lograr estos es la realización de los estudios de factibilidad.

En relación a las inversiones , en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba 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, y 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." De lo anterior se puede afirmar que los estudios de factibilidad contribuyen a tomar la decisión correcta. Estos son indispensables dentro de un proceso inversionista.

Respecto a esta materia se han desarrollado numerosas propuestas sobre cómo llevar a cabo los estudios de factibilidad. Entre estas encuentran la propuesta 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, 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 ; Pupo Rodríguez y Machado Orges 2013.

Como tendencia 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 las propuestas de la ONUDI, el MEP y la CANEC, solo considera el análisis de la inversión desde la perspectiva económica y no incluye la estratégica. Este último aspecto es incorporado en las investigaciones de Luna, 1999, Fuentes Frías et al 2003, Oropeza Rondón et al, 2012 y Machado Orges et al, 2013. De forma general los estudios del contexto nacional se enmarcan al sector estatal, sin embargo ante el incremento del trabajo del sector no estatal en Cuba como una alternativa más de empleo (cuentapropistas) se han realizado investigaciones dirigidas

proporcionar un instrumento que propone como efectuar los estudios de factibilidad. En este sentido se encuentran las investigaciones de Ávila Pavón, Machado Orges, 2012 y Machado Orges et al, 2013.

Sin embargo para poder incursionar en esta modalidad de empleo se necesita invertir recursos humanos, materiales y financieros. Estos últimos se asocian fundamentalmente con la inversión que debe realizarse con el propósito de alcanzar el mayor rendimiento del negocio. El resultado puede verse limitado porque en ocasiones los emprendedores (cuentapropistas) no desarrollan estudios que fundamente técnica y económicamente la decisión siguiendo los análisis diseñados con esta finalidad.

Lo analizado hasta aquí, constituye la situación problemática que fundamentó el inicio de esta investigación quedando definido el problema de la forma siguiente: ¿Cómo favorecer el desarrollo del estudio de factibilidad del proceso inversionista de apertura de la cafetería “El Puente”?

El objeto de la investigación se enmarcará al proceso inversionista.

El objetivo general de este trabajo es: realizar el estudio de factibilidad del proceso inversionista apertura de la cafetería “El Puente”.

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

1. Confeccionar la fundamentación teórica metodológica a partir consulta de literatura nacional e internacional actualizada sobre el objeto de la investigación y el campo de acción.
2. Seleccionar y aplicar el procedimiento para conocer la factibilidad del proceso inversionista en la concepción de apertura de la cafetería “El Puente”.

El campo de acción el estudio de factibilidad de proyectos de inversión en el sector no estatal.

La idea a defender: con la aplicación del procedimiento para la evaluación de proyecto de inversión para el sector no estatal, se contribuirá a que el inversor tome la decisión con un menor grado de incertidumbre sobre la viabilidad económica de su 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 idea defender de la investigación, en el diagnóstico del objeto de estudio y en el arribo a conclusiones.

De nivel empírico:

Técnicas de trabajo en grupo, método de expertos para el pronóstico de la demanda, 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 y se describe el procedimiento seleccionado; un Capítulo II en el cual se presentan los principales resultados sobre la inversión. Posee un cuerpo de conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía consultada y un cuerpo de anexos de necesaria inclusión.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA METODOLÓGICA

En este capítulo se realizó un análisis bibliográfico para sustentar la investigación con la finalidad de conocer los fundamentos teóricos acerca del objeto y el campo seleccionados. Luego se muestra una valoración crítica de los diferentes enfoques asociados a la temática tratada. Finalmente se describe el procedimiento a emplear.

1.1 El proceso inversionista

En la realización de un producto y (o) servicio, se desarrollan múltiples actividades. La interrelación entre estas actividades mediante una secuencia, es lo que se conoce como proceso. Se puede entonces afirmar que un proceso está constituido por una serie de etapas ligadas entre sí de manera secuencial para conseguir un objetivo específico. Uno de los procesos que integran la empresa es el inversionista. Este reviste gran importancia desde el punto de su influencia en el logro de sus objetivos.

En el contexto empresarial, la inversión es el acto mediante el cual se invierten 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 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 tiempo.

La inversión puede ser analizada desde dos perspectivas, la primera corresponde a la concepción de considerarla como la transformación de los medios financieros en bienes que van a ser empleados en un proceso productivo o de servicio de una empresa (adquisición de equipo, materias primas, servicios, etc.). Un segundo punto de vista es que esta se asocia a desembolsos de recursos financieros destinados a la adquisición de instrumentos de producción, que van a ser utilizados durante varios años. De esto se infiere que las inversiones tienen diferentes fines, para esta investigación se adopta la perspectiva financiera o económica; es decir vista como la colocación de capital para obtener una ganancia futura. La obtención de estas ganancias pueden ser alcanzadas a corto, mediano o largo plazo.

Numerosos investigadores realizaron valiosos aportes relacionados con las inversiones Schnieder 1944; Dean, 1951; Massé Pierre, 1959; Seldon, 1967; Miguel, 2001; Miranda Miranda, 2004; Rubén, 2006; Sapag, 2007. Schnieder, 1944, considerado el iniciador de la teoría económica de la inversión, realizó un estudio sistemático sobre esta, pero todo se basaba en una previsión perfecta y sin cambios, dejando al margen el factor riesgo asociado a toda inversión. Para Dean, 1951, se debe considerar conjuntamente la inversión y financiación.

Massé Pierre, 1959, plantea que en el acto de invertir tiene lugar el cambio de una satisfacción inmediata y cierta a la que se renuncia, contra una esperanza que se adquiere y de la cual el

bien invertido es el soporte. Según Seldon, 1967, se denomina inversión a los activos hechos por el hombre que se emplean en la producción de bienes de consumo o de nuevos bienes de inversión. Citando a Miguel, 2001, "Un proyecto de inversión es un documento guía para la toma de decisiones acerca de la creación de una futura empresa que muestra el diseño económico, comercial, técnico, organizacional, financiero y social de la misma. En caso de resultar viable el proyecto, este documento se convierte en un plan que guía la realización de la futura empresa. Para Miranda, 2004, un proyecto de inversión no es más que un conjunto de acciones interrelacionadas conducentes a alcanzar un objetivo determinado, en las mejores condiciones de alcance, tiempo, costo, y calidad, buscando la satisfacción del cliente. Rubén, 2006, comenta que un proyecto de inversión es la actividad económica propuesta para obtener un beneficio futuro. Son acciones a las que si se le asigna determinados recursos estarán en condiciones de producir bienes o servicios requeridos para la satisfacción de necesidades. Otra definición consultada es la emitida por Sapag, 2007, que plantea que un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantas, una necesidad humana, o la forma para aprovechar una oportunidad de negocio, que por lo general corresponde a la solución de un problema a terceros.

En el contexto nacional, las inversiones se rigen por lo establecido en la resolución 91/2006. En esta se define como inversión 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.

Con la finalidad de profundizar en el análisis de las inversiones, los especialistas en este tema las han clasificado atendiendo a un grupo de variables, tales como: plazo de de ejecución, relación que guardan entre sí, según el sujeto que realiza la inversión, etc.

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.

Clasificación de las inversiones

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

➤ **Proyectos de 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 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 un pronóstico explícito con relación al crecimiento de la demanda. Los errores son más probables, por lo tanto se requiere de un análisis aun más detallado. La decisión final se toma a un nivel más alto dentro de la empresa
- Proyectos de expansión hacia nuevos productos o mercados. Éstos 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 implican decisiones estratégicas que podrían cambiar la naturaleza fundamental del negocio, requieren la erogación de fuertes sumas de dinero a lo largo de periodos muy prolongados. Se requerirá de un análisis muy detallado, y 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. Éstos 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 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.

Según este mismo autor, las clasifica atendiendo a la relación que guardan entre sí:

- Proyectos independientes. Los proyectos independientes son aquellas que compiten entre sí, de tal manera que la aceptación de uno de ellos no elimina a los otros de posterior consideración. Si una empresa tiene fondos ilimitados para invertir, puede ponerse en ejecución de todos los proyectos independientes que cumplan con los criterios mínimos de inversión
- Proyectos mutuamente excluyentes. Los proyectos mutuamente excluyentes son aquellos que tienen la misma función. La aceptación de uno entre un grupo de proyectos mutuamente excluyentes, elimina a todos los demás proyectos del grupo sin ningún análisis posterior.

En la resolución 91/2006 del MEP, las inversiones atendiendo al 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 y 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 y atendiendo a su límite en valor total y en divisas y a sus características.

Según los efectos de la inversión en el tiempo, se clasifican:

➤ 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.

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

➤ 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.

En relación a las inversiones en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba 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, y 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." De lo anterior se puede afirmar que los estudios de factibilidad contribuyen a tomar la decisión correcta. Estos son indispensables dentro de un proceso inversionista.

Con anterioridad se hizo referencia que en el lineamiento 116 de la política económica y social

del partido y la revolución, se hace un llamado a que las decisiones de invertir no se tomen forma espontánea. Esto conlleva a que las organizaciones dispongan de instrumentos de análisis que permita abordar adecuadamente la evaluación de su viabilidad y así, poderlas seleccionar de forma correcta. Dentro de ello juega un papel fundamental las diferentes propuestas para realizar los estudios de factibilidad.

1.2 Estudios de factibilidad

En un empresa o negocio, los estudios de factibilidad están asociados a valorar si la propuesta que se realiza es favorable o no, y en cuáles condiciones se debe desarrollar para que sea exitosa. En la trayectoria de los proyectos se pueden distinguir tres fases: pre-inversión, ejecución y desactivación e inicio de la explotación.

1. Pre-inversión: es la fase de concepción de la inversión. En esta 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, la 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 donde se concreta e implementa la inversión. Se continúa en la elaboración de los proyectos hasta su fase ejecutiva y 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 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.

Las fases antes descritas son elementos comunes que se encuentran en las numerosas las investigaciones que se han desarrollado alrededor de los estudios de factibilidad. A continuación se realiza una valoración de estas.

1.2.1 Análisis crítico de las propuestas que contribuyen a la realización de estudios de factibilidad

En el contexto nacional e internacional se han desarrollado varias propuestas que tributan a la realización de estudios de factibilidad. Entre estas se pueden citar los diseñados por: La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), 1976; el Ministerio de Economía y Planificación (MEP), 1981; Luna, 1999; Fuentes Frías et al 2003, Consultoría de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (CANEC), 2010 y Oropeza Rondón et al 2012; Ávila Pavón, Machado Orges, 2012; Machado Orges, Leyva Cardeñosa , 2013 ; Pupo Rodríguez y Machado Orges 2013, entre otros.

La metodología desarrollada por la ONUDI, 1976 (Manual para la Preparación de Estudios de Viabilidad Industrial) comprende 10 etapas. Esta es muy práctica y su propósito es colocar a los diferentes estudios de factibilidad en un contexto similar a fin de hacerlos más comparables. 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. La limitación fundamental es que no se declaran explícitamente las técnicas a emplear.

El organismo que regula el proceso inversionista en Cuba es el MEP en coordinación con el Ministerio de la Inversión y la Colaboración Extranjera. Este organismo también realizó su propuesta en 1981, la cual se encuentra estructurada en seis partes: antecedentes, objetivos y alcance de la 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. Luna, 1999 en su Manual para determinar la factibilidad económica de proyectos, mantiene la esencia de los dos instrumentos antes referido. En esta se introduce por primera vez el factor estratégico (plan estratégico) y mantiene el propio estudio de factibilidad. Sin embargo el análisis estratégico aparece fraccionado y se enfoca solo en el manejo de recursos naturales.

En 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.

La guía metodológica diseñada por la CANEC, 2010, persigue homogenizar la forma de realizar el estudio de factibilidad. De esta forma los estudios se hacen más comparables dichos estudios en cuanto a su alcance y contenido. En esta guía se detalla como 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.

Según 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. En su propuesta se establecen fases y etapas y 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; Machado Orges, Leyva Cardeñosa, 2013; Pupo Rodríguez y Machado Orges 2013, se aprecia como factor común su orientación 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 por Machado Orges, Leyva Cardeñosa, 2013, en este caso se profundiza 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. En la última investigación se presenta una aplicación práctica sobre la base de la propuesta de Machado Orges, Leyva Cardeñosa, 2013.

Del análisis efectuado se determinó que existen diferentes propuestas para desarrollar los análisis de factibilidad. Estos van dirigidos generalmente en el contexto nacional al sector empresarial y existen muy pocas propuestas para el sector no estatal. De los dos estudios valorados esta autora considera que la investigación de Machado Orges y Leyva Cardeñosa, 2013, constituirá el instrumento metodológico a emplear en esta investigación. Esta selección responde a nivel de simplicidad y a que sugiere explícitamente por cada etapa las técnicas a utilizar.

1.3 Procedimiento para la evaluación del proyecto de inversión en el sector no estatal

Este epígrafe tiene como finalidad realizar una descripción del procedimiento seleccionado. Este consta de dos fases y seis etapas. En cada una de ellas se declaran pasos, objetivos, así como los contenidos. En la figura 1.1 se muestra el algoritmo que lo sustenta.

Fase 1: Estudio de prefactibilidad del proyecto de inversión

Estos abarcan los estudios de oportunidad, antecedentes y caracterización. De manera general presentan un por ciento de realidad en los datos cualitativos y cuantitativos que no excede el 70%.

Objetivo: brindar la información preliminar del proceso inversionista propuesto, relacionado con su origen y finalidad que se pretenden alcanzar con esta.

Etapas 1: Análisis de la oportunidad del producto o servicio

Paso 1: Valoración de los antecedentes

Objetivo: analizar los factores económicos-financieros, comerciales, ecológicos, sociales, que determinan la necesidad de la inversión.

Antes de entrar a cualquier mercado con una oferta de bienes y servicios hay que tener clara la idea y definición de la iniciativa económica a desarrollar así como entender la relación de esta con su entorno. El sentido de esto radica en que el emprendedor identifique una idea de negocio sobre la cual desarrolle un sentido de propiedad sobre la base de una posibilidad de éxito de tal forma que se sienta motivado a trabajar por ella

Este objetivo se logra respondiendo las interrogantes siguientes:

¿Por qué es necesario el proyecto?

¿Qué oportunidad se percibe?

¿Existe experiencia, tradición, historia en la producción o prestación del producto o servicio que se pretende ofertar?

¿Qué desarrollo presenta actualmente la rama a que pertenece el proyecto (en auge, moderada o estancado)?

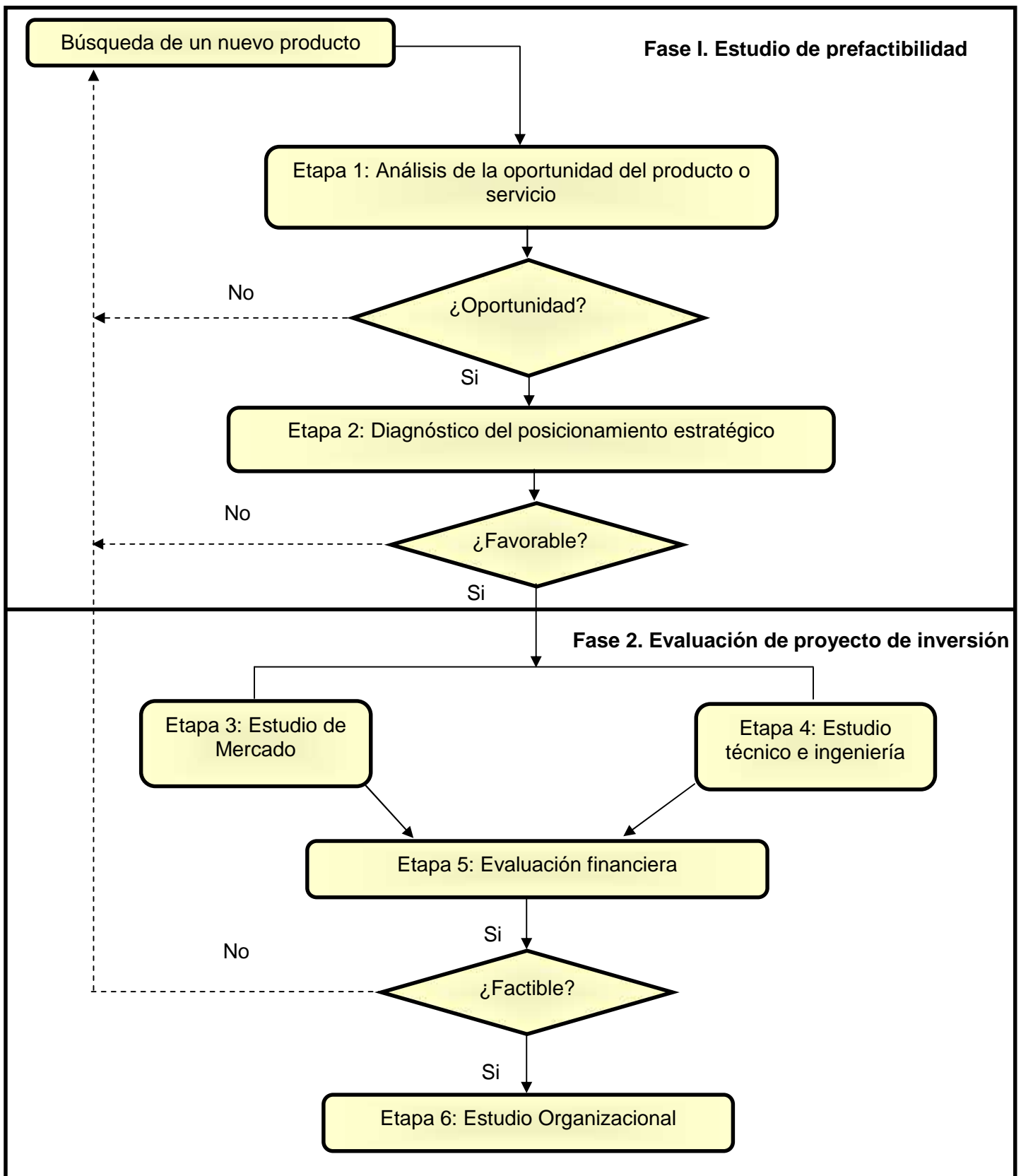


Figura 1.1. Algoritmo del procedimiento propuesto por Machado Orges y Leyva Cardeñosa, 2013

¿Qué características presenta la empresa en cuanto a tecnología, insumos, localización, capital que le permiten penetrar el mercado?

En el proceso de responder a estas preguntas se sugiere establecer indicadores como quejas, insatisfacciones percibidas, indicadores técnicos, económicos, etc. En caso del proyecto estar asociado a la creación de la empresa, se propone en este paso realizar la concepción y viabilidad de la idea a través de una herramienta para la evaluación de iniciativas económicas para el desarrollo local. García Vidal y Torres Peña, (2013)

Para aplicar esta herramienta se necesita como primer paso realizar un plan de viabilidad, que consiste en formar un grupo de personas compuestos por amigos, familiares, posibles socios del negocios o mezcla de ellos, donde se seleccionarán las cinco mejores ideas del negocio. Luego se analizarán los aspectos positivos y negativos de estas propuestas, con el objetivo de quedarnos solamente con tres, que serían objetivamente las que mayores indicios de poder ofrecer los mayores beneficios con un esfuerzo y riesgo razonable. Luego como segundo paso se analizarían las alternativas a través de la matriz de evaluación de ideas e iniciativas económicas, la cual se compone de dos elementos de entrada: el atractivo de la iniciativa económica y el análisis de su competitividad.

Paso 2: Caracterización de la inversión

Objetivo: ofrecer una información general sobre la inversión objeto de estudio propuesta.

A través de la revisión documental y el trabajo en grupo, se realiza la descripción de los objetivos que se pretenden alcanzar con la inversión. La descripción debe contemplar los elementos siguientes:

- Clasificación de la inversión: puede estar referido a los criterios valorados en el capítulo 1. Se sugieren, periodo de ejecución, papel que juegan en el desarrollo económico y social, fines, destinos, entre otros aspectos
- Las características del producto o servicio
- Localización
- Envergadura de los trabajos a acometer: objeto de obras que abarca, volúmenes constructivos. En remodelaciones se expresarán las áreas fundamentales a demoler, a utilizar en la futura instalación y las ampliaciones.

Etapas 2: Diagnóstico del posicionamiento estratégico

Objetivo: realizar un análisis de la situación estratégica de la presente o futura empresa.

Paso 3: Confección de la Matriz DAFO

Este análisis abarca el estudio de los factores estratégicos, habitualmente de difícil cuantificación pero que en cierto sentido marcarán la posición de forma cualitativa en la que se

encuentra la empresa en tiempo real. Debido al carácter cualitativo de este análisis se debe incorporar una buena dosis de sentido común. Con este paso se persigue caracterizar el entorno de acuerdo a las oportunidades y amenazas así como el medio interior en el que se desenvuelve la organización en cuanto a fortalezas y debilidades para conocer en alguna medida si sería estratégico realizar el proyecto.

Durante el desarrollo de este paso se debe lograr el compromiso de la empresa, fundamentalmente su dirección. A partir de los resultados de este paso se podrá definir en qué posición se encuentra la empresa para dar cumplimiento a su misión.

Paso 4: 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 qué 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
- 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	$\frac{Pasivos\ Totales}{Activos\ Totales} (1)$	Mide el porcentaje en que ha sido financiada la empresa con deudas

Tabla 1: Continuación. Razones financieras

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

Fase 2: Evaluación del proyecto de inversión

Objetivo: Obtener y analizar la información necesaria para la evaluación del proyecto de inversión a través de los indicadores de valoración.

Esta etapa a diferencia de la precedente los datos cualitativos y cuantitativos de realidad no deben ser inferior al 90%.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto, se deben considerar responder las interrogantes siguientes:

¿Qué tipos de productos o servicios va a ofertar, características de estos que los diferencien de la competencia, que mercado va a penetrar, localización, cantidad de unidades a producir o comercializar en un año, formas de distribución, precio de venta unitario por producto o servicio,

volumen de los posibles ingresos a obtener por cada producto o servicio? Cuestiones específicas que permitan estimar los ingresos en la duración del proyecto

¿Qué recursos necesita realmente, tanto materiales, tecnológicos, humanos, como financieros, si debe comprarlo nuevo, proveedores, mercado de trabajo, para cuando necesita cada uno, cuánto cuestan individualmente su adquisición?. Cuestiones elementales que permitan estimar los costos del proyecto, así como por último su planificación y programación en caso de ser aceptado el proyecto.

Con el objetivo de darle cumplimiento a las etapas de esta fase; es imprescindible analizar la política fiscal cubana. Esta permitirá pronosticar la contribución tributaria de acuerdo a los volúmenes de ingresos estimados. También deberá contribuir a las deducciones del costo en cuanto a la fuerza de trabajo y el aporte a la seguridad social, así como el importe a pagar de acuerdo a la patente solicitada, tomando en cuenta las particularidades de nuestro modelo económico.

La ley que rige el sistema tributario y la política fiscal de necesario análisis a tener en cuenta en las etapas 3, 4 y 6 de este procedimiento para poder deducir lo más preciso, posibles ingresos y gastos. Ley No. 113, del 23 de julio de 2012, del Sistema tributario que acompañada de su Reglamento, el Decreto No. 308, del 31 de octubre de 2012, de las normas generales y los procedimientos tributarios. Base legal del trabajo por cuenta propia. A esta investigación se adjunta además una recopilación de todas las leyes, resoluciones, decretos, etc. que conforman el marco legal a tener en cuenta por parte del emprendedor en la creación de su pequeña empresa, antes de tomar la decisión de crearla.

Etapas 3: Estudio de mercado

Es la recopilación, el análisis y la presentación de información para ayudar a tomar decisiones. Consiste en reunir, planificar y analizar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta la empresa

El estudio de mercado es el proceso donde se recogen y analizan los datos relevantes acerca del tamaño y poder de compra del mercado, perfiles del consumidor, análisis de las ventas de la competencia, características de sus productos y/o servicios, con la finalidad de ayudar a tomar decisiones en una situación de mercado específica, con el menor grado de incertidumbre.

Objetivo: estimar la magnitud de las ventas

Suministrar información valiosa en términos de demanda, oferta, precio y comercialización para la decisión de invertir o no, en un proyecto determinado. Su importancia radica en que se eviten gastos innecesarios o equivocados ya que las decisiones se toman basadas en un mercado real, conociendo el ambiente donde la empresa operará, permitiendo trazar posibles rumbos,

ilustra sobre las fortalezas y debilidades de las empresas competidoras y da a conocer las partes sobre las cuales tiene control la competencia.

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

Para realizar un adecuado pronóstico de las ventas en el mercado objetivo, es necesario tener en cuenta las variables que a continuación se muestran en la figura 1. 2.

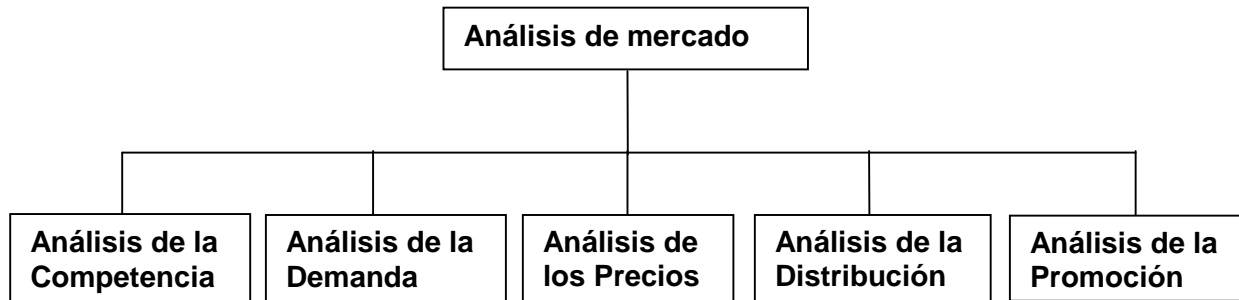


Figura 1.2: Variables para el análisis del mercado

El objetivo principal de los pronósticos se transforma entonces en el de convertirse en la entrada para el resto de los planes operativos. El pronóstico de ventas es la proyección en el futuro de la demanda esperada dado un conjunto de restricciones.

En fin, se puede decir que, el pronóstico de las ventas no es más que la proyección de la cantidad de un bien o servicio que se espera por parte de la empresa, que comprará el mercado durante un período de tiempo específico.

Técnicas de pronósticos y modelos comunes

- **Técnicas cualitativas:** Son subjetivas o simples juicios y se basan en estimados y opiniones de lo que ocurrirá y el impacto que producirán. En algunos casos pueden incluir datos estadísticos importantes. A continuación se presentan algunos ejemplos de estos
 - ✓ **Investigación de mercado.** Reúne datos por distintos medios (encuesta, entrevista, etc.) a efectos de comprobar hipótesis sobre el mercado
 - ✓ **Analogía histórica.** Relaciona lo que se pronostica con un elemento similar
 - ✓ **Método Delphi.** Consiste básicamente en solicitar de forma sistemática las opiniones de un grupo de expertos
- **Técnicas de análisis de series de tiempo:** se sustenta en la idea de que pueden usarse los datos de la demanda del pasado para prever la demanda futura
 - ✓ **Promedio móvil.** Se obtiene el promedio de un período específico que contiene una serie de datos, dividiendo la suma de los valores de estos entre el número de valores.

- ✓ Promedio móvil ponderado. Se ponderan puntos específicos, adjudicándoles mayor o menor valores que a otros, según lo aconseje la experiencia.
- ✓ Análisis de regresión. Se adapta una línea recta a los datos del pasado, relacionando el valor de los datos con el tiempo. La técnica más común de adaptación es la de los mínimos cuadrados
- ✓ Proyecciones de tendencias. Aplica una línea matemática de tendencias a los puntos de datos y los proyecta al futuro.
 - Técnicas causales: tratan de entender el sistema básico en torno al elemento que será pronosticado
- ✓ Análisis de regresión. Es parecido al de los mínimos cuadrados en la series de tiempo, pero pueden contener muchas variables. Su base es que el pronóstico se deriva de otros hechos que han ocurrido
- ✓ Análisis factorial. Se emplean los datos de un grupo de factores estrechamente relacionados a la variable a pronosticar
 - Técnicas de simulación: Son los modelos dinámicos, normalmente de computadoras, que permiten al pronosticador formular supuestos respecto a variables internas del entorno externo del modelo.

Se hace necesario entonces, declarar la necesidad de información y la definición del tipo de investigación a desarrollar. Las técnicas a emplear pueden ser de índole cualitativa, de serie de tiempo, Causales o de Simulación. Los métodos a emplear varían con el propósito de la investigación y las características del propio producto o servicio que se someta al análisis.

De manera general en esta etapa es muy importante darles respuestas a las siguientes interrogantes:

¿Quiénes serán sus clientes, con cuales ya contactó, con cuales tiene carta de intención firmada y cuales conoce que se interesarán o podrán comprar sus ofertas?

¿Cuáles son los deseos y necesidades de sus clientes actuales y futuros y qué razones tendrán para comprarle lo que usted oferta?, Dificultades para no hacerlo

¿Qué precio usted considera que pagarán por cada producto o servicio que le ofrecerá, con qué frecuencia comprarán y que cantidades aproximadamente?

¿Qué atributos tendrán sus productos o servicios superiores a la competencia en cuanto a: calidad, precio, rapidez, cantidad, post-venta, etc.)

¿Cuál sería el nivel de demanda para el primer año de explotación del proyecto por producto o servicio y que crecimiento anual en por ciento presentará por cada surtido? (Unidades físicas y valor)

¿Quiénes son sus competidores en el territorio, qué lugar ocupan en el mercado que piensa penetrar, cuáles son sus debilidades, como podríamos diferenciarnos de ellos?

¿Cómo se ejecutarán los trabajos de promoción y publicidad, que presupuesto destinará a ello?

¿Cuáles serán los canales de distribución para lograr un cliente satisfecho?

Para realizar estos estudios se pueden emplear algunos paquetes de software estadísticos como son Forecast Pro; AFS; tsMETRIX; SAS; SPSS; SAP. Aunque es importante destacar que estas herramientas son de apoyo para la simplificación de cálculos, pero en ningún caso sustituiría al análisis y raciocinio del empresario.

Etapas 4: Estudio técnico e ingeniería del proyecto

Objetivo: El estudio técnico consiste en especificar las características que debe tener el activo fijo (maquinaria, equipo, instalación, terreno, edificio, etc.) necesario para efectuar la producción de un determinado bien o servicio; así como los insumos que requiere para su adecuado funcionamiento. Concentra unidades físicas de insumos y productos, maquinarias y equipos, procesos de producción, etc.; y está relacionado de manera directa con el cálculo de los costos. El objetivo que pretende alcanzar el estudio técnico es verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto o servicio que se pretende ofrecer.

Este estudio especifica la función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí se podrá obtener información de necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha, como para la posterior operación del proyecto.

Este estudio se realiza para obtener una noción bastante aproximada del indicador Oferta para satisfacer la Demanda estimada en la etapa anterior. La información obtenida asociada a la capacidad, posteriormente, por interés del investigador, se transformará en Gastos y Activos.

Este estudio pretende de manera general, resolver las preguntas referentes a dónde, cuándo, cuánto, cómo y con qué producir lo que se desea

En esta etapa es muy importante darle respuestas a un conjunto de interrogantes como:

¿Quiénes son los proveedores de materias primas, insumos, tecnología por cada producto, clasifíquelos en A, B y C según el nivel de garantía de los suministros? ¿Qué dificultades podrían presentarse con los suministros (tipo de suministro) que ponga en peligro el proyecto?

¿Cómo lo van a contrarrestar?

¿Cuál es la capacidad necesaria a instalar y la planta para garantizar la oferta, días de trabajo al año y nivel de fertilidad?

¿Cómo está concebido el plan de mantenimiento del proyecto anualmente, tanto para la parte constructiva como de equipamiento productivo, tiempo de duración promedio?

Debe quedar explícito en la etapa algunas cuestiones como:

Describir como está diseñado el sistema de calidad en todas las etapas de preparación, elaboración y comercialización del producto o servicio a ofertar. (Decir si incluye control ambiental)

Describir por producto o servicio las etapas que se realizarán, el tiempo que se empleará individualmente para lograr cada producción o servicio desde el proveedor hasta el cliente satisfecho.

Elaborar las fichas de costo unitario de cada producto o servicio.

Precisar los detalles, medios y presupuesto para contrarrestar las afectaciones medioambientales, indique si estas inversiones tienen posibilidad de generar algún ingreso (Venta de desechos, residuos etc.)

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

Es muy importante el impacto que tiene la localización del negocio sobre el proyecto de inversión, pues una vez seleccionado el lugar más adecuado y ejecutado el proyecto; por lo general no tiene mucha flexibilidad en cuanto a su traslado, ya que simplemente se habrá realizado una elección adecuada o inadecuada.

Igualmente para esta etapa se pueden emplear paquetes informáticos que ayudarían a agilizar el análisis de esta.

Etapa 5: Evaluación económica- financiera

En este estudio se presenta el análisis financiero del proyecto, el cual comprende la inversión, financiamiento, los presupuestos de ingresos y gastos. Analizar los atributos económicos básicos del proyecto: liquidez, rentabilidad y riesgo económico.

Esta etapa tiene como objetivo ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos para la evaluación del proyecto

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 5: 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 (ver anexo 1) a los fondos absorbidos. Con este criterio, un proyecto será tanto 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

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

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

- 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 6: 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 y restándole la inversión inicial. 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 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:

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

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 son los recursos propios

RA los recursos ajenos

T el 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 tasa interna de rendimiento 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:

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

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 6: 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 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 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 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

Etapas 6: Estudio organizacional

Objetivo: realizar la programación y organización de las actividades del proyecto.

En esta etapa se especifica con un mayor grado de detalle, el plan del proyecto. Para ello se deben tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Programación de las actividades del proyecto. Se lista detalladamente las actividades del proyecto, su duración y costo. Se sugiere la utilización del Microsoft Project como herramienta de soporte para su confección. Se determina la ruta crítica del proyecto
- La estrategia organizacional de la empresa a crear o su actualización. En esta se define la misión, visión, objetivos, valores y la estructura organizativa
- Los perfiles de los puestos de trabajo que conforman la empresa, así como la asignación del personal del proyecto a las actividades individuales. Además se deben tener en cuenta los turnos de trabajo.
- El marco legal de obligatorio análisis para la creación de esta.

CAPÍTULO II: EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN A LA CAFETERÍA “EI PUENTE”

En este capítulo se exponen los principales resultados obtenidos a partir de la aplicación del procedimiento descrito en el capítulo precedente.

2.1 Fase 1. Estudio de prefactibilidad del proyecto de inversión

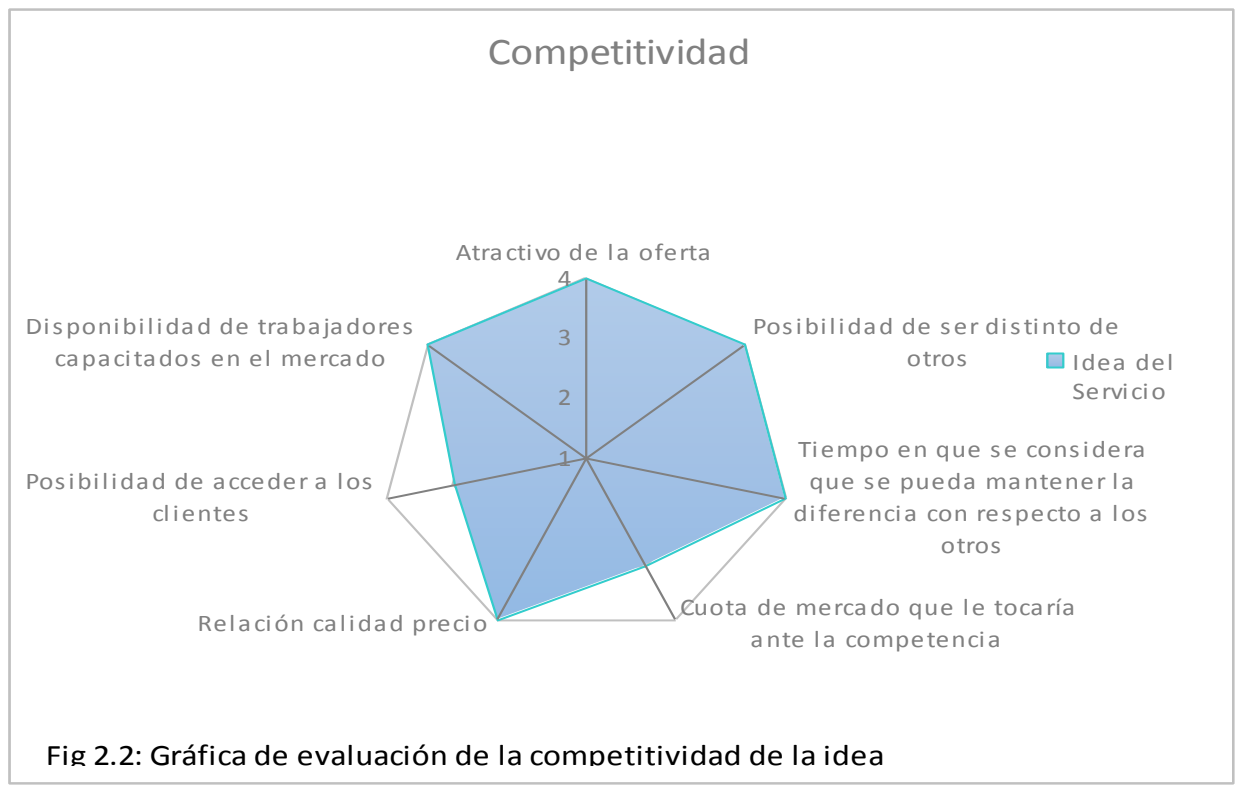
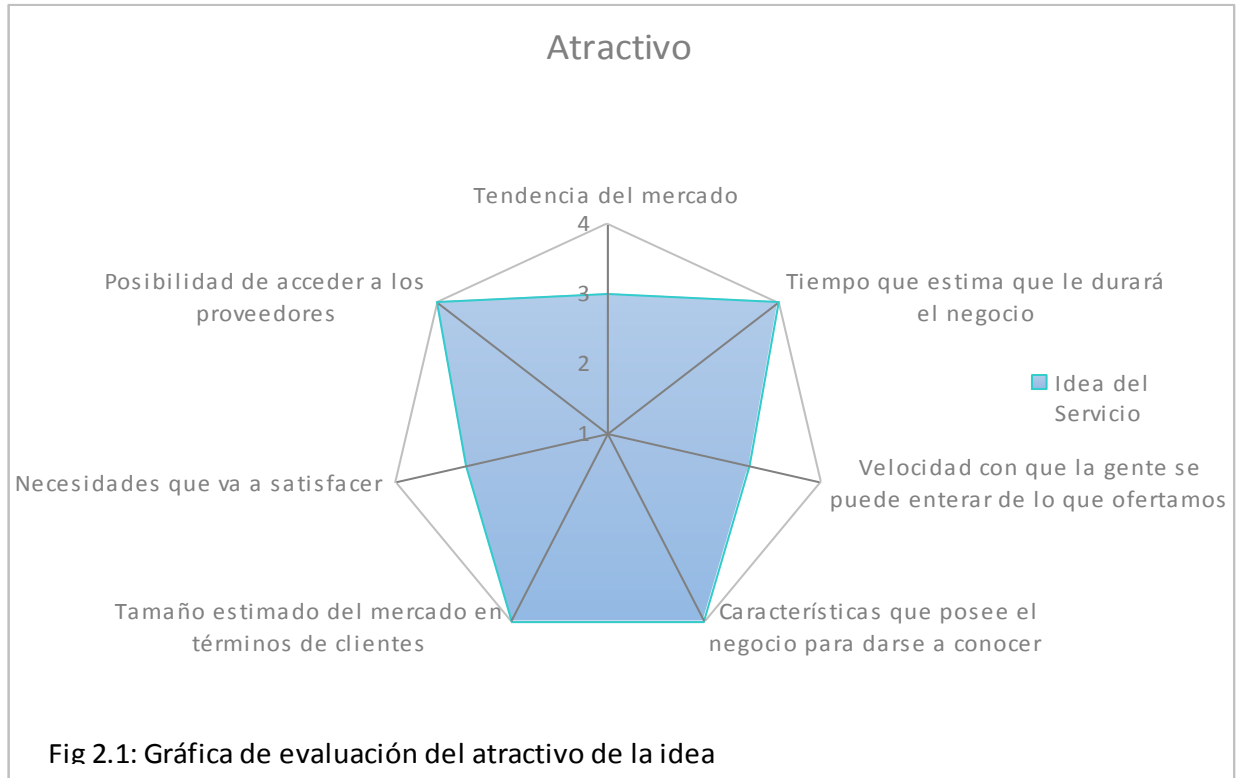
Etapas 1: Análisis de la oportunidad del producto o servicio

La dinámica de la sociedad contemporánea origina en los individuos la necesidad de adoptar estilos de vidas que le permitan integrarse a esta. Como consecuencia de esto la demanda de los servicios de productos ligeros han tenido un notable incremento, como una forma de las personas buscar satisfacer sus necesidades primarias de alimentación. Lo anterior influye significativamente en la oportunidad en el mercado para este tipo de servicio.

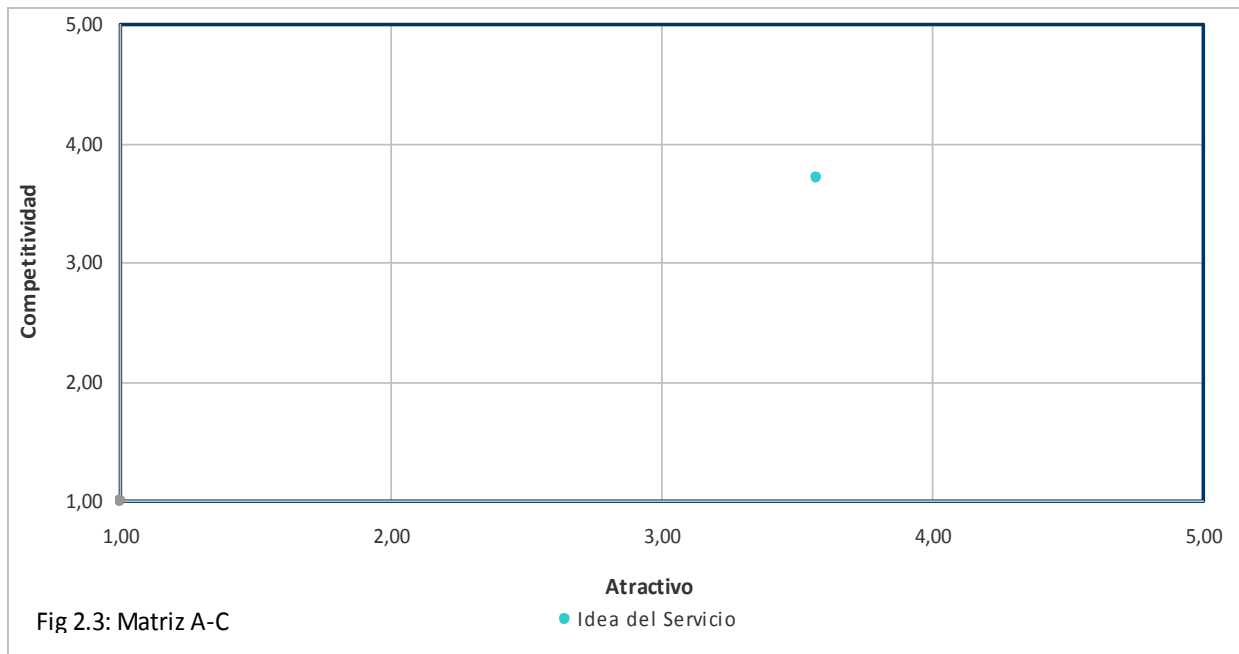
La idea del negocio que inicialmente se pretende valorar está sustentada en la apertura de una cafetería. Para el desarrollo de esta futura empresa se requerirá de una determinada área constructiva, donde se instalarán los equipos para la confección y conservación de los productos a comercializar, así como la barra de la cafetería (con dualidad de funciones), mesas y sillas. Atendiendo al propósito de esta inversión se clasificaría en proyecto empresarial, independiente y a corto plazo.

Localización del negocio: se dispone de una propiedad del inmueble (garaje), el cual se modificará para los fines del servicio. Este se encuentra ubicado en Ángel Guerra, -# 161 entre Rastro y José Antonio Cardet., Holguín. El futuro negocio está situado a dos cuadras de la terminal intermunicipal “La Molienda”, por lo que existe un flujo considerable de personas, además de centros de trabajos y complejos comerciales, entre otros.

Con la finalidad de efectuar el análisis de esta alternativa de negocio se reunieron cuatro personas conocedoras de la actividad de restauración, así como el propietario de la cafetería y la autora de este trabajo. En este proceso se empleó la matriz de evaluación de ideas e iniciativas económicas, la cual se compone de dos elementos de entrada: el atractivo de la iniciativa económica y el análisis de su competitividad. El resultado de sus criterios se representa en las figuras 2.1 y 2.2.



A partir de la evaluación de estos dos elementos se confeccionó la matriz atractivo-competitividad (matriz A-C). Esta se muestra en la figura 2.3.



De la representación de esta se puede observar que la valoración de los expertos arrojó que la idea del negocio se ubicará por encima de la línea media. Este resultado sugiere al emprendedor, que la idea del negocio puede ser viable y sostenible en el tiempo, con un mínimo nivel de riesgo.

Caracterización de la inversión

Esta inversión atendiendo a diferentes criterios clasifica como:

- Proyectos de expansión hacia nuevos productos o mercados. Estos se refieren a los gastos necesarios para elaborar un nuevo producto hacia un área geográfica que actualmente no esté siendo atendida. Es un proyecto independiente pues su aceptación no elimina a otros de posterior consideración (Weston, 1998)
- Inversión principal, de acuerdo al papel que juega en el desarrollo económico y social (resolución 91/2006 MEP)
- A los efectos en el tiempo es una inversión de activo de capital pues se comprometen recursos durante un tiempo mayor a un año
- De acuerdo al alcance de sus beneficios para la sociedad, clasifica como una inversión empresariales (empresas privadas), sus resultados se miden sólo desde el punto de vista de la rentabilidad financiera.

La inversión abarcará trabajos de albañilería y pintura en la apertura del local existente como son: construcción de una barra para la prestación del servicio enchapada en grey, meseta auxiliar debajo de la barra con dos fregaderos e igual cantidad de escurridores, construcción de un baño así como un centro de elaboración, puerta de entrada de madera de cuatro hoja, además se sustituirá el piso existente. Se realizarán acciones de repello y pintura. Para garantizar la prestación del servicio se deberá adquirir una batidora, plancha, horno para pizzas, fogón de balón de cuatro hornilla, refrigerador Haier, horno microonda, nevera frigorífica, banquetas para la barra, cuatro mesa y dieciséis sillas, cuatros ventiladores de pared. También se requiere de cafetera y termos grandes para la conservación del café, exhibidor de cristal, utensilios de cocina. De forma general estos serían activos necesarios para operar el negocio.

Etapas 2: Diagnóstico del posicionamiento estratégico

Esta etapa no procede, debido a que este es el primer negocio que el emprendedor prevé poner en práctica, no tiene forma de caracterizar el medio interior de su futura empresa. Sin embargo puede identificar los factores externos. Lo anterior limita confeccionar la matriz DAFO y sería imposible visualizar su posición estratégica en el entorno. Tampoco no se puede disponer de información económica financiera.

2.2 Fase 2: Evaluación del proyecto de inversión

Etapas 3: Estudio de mercado

El mercado geográfico donde se piensa establecer la cafetería, es en la ciudad de Holguín. El mercado objetivo está conformado por la población proveniente de otros municipios y provincias que acuden a la capital provincial en funciones de trabajo y gestiones personales (médicas, paseo, etc), así como de esta ciudad que busca satisfacer necesidades fisiológicas de alimentación de manera rápida.

De la oficina nacional de estadística e información del municipio de Holguín se obtuvo la información siguiente:

- resultados preliminares del censo general de población y vivienda del 2012: total de habitantes, de ellos un 85,8% radica en la zona urbana y el 49% pertenece al sexo masculino
- comportamiento del salario medio de acuerdo a la rama que pertenece: \$ 436.00 mensuales
- ingresos por ventas de bienes de consumo y servicios a la población total de las empresas que pertenecen a la gastronomía por municipio (recaudación en un mes: \$ 77, 875 millones de pesos).

Asumiendo que un trabajador con salario promedio gasta el 80 % del salario en alimentación, reportaría \$ 348,8, que diariamente contaría con \$ 11,6 para gastar en este rublo. Por lo que un trabajador con familia tendría un presupuesto de gasto diario mucho menor. Se evidencia que no existe correspondencia entre salario medio mensual percibido por los trabajadores (\$

436,00) y el monto total por la gastronomía De estas dos últimas informaciones conllevan a esta investigadora a tomar la decisión

de no considerar la variable ingreso para estimar la demanda del negocio. En consecuencia la demanda se pronosticará a través de la competencia.

- **Comportamiento de la oferta**

Para comenzar a analizar la posible competencia, se delimitó el área vecina a la localización de la futura empresa. Se precisaron las entidades que están establecidas en un área de cuatro cuadras a la redonda que brindan un servicio similar al nuevo negocio, así como pizzerías y dulcerías. Según la imagen que se muestra en la la figura 2.4 al norte comprende hasta la calle Martí, al sur hasta General Salazar, al este con Morales Lemus y al oeste hasta la calle novena del reparto Ramón Quintana. Como elemento significativo se aprecia que todos los establecimientos a considerar para determinar el comportamiento de los ingresos por venta de la competencia son particulares. Sobre la base del comportamiento de la oferta se pudo pronosticar a través de la media móvil ponderada, la demanda de la cafetería. Los resultados se pueden apreciar en la tabla 2.3.



Figura 2.4 Distribución geográfica de la competencia

Tabla 2.3 Pronóstico de la demanda agregada para la cafetería “El Puente”

Productos	Unid/mes	Precio	Ingresos
Pizzas			
• Napolitana	1300	5,00	6 500,00
• Jamón	390	12,00	4 680,00
• Chorizo	468	10,00	4 680,00
Emparedados			
• Jamón	1300	5,00	6 500,00
• Queso	1560	5,00	7 800,00
• Jamón y queso	1040	10,00	10 400,00
• Pan con mayonesa	1820	3,00	5 460,00
• Pan con jalea de guayaba	780	3,00	2340,00
• Pan con Salchicha	910	5,00	4550,00
Leches y derivados			
• Yogurt natural	780	5,00	3900,00
Refrescos y esencias			
• Refresco de lata	624	12,00	7488,00
• Refresco sirope	2600	1,00	2600,00
• Jugos naturales	1560	3,00	4680,00
• Malta	260	20,00	5200,00
Postres y dulcerías			
• Pasta de Maní	520	5,00	2600,00
• Pasta de Maní	1040	2,00	2080,00
• Pastel Variado	780	5,00	3900,00
• Biscocho	1300	1,00	1300,00
• Marquesita	1300	2,00	2600,00
• Rosquita	780	2,00	1560,00
• Flan de Leche	260	5,00	1300,00
• Pudín	520	2,00	1040,00
• Peter	650	5,00	3250,00
• Merenguito	1820	1,00	1820,00
• Mantecado	1300	1,00	1300,00
Total			\$ 99 528,00

En la investigación se asume que el pronóstico para los ingresos será la demanda agregada. (ventas máximas que podría tener el establecimiento durante su vida útil). En este estudio se considera que se alcanzarán durante el cuarto y quinto año de explotación. Además para el primer, segundo y tercer año, la demanda se prevee se comporte al 20, 50 y 90 por ciento

respectivamente. Este pronóstico se sustenta en la combinación de precio-localización-producto junto al modelo logístico que describen los nuevos productos y (o) servicios. La política de precio trazada, es de penetración orientados a la competencia, localización estratégica del negocio en cuanto al flujo de transeúntes.

Etapas 4: Estudio técnico e Ingeniería del proyecto

En esta etapa se dará respuesta a las necesidades de capacidad a instalar para darle respuesta a la demanda proyectada en la etapa anterior

- **Microlocalización**

La cafetería estará localizada en un área que propiedad del emprendedor, ocupando el garaje que es parte del inmueble. La dirección de la entidad es Ángel Guerra, -# 161 entre Rastro y José Antonio Cardet., de la capital provincial. En la figura 2.5 se presenta posición geográfica.



Figura 2.5 Posicionamiento geográfico de la instalación

- **Ingeniería del Proyecto**

Para lograr instalar las capacidades necesarias y poder operar el negocio, los trabajos constructivos se contratarán a una brigada de constructores particulares. Luego de explicar la

envergadura de la obra y mostrar el diagrama en planta del local (anexo 3), se determinó con el jefe de obra y el carpintero los costos que se reflejan en la tabla 2.4.

Tabla 2.4 Proyección de los costos de ingeniería del proyecto cafetería “El Puente”

Trabajos Constructivos	Recursos	Costos
Construcción de un baño	Cemento, arena, polvo de piedra, accesorios de plomería, tasa sanitaria y lavamanos, grifos, grey y mano de obra	\$ 16 000,00
Repello y pintura del local	Cemento, polvo de piedra, pintura y mano de obra	3 500,00
Poner piso al local	Cemento blanco, grey, polvo de piedra y mano de obra	18 000,00
Construcción de una barra y meseta auxiliar	Cemento, arena, gravilla, alambrón, ladrillo, grey, polvo de piedra, fregadero doble, grifería.	20 000,00
Meseta del centro de elaboración	Cemento, arena, gravilla, alambrón , fregadero simple, grifería, cuatro puertas	17 500,00
Total		\$ 75 000,00

- **Selección de los proveedores**

Para la selección de los proveedores se tiene en cuenta cuatro variables: calidad, precio, garantía y localización geográfica. En función de esto se establece que la adquisición de los equipos electrodomésticos y de cocina se hará a través de las tiendas recaudadoras de divisas (TRD o CIMEX), a excepción de los hornos para el cocido de las pizzas los cuales se obtendrán mediante particulares. Respecto a la vajilla (cristalería, loza y cubiertos) se obtendrán a través de las TRD, CIMEX, ARTEX y MAIS (mercados artesanales , industriales y de servicios).

Las materias primas fundamentales e insumos necesarios para brindar el servicio de alimentación y bebidas se conseguirán a través del mercado Garayalde y tiendas recaudadoras de divisas. La compra de los vegetales será directamente con los proveedores particulares, ya sea en la feria como en puntos de ventas particulares y vendedores ambulantes llamados carretilleros.

- **Análisis de los procesos principales del negocio**

En la cafetería se desarrollan dos procesos fundamentales. Estos son: compra de materias prima e insumos y la prestación del servicio. A continuación se describe cada uno de ellos.

Proceso de compra

- Verificar el peso o cantidad del producto

- Realizar el marcado del producto para su fácil identificación
- Inspeccionar individualmente cada uno de los productos en cuanto al estado del envase y embalaje
- Revisar las fechas de vencimiento de los productos perecederos antes de escogerlos
- Examinar los precios y su relación con la calidad del producto para su comparación con los precios planificados, de existir cambios, ajustar el presupuesto
- Clasificar los productos de acuerdo al medio ambiente de almacenamiento
- Almacenar los productos por orden de acuerdo al método de valoración de los inventario que se lleve, para este tipo de servicio conviene más que el primero en entrar sea el primero en salir (FIFO).

Proceso de servicio de cafetería

Se establece un régimen de trabajo continuo (365 días). El horario de atención al público será de 7:00 am a 9:45 pm.

El proceso de servicio comienza con la entrada del cliente a la cafetería, el cual en busca de sus necesidades se trasladará a la barra o se sentará en las mesas, esperando ser atendido. Una vez ubicado, el dependiente encargado le tomará el pedido cuando el cliente esté listo, y entregará la nota al elaborador. El dependiente deberá ser capaz de ayudar al cliente en el proceso de decisión sobre el menú. El elaborador se encargará de la creación de la orden, para luego entregarlo al dependiente quien se lo llevará al cliente.

El dependiente debe permanecer pendiente de cualquier necesidad que tengan los clientes de la cafetería. Cuando los clientes gusten pedirán la cuenta al dependiente y el cual cobrará y se despedirá, tratando de conocer en qué medida se ha sentido satisfecho con el servicio recibido.

Inversiones necesarias en cuanto a activos para brindar el servicio

Considerando el nivel de actividad que se quiere garantizar se debe determinar los activos que se deben adquirir. En la tabla 2.5 se relacionan estos, así como cantidad e importe total.

Tabla 2.5 Proyección de los costos asociados a los activos de la cafetería “El Puente”

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Importe
Juegos de mesa	4	\$ 5 000,00	\$ 30 000,00
Banquetas de la barra	8	500,00	4 000,00
Refrigerador Haier	1	10 000,00	10 000,00
Microondas	1	2 925,00	2 925,00
Nevera frigorífica	1	10 000,00	10 000,00
Horno para pizza	1	3 100,00	3 100,00
Cocina de cuatro hornillas	1	12 000,00	12 000,00
Ventiladores de pared	4	1 200,00	4 800,00

Tabla 2.5 Continuación. Proyección de los costos asociados a los activos de la cafetería “El Puente”

Vajilla y utensilios de cocina			
Plato base 31 cm	20	75,00	1 500,00
Plato postre 20 cm	50	20,00	1 000,00
Vasos de 2,5 onz	50	5,00	250,00
Vasos de 12 onz	20	12,00	240,00
Cuchara, cuchillo y tenedor	20	250,00 (4 unid)	5 000,00
Cafetera	1	950,00	950,00
Juego de sartenes	1	375,00	375,00
Termos	2	243,75	487,50
Platos de pizza para hornear	20	15,00	300,00
Total de Gastos			\$ 86 927,50

- **Inversiones en materias primas e insumos necesarios para un mes**

Para la estimación de los gastos de materia prima e insumos necesarios para poder operar el negocio se tuvo en cuenta la capacidad de este sobre la base de la demanda esperada. Estos gastos se evaluaron a través de las fichas de costos (anexo 4). En la tabla 2.6 se muestra el resultado de este pronóstico.

Tabla 2.6 Proyección de los gastos

Materia Primas e Insumos	UM	Cant/mes	Costo Total
Harina	Kg	141,85	2837,08
Levadura	Kg.	0,41	93,66
Aceite	Kg	3,57	215,62
Azúcar	Kg	1,78	23,27
Sal	Kg	2,07	11,01
Queso	Kg	56,68	3077,95
Salsa	Lts	61,71	740,63
Jamón	Kg.	90,87	6906,12
Chorizo	Kg	23,40	1015,56
Pan Telera	Kg	370,50	6483,75
Queso	Kg	75,40	4094,22
Mayonesa	Kg	26,39	1134,77
Jalea de Guayaba	Kg	22,62	775,41
Salchicha	Kg	50,05	2274,77
Yogurt	Lts	17,94	2691
Refrescos	Lata	624	6240,00
Malta	Lata	260	4160,00
Sirope	Lts	78	1560,00
Jugos Naturales	Lts	358,80	2260,44

Tabla 2.6 Continuación. Proyección de los gastos

Pasta de maní	u	520	1820,00
Pasta de maní	u	1040	1456,00
Pastel Variado	u	780	2730,00
Biscocho	u	1300	910,00
Marquesita	u	1300	1820,00
Rosquita	u	780	546,00
Flan de Leche	u	260	780,00
Pudin	u	520	728,00
Peter	u	650	2275,00
Merenguito	u	1820	1274,00
Mantecado	u	1300	910,00
Total			61844,27

- **Fuerza de trabajo**

En función del tamaño de la empresa y la organización del servicio se calculó la plantilla. Para determinar la proyección de los costos asociados a la mano se consideró también las funciones de los trabajadores. El gasto asociado a ello se muestra en la tabla 2.7.

Tabla 2.7 Gastos de mano de obra

Categoría ocupacional	Cantidad	Salario/día	Importe/mes
Dependiente	1	60,00	\$1 800,00
Elaborador	1	\$ 80,00	2 400,00
Gerente	1	100,00	3 000,00
Total de gastos de salario al mes			\$ 7 200,00

Etapas 5: Evaluación financiera del proyecto de inversión

Para el desarrollo de esta etapa se utiliza la información que se derivan de las etapas precedentes. Se establecen en ellos las premisas de precios y volumen de ventas de acuerdo a la estructura de mercado detectada, así como los costos estimados de acuerdo a dicho pronóstico de demanda. En la tabla 2.8 se muestran los resultados de los flujos de cajas correspondientes a los cinco años de vida útil.

Tabla 2.8 Cálculo de los flujos de cajas del período de vida útil del proyecto

Cálculo de los flujos de cajas durante la vida útil del proyecto					
Elementos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	238 867,20	597 168,00	1 074 902,40	1 194 336,00	1 194 336,00
Costo de ventas	148 426,24	371 065,60	667 918,08	742 131,20	742 131,20
Utilidad bruta en ventas	90 440,96	226 102,40	406 984,32	452 204,80	452 204,80
Gastos en operaciones	109 952,84	112 253,60	115 421,28	116 188,20	116 238,20
Combustible	1 533,84	3 834,60	6 902,28	7 669,20	7 669,20
Gastos de salario	86 400,00	86 400,00	86 400,00	86 400,00	86 400,00
Impuestos sobre fuerza de trabajo	17 280,00	17 280,00	17 280,00	17 280,00	17 280,00
Patente	3 000,00	3 000,00	3 000,00	3 000,00	3 000,00
Depreciación	18 219,00	18 219,00	18 219,00	18 219,00	18 219,00
Otros gastos monetarios	800,00	800,00	900,00	900,00	950,00
Utilidad en operaciones	-19 511,88	113 848,80	291 563,04	336 016,60	335 966,60
Impuestos sobre renta (50%)		46 424,40	135 281,52	157 508,30	157 483,30
Utilidad neta	-19 511,88	67 424,40	156 281,52	178 508,30	178 483,30

Paso 5. Cálculo de la liquidez

- Período de recuperación de la inversión

$$PRI = \frac{\text{Inversión Inicial (II)}}{\text{Entrada Promedio de Efectivo (EPE)}}$$

$$PRI = \frac{\$151\,850,00}{112\,237,13} = 1,35 \text{ años} \approx 1 \text{ año, 4 meses y 6 días}$$

Paso 6: Rentabilidad

- Excedente bruto (EB)

$$EB = \$561\,185,64 - \$151\,850,00 = \$409\,335,64$$

- Valor actual neto (VAN)

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

$$VAN = -\$151\,850,00 + \sum_{i=0}^{i=n} \frac{-19\,511,88}{(1.07)^i} + \frac{67\,424,40}{(1.07)^2} + \frac{156\,281,52}{(1.07)^3} + \frac{178\,508,30}{(1.07)^4} + \frac{178\,483,30}{(1.07)^5}$$

$$VAN = -\$151\,850,00 + \sum_{i=0}^{i=n} -18\,235,40 + 58\,891,08 + 127\,572,27 + 136\,183,13 + 127\,256,13$$

$VAN = \$ 279 817,21$

• Razón Beneficio – Costo (R B/C)

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

$$R_{B/C} = \frac{\$431 667,21}{\$151 850,00} = \$2,84$$

• Tasa interna de rendimiento (TIR)

Para el cálculo de este parámetro se empleó como apoyo una hoja de cálculo Excel. Como resultado se obtuvo un valor de 399 %. Esto evidencia la alta rentabilidad del proyecto.

Paso 7: Riesgo económico

La autora de este trabajo considera no es necesario realizar este paso, teniendo en cuenta el resultado de la TIR. No obstante a ello se puede considerar la variabilidad en el comportamiento de la demanda pues se hace innecesario valorar un incremento del costo de capital. De acuerdo a los criterios de evaluación para el proyecto objeto de estudio, la apertura de la cafetería “El Puente” debe aceptarse.

Etapas 6: Estudio Organizacional

Programación de las actividades del proyecto

Para realizar una adecuada programación del proyecto, teniendo en cuenta el orden lógico y relación que guardan entre sí las actividades a desarrollar y su duración, para tener una idea bastante aproximada sobre la duración y el costo que requiere el proyecto antes de empezar a operar como pequeña empresa. Se auxilió del paquete informático Microsoft Project y se muestra en la figura 2.6

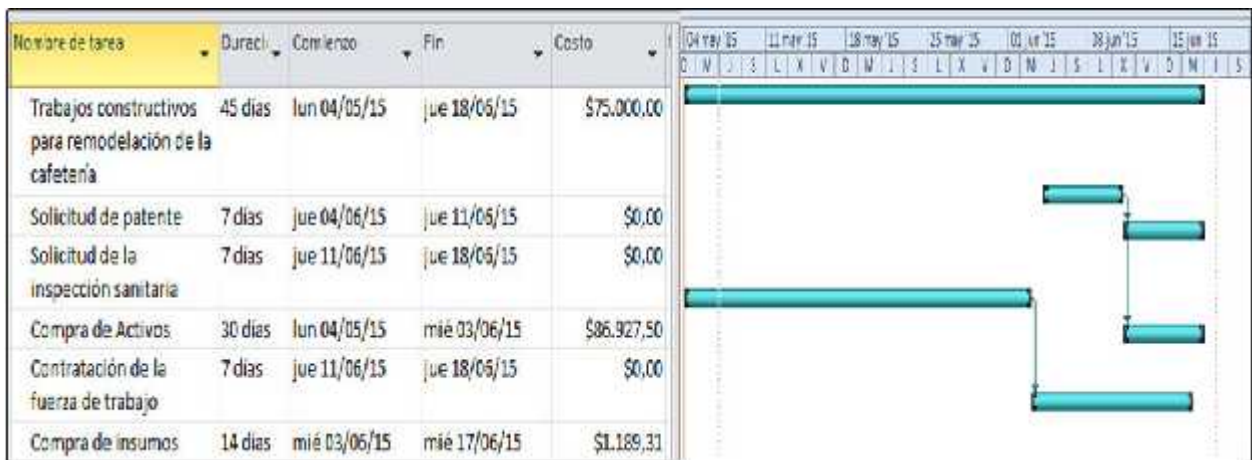


Figura 2.6. Planificación de las actividades preliminares del proyecto

Concretándose esta obra preliminar en un plazo de 45 días después de iniciada y un costo de \$ 222 549,28 pesos.

Estrategia organizacional

Misión

Ofrecer una atención excelente, en un ambiente agradable que se caracterice por la rapidez, el buen trato, calidad y economía en la oferta que conlleve a la satisfacción plena del cliente.

Visión

Ser una cafetería capaz de superar el servicio que se ofrece en otras de igual características, lográndolo a través de la unidad de un equipo, con una perspectiva y adecuada organización, que responda a cualquier reto del consumidor y la competencia.

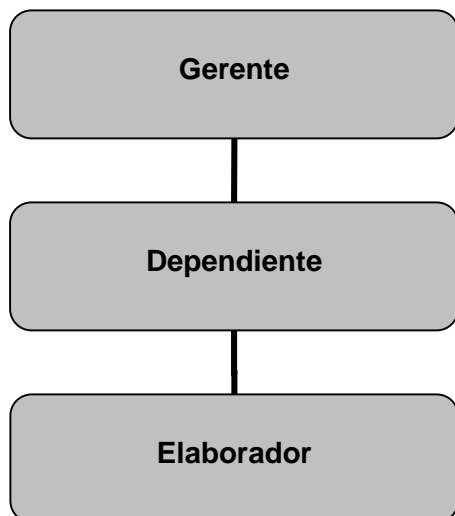
Objetivos

- Cumplir con los niveles de ventas planificados para el período de vida útil del proyecto
- Satisfacer las necesidades y deseos de nuestros clientes
- Ofrecer los mejores estándares en la presentación de los productos
- Lograr el mejor ambiente laboral con el fin de lograr un excelente equipo de trabajo

Valores de la organización

- Empatía
- Excelencia a través del mejoramiento continuo
- Sentido de pertenencia a la organización
- Respeto mutuo
- Conducta ética responsable

Estructura Organizacional



Perfil de puestos de trabajo

Código del cargo: 001

Nombre del Cargo: Gerente

Perfil: Administrador de empresa, contabilidad y finanzas, comercio

Salario mensual y ASS: \$ 3 000,00

Experiencia laboral mínima: tres años en el puesto

Funciones:

- Desarrollar planes de ventas
- Estudiar presupuestos de venta intentando superarlos
- Supervisar el estado técnico del equipamiento
- Supervisar el control de inventarios
- Solucionar problemas y quejas de clientes
- Desarrollar promociones

Código del cargo: 002

Nombre del Cargo: Dependiente

Perfil: Técnico profesional en gastronomía

Salario mensual y ASS: \$ 1 800,00

Experiencia laboral mínima: un año en el puesto

Jefe inmediato: Gerente

Funciones:

- Proporcionar el servicio a las mesas
- Prestar un servicio rápido, amable, eficiente y cortés, con alto grado de profesionalismo
- Resolver en primera instancia las quejas de los clientes o reportarla al gerente si no puede dar respuesta
- Brindarle información a los clientes que las requieran en cuanto al menú y sugerencias
- Limpiar la mesa y hacerla nuevamente cuando el cliente se haya retirado
- Mantener limpia la cafetería
- Cumplir con la disciplina laboral vigente en la entidad

Código del cargo: 003

Nombre del Cargo: Elaborador

Perfil: Cocinero

Salario mensual y ASS: \$ 2 400,00

Experiencia laboral mínima: dos años en el puesto

Jefe inmediato: Gerente

Funciones:

- Conocer los ingredientes de todos los productos y la forma de prepararlos
- Preparar higiénica, ordenada y rápidamente sin perjudicar el sabor de los alimentos
- Servir las proporciones adecuadas en cada pedido
- Llevar el control del inventario de la materia prima en su local de trabajo
- Lavar y secar la vajilla y la cristalería, así como la cubertería
- Estar atento a sugerencias de clientes como de superiores
- Picar de forma general los insumos para la preparación de los productos

Estudio legal

Para poder operar el negocio bajo un marco legal, es necesario tener en cuenta un grupo de resoluciones, leyes y decretos que se recogen a continuación:

- ✓ GO_2011_Régimen Especial de Seguridad para TCP
- Decreto-Ley No.284
- Decreto-Ley No.278 (Edición Actualizada)
- Decreto-Ley No.285
- Decreto-Ley No.234 (Edición Actualizada)
- ✓ GO_2010_MFP_Res_NCC_TCP
- Resolución No. 386/10
- ✓ GO_2012_Ley Tributaria
- Ley no. 113
- Decreto-Ley No.308
- ✓ GO_2013_Cuotas mínimas mensuales a pagar por el TCP
- Resolución No. 21/2013

Con la aplicación del procedimiento, se obtuvo como resultado que la propuesta de creación de la cafetería ““El Puente””, sería rentable y sostenible.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación, se arribaron a las conclusiones siguientes:

1. De la revisión y análisis de la literatura científica se determinó que existen numerosas propuestas encaminadas a la evaluación de los procesos inversionistas, aunque están orientadas fundamentalmente al sector estatal, siendo insuficiente su tratamiento en el sector no estatal.
2. Los elementos comunes en relación a los procesos inversionistas son: antecedentes, estudio de mercado, estudio de ingeniería, estudio organizacional, estudio financiero y evaluación de proyecto.
3. El procedimiento aplicado en el desarrollo de la investigación, constituye un instrumento que permite dar solución desde la perspectiva teórico-práctico-metodología al problema técnico formulado.
4. De la evaluación se obtuvo que es viable llevar a cabo la apertura de la cafetería :
 - PRI= 1,35 años
 - Excedente bruto: \$ 409 335,64
 - VAN=\$ 279 817,21
 - B/C=2,84
 - TIR=399%

RECOMENDACIONES

Partiendo de las conclusiones arribadas se recomienda:

1. Monitorear la aplicación del procedimiento aplicado, en el negocio del emprendedor para valorar su factibilidad y el cumplimiento de sus pronósticos
2. Perfeccionar el procedimiento en la medida de lo permisible a partir de su validación práctica en otras ideas de negocio fuera del sector estatal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ávila Pavón, 2012. Procedimiento para realizar estudios de factibilidad para el sector no estatal. Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma. 70 pp.
2. Brealey, Richard: Principles of corporate finance. Editorial Mc Graw Hill. Cap 17 y 18.
3. Decreto No. 5. Reglamento sobre el proceso inversionista. Año 1977. Ciudad Habana.
4. 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. 70 pp.
5. 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. 93 pp.
6. Gitman, Lawrence, 2003. Principios de Administración Financiera. Décima Edición. Editorial Pearson. Educación. Tomo I. 367pp.
7. González Jordán, 2001. Las bases de las finanzas empresariales. Editorial Academia. ISBN 959-02-0321-3. 156 pp.
8. 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. 66 pp.
9. Guía metodológica para la confección de estudios de factibilidad, 2010. CANEC. 27 pp.
10. 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. 56 pp.
11. <http://www.certisur.com>. Análisis de factibilidad. Consultado, noviembre del 2011.

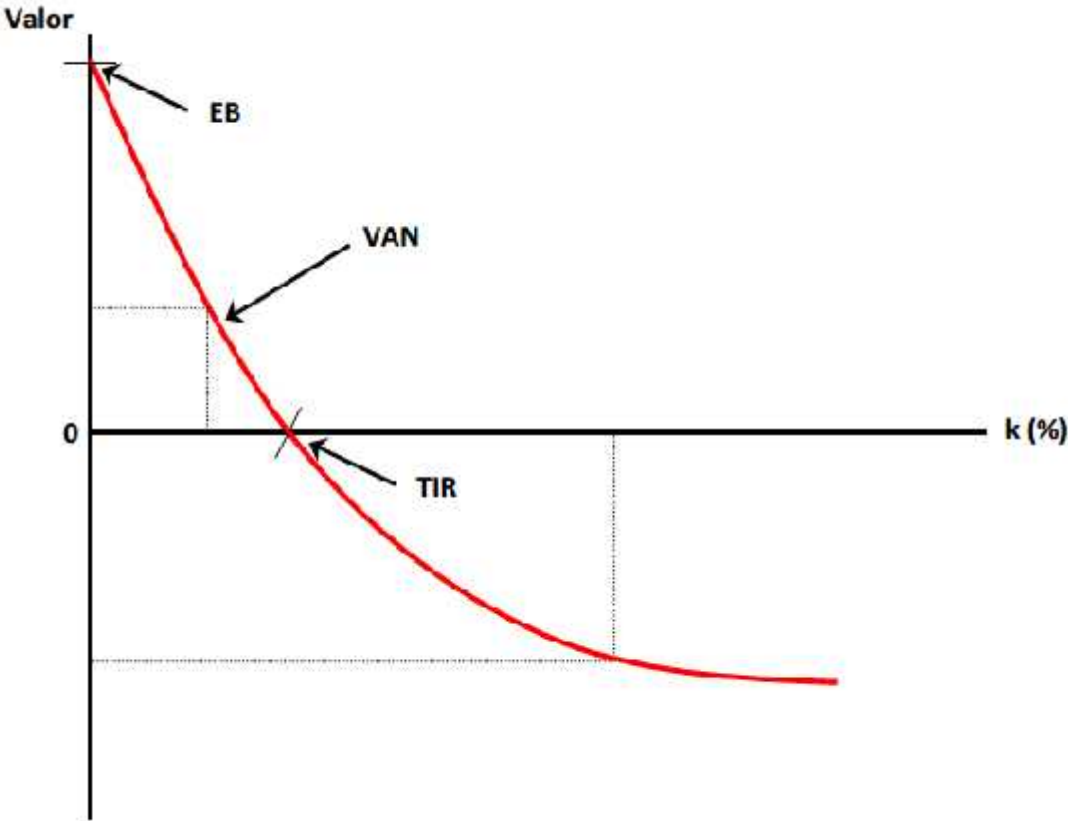
12. <http://www.monografias.com>. Proyecto de inversión. Consultado, noviembre del 2011.
13. <http://www.cyta.com> Evaluación de inversiones: de la teoría a la práctica - I Parte. Consultado, noviembre del 2011.
14. <http://www.eumed.net> Fuentes de financiamiento en época de crisis. Consultado, noviembre del 2011.
15. <http://www.accessmylibrary.com> Incertidumbre y riesgo en la evaluación de proyectos. Consultado, noviembre del 2011.
16. <http://www.redalyc.org> El proyecto factible una modalidad de investigación. Consultado, noviembre del 2011.
17. Ley No. 113, del Sistema tributario, DECRETO No. 308. Gaceta Oficial No. 053. 2012.
18. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, 2011. Editorial Política. 38 pp
19. Luna, 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. 45 pp.
20. Machado Orges, M, 2013. Evaluación de proyecto de inversión del sector no estatal como herramienta de decisión en la creación de capacidad. Facultad Ingeniería Industrial Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Tesis Maestría. 80pp.
21. Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial, 1978. Naciones Unidas. Nueva York. 268 pp.
22. Ministerio de Economía y Planificación, 1981. Indicaciones para el Proceso Inversionista.
23. Miguel, 2001. Proyectos de inversión, ciclo de vida.
24. Miranda Miranda, 2004. El desafío de la gerencia de proyectos.
25. Pupo Rodríguez, 2013. Evaluación del proyecto de inversión apertura de una pequeña fábrica de latiguillos fuera del sector estatal. Facultad Ingeniería Industrial Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Trabajo de diploma. 50pp
26. Resolución No. 91 /2006 del Ministerio de Economía y Planificación. Indicaciones para el Proceso Inversionista. Ciudad Habana.

27. Resolución 386/10, Ministerio de Finanzas y Precios. Gaceta Oficial de la República de Cuba. 2010.
28. Resolución Conjunta No. 1/96, MTSS-MFP, La Habana. 1996.
29. Resolución Conjunta No. 1/ 1993, CETSS-CEF, La Habana .1993.
30. Resolución Conjunta No. 23 del Comité Estatal de Finanzas y del Comité Estatal de Trabajo y Seguridad Social, (CETSS/ CEF) 1985
31. 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. 70 pp.
32. Rosemberg, J, 1999. Diccionario de Administración y Finanzas. Editorial Océano, La Habana. 82 pp.
33. Rubén, 2006. El proyecto de inversión, herramientas de evaluación.
34. Trigo de Aizpuru, 1998. Evaluación de Proyectos de Inversión. 16 pp.
35. 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.
36. Weston F. J. et al, 1994. Fundamentos de Administración Financiera. Décima Edición. Editorial Mc Graw Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. 367 pp.

Anexo 1. Tabla para el cálculo de los fondos generados

Cálculo de los fondos generados
Ingresos por ventas
-Costos desembolsables
-Amortizaciones
= Utilidad antes de impuestos (UAI)
-Impuesto
= Beneficio después de impuestos (UDI)
+ Amortizaciones
= Fondos generados

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



Anexo 3. Distribución en Planta



Anexo 4. Hoja de costo planificado

Hoja de costo planificado	
Producto: Pizza napolitana para llevar	Cantidad: Una
Partidas	Elaboración y Horneado
Materia prima y materiales	\$3,24
Harina 0,1429 lb 9,20 \$/lb	1,31468
levadura 0,1929 g 225 \$/kg	0,0434025
Aceite 0,0571 Oz 1,75 \$/Oz	0,099925
Azucar 0,0286 Oz 0,375 \$/Oz	0,010725
Sal 0,0286 Oz 0,1563 \$/Oz	0,00447018
Queso 0,0571 lb 25 \$/lb	1,4275
Salsa 0,0286 L 12 \$/L	0,3432
Gastos indirecto producción	0,162
Carbón 0,0036 Saco 45 \$/Saco	0,162
Costo de producción unitario	\$3,41
Producto: Pizza napolitana para consumir	Cantidad: una
Descripción: contiene el 50% adicional de la Napolitana para llevar	1,70295134
Costo de producción	\$5,11
Producto: Pizza de jamón	Cantidad: una
Ingredientes adicionales	
Jamón 50g 35 \$/Lb	3,858
Costo de Producción	\$8,97
Producto: Pizza de chorizo	Cantidad: una
Ingredientes adicionales	
Chorizo 50g 20 \$/lb	2,205
Costo de producción unitaria	\$7,31