

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONSULTOR
EN EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN FINANCIERA DE
UN PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA
COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES**

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

MANUEL ALEJANDRO MATTA GUTIERREZ

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

GUATEMALA, JUNIO DE 2019

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	M. Sc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero:	Vacante
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES
DE LAS ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA	Lic. Edwin Eduardo Andrade Juárez
CONTABILIDAD	Lic. Manuel Fernando Morales García
AUDITORÍA	Lic. Moisés Mardoqueo Sapón Ulin

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	M. Sc. Erick Orlando Hernández Ruiz
SECRETARIO	Lic. Erik Roberto Flores López
EXAMINADOR	Lic. José de Jesús Portillo Hernández

Guatemala, 25 de octubre de 2018

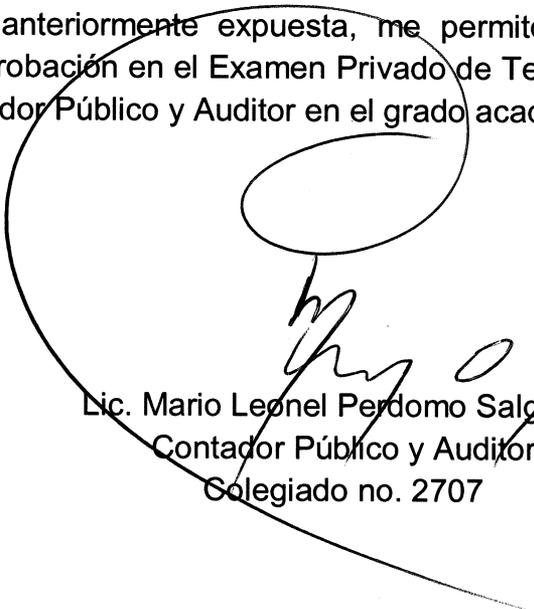
Licenciado
Luis Antonio Suárez Roldán
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable señor Decano:

De conformidad con el **Dictamen-Auditoría 29-2018** de fecha treinta de enero de dos mil dieciocho, sustituido por cambio de tema por el **Dictamen-Auditoría 43-2018** de fecha once de septiembre de dos mil dieciocho emitido por el Decanato de la Facultad de Ciencias Económicas, fui asignado como asesor de tesis del estudiante Manuel Alejandro Matta Gutierrez, con número de carnet 200912522, en su trabajo denominado "**EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONSULTOR EN EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN FINANCIERA DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES**", por lo cual me permito informarle que, de acuerdo con la revisión efectuada, el mismo cumple con los requisitos que el reglamento establece.

Por la razón anteriormente expuesta, me permito recomendarlo para su discusión y aprobación en el Examen Privado de Tesis, previo a conferirse el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,



Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Contador Público y Auditor
Colegiado no. 2707

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0356-2019
Guatemala, 03 de abril de 2019

Estudiante
MANUEL ALEJANDRO MATTA GUTIERREZ
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 06-2019, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 26 de marzo de 2019, que en su parte conducente dice:

"QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.1 Elaboración y Examen de Tesis

Se tienen a la vista providencias y oficios de las Direcciones de Escuela de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y de Estudios de Postgrado; documentos en los que se informa que los estudiantes que se listan a continuación, aprobaron el Examen de Tesis, por lo que se trasladan las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis y expedientes académicos.

Junta Directiva acuerda: 1°. Aprobar las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis. 2°. Autorizar la impresión de tesis y la graduación a los siguientes estudiantes:

Escuela de Contaduría Pública y Auditoría

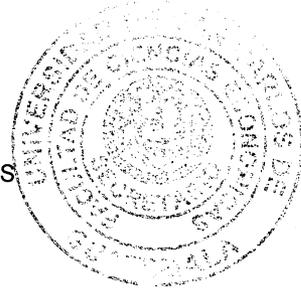
Estudiante: Registro Académico: Tema de Tesis:

MANUEL ALEJANDRO MATTA GUTIERREZ	200912522-1	EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONSULTOR EN EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN FINANCIERA DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES
-------------------------------------	-------------	--

3°. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación".

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

DEDICATORIA

- A DIOS:** Por ser mi guía espiritual y permitirme alcanzar este logro.
- A mis padres:** Sara Margarita Gutierrez Mejia y Mario Rubén Matta Mejía por su apoyo incondicional, amor y comprensión en cada momento de mi vida.
- A mi hermana:** Daniela Cristina Matta Gutierrez, por brindarme ánimos en los momentos difíciles e incentivarme a continuar.
- A mis amigos:** Con los que un día tomamos la decisión de unirnos a la gloriosa Universidad de San Carlos y todos aquellos que han formado parte de mi camino de vida.
- A mi asesor y supervisor:** Lic. Mario Leonel Perdomo, por su apoyo profesional.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala:** Por ser el alma mater de mi enseñanza y formación como profesional.
- Y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas:** Por el conocimiento compartido por medio de cada uno de los catedráticos y unidades administrativas para lograr esta meta.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
---------------------	----------

CAPÍTULO I

COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES

1.1	Antecedentes históricos	1
1.2	Empresas comercializadoras	2
1.3	Definiciones	3
1.3.1	Comerciantes	3
1.3.2	Comercialización	3
1.3.3	Petróleo	4
1.3.4	Combustibles	4
1.3.5	Gasolinera o estación de servicio	6
1.4	Objetivos	6
1.5	Entidades reguladoras de la comercialización de los combustibles en Guatemala	7
1.5.1	Ministerio de Energía y Minas	7
1.5.2	Valores institucionales	8
1.6	Producto Interno Bruto del petróleo en Guatemala	9
1.7	Leyes aplicables	10

CAPÍTULO II

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN

2.1	Naturaleza y definición de los proyectos de inversión	19
2.2	Importancia y necesidad de invertir en proyectos	20
2.3	Decisión y evaluación de un proyecto	20
2.4	Clases de proyectos	21
2.4.1	Proyectos privados	21
2.4.2	Proyectos públicos	21
2.4.3	Proyectos sociales	22
2.5	Tipologías de los proyectos	22
2.6	Etapas de preparación y evaluación de proyectos	23
2.6.1	Etapas de idea	23
2.6.2	Etapas de pre inversión	24
2.6.3	Etapas de inversión	24
2.6.4	Etapas de operación	26
2.7	Alcance del estudio de los proyectos	26
2.7.1	Estudio de mercado	27
2.7.2	Estudio técnico	32
2.7.3	Estudio legal	35
2.7.4	Estudio financiero	36
2.7.5	Estudio de gestión	41
2.7.6	Estudio de política	41
2.7.7	Estudio de impacto ambiental	41
2.8	Alcance del Contador Público y Auditor en el estudio de los proyectos	42
2.9	Presupuesto de caja	42

2.10	Presupuesto de estados financieros	43
2.10.1	Presupuesto de estado de resultados	43
2.10.2	Presupuesto de estado de situación financiera	44
2.11	Construcción de flujos de caja	44
2.11.1	Elementos del flujo de caja	45
2.11.2	Estructura del flujo de caja	46
2.12	Evaluación financiera	47
2.12.1	El criterio del valor actual neto (VAN)	48
2.12.2	El criterio de la tasa interna de retorno (TIR)	49
2.12.3	El criterio del período de recuperación (PRI)	52
2.12.4	El criterio de razón beneficio-costos	52
2.13	Efectos de la inflación de los proyectos de inversión	54

CAPÍTULO III

EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONSULTOR FINANCIERO

3.1	Definición de Contador Público y Auditor	56
3.2	Perfil del Contador Público y Auditor	56
3.3	Campos de aplicación	57
3.3.1	Independiente	57
3.3.2	Dependiente	59
3.4	Definición de consultoría	60
3.5	Alcance del servicio de consultoría	61
3.6	Definición de consultor financiero	62
3.7	Código de ética del Contador Público y Auditor	62
3.7.1	Manual del código de ética para profesionales de contabilidad de la federación internacional de contadores	63

3.7.2 Código de ética del colegio de economistas, contadores públicos y auditores y administrados de empresas	68
---	----

CAPÍTULO IV

EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONSULTOR EN EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN FINANCIERA DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES

(CASO PRÁCTICO)

4.1 Antecedentes de la empresa	72
4.2 Planificación estratégica	72
4.2.1 Misión	73
4.2.2 Visión	73
4.2.3 Organigrama	73
4.3 Solicitud de servicios profesionales	75
4.4 Propuesta de servicios profesionales	76
4.5 Carta de aceptación de servicios profesionales	79
4.6 Planificación de la evaluación del proyecto de inversión	82
4.7 Índice de papeles de trabajo	85
4.8 Informe gerencial	136
CONCLUSIONES	147
RECOMENDACIONES	148
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	149
ANEXOS	153

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Nombre	Página
1.	Participación porcentual de las importaciones (Costo, seguro y flete) totales Año 2017	10
2.	Etapas de un proyecto	23
3.	Estructura del análisis de mercado	28
4.	Estructura del flujo de caja	47
5.	Estructura organizacional Petrogas, S.A.	74

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1.	Determinación del Valor Actual Neto	49
2.	VAN + y VAN - para determinar la TIR	51
3.	Montos anuales de ingresos y egresos	54
4.	Determinación de la Relación Beneficio/Costo	54

INTRODUCCIÓN

Para desarrollar un proyecto de inversión se necesita conocer la viabilidad del mismo, esta se determina a partir del análisis y evaluación de diferentes estudios que estructuran el mismo y con los cuales se pretende determinar el rumbo que tomará este durante su desarrollo.

Colocar capitales de trabajo para el desarrollo de los proyectos de inversión tiene como objeto generar mayores dividendos y producir nuevas oportunidades de desarrollo comercial, o bien, crear amplias brechas dentro de los diferentes sectores de los mercados en los cuales la entidad evaluada puede implementar sus marcas o productos. Por tanto, el análisis financiero de las operaciones puede ser utilizado para determinar de manera fiel la viabilidad de un proyecto de inversión.

En ese sentido, el presente trabajo de tesis se compone de los siguientes capítulos:

El capítulo I, presenta los fundamentos básicos sobre el título comercializadora de combustibles, en el cual se desarrollan aspectos como: los antecedentes históricos, empresas comercializadoras, definiciones, objetivos, entidades que regulan el mercado de los combustibles, el producto interno bruto relacionado al mercado de los combustibles y las leyes aplicables.

El capítulo II, se refiere al análisis y evaluación de un proyecto de inversión, desde definiciones y naturaleza de los proyectos hasta la etapa de evaluación en la que se explica y detalla cual es la manera más adecuada de determinar la viabilidad de un proyecto.

El capítulo III, se enfoca en el trabajo del Contador Público y Auditor como consultor financiero, brinda contenido sobre las definiciones y premisas que el profesional de las ciencias económicas debe poseer para desempeñar su

papel profesional ante entidades que soliciten servicios especializados y profesionales.

El capítulo IV, presenta la aplicación práctica del análisis y evaluación financiera de un proyecto de inversión correspondiente a la puesta en marcha de una estación de servicio de combustibles. En este capítulo se presentan datos que contienen información para identificar la manera más adecuada de aplicar los diferentes estudios con los que se determinan los factores que influirán en el análisis y proyecciones presupuestarias de estados financieros, así como en la aplicación de los criterios para la toma de decisiones sobre si es viable la inversión o no.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, como también se detallan las referencias bibliográficas consultadas y anexos representados por un glosario de términos.

CAPÍTULO I

COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES

1.1 Antecedentes históricos

En Guatemala, con el desarrollo de las sociedades también se promueve lo que son los avances en el comercio, esto dio pauta al surgimiento en el tiempo de nuevas industrias para satisfacer las necesidades de las personas. Para un mejor entendimiento del tema se hace referencia a los orígenes de la comercialización de combustible por medio de la primera gasolinera en el país.

Con la creación de los motores de combustión a base de gasolina y algunas otras maquinarias, el uso de la misma se hizo necesaria para su funcionamiento, para los primeros años de 1900, los países que producían su propio combustible por medio de refinerías eran limitados, el más próximo a Guatemala era México, quien estaba teniendo sus primeros ensayos en la refinería de productos derivados del petróleo.

En el año de 1905 con la llegada de los primeros automóviles, la necesidad del consumo de gasolina se hizo más necesaria y se inicia la demanda del vital carburante.

Para estos años la gasolina llegaba a Guatemala por vía marítima en barcos, la cual era importada en latas de 5 galones y toneles, y era comercializada en las calles de la ciudad por donde circulaban los primeros vehículos que llegaron al país, para esos años el costo de un galón de gasolina oscilaba al precio de US\$ 0.04 centavos de dólar de los Estados Unidos de América, esta práctica se mantuvo por varios años hasta la apertura del primer lugar en que se expendía gasolina en Guatemala.

La gasolina que se utilizaba para estos años era procedente de México de la empresa S. Pearson & Son que posteriormente formó la Compañía Mexicana de Petróleo “El Águila”, S.A. y que producía la gasolina del mismo nombre “Gasolina El Águila”.

Luego con la llegada y el lanzamiento del automóvil modelo T de Henry Ford se vio incrementada la cantidad de vehículos en Guatemala y este auge incrementó la necesidad de gasolina.

Fue en el año de 1923 que llegó a Guatemala Walter Frank Siebold procedente de la ciudad de Milwaukee, Wisconsin, quien estableció el primer estanco expendedor de Gasolina, que le llamó “El Cielito” esta primer gasolinera se ubicaba en la falda del cerro del Cielito, (ahora 7ª. Avenida y 18 Calle) frente donde se ubica a la fecha la Tipografía Nacional y la Iglesia de Nuestra señora de los Remedios “El Calvario” y fue la primera en ofrecer servicio nocturno en toda Centroamérica.

Posteriormente en el año de 1940, la Compañía Americana Shell inició sus operaciones en Guatemala abriendo las primeras estaciones de Servicio y de combustibles Shell.

1.2 Empresas comercializadoras

Dentro del mercado guatemalteco se encuentran distribuidas en diferentes ramas productos que son de consumo diario, necesarios para el desarrollo de las actividades cotidianas en una sociedad. El tema de empresas comercializadoras, en este caso, se enfoca específicamente en la comercialización de combustibles por su origen en los derivados del petróleo, pero para entrar en detalle con los conceptos se inicia de lo general a lo específico de acuerdo a las definiciones y conceptos de cada una de las premisas que conforman el rubro de empresas comercializadoras.

1.3 Definiciones

Cuando se habla de definiciones se hace referencia a explicar en un enunciado de manera exacta y clara el significado de una palabra o tema que abarca un concepto, esto sea por una opinión o idea sobre algo que se está exponiendo, especificando sus características.

1.3.1 Comerciantes

“Son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, cualesquiera actividades que se refieran a: la industria dirigida a la producción o transformación de bienes y prestación de servicios, la intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios, la banca y las finanzas y las auxiliares de las anteriores.” (5:1)

“De acuerdo con el párrafo anterior cabe mencionar que en Guatemala se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.” (1:10)

Según el artículo 119 de la Constitución Política de la República de Guatemala, Obligaciones del estado, en el inciso L indica que el estado debe promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

1.3.2 Comercialización

Cuando se hable de comercialización se hace referencia a poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta. Es posible asociar a la comercialización con la distribución o logística, que se encarga de hacer llegar físicamente el producto o servicio al consumidor final.

“El objetivo de ésta es ofrecer el producto en el lugar y momento en el que el consumidor desea adquirirlo.” (21:1)

1.3.3 Petróleo

“Líquido natural aceitoso e inflamable constituido por una mezcla de hidrocarburos que se extrae de lechos geológicos continentales o marítimos. Mediante procesos de destilación, refinación y petroquímica, se obtienen de él diversos productos utilizables con fines energéticos o industriales.” (10:3)

El petróleo crudo posee una gran cantidad de sustancias potencialmente energéticas diferentes y por lo tanto, este puede ser procesado para generar una diversa gama de productos aprovechables para la industria y la humanidad.

1.3.4 Combustibles

“Cuando se extrae el petróleo, se obtiene petróleo crudo, un derivado del petróleo es un producto procesado en refinerías usando como materia prima a este.

- Gasolinas y Naftas, son una mezcla de hidrocarburos líquidos, livianos, obtenidos de la destilación del petróleo y del tratamiento de gas natural, su grado de ebullición se encuentra entre los 30-200° C.
- Gasolina de aviación es una mezcla de naftas reformadas de elevado octanaje, alta volatilidad y estabilidad y un bajo punto de congelamiento que se usa en aviones de hélice con motores de pistón.
- Gasolina de motor es una mezcla compleja de hidrocarburos relativamente volátiles que con o sin aditivos se usa en el funcionamiento de motores de combustión interna.
- Nafta es una fracción ligera de petróleo que se obtiene mediante destilación directa entre los 35 y 175° C, se utiliza principalmente como insumo en la fabricación de gasolinas para mejorar el octanaje y como solvente en la industria.

- Kerosén es un combustible líquido constituido por la fracción del petróleo que se destila entre los 150 y 300°C. Se usa como combustible para la cocción de alimentos, iluminación, equipos de refrigeración, motores y como solvente para betunes e insecticidas de uso doméstico.
- Turbo combustible o Jet Fuel es un kerosén con un grado especial de refinación que posee un punto de congelación más bajo que el kerosén común. Se utiliza en motores de reacción y turbo hélice.
- Diésel, combustible líquido que se obtiene de la destilación atmosférica del petróleo entre los 200 y 300°C, son más pesados que el kerosén y es utilizado en máquinas diésel y otros máquinas de compresión – ignición.
- Fuel Oil es el residuo de la refinación del petróleo y comprende todos los productos pesados, generalmente es utilizado en calderas, plantas eléctricas y navegación.” (23:1)

Los combustibles que se encuentran dentro de un estándar de comercialización habitual en los mercados de Guatemala son los siguientes:

- Gasolina Súper o Superior, está constituida entre los 88 a 91 octanos de hidrocarburos, brindando estándares superiores en la efectividad para los consumidores en su reducción de los depósitos de carbono contenidos en la misma.
- Gasolina Regular, esta es gasolina sin plomo que redunda entre los 87 octanos de hidrocarburos en su contenido.
- Diésel, combustible destinado para motores de combustión interna de alta compresión.

1.3.5 Gasolinera o estación de servicio

“Establecimiento que posee instalaciones y equipos en condiciones aptas para almacenar y expender principalmente combustibles derivados del petróleo, para uso automotriz, además, posee equipo para el acopio de aceites lubricantes usados.” (10:3)

Es el lugar físico en el cual se comercializan distintos tipos de combustibles derivados del petróleo destinados al consumidor final, dentro de los productos que se pueden encontrar en ella se mencionan los siguientes:

- Gasolina Superior (Súper)
- Gasolina Regular
- Diésel.

1.4 Objetivos

“El comercio y venta de combustibles se ha vuelto una necesidad inherente tanto para el desarrollo de las actividades comerciales a nivel mundial, así como también, para el diario vivir de las personas que utilizan cualesquiera medios y productos que necesiten de insumos de combustión para su funcionamiento. Esto lleva a que las entidades reguladoras de derivados del petróleo como es el Ministerio de Energía y Minas de Guatemala establezca como objeto concreto:

- Propiciar el establecimiento de un mercado libre de competencia en materia de petróleo y productos petroleros, que provea beneficios máximos a los consumidores y a la economía nacional;
- Agilizar los procedimientos relativos a las autorizaciones y funcionamiento de las diversas actividades que conllevan la refinación, transformación y la comercialización de petróleo y productos petroleros;

- Velar por el cumplimiento de normas que fomenten y aseguren la comercialización, evitando las conductas contrarias a la libre y justa competencia;
- Velar por el cumplimiento de normas que protejan la integridad física de las personas, sus bienes y el medio ambiente; y
- Establecer parámetros para garantizar la calidad, así como el despacho de la cantidad exacta del petróleo y productos petroleros.”
(10:3)

1.5 Entidades reguladoras de la comercialización de los combustibles en Guatemala

Cuando se trata de los entes reguladores de la comercialización y distribución de los combustibles en Guatemala, se debe mencionar al Ministerio de Energía y Minas de Guatemala específicamente, ya que esta entidad tiene los lineamientos y regulaciones necesarias para que el sector privado pueda realizar todas sus actividades bajo estándares establecidos que garantizan el correcto desempeño de esta actividad.

1.5.1 Ministerio de Energía y Minas

El Ministerio de Energía y Minas de Guatemala es la institución rectora de los sectores energético y minero, que fomenta el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales del país.

Conformado por un equipo de trabajo multidisciplinario capacitado que cumple con la legislación y la política nacional, propiciando el desarrollo sostenible en beneficio de la sociedad.

El Ministerio de Energía y Minas tiene como misión propiciar y ejecutar acciones que permitan la inversión destinada al aprovechamiento integral de los recursos naturales, que proveen bienes y servicios energéticos y mineros velando por los derechos de sus usuarios y de la sociedad general.

1.5.2 Valores institucionales

“Vocación de servicio: para poder ejecutar acciones de impacto y beneficio social, contamos con personal que está orientado a servir con eficiencia y eficacia a todos los usuarios de nuestros servicios.

Compromiso: hacia la sociedad guatemalteca, hacia la institución por medio de actitudes y acciones responsables.

Excelencia en el desempeño: para mejorar la calidad y eficiencia en lo que realizamos y en las relaciones interpersonales que desarrollemos, siempre buscamos incrementar la productividad en nuestros actos.

Probidad: un actuar honesto, responsable y transparente, es la respuesta que brindamos a nuestro país.

Solidaridad y liderazgo institucional: comprender la importancia y trascendencia de vincular el que hacer del Ministerio con el desarrollo de la sociedad, por ello promovemos y mantenemos nuestro liderazgo.

Responsabilidad ambiental: la riqueza y diversidad natural existente en el país, obliga a tener una conciencia ambiental en el desarrollo de las actividades dentro del ámbito de competencia del ministerio.” (28:1)

El Ministerio se encuentra descentralizado en cuatro sectores o direcciones para un mejor funcionamiento y alcance de sus funciones y actividades, estos son:

- Dirección General de Energía
- Dirección General de Minería
- Dirección General de Hidrocarburos
- Dirección de Desarrollo Sostenible

Para fines de la investigación que se realiza se enfocara el tema en la Dirección General de Hidrocarburos.

➤ **Dirección General de Hidrocarburos**

Como una de sus principales tareas es promover el desarrollo racional de los recursos de los yacimientos de hidrocarburos estableciendo una política petrolera orientada a tener mejores resultados en la exploración y explotación de dichos recursos, con el objeto de lograr independencia energética del país y el autoabastecimiento de hidrocarburos.

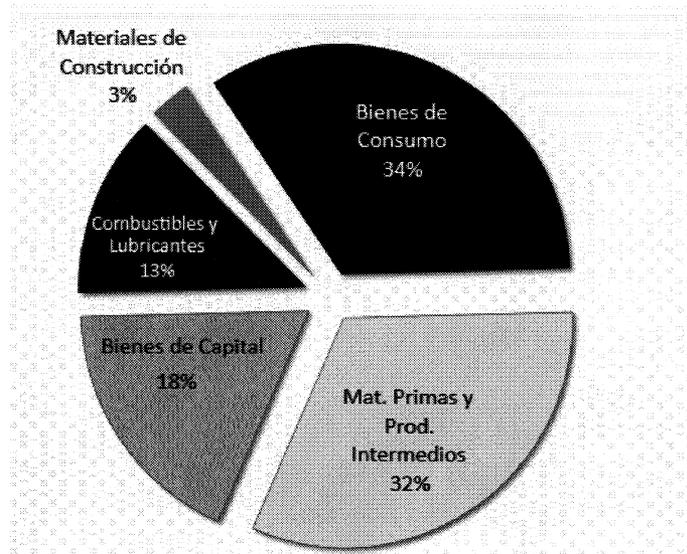
“Entre las principales funciones de la Dirección, está la de proponer al Ministerio de Energía y Minas, la política petrolera del país. Sin embargo, para poder llevar a cabo tiene necesariamente que supervisar, controlar y fiscalizar a todas las empresas que se desenvuelven en el sector de hidrocarburos.”(27:1)

1.6 Producto Interno Bruto del petróleo en Guatemala

En Guatemala la industria del petróleo y sus derivados es considerada como una de las de mayor auge y crecimiento, esto debido a la necesidad latente de los combustibles.

Para los productos derivados del petróleo al no tener una refinería en el país son importados desde diferentes países en donde se tienen los sistemas de transformación del crudo, por lo tanto, los combustibles forman parte del producto interno bruto como importaciones que se realizan representando un 13% de las mismas de acuerdo a datos presentados por el Banco de Guatemala para el 2017.

Figura 1
Participación porcentual de las importaciones (Costo, seguro y flete)
totales
Año 2017



Fuente: declaraciones y formularios aduaneros únicos centroamericanos de importaciones, Composición del Producto Interno Bruto, Banco de Guatemala.

Con los datos presentados anteriormente, se muestra el rango de importancia que posee la comercialización de los productos derivados del petróleo en Guatemala como factor importante de la economía nacional.

1.7 Leyes aplicables a la comercialización de combustibles

La actividad económica que se refiere a la comercialización de los productos derivados de petróleo, en varios aspectos legales de su operación, se encuentra normada por todas las leyes aplicables a una empresa privada con fines de lucro, para ello a continuación se listan las leyes y acuerdos emitidos que regulan la actividad de las mismas:

➤ Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas.

La Constitución Política de la República de Guatemala es la Ley constitucional vigente a la fecha, promulgada el 31 de mayo de 1985, por la Asamblea Nacional Constituyente. Cuenta con 281 artículos y 22 disposiciones transitorias, en la cual se encuentran establecidos los derechos de los habitantes de la nación, la forma de su gobierno y la organización de los poderes públicos. Se encuentra en la parte más alta del sistema jerárquico de las leyes, por lo que también se le denomina Carta Magna o Ley de leyes.

La Constitución Política de la República de Guatemala establece dentro de sus artículos, los principios y obligaciones que rigen la promoción de las actividades económicas dentro del país, por tanto, a continuación se describen los considerados de mayor relevancia para el desarrollo del tema.

“Artículo 118. Principios del régimen económico social: Es obligación del Estado orientar la economía nacional a lograr la utilización de los recursos naturales y el potencial humano, para incrementar la riqueza y tratar de lograr el pleno empleo y la equitativa distribución del ingreso nacional.” (1:92)

Cuando fuere necesario, el Estado actuará complementando la iniciativa y la actividad privada, para el logro de los fines expresados.

“Artículo 119. Obligaciones del Estado. Son obligaciones del Estado:

- a) Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza.

.
. .
.

- i) La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos.
- .
- .
- .
- n) Crear las condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros.” (1:93)

“Artículo 125. Explotación de recursos naturales no renovables. Se declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables. El estado establecerá y propiciará las condiciones propias para su exploración, explotación y comercialización.” (1:100)

“Artículo 132. Moneda. Es potestad exclusiva del Estado, emitir y regular la moneda, así, como formular y realizar las políticas que tiendan a crear y mantener condiciones cambiarias y crediticias favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional.” (1:104)

➤ Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas

Este código es aplicable a toda actividad comercial que se realiza dentro del territorio de la república de Guatemala. Establece los parámetros e índices necesarios para que una entidad mercantil pueda desarrollar sus operaciones de acuerdo a un marco legal preestablecido.

Para efectos del tema se considera el código de comercio, ya que contiene las bases necesarias para la constitución de sociedades mercantiles, tanto en procesos de inscripción como de funcionamiento y liquidación de las mismas.

➤ Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas

En los procesos de comercialización y distribución de las empresas comercializadoras de combustible se mantienen actividades que están sujetas al pago de tributos, por lo que tienen relación a lo establecido en el código tributario.

El código tributario en el ámbito de su marco de jurisdicción legal establece para los fines que persigue la comercialización de combustibles que se entenderá para aplicación a esta actividad los impuestos, arbitrios y contribuciones especiales a los cuales se vea afecta para el cumplimiento de su obligación tributaria.

➤ Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala Libro I, Impuesto Sobre la Renta y sus reformas

Esta ley se encuentra ligada estrictamente a todas las empresas o entidades comerciales y personas jurídicas que desarrollen sus operaciones mercantiles dentro del territorio de la república de Guatemala. El Impuesto Sobre la Renta es el principal impuesto establecido, este recae sobre las ganancias netas o ingresos brutos que se generen a partir de una actividad lucrativa.

El pago de este impuesto puede ser mensual o trimestral de acuerdo al régimen en que se opte inscribir a la entidad ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) y las particularidades que contenga el mismo tomando como premisa que al final de cada período se debe realizar una declaración jurada anual del impuesto.

- Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala Libro IV, Reformas al Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas

La comercialización de combustibles para las empresas que se dedican a este tipo de actividad económica, registran la propiedad de estos insumos por medio de la emisión de facturas, en su mayoría correspondientes al consumo local. En dichos documento se grava los impuestos establecidos por la ley en lo que se refiere a las compras y ventas que se realicen.

Se establece un valor agregado sobre los actos y contratos gravados por las ventas, servicios, importación, exportación de bienes y servicios, arrendamiento de bienes inmuebles, destrucción o pérdida de inventarios entre otros. Toda actividad comercial de compra/venta que se realice afectara de manera directa las operaciones de cualquier entidad o persona jurídica que las ejecute.

Se reporta ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) de manera mensual el estatus entre compras y ventas realizadas por las entidades y de tener un balance mayor en las ventas en comparación a las compras, se realiza el pago 30 días después del mes a declarar.

- Ley del Impuesto a la Distribución de Petróleo Crudo y Combustibles Derivados del Petróleo, Decreto 38-92

Este impuesto afecta directa a la actividad comercial que se compone de la compra/venta de combustibles.

Según se establece en este decreto, “es un impuesto sobre el petróleo crudo y los combustibles derivados del petróleo tanto de origen importado como de producción nacional, procesados en el país, que sean distribuidos dentro del territorio nacional.” (11:2)

El impuesto queda afecto en el momento del despacho de los productos mencionados, que han sido previamente nacionalizados o de producción nacional, de los depósitos o lugares de almacenamiento de los importadores, almacenadores, distribuidores, refinerías o plantas de transformación, para su distribución en el territorio nacional por cualquier medio de transportación o conducción.

➤ Código de Trabajo de Guatemala, Decreto Número 1441 y sus reformas

El Código de Trabajo es un documento en el que se encuentran contenidas todas las disposiciones de carácter jurídico y laboral que regulan los derechos y obligaciones tanto de patronos, como de trabajadores con respecto a las actividades que se realizan en el territorio de la república de Guatemala.

Para un mejor entendimiento de esta ley y su aplicabilidad, a continuación se describen los artículos más relevantes en el desarrollo de una actividad comercial.

“Artículo 88. Definición de Salario. Salario o sueldo es la retribución que el patrono debe pagar al trabajador en virtud del cumplimiento del contrato de trabajo o de la relación de trabajo vigente entre ambos. Salvo las excepciones legales, todo servicio prestado por un trabajador a su respectivo patrono, debe ser remunerado por éste.” (6:28)

“Artículo 116. Jornada de trabajo clases y límites. La jornada ordinaria de trabajo efectivo diurno no puede ser mayor de ocho horas diarias, ni exceder de un total de cuarenta y ocho horas a la semana.

La jornada ordinaria de trabajo efectivo nocturno no puede ser mayor de seis horas diarias, ni exceder de un total de treinta y seis horas a la semana.” (6:33)

“Artículo 117. Jornada ordinaria de trabajo efectivo mixta. La jornada de trabajo efectivo mixto no puede ser mayor de siete horas diarias ni exceder de un total de cuarenta y dos horas a la semana.” (6:33)

- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto Número 42-92 y sus reformas

Esta ley establece con carácter de prestación laboral obligatoria para todo patrono, tanto del sector público como privado, el pago a sus trabajadores de una bonificación anual equivalente a un salario o sueldo ordinario que devengue el trabajador. Esta prestación es adicional al aguinaldo y se deberá pagar en los primeros quince días del mes de julio de cada año.

- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto Número 76-78 y sus reformas

Todo patrono queda obligado a otorgar a sus trabajadores en concepto de aguinaldo, el equivalente al cien por ciento del sueldo o salario ordinario mensual que estos devenguen por el período de un año de servicio continuo, en su defecto se debe otorgar el equivalente al tiempo laborado durante el período del 1 de julio al 30 de junio. El pago del aguinaldo se realiza durante los primeros quince días del mes de julio de cada año.

- Bonificación Incentivo Laboral, Decreto Número 37-2001 y sus reformas

Este decreto crea a favor de los trabajadores del sector privado dentro del territorio de la república de Guatemala, cualesquiera que sean las actividades que desempeñen, una bonificación incentivo de doscientos cincuenta quetzales (Q.250.00) que deberán pagar los patronos a sus empleados juntamente con el sueldo o salario mensual que devengue, esto en sustitución

de la bonificación incentivo a que se refieren los decretos 78-89 y 7-2000, ambas del congreso de la república.

- Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Decreto 109-97 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo 522-99

Las entidades que se dedican a la comercialización de combustibles, debido al ámbito de mercado que cubren, necesitan de leyes específicas que regulen sus actividades, tanto comerciales como de responsabilidad social.

La ley de comercialización de hidrocarburos establece todos los aspectos necesarios para que tanto el comerciante, como el cliente final de los productos estén resguardados sobre la calidad y responsabilidad que atañen los productos que se disponen para la compra-venta; también establece las formas en que se fiscalizará de manera administrativa las actividades realizadas dentro de la entidad.

Adicional a lo presentado, toda la actividad relacionada al tema de combustibles y su comercialización de acuerdo con lo establecido en la legislación nacional se encuentra adicionalmente contenido los siguientes acuerdos y leyes:

- “Nómina de productos petroleros Acuerdo Ministerial 211-2017
- Operación de Depósitos de Almacenamiento Categoría A-1 04-08-2008
- Transporte GLP a Granel 19-01-05
- Transporte Hidrocarburos Líquidos 19-01-05
- Transporte GLP en Cilindros 19-01-05
- Tanques Nuevos 02may05
- Tanque en Operación 07-abr-05
- Nuevo proceso para la Emisión de Autorizaciones de Transporte, circular DGH-012-2013

- Licencia de Importación y Exportación, circular DGH-01-2014
- Nuevo proceso para la autorización de exportaciones, circular DGH-02-2014
- Actualización de información y estandarización de documentos, circular DGH-05-2014
- Autorización de Importación o Exportación emergente, circular DGH-04-2014
- Requisitos y procedimientos para autorizar empresas que realicen prueba y emitan certificados de funcionalidad de las unidades de transporte, circular DGH-06-2014
- Requisitos y procedimientos para obtener licencia de calibración volumétrica de las unidades de transporte de petróleo y productos petroleros (excepto GLP), circular DGH-12-2016.” (10:1)

CAPÍTULO II

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN

2.1 Naturaleza y definición de los proyectos de inversión

“Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana.

En este sentido puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas distintas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas.

El proyecto de inversión es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad.

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Sólo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa.”
(2:2)

Todo proyecto de inversión tiene un ciclo de vida y se compone de cuatro fases: inicio, planeación, ejecución y cierre.

“En la fase de inicio, los proyectos se identifican, y se seleccionan. La fase de planeación, consiste en la definición del alcance del proyecto, la identificación de recursos, el desarrollo de un programa y un presupuesto, y la identificación de riesgos, todo lo cual constituye el plan inicial para hacer el trabajo del proyecto. En la fase de ejecución, se lleva a cabo el plan del proyecto y se realizan las tareas necesarias para producir todos los entregables y lograr así su objetivo. Durante esta fase, el avance del proyecto es monitoreado y

controlado para asegurar que el trabajo se mantenga dentro del presupuesto y el programa previstos. En la fase de cierre se hacen las evaluaciones del proyecto, se identifican y documentan las lecciones aprendidas para ayudar a mejorar el rendimiento en proyectos futuros, y los documentos de proyecto se organizan y archivan.” (14:9)

2.2 Importancia y necesidad de invertir en proyectos

“Si se desea evaluar un proyecto de creación de un nuevo negocio, ampliar las instalaciones de una industria, o reemplazar su tecnología, cubrir un vacío en el mercado, sustituir importaciones, lanzar un nuevo producto, proveer servicios, crear polos de desarrollo, aprovechar los recursos naturales, sustituir producción artesanal por fabril o por razones de Estado y seguridad nacional, entre otros, ese proyecto debe evaluarse en términos de conveniencia, de manera que se asegure que resolverá una necesidad humana eficiente, segura y rentablemente. En otras palabras, se pretende dar la mejor solución al “problema económico” que se ha planteado, y así conseguir que se disponga de los antecedentes y la información necesarios para asignar racionalmente los recursos escasos a la alternativa de solución más eficiente y viable frente a una necesidad humana percibida.” (17:2)

“El alcance del proyecto define lo que se debe hacer. Es todo el trabajo que debe realizarse para producir todos los entregables del proyecto y que el patrocinador o cliente este convencido de que todo el trabajo cumple con los requerimientos o con los criterios de aceptación y logran el objetivo del proyecto.” (14:101)

2.3 Decisión y evaluación de un proyecto

“Para tomar una decisión sobre un proyecto es necesario que este sea sometido al análisis multidisciplinario de diferentes especialistas. Una decisión de este tipo no puede ser tomada por una sola persona con un enfoque

limitado, o ser analizada solo desde un punto de vista. Aunque no se puede hablar de una metodología rígida que guíe la toma de decisiones sobre un proyecto, fundamentalmente debido a la gran diversidad de proyectos y sus diferentes aplicaciones, si es posible afirmar categóricamente que una decisión siempre debe estar basada en el análisis de un sinnúmero de antecedentes con la aplicación de una metodología lógica que abarque la consideración de todos los factores que participan y afectan al proyecto.” (2:2)

“La toma de la decisión acerca de invertir en determinado proyecto siempre debe recaer en grupos multidisciplinarios que cuenten con la mayor cantidad de información posible, no en una sola persona ni en el análisis de datos parciales. A toda actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto se le llama evaluación de proyectos.” (2:3)

2.4 Clases de proyectos

Los proyectos de inversión se consideran en tres clases para su evaluación:

2.4.1 Proyectos privados

Son aquellos proyectos en donde la inversión se proporciona por entidades o personas jurídicas de la iniciativa privada, tiene como objetivo principal la materialización del proyecto con fines de lucro.

2.4.2 Proyectos públicos

Estos proyectos son propuestos generalmente por un programa de desarrollo nacional regional o sectorizado, son de tipo empresarial o de servicio sin fines de lucro. El Estado es el ente promotor de este tipo de proyectos y se ejecutan a partir del presupuesto de la nación.

2.4.3 Proyectos sociales

Son aquellos que provienen de una planificación nacional, los cuales devienen del resultado de un programa social para corregir problemas y superar necesidades, cuyo ente ejecutor es el Gobierno de la República a través del Organismo Gubernamental que lo represente, el que deberá gozar de autonomía, poder de decisión y contar con los recursos necesarios para el desarrollo eficaz de su función.

2.5 Tipologías de los proyectos

“Las opciones de los proyectos se pueden clasificar en preliminarmente en dependientes, independientes y mutuamente excluyentes.

Las inversiones dependientes son aquellas que para ser realizadas requieren otra inversión.

Las inversiones independientes son las que se pueden realizar sin depender ni afectar o ser afectadas por otros proyectos.

Las inversiones mutuamente excluyentes, como su nombre lo indica, corresponden a proyecto opcionales, donde aceptar uno impide que se haga el otro o lo hace innecesario.

Una complejidad adicional a las ya mencionadas es la gran diversidad de tipos de proyectos de modernización que se pueden presentar en una empresa en marcha, cada uno de los cuales requiere consideraciones especiales para su evaluación.

Algunos casos típicos de proyectos en empresas en marcha son los siguientes:

- Outsourcing
- Ampliación

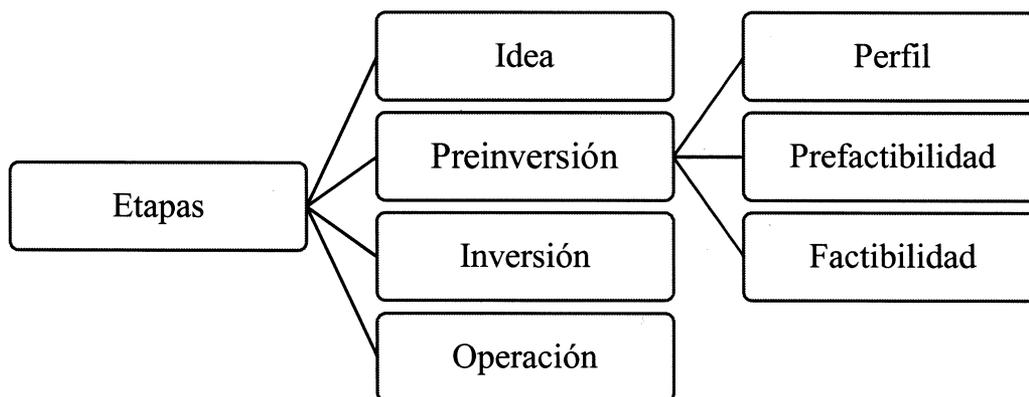
- Abandono
- Internalización
- Reemplazo.” (17:21)

2.6 Etapas de preparación y evaluación de proyectos

Existen muchas formas de clasificar las etapas de un proyecto de inversión. Una de las más comunes, identifica cuatro etapas básicas: la generación de la idea, los estudios de pre inversión para medir la conveniencia económica de llevar a cabo la idea, la inversión para la implementación del proyecto, y la puesta en marcha y operación.

Figura 2

Etapas de un proyecto



Fuente: Sapag Chain, Nassir. Proyectos de inversión evaluación y formulación. Editorial Pearson. Segunda edición. Chile. 2011.

2.6.1 Etapa de idea

“La etapa de idea corresponde al proceso sistemático de búsqueda de nuevas oportunidades de negocios o de posibilidades de mejoramiento en el funcionamiento de una empresa, proceso que surge de la identificación de opciones de solución de problemas e ineficiencias internas que pudieran existir.” (17:30)

2.6.2 Etapa de pre inversión

“La etapa de pre inversión corresponde al estudio de la viabilidad económica de las diversas opciones de solución identificadas para cada una de las ideas de proyectos. Esta etapa se puede desarrollar tres formas distintas, dependiendo de la cantidad y la calidad de la información considerada en la evaluación: perfil, pre factibilidad y factibilidad.” (17:33)

➤ Evaluación de proyectos como un proceso y sus alcances

“En un estudio de evaluación de proyectos se distinguen tres niveles de profundidad. Al más simple se le llama perfil, gran visión o identificación de la idea, la cual se elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión que da la experiencia. En términos monetarios se presentan cálculos globales de las inversiones, los costos y los ingresos, sin entrar a investigaciones de terreno.

El siguiente nivel se denomina estudio de pre factibilidad o anteproyecto. Este estudio profundiza el examen en fuentes secundarias y primarias en investigaciones de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.”

El nivel más profundo y final es conocido como proyecto definitivo. Contiene toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos más finos; no solo deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el producto, sino que deberá presentarse una lista de contratos de venta ya establecidos.” (2:5)

2.6.3 Etapa de inversión

“La etapa de inversión, en tanto, corresponde al proceso de implementación del proyecto, donde se materializan todas las inversiones previas a su puesta en marcha.” (17:35)

➤ Etapas de la inversión

La inversión del proyecto contempla a partir de tres elementos o premisas:

a. Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo, vehículos y otros), e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación profesional, otros.) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del proyecto.

b. Capital de trabajo

Desde el punto de vista contable se define como la diferencia entre el activo corriente y pasivo corriente. Pero desde el punto de vista operativo, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión fija), con el que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto. Es decir que se tiene que contar con el efectivo para poder llevar a cabo la primera producción, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa y otros gastos que ocasiona el proyecto.

El término capital de trabajo por lo general se refiere al activo circulante de una empresa, porque la inversión en estos activos es necesaria para mantener funcionando sus operaciones cotidianas. A pesar de que una parte del financiamiento de los activos de capital de trabajo la proporcionan los inversionistas externos, como los accionistas, gran parte del financiamiento de estos activos a corto plazo proviene de préstamos suministrados por los proveedores, empleado y el gobierno. Estas fuentes de financiamiento son gratuitas en el sentido de que la empresa no tiene que pagar intereses por usarlas.

“Además, estos pasivos suelen denominarse fondos generados de forma espontánea o pasivos espontáneos, porque varias de manera espontánea conforme cambian las operaciones normales en la empresa, no porque esta realice un esfuerzo consciente o suscriba un acuerdo contractual para cambiar estas fuentes de financiamiento a corto plazo. Por otro lado, los acuerdos financieros más formales, como los préstamos bancarios, requieren acciones específicas y conscientes por parte de la empresa, y se debe pagar una renta o un interés por utilizar los fondos.” (3:48)

c. Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo. Es decir es la cantidad total inicial con que hay que contar para echar a andar el proyecto.

2.6.4 Etapa de operación

“La etapa de operación es aquella en la que la inversión ya materializada está en ejecución. En esta etapa se monitorea y controla el desarrollo de las actividades estimadas en las etapas anteriores del proyecto de inversión.” (17:35)

2.7 Alcance del estudio de los proyectos

Si bien toda decisión de inversión debe responder a un estudio previo de las ventajas y desventajas asociadas con su implementación, la profundidad con que este se realice dependerá de lo que aconseje cada proyecto en particular.

En términos generales, son varios los estudios particulares que deben realizarse para evaluar un proyecto: estudio de mercado, estudio técnico, estudio legal, estudio de gestión o administrativo, estudio político y estudio ambiental. Cualquiera de ellos que llegue a una conclusión negativa determinará que el proyecto no se lleve a cabo, aunque razones estratégicas, humanitarias y otras de índole subjetiva podrían hacer recomendable una opción que no sea viable financiera o económicamente.

2.7.1 Estudio de mercado

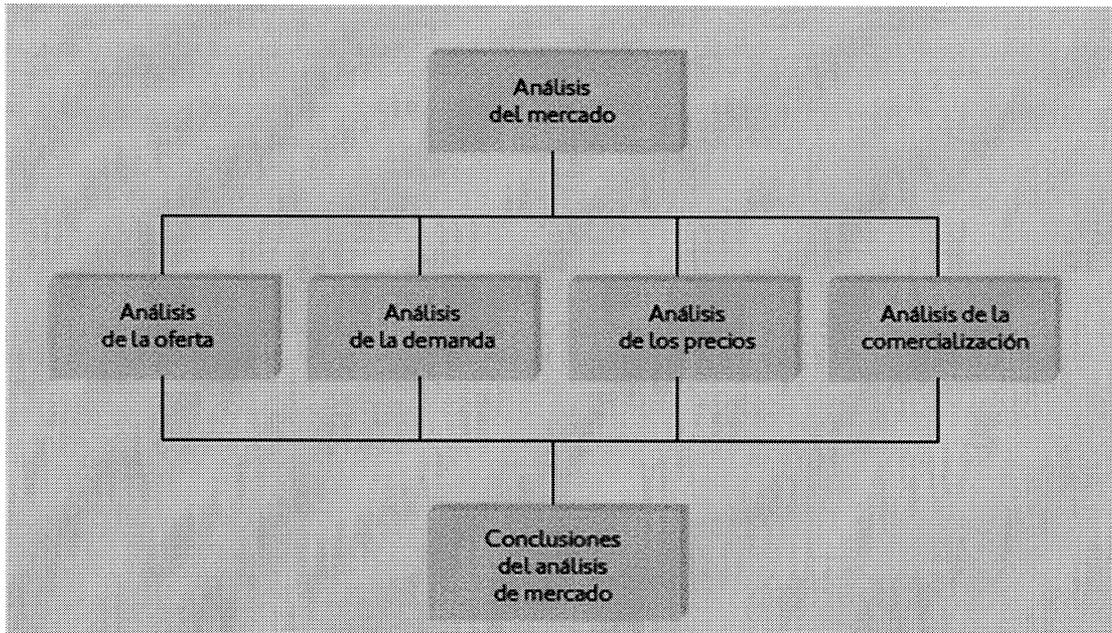
“Con este nombre se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

La cuantificación de la oferta y la demanda puede obtenerse fácilmente de fuentes de información secundaria en algunos productos, siempre es recomendable la investigación de las fuentes primarias, ya que proporcionan información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otra fuente. El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado.

El estudio de mercado también es útil para prever una política adecuada de precios y estudiar la mejor forma de comercializar el producto.” (2:7)

“La investigación de mercados que se realice debe proporcionar información que sirva de apoyo para la toma de decisiones, y en este tipo de estudios la decisión final está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.” (2:13)

Figura 3
Estructura del análisis del mercado



Fuente: Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de proyectos. McGraw Hill / Interamericana editores, S.A. de C.V. Sexta edición. México. 2010.

➤ **Análisis de la demanda**

“El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de la demanda. El estudio de la demanda en función del estudio que se realiza toma en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias.” (2:15)

La demanda solo se conoce con exactitud si se utilizan ciertas técnicas estadísticas adecuadas para analizar el presente. Existen cuatro patrones básicos de tendencia del tiempo:

“La tendencia secular es la más común en los fenómenos del tiempo que se estudia como demanda y oferta. Para calcular una tendencia de este tipo existen varios métodos: el grafico, el de las medias móviles y el de mínimos cuadrados.

- a) Método de las medias móviles, se recomienda usarlo cuando la serie es muy irregular. El método consiste en suavizar las irregularidades de la tendencia por medio de medias parciales. El inconveniente del uso de medias es que pierden algunos términos de la serie y no da una expresión analítica del fenómeno, por lo que no se puede hacer una proyección de los datos futuros, excepto para el siguiente período.
 - b) Método de mínimos cuadrados, consiste en calcular la ecuación de una curva para una serie de puntos dispersos sobre una gráfica, curva que se considera el mejor ajuste, el cual se da cuando la suma algebraica de las desviaciones de los valores individuales respecto a la media es cero y cuando la suma del cuadrado de las desviaciones de los puntos individuales respecto a la media es mínima.
 - c) Ecuaciones no lineales, se dan cuando a tendencia del fenómeno es claramente no línea, se utilizan ecuaciones que se adapten al fenómeno. Los principales tipos de ecuaciones no lineales son: la parabólica, definida como parábola y la exponencial, definida también por una ecuación de tendencia exponencial o semi-logarítmica.” (2:18)
- Análisis de la oferta

“El propósito que se persigue por medio de análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales, otros.

El análisis de la oferta dispone de la clasificación de la misma en relación a los oferentes y se reconocen tres tipos:

- a) Oferta competitiva o de mercado libre. En ella los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productos del mismo artículo, que la participación del mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen a consumidor.
- b) Oferta oligopólica. Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores.
- c) Oferta monopólica. Es en la que existe un solo productor del bien o servicio, por tal motivo, domina por completo el mercado e impone la calidad, precio y cantidad.” (2:42)

La oferta se analiza a partir de conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en esta. En esencia se sigue el mismo procedimiento que en la investigación de la demanda. Esto es, hay que recabar datos de fuentes primarias y secundarias. Para hacer un mejor análisis de la oferta son datos indispensables los siguientes: número de productos, localización, capacidad instalada y utilizada, calidad y precio de los productos, planes de expansión, inversión fija y número de trabajadores.

➤ Análisis de precios

“Consiste en el costo de producción más un porcentaje de ganancias. Quienes así piensan dejan de lado el hecho de que no es fácil aplicar un porcentaje de ganancia unitario, pues la tasa real de ganancia anual, que es un buen indicador del rendimiento de una inversión, varía con la cantidad de unidades producidas.

El ejemplo más claro de que a definición dada es lo más cercano a la realidad, es la situación mundial del petróleo. Cuando hubo demanda el precio mundial

subió por arriba de los 30 dólares americanos, y cuando bajo la demanda, el precio mundial cayó por debajo de los 12 dólares americanos, sin importar el costo de producción. Los países para los cuales ya no sea rentable producir por debajo de ciertos precios, dejaron de vender petróleo o tendrán que absorber multimillonarias pérdidas en dólares. Cada país productor tiene un costo de producción por barril diferente, pero esto no influye en la fijación del precio internacional. Es solo el equilibrio entre la oferta y demanda lo que lo determina.” (2:45)

En el ámbito de los precios de cualquier producto, así sea de exportación, de diferentes calidades y otros, pueden verse influenciado por la cantidad que se compre. Para tener una base de cálculo de ingresos futuros es conveniente usar el precio promedio.

➤ Comercialización del producto

“No es la simple transferencia de productos hasta las manos del consumidor; esta actividad debe conferirle al producto beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

La estrategia de introducción al mercado se apoya básicamente en una mezcla de estrategia publicidad- precio. Se puede elaborar el mejor producto del mundo en muchos sentidos, pero si solo pocos consumidores lo conocen, la introducción al mercado se hará lenta. El precio más bajo puede ser un buen atractivo de nuevos productos, siempre que ofrezcan una calidad similar a aquella que ofrecen los competidores actuales.” (2:51)

2.7.2 Estudio técnico

El estudio técnico o bien viabilidad técnica busca determinar si es posible, física o materialmente, “hacer” un proyecto, determinación que es realizada generalmente por los expertos propios del área en la que se sitúa el proyecto.

“El estudio técnico puede a su vez subdividirse en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal.

La determinación del tamaño óptimo es fundamental en esta parte del estudio. Cabe aclarar que tal determinación es difícil, las técnicas existentes para su determinación son repetidas y no existe un método preciso y directo para hacer el cálculo.

La determinación de la localización óptima del proyecto, es necesario tomar en cuenta no solo factores cuantitativos, como los costos de transporte de materia prima y del producto terminado, sino también los factores cualitativos, tales como apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad y otros. Los análisis deben ser integrales, si se realizan desde un solo punto de vista conducirán a resultados poco satisfactorios.

La ingeniería del proyecto se puede decir que, en términos técnicos, existen diversos procesos productivos opcionales, que son los muy automatizados y los manuales.

Algunos de los aspectos que no se analizan con profundidad en los estudios de factibilidad son el organizativo, el administrativo y el legal. Debe mencionarse la idea general que se tiene sobre ellos, pues de otra manera se debería hacer una selección adecuada y precisa del personal, elaborar un manual de procedimientos y un desglose de funciones, extraer y analizar los principales artículos de las distintas leyes que sean de importancia para la

empresa, y como esto es un trabajo delicado y minucioso, se incluye en la etapa de proyecto definitivo.” (2:8)

Dentro del estudio de factibilidad técnica se requiere del análisis de varios factores que pueden ser influyentes para la toma de decisiones en un proyecto de inversión, dentro de estos se mencionan los más relevantes:

➤ Balance de equipos

“La primera inversión que se debe de calcular incluye todos los activos físicos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento del proyecto. En esta etapa no interesa definir si convendrá obtenerlos por medio de compra o leasing, o un arrendamiento normal, ya que su objetivo es recolectar información. En este caso de existir más de una opción tecnológica de solución, se tendrán que elaborar balances diferenciados para cada una de ellas, con el objeto de evaluarlas económicamente para optar por la más conveniente.

Con la información del balance de equipos se determinará el total de inversiones previas a la puesta en marcha.” (17:127)

➤ Balance de obras físicas

“Conocidas la cantidad de equipos y su distribución física más adecuada, se pueden determinar los requerimientos de espacios para su instalación, así como los de los lugares para bodegaje, salas de descanso o alimentación para el persona, vías de tránsito, salas de espera, baños, estacionamientos, casetas de vigilancia y otros. Además de la inversión necesaria en construcción soportante de los objetos anteriores, el proyecto por lo general presenta una gran variedad de obras físicas, muchas de las cuales son omitidas por falta de prolijidad en el análisis.” (17:129)

➤ Balance del personal

“La forma más eficiente de calcular el costo del recurso humano es desagregando al máximo de sus funciones y tareas que se deben realizar en la operación del proyecto, con el objeto de definir el perfil de quienes deben ocupar cada uno de los cargos identificados y de calcular la cuantía de las remuneraciones asociadas con cada puesto de trabajo, para esto lo usual es especificar todas las actividades que el personal realizará.

La importancia de las remuneraciones en la estructura total de costos del proyecto dependerá de una gran cantidad de factores, como el grado de automatización, el nivel tecnológico de los procesos y la situación general de mercado laboral.

El balance de personal incorpora estructuras de remuneraciones fijas, incluyendo gratificaciones, leyes sociales, bonos de alimentación y movilización, y costos de turnos especiales.” (17:131)

➤ Balance de insumos

“La estimación de los costos de los insumos que se utilizarán en el proceso de producción, embalaje, distribución y venta tiene la dificultad de depender de la configuración de los tipos y de la cantidad de productos que se pronostique elaborar.” (17:132)

➤ Tamaño

“El estudio del tamaño de un proyecto es fundamental para determinar el monto de las inversiones y el nivel de operación que, a su vez, permitirá cuantificar los costos de funcionamiento y los ingresos proyectados. Varios elementos se conjugan para la definición del tamaño: la demanda esperada, la disponibilidad de los insumos, la localización del proyecto, el valor de los equipos, otros.

El resultado del estudio de mercado influye directamente sobre esta decisión, ya que ahí se determinan los niveles ofrecidos y demandados que se esperan para el futuro, así como la participación de mercado que podría lograr el proyecto si realiza las acciones de marketing adecuado.” (17:134)

➤ Localización

“La localización que se elija para el proyecto puede ser determinante en su éxito o en su fracaso, por cuanto de ello dependerán la aceptación o el rechazo tanto de los clientes por usarlo como del personal ejecutivo para trasladarse a una localidad que carece de incentivos para su grupo familiar, o los costos de acopio de la materia prima, entre muchos factores. La ubicación más adecuada será la que posibilite maximizar el logro del objetivo definido para el proyecto, como cubrir la mayor cantidad de población posible o lograr una alta rentabilidad. Aunque las opciones de localización pueden ser muchas, en la práctica estas se reducen a unos pocas, por cuanto las restricciones y exigencias propias del proyecto eliminan a la mayoría de ellas.” (17:136)

2.7.3 Estudio legal

“Por la viabilidad legal de un proyecto se determina la existencia o inexistencia de normas que pudieran restringir la realización del negocio o condicionar su materialización al cumplimiento de algunos requisitos mínimos para poder implementarlo. El estudio legal de la viabilidad financiera estima los efectos que las normas establecidas tendrán sobre los costos y beneficios de un proyecto que es viable legalmente. Entre otros, se deberá considerar el gasto que podrían ocasionar algunos de los siguientes factores legales:

- a) Patentes y permisos municipales
- b) Elaboración de contratos laborales y comerciales
- c) Estudios de posesión y vigencia de títulos de propiedad

- d) Gastos asociados con la inscripción en registros públicos de la propiedad
- e) Inscripción de marcas
- f) Aranceles y permisos de importación
- g) Indemnizaciones
- h) Obligaciones en caso de accidentes
- i) Tratamiento fiscal de depreciaciones y amortizaciones contables
- j) Impuesto a las ganancias, la propiedad y el valor agregado
- k) Regulaciones internacionales.” (17:173)

Desde la aprobación misma del estudio del proyecto empiezan a identificarse egresos vinculados con los aspectos legales, tales como la constitución de la sociedad y las licencias, las patentes y los derechos de uso de alguna propiedad intelectual o registro comercial.

Cabe mencionar que dentro de los aspectos legales de un proyecto de inversión un elemento típico que influye directamente es el tributario, en muchos casos tendrá un efecto negativo sobre los flujos de caja, pero en otros será positivo. El efecto tributario se vincula con el impuesto que enfrenten las empresas y generalmente corresponde a un porcentaje sobre las utilidades del negocio.

2.7.4 Estudio financiero

“La última etapa del análisis de viabilidad financiera de un proyecto es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.” (2:8)

La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los

estudios previos y debido a que no se ha proporcionado toda la información necesaria para la evaluación, en esta etapa deben definirse todos aquellos elementos que deben suministrar el propio estudio financiero. El caso clásico es el cálculo del monto que debe invertirse en capital de trabajo o el valor de desecho del proyecto.

➤ Inversiones del proyecto

La mayoría de las inversiones de un proyecto se concentran en aquellas que se deben realizar antes del inicio de la operación, aunque es importante considerar también las que se deben realizar durante la operación del proyecto, tanto por la necesidad de reemplazar activos como para enfrentar la ampliación proyectada del nivel de actividad.

Cuando se evalúa un proyecto en una empresa en funcionamiento, tanto el costo del estudio como su efecto tributario son irrelevantes, ya que haciendo o no el proyecto, se paga y el gasto es contabilizado.

En tanto que, las inversiones de reemplazo se incluirán en función de la vida útil de cada activo, la que se puede calcular de acuerdo con distintos criterios.

- a) “El criterio contable supone que los activos deberán ser reemplazados en la misma cantidad de años en que pueden ser depreciados contablemente.
- b) El criterio técnico define el período de reemplazo en función de estándares predeterminados de uso, que se relacionan con tasas estudiadas de fallas, obsolescencia de los equipos, horas de trabajo, años, unidades producidas u otra forma donde primen las características físicas de las inversiones.
- c) El criterio comercial determina el período de reemplazo en función de alguna variable comercial generalmente asociada a la imagen corporativa.

- d) El criterio económico estima el momento óptimo económico de la sustitución, es decir, cuando los costos de continuar con un activo son mayores que los de invertir en uno nuevo.

Las inversiones más frecuentes en proyectos de ampliación, internalización y reemplazo se asocian con la construcción de las obras físicas necesarias y con la adquisición de equipamiento, mobiliario y vehículos. Pero no es posible esperar que un nuevo proyecto pueda funcionar sin tener definidos sus sistemas de información, su plan de cuentas contables, su sistema de cobranza de clientes y proveedores, su control de inventarios, la adquisición de licencias, el montaje y las pruebas para la puesta en marcha, la capacitación del personal, entre otros. Estos elementos son los que se conocen generalmente como activos intangibles. Para una correcta evaluación, se deberán estimar los desembolsos en todos los ítems que requieran estar oportuna y adecuadamente disponibles en el momento de su puesta en marcha.” (17:182)

- Como determinar la inversión en capital de trabajo

Para el éxito o fracaso de un negocio se determina la inversión de en capital de trabajo. El proyecto puede considerar inversión todos los activos fijos necesarios para poder funcionar adecuadamente, pero si no contempla la inversión en el capital necesario para financiar los desfases de caja durante su operación, probablemente fracase.

Cuando el proyecto consiste en un proceso productivo donde hay un período de tiempo de producción, otro de comercialización y otro de cobranza, el capital de trabajo deberá ser capaz de financiar todos los egresos que se ocasionan antes de recibir los pagos de los clientes.

“Existen tres modelos para calcular el monto para invertir en capital de trabajo: el método contable, el del período de desfase y el del déficit acumulado máximo.” (17:185)

- a) “El método contable proyecta los niveles promedios de activos corrientes o circulantes y de pasivos corrientes o circulantes, y calcula la inversión en capital de trabajo como la diferencia de ambos. Las dificultades para estimar una proyección confiable de cada variable hacen recomendable utilizar este método únicamente cuando, en una empresa en marcha, se encuentre que el capital de trabajo contable observado históricamente está correlacionado con alguna variable medible y conocida para el nuevo proyecto.
- b) El método por el período de desfase, que calcula la inversión en capital de trabajo como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos hasta que se recuperan. Para ello, toma el costo promedio diario y lo multiplica por el número de días estimados de desfase. Al utilizar este método, que trabaja con estimaciones de promedios diarios, se está frente a una típica situación de información secundaria, por lo que se emplea fundamentalmente en estudios de pre factibilidad y en aquellos de factibilidad que se usarán solo para medir la rentabilidad del proyecto y en situaciones que no presenten estacionalidades.
- c) El método de déficit acumulado máximo, es el más exacto de los tres disponibles para calcular la inversión en capital de trabajo, al determinar el máximo déficit que se produce entre la ocurrencia de los egresos y los ingresos. A diferencia del método anterior, considera la posibilidad real de que durante el período de desfase ocurran tanto estacionalidades en la producción, ventas o compras de insumos como ingresos que permitan financiar parte de los egresos proyectados.

A diferencia del flujo de caja del proyecto, que se elabora para períodos generalmente anuales, aquí deben incluirse los egresos que suceden durante el año.” (17:188)

➤ Costos relevantes

“Uno de los conceptos más importantes para una correcta evaluación financiera de proyectos que involucran cambiar una situación existente por otra nueva, como la situación de tecnología o la externalización de un servicio, por ejemplo, es el denominado costo relevante, término que se aplica indistintamente a los costos y a los beneficios, y que corresponde a los ítems que marcan una diferencia entre las opciones que se analizan.” (17:194)

➤ Costos contables no desembolsables

“Se consideran relevantes para la evaluación de un proyecto lo que tienen un efecto indirecto sobre el flujo de caja, al afectar el monto a pagar de impuestos a las utilidades. Al respecto, los costos contables que se deben tener en cuenta son tres: la depreciación de los activos fijos, la amortización de los activos intangibles y el valor en libros de los activos que se venden.” (17:200)

➤ Costos de falla y políticas de mantenimiento

“Las decisiones de inversión y gastos en tareas de mantenimiento de equipos están fuertemente vinculadas con las políticas para enfrentar las fallas que generalmente ocurren en los procesos de producción. Varias políticas se observan en las empresas acerca de cómo enfrentar el mantenimiento o la reparación de maquinarias, piezas y equipos, se destacan las siguientes:

- a) Mantenimiento correctivo
- b) Mantenimiento preventivo
- c) Mantenimiento de inspección

d) Mantenimiento de oportunidad” (17:203)

2.7.5 Estudio de gestión

“La viabilidad de gestión busca determinar si existen las capacidades gerenciales internas en la empresa para lograr la correcta implementación y la eficiente administración del negocio. En caso de no ser así, se debe evaluar la posibilidad de conseguir el personal con las habilidades y capacidades requeridas en el mercado laboral; por ejemplo, al internalizar un proceso que involucre tareas muy distintas de las desarrolladas hasta ahora por la empresa.” (17:26)

2.7.6 Estudio de política

“La viabilidad política corresponde a la intencionalidad, por parte de quienes deben decidir, de querer o no implementar un proyecto, independientemente de su rentabilidad.” (17:27)

Los agentes que participan en la decisión de una inversión tienen grados distintos de aversión al riesgo, poseen información diferente y tienen expectativas, recursos y opciones de negocios también diversos, la forma de considerar la información que provee un mismo estudio de proyectos para tomar una posición al respecto puede diferir significativamente entre ellos.

2.7.7 Estudio de impacto ambiental

“La viabilidad ambiental, busca determinar el impacto que la implementación del proyecto tendría sobre las variables del entorno ambiental, como por ejemplo los efectos de la contaminación. Esta viabilidad abarca a todas las anteriores, por cuanto tiene inferencias técnicas, legales y económicas.

La viabilidad ambiental es diferente al estudio de impacto ambiental que se realiza en otros estudios. En el impacto ambiental se determinan tanto los costos asociados con las medidas de mitigación parcial o total como los

beneficios asociados con los años evitados, y ambos efectos se incluyen dentro del flujo de caja del proyecto que se evalúa.” (17:29)

2.8 Alcance del Contador Público y Auditor en el estudio de los proyectos

El Contador Público y Auditor de acuerdo a su perfil profesional, se encuentra en la capacidad para indagar, proyectar y presupuestar todos los aspectos necesarios para el desarrollo de un proyecto de inversión.

Por lo tanto, el alcance que posee hace que este sea de suma demanda dentro de los mercados laborales, puesto que con sus sólidos conocimientos sobre el manejo de la contabilidad y las finanzas puede determinar con mayor eficiencia las características que componen un proyecto y con ello desarrollarlo de manera más eficaz.

2.9 Presupuesto de Caja

Es una predicción de los flujos de entradas y salidas de fondos durante un período dado. Sirve de base para establecer la liquidez de una empresa, pues determina si en el período de tiempo habrá fondos suficientes para los egresos previstos, o si, por el contrario, habrá necesidad de financiamiento externo para tal período.

El presupuesto de caja proporciona una estimación de las cantidades de dinero que deberán de recibirse en los diferentes períodos de tiempo presupuestados y los desembolsos correspondientes al mismo período.

- a. Presenta una estimación de saldos de caja durante el período.
- b. Indica cantidades de dinero adicionales que se necesitara en determinado momento.
- c. Permite preparar estados financieros estimados y señalar la buena o mala administración financiera de la empresa.

Para realizar un presupuesto de caja son necesarios de algunas tablas presupuestarias como:

- Distribución de ventas
- Integración de saldo de cuentas por cobrar (año anterior)
- Integración de cobros
- Distribución de compras
- Integración de saldo de cuentas por pagar (año anterior)
- Movimiento del IVA
- Calculo de gastos (ventas y administración)
- Calculo de intereses sobre prestamos
- Integración de cuentas de gastos que se pagan al mes siguiente
- Amortización de cuentas por pagar o prestamos
- Descuentos de documentos
- Pagos de cuotas IGSS

2.10 Presupuestos de estados financieros

Los estados financieros presupuestados son el resultado de un sistema contable que busca proyectar a futuro su situación financiera a partir de factores singulares que componen cada uno de estos de acuerdo al sector de la economía que represente la entidad.

Dentro de los estados financieros presupuestados se mencionan: el estado de resultados presupuestados, balance de situación general presupuestado y flujo de caja presupuestado.

2.10.1 Presupuesto de estado de resultados

Son las estimaciones de ventas o ingresos, así como de costos y gastos independientemente cuando se liquidan, con la finalidad de obtener un resultado que puede ser pérdida o ganancia.

Las tablas necesarias para el presupuestar el estado de resultados son:

- Costo de ventas
- Depreciaciones
- Amortizaciones
- Seguros pagados por anticipado
- Prestaciones laborales
- Reserva legal
- Comisiones por descuento de documentos
- Provisión cuentas incobrables
- Cuentas incobrables.

2.10.2 Presupuesto de estado de situación financiera

Es la tabla numérica que permite establecer los saldos finales de las cuentas que lo integran derivado de los hechos económicos, estimaciones, ingresos o pagos que se efectuaron mediante el presupuesto de caja y presupuesto del estado de resultados.

Las tablas necesarias para estructurar el presupuesto del estado de situación financiera son:

- Integración del movimiento de cuentas por cobrar
- Integración del movimiento de cuentas por pagar
- Movimientos del IVA pagado (mes siguiente)
- Integración del movimiento de cuentas por pagar de gastos o equipos.

2.11 Construcción de flujos de caja

Un factor de mucha relevancia en la confección correcta de un flujo de caja es la determinación del horizonte de evaluación que, en una situación ideal, deberá ser igual a la vida útil real del proyecto, del activo o del sistema que origina el estudio. De esta forma, la estructura de costos y beneficios futuros

de la proyección estaría directamente asociada con la ocurrencia esperada de los ingresos y egresos de caja en el total del período involucrado.

La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que se determinen en ella. La información básica para realizar esta proyección contenida tanto en los estudios de mercado, técnico y organizacional. Al proyectar el flujo de caja será necesario incorporar información adicional relacionada, principalmente, con los efectos tributarios de la depreciación, de la amortización del activo nominal, del valor residual, de las utilidades y pérdidas.

2.11.1 Elementos del flujo de caja

“Un flujo de caja se estructura en varias columnas que representan los momentos en que se generen los costos y beneficios de un proyecto. Cada momento refleja dos cosas: los movimientos de caja ocurridos durante un período, generalmente de un año y los desembolsos que deben estar realizados para que los eventos del período siguiente pueda ocurrir.

Una forma de ordenar los distintos apartados que componen el flujo de caja de un proyecto considera cinco pasos básicos:

Los ingresos y egresos afectos a impuestos incluyen todos aquellos movimientos de caja que, por su naturaleza, pueden alterar el estado de pérdidas y ganancias de la empresa y, por lo tanto, la cuantía de los impuestos a las utilidades que se podrán generar por la implementación del proyecto.

Los gastos no desembolsables corresponden a gastos que, sin ser salida de caja, es posible agregar a los costos de la empresa con fines contables, permitiendo reducir la utilidad sobre la cual se deberá calcular el monto de los impuestos a pagar.

Como resultado de las sumas y restas de ingresos y gastos, tanto efectivos como no desembolsables, se obtiene la utilidad antes de impuestos. En la tercera etapa, la del cálculo del impuesto, corresponde aplicar la tasa tributaria porcentual sobre las utilidades para determinar el monto impositivo, que si es un egreso efectivo necesario de incorporar en la construcción del flujo de caja. Después de calculado y restado el impuesto, se obtiene la utilidad neta.

Dado que los gastos no desembolsables no constituyen na salida de caja y fueron restados solo para calcular la cuantía de los tributos, después de calcular el impuesto se deberán efectuar los ajustes por gastos no desembolsables. Aquí, todos los gastos que no constituyen egresos se volverán a sumar para anular su efecto directo en el flujo de caja, pero dejando incorporado su efecto tributario.

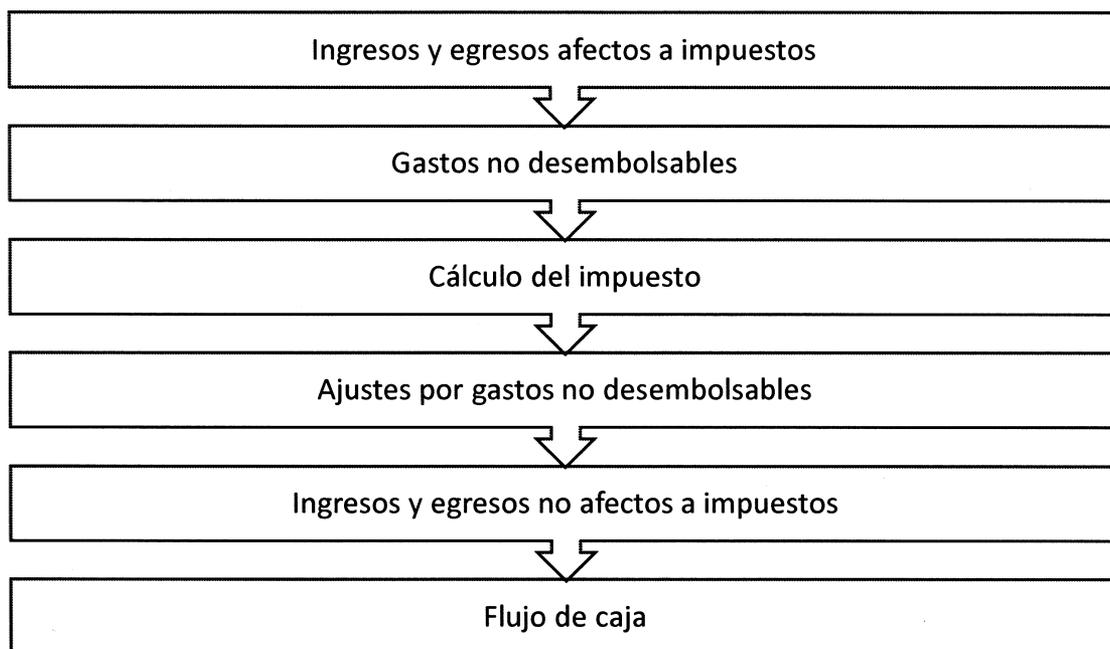
En los ingresos y egresos no afectos a impuestos se deberán incluir aquellos movimientos de caja que no modifican la riqueza contable de la empresa y que, por lo tanto, no están sujetos a impuestos.

Cada uno de los cinco pasos para construir el flujo de caja ordenará la información que corresponda a cada cuenta, registrándola en la columna o memento respectivo.” (17:252)

2.11.2 Estructura del flujo de caja

La construcción de los flujos de caja puede basarse en una estructura general que se aplica a cualquier finalidad del estudio de proyectos. Para un proyecto que busca medir la rentabilidad de la inversión, el ordenamiento propuesto es el que se muestra en la siguiente tabla:

Figura 4
Estructura del flujo de caja



Fuente: Sapag Chain, Nassir. Proyectos de inversión evaluación y formulación. Editorial Pearson. Segunda edición. Chile. 2011.

2.12 Evaluación financiera

La rentabilidad de un proyecto se puede medir de muchas formas distintas: en unidades monetarias, en porcentajes o en el tiempo que demora la recuperación de la inversión. Todas ellas se basan en el concepto del valor del tiempo del dinero, que considera que siempre existe un costo asociado a los recursos que se utilizan en el proyecto, ya sea de oportunidad, si hay otras posibilidades de uso del dinero, ya sea financiero, si se debe incurrir a un préstamo.

“La evaluación financiera del proyecto compara, mediante distintos instrumentos, si el flujo de caja proyectado permite al inversionista obtener la rentabilidad deseada, además de recuperar la inversión. Los métodos más

comunes corresponden al valor actual neto, la tasa interna de retorno, el período de recuperación de la inversión y la relación beneficio costo.” (17:300)

2.12.1 El criterio del valor actual neto (VAN)

El valor actual neto es el método más conocido, mejor y más generalmente aceptado por todos los evaluadores de proyectos. Mide el excedente resultante después de obtener la rentabilidad deseada o exigida y después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja, proyectados a partir del primer período de operación, y le resta la inversión total expresada en el momento cero.

Los criterios de aceptación del valor actual neto son:

- VAN positivo (mayor que cero) mostrará cuanto se gana con el proyecto, después de recuperar la inversión, por sobre la tasa de retorno que se exigía al proyecto.
- VAN nulo (igual a cero) indica que el proyecto reporta exactamente la tasa que se quería obtener después de recuperar el capital invertido.
- VAN negativo (menor que cero) muestra el monto que falta para ganar la tasa que se deseaba obtener después de recuperada la inversión. Cuando el VAN es negativo, el proyecto puede tener una alta rentabilidad, pero será inferior a la exigida. Esto puede indicar que no se obtiene toda la rentabilidad, parte o toda la inversión no se recupera.
- Cuando se comparan proyectos mutuamente excluyentes, debe seleccionarse el que da mayor VAN.
- No se pueden comprar proyectos que tengan diferentes horizontes.

De acuerdo a los datos presentados anteriormente y conforme a su aplicabilidad en un caso práctico se presenta la forma de calcular el VAN teniendo los siguientes datos:

Valor de la Inversión: Q 200,000.00

Flujos anuales: Q 75,900.00, Q 80,640.00, Q 85,500.00, Q 87,000.00, Q 88,500.00.

Vida del proyecto: 5 años

Tasa de descuento: 25%

Fórmula para determinar el factor del descuento: $\frac{1}{(1+i)^n}$

Con la información anterior se procede a elaborar la tabla de descuento de los flujos generados por el proyecto de la siguiente manera:

Tabla 1
Determinación del Valor Actual Neto

Período	Inversión	Fórmula	Valor de actualización	Valor Futuro
0	-Q 200,000.00			-Q 200,000.00
1	Q 75,900.00	$(1+i)^1$	1.25	Q 60,720.00
2	Q 80,640.00	$(1+i)^2$	1.5625	Q 51,609.60
3	Q 85,500.00	$(1+i)^3$	1.953125	Q 43,776.00
4	Q 87,000.00	$(1+i)^4$	2.44140625	Q 35,635.20
5	Q 80,500.00	$(1+i)^5$	3.051757813	Q 26,378.24
VAN (-)				Q 18,119.04

Fuente: elaboración propia con base a información recabada de apuntes de evaluación y formulación de proyectos de inversión.

Para determinar el valor presente se procede a restar al valor presente de los flujos el valor de la inversión dando como resultado Q 18,119.04 que represente el valor presente positivo.

2.12.2 El criterio de la tasa interna de retorno (TIR)

“Un segundo criterio de evaluación lo constituye la tasa interna de retorno, es un índice expresado como porcentaje, del rendimiento o rentabilidad que

expresa la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido.” (17:302)

Cuando es un proyecto de inversión, es rentable y tiene un solo cambio de signo, la TIR muestra el retorno promedio sobre la inversión. Pero no significa que esa rentabilidad se reciba cada año, ya que, al igual que el VAN, supone que cuando los flujos son negativos, puede quedar “debiéndole” al inversionista la rentabilidad informada y, también, que este aportará los recursos faltantes para cubrir el déficit.

➤ Costo oportunidad del capital

“El costo oportunidad del capital o tasa de descuento es el rendimiento esperado de la mejor alternativa de inversión con igual riesgo. No es un indicador de rentabilidad y sirve para evaluar el aporte propio. Ayuda a saber si existe alguna mejor alternativa, con igual riesgo, en la que podríamos invertir e indica entonces, cual es la alternativa equivalente.” (24:1)

La determinación del costo oportunidad del capital depende, del grado de riesgo y del número de oportunidades que se tengan para invertir el capital, este en su mayoría de casos queda a criterio del inversionista.

Los criterios de aceptación de la tasa interna de retorno son:

- $TIR >$ (mayor) que la tasa de descuento (Costo de oportunidad del capital) se acepta el proyecto.
- $TIR =$ (igual) que la tasa de descuento (Costo de oportunidad del capital) es indiferente realizar o no el proyecto.
- $TIR <$ (menor) que la tasa de descuento se rechaza el proyecto. Para el cálculo de la TIR se utiliza la fórmula de interpolación, la cual consta de encontrar el VAN positivo y un VAN negativo, pero se debe tener

cuidado de que el rango entre la tasa de actualización que genera el VAN positivo y Negativo no sea mayor del 5%.

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN +}{(VAN +) - (VAN -)} * 100$$

R1 = Tasa de descuento que origina el VAN +

R2 = Tasa de descuento que origina el VAN -

(VAN -) = Valor actual neto negativo del fondo

(VAN +) = Valor actual neto positivo del fondo

Con los factores determinados se procede a ejemplificar la TIR:

Tabla 2
VAN + y VAN - para determinar la TIR

Periodo	Inversión	Fórmula	Valor de actualización	25%	70%	75%
0	-Q 200,000.00			-Q 100,000.00	-Q 100,000.00	-Q 100,000.00
1	Q 75,900.00	(1+i)^1	1.25	Q 60,720.00	Q 44,647.06	Q 43,371.43
2	Q 80,640.00	(1+i)^2	1.5625	Q 51,609.60	Q 27,903.11	Q 26,331.43
3	Q 85,500.00	(1+i)^3	1.953125	Q 43,776.00	Q 17,402.81	Q 15,953.35
4	Q 87,000.00	(1+i)^4	2.44140625	Q 35,635.20	Q 10,416.54	Q 9,276.13
5	Q 80,500.00	(1+i)^5	3.051757813	Q 26,378.24	Q 5,669.59	Q 4,904.62
VAN (-)				Q 118,119.04	Q 6,039.11	-Q 163.03

Fuente: elaboración propia con base a información recabada de apuntes de evaluación y formulación de proyectos de inversión.

En este ejercicio se actualiza con 70% para encontrar un VAN positivo y con 75% se encuentra un VAN negativo. Con estos datos se procede a realizar la fórmula de interpolación:

$$\text{TIR} = 0.70 + \left[(0.75 - 0.70) * \frac{6039.05}{6039.05 - (-163.03)} \right] * 100$$

$$\text{TIR} = 0.70 + \left[0.5 * \frac{6039.05}{5939.24} \right] * 100$$

$$\text{TIR} = 0.70 + [0.5 * 0.97] * 100$$

$$\text{TIR} = 0.70 + 0.49 * 100$$

$$\text{TIR} = 1.19 * 100$$

$$\text{TIR} = 119\%$$

La rentabilidad es del 119%, por tanto si es recomendable ejecutar el proyecto.

2.12.3 El criterio del período de recuperación (PRI)

“El período de recuperación de la inversión es el tercer criterio más usado para evaluar un proyecto y tiene por objeto medir en cuanto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo del capital involucrado.

La importancia de este indicador es que complementa la información, muchas veces oculta por el supuesto que, si el flujo no alcanza, “se adeuda” tanto el VAN como la TIR.” (17:307)

El tiempo para recuperar la inversión se determina a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{PRI} = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones}}$$

2.12.4 El criterio de razón beneficio-costos

“La relación beneficio-costos compara el valor actual de los beneficios proyectados con el valor actual de los costos, incluida la inversión. El método lleva la misma regla de decisión del VAN.” (17:307)

Este criterio permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto.

El procedimiento de cálculo parte de:

- Determinar el valor actual de los ingresos de cada año a la tasa de actualización.
- Determinar el valor actual de los egresos o costos de cada año a la tasa de actualización.
- Dividir la suma de los valores de los ingresos entre la suma de los valores actuales de los egresos más la inversión inicial.
- Análisis del resultado.

Lo anterior se representa con la siguiente fórmula:

$$R \text{ B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Inversión inicial} + \text{egresos actualizados}}$$

Los criterios de aceptación de la relación beneficio costo son:

- $B/C \Rightarrow$ (mayor) que 1 el proyecto se acepta.
- $B/C = 1$ es indiferente realizar o no el proyecto.
- $B/C \Leftarrow$ (menor) que 1 se rechaza el proyecto.

Considerando la siguiente información para ejemplificar el B/C y a una tasa de actualización del 20% se determina la relación beneficio costo:

Tabla 3**Montos anuales de ingresos y egresos**

Cifras en miles de quetzales

Años	0	1	2	3	4	5	Total
Ingresos	0	1,800	2,100	3,600	4,200	3,000	
Egresos	- 3,600	- 1,200	- 1,140	- 1,200	- 1,500	- 1,800	

Fuente: elaboración propia con base a información recabada de evaluación y formulación de proyectos de inversión.

Tabla 4**Determinación de la Relación Beneficio/Costo**

Cifras en miles de quetzales

Años	0	1	2	3	4	5	Total
Ingresos	0	1800	2100	3600	4200	3000	
Factor de descuento 12%	1	1.2000	1.4400	1.7280	2.0736	2.4883	
Valor actual ingresos		1,500	1,458	2,083	2,025	1,206	8,273
Egresos	- 3,600	- 1,200	- 1,140	- 1,200	- 1,500	- 1,800	
Factor de descuento 12%	1	1.2000	1.4400	1.7280	2.0736	2.4883	
Valor actual egresos	- 3,600	- 1,000	- 792	- 694	- 723	- 723	- 7,533
R B/C							1.10

$$\text{RELACIÓN BENEFICIO/COSTO} = \frac{8273}{2514} = 1.10$$

Fuente: elaboración propia con base a información recabada de evaluación y formulación de proyectos de inversión.

Como resultado obtenido de la Relación Beneficio/Costo de 1.10 es mayor que la unidad, por tanto el proyecto es aceptable.

2.13 Efectos de la inflación de los proyectos de inversión

Los proyectos de inversión se evalúan en períodos largos de tiempo, y la posibilidad de estimar la variación anual del índice de precios al consumidor es casi cero.

Si se pudiese determinar la inflación anual, el índice de precios al consumidor representa la variación de precios de una canasta de bienes de consumo familiar, la cual solo por coincidencia será representativa de la estructura de costos y beneficios particulares del proyecto. Esto obligaría a calcular la variación en los precios relativos de cada ítem del costo e ingreso. Calcular la variación de costos relativos de cada uno de los componentes del proyecto tiene, generalmente, un costo mucho mayor que el beneficio de conocerlo.

Muchos costos, al variar por efectos inflacionarios, son fácilmente transferibles a precios, por lo que los cambios en los precios relativos solo afectan a algunos componentes del flujo.

Al aplicar una tasa de inflación tanto los flujos como a la tasa de descuento para transformar los volares reales en nominales, su efecto se elimina por la simplificación matemática entre el numerador y el denominador.

CAPÍTULO III

EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONSULTOR FINANCIERO

3.1 Definición de Contador Público y Auditor

Es un profesional imprescindible para las organizaciones dedicado a aplicar, manejar e interpretar la contabilidad de una organización o persona, con la finalidad de producir informes para la gerencia y para terceros, así como también, cubre la necesidad de generar información que sea útil para la toma de decisiones en una entidad y con esto se pueda tener un mayor control de sus actividades.

Un Contador Público y Auditor es el egresado de la universidad con la titulación de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, el cual ha adquirido conocimientos sólidos y especializados en las ramas de la contabilidad, leyes fiscales, finanzas, auditorías tanto internas como externas, análisis cuantitativos y cualitativos de información contable y financiera con la que puede proporcionar información fiel y fidedigna para la toma de decisiones en una entidad.

3.2 Perfil del Contador Público y Auditor

El Contador Público y Auditor cuenta con una preparación académica que lo capacita para el planteamiento, análisis, investigación y preparación de sistemas contable-financieros aptos para la realización y desempeño de actividades dentro del ámbito de los sistemas contables, auditorías, asesoramiento y consultorías o gerencias dentro del área financiera de cualquier entidad del amplio rubro laboral del comercio nacional e internacional.

3.3 Campos de aplicación

“El campo de actuación del Contador Público y Auditor es variado y extenso. Puede desempeñarse como profesional independiente o en entidades privadas o sociales. En el primer caso, el ejercicio autónomo de la profesión le permite transitar por muchas orientaciones para las que se ha capacitado, desde brindar asesoramiento para la constitución de una sociedad, el mismo conformando un sistema de información de la entidad, la planificación de su estructura financiera y económica, incluyendo lo relativo a aspectos laborales y de seguridad social del personal, absorbiendo la preparación y planeación de los aspectos tributarios y la auditoría contable o de gestión.” (29:1)

3.3.1 Independiente

La actividad independiente la podemos considerar cuando el contador público presta sus servicios en un despacho para el público, en general que requiere sus servicios, dentro de los que podemos señalar los siguientes:

➤ **Contabilidad**

El Contador Público y Auditor establece sistemas contables, registra las transacciones financieras y presentación de estados financieros, elabora estados financieros para fines específicos, determina impuestos y brinda asesorías.

➤ **Auditoría**

Dentro del campo de la auditoría se encuentran diversas ramas de la misma, a continuación se indican las correspondientes a las desempeñadas por un profesional independiente.

- **Externa:** es la más conocida y popular entre las auditorías y consiste en el análisis de las cuentas del balance anual de una empresa a través

de un profesional auditor externo por requerimiento legal o del gobierno corporativo.

- Financiera: también denominada auditoría contable, se encarga de examinar y revisar los estados financieros y a preparación de informes de acuerdo a normas contables establecidas.
- Fiscal: se realiza con el objeto de velar por el cumplimiento de leyes tributarias, para que las empresas y organizaciones declaren y paguen sus impuestos de forma correcta.
- Administrativa: se encarga de la evaluación y análisis de la estructura organizacional de una entidad, con el fin de conocer su funcionamiento y determinar las oportunidades para mejorar la calidad y competitividad de sus bienes y servicios.
- Operacional: este tipo de auditoría se desempeña por un profesional cualificado para ello y tiene como objetivo valorar la empresa y su gestión para aumentar la eficacia y eficiencia, hacia una mejora importante en la productividad. No tiene por qué desarrollarse por alguien interno de la empresa, sino que la propia Dirección podrá contratar a un profesional especializado en ello. El auditor analizará el sistema y propondrá ideas con mejoras útiles.
- Sistemas (TI): en este grupo se encuentra el tipo de auditoría dirigida a evaluar otro tipo de factores no económicos, como es el caso de los softwares, aplicaciones y desarrollos, así como también la seguridad de la información que se tenga en la entidad.
- Integral: esta auditoría evalúa por completo toda la información financiera, estructura de la organización, de los sistemas de control interno, cumplimiento de leyes y objetivos empresariales para dar una visión global y certera del cumplimiento de la empresa.

- Forense: es aquella labor de auditoría que se enfoca en la prevención y detección del fraude financiero; para ello, generalmente los resultados del trabajo son puesto a consideración de la justicia, que se encargará de analizar, juzgar y sentenciar los delitos cometidos.
- Recursos humanos: se utiliza para hacer una revisión de la plantilla, las necesidades que posee la empresa y la gestión de talento humano.
- Gubernamental: se desarrolla en Guatemala por la Contraloría General de Cuentas, esta auditoría realiza una revisión a todas aquellas entidades gubernamentales que conforman la administración del Estado.
- Finanzas: el Contador Público y Auditor en el tema de finanzas puede desempeñar funciones tales como: análisis e interpretación de estados financieros, confección de políticas financieras de una entidad, compra de inversiones en valores negociables y trámites ante instituciones de crédito, seguros y fianzas.
- Consultoría: una consultoría la puede realizar el Contador Público y Auditor desde varios puntos de vista entre los cuales se mencionan:
 - a. Impuesto
 - b. Finanzas
 - c. Contabilidad
 - d. Auditoría
 - e. Costos, entre otros.

3.3.2 Dependiente

Cuando el Contador Público y Auditor presta sus servicios en forma dependiente, lo puede hacer dentro del sector privado o sector público.

A continuación se enlistan algunas de las plazas a las cuales puede optar el Contador Público y Auditor en su relación de dependiente con una entidad del sector privado:

- Contralor
- Contador general
- Contador
- Director o gerente de finanzas
- Director o gerente de presupuestos
- Contador de impuestos
- Contador de costos
- Auditor interno
- Contador de nominas
- Contador de cuentas por cobrar o pagar
- Director general o gerente general

Cuando presta sus servicios en dependencias de gobierno puede ser en:

- Instituciones de gobierno
- Entidades semi-autónomas
- Entidades fiscalizadoras
- Banco central, entre otros.

La amplitud del campo de acción del Contador Público y Auditor se percibe al observar la evolución que han experimentado las empresas, cambiando su dimensión económica, incorporando nuevas tecnologías, ampliando el volumen de sus negocios.

En el transcurrir del tiempo la única constante que seguirá existiendo en la profesión de la contaduría pública y auditoría será el mismo cambio, por lo que quizá sea una de las profesiones más versátiles hoy en día y seguramente lo seguirá siendo.

3.4 Definición de consultoría

La consultoría es un servicio de asesoría especializada e independiente al que recurren las empresas en diferentes industrias con el fin de encontrar

soluciones a uno o más de sus problemas de negocio o necesidades empresariales, que se sustenta en la innovación, la experiencia, el conocimiento, las habilidades de los profesionales, los métodos y las herramientas.

“Los cambios en el entorno, en las economías, los gobiernos, la competencia, las tecnologías y otros son una constante, al igual que lo es en los negocios. Estos cambios también generan nuevas oportunidades, pero también conllevan riesgos difíciles de predecir. Las empresas y sus directivos deben estar preparados para estos cambios y adoptar medidas que les permitan anticiparse y aprovechar las oportunidades.” (22:1)

3.5 Alcance del servicio de consultoría

Por medio del servicio de consultoría se pretende lograr a los clientes alcanzar sus objetivos, comprendiendo sus necesidades y proporcionando soluciones prácticas y efectivas. Como consultor se puede ofrecer respuestas efectivas a complejos problemas de negocio. Se puede proporcionar enfoques innovadores y exitosos en las diferentes interacciones consultivas con los clientes, reforzando e incrementando cada día las experiencias y conocimientos a través de la formación y acción en proyectos con los clientes e iniciativas internas.

Actualmente se puede pedir a los consultores de empresas profesionales que ayudan a resolver cualquier tipo de problema de gestión en cualquier tipo y tamaño de organización. Si surgen nuevos problemas y se ponen al descubierto nuevas necesidades, es más seguro que algunos consultores de empresas harán de inmediato un esfuerzo especial para convertirse en expertos en ese nuevo campo.

3.6 Definición de consultor financiero

Un consultor tiene la obligación de velar por las inversiones y patrimonio de sus clientes, tiene la obligación de conocer sus necesidades, su perfil de riesgo, de conocer la situación de los mercados, tiene la obligación conjuntamente con su cliente de construir una cartera a medida y seleccionar los mejores productos para este con independencia de si son de una entidad u otra. Pero sobre todo, un consultor tiene el compromiso de realizar el seguimiento de las carteras y productos de inversión contratados.

En definitiva, “un consultor financiero, es quien cuida de su patrimonio, quien en la medida de lo posible le informara de dónde, cómo y cuándo invertir, se convertirá en el gerente de sus inversiones y su patrimonio.” (29:1)

3.7 Código de ética del Contador Público y Auditor

El Contador Público y Auditor en el contexto de normativas aplicables a su actuar profesional, en la República de Guatemala se tienen a disposición dos códigos de ética, los cuales se adoptan de acuerdo a las decisión que tome el profesional de la ciencias económicas de en cuál de los dos colegios realizará su acreditación como colegiado.

En tanto las instituciones que rigen el actuar del Contador Público y Auditor se mencionan el Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas, así como también el Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala. En el primero se considera como código de ética el manufacturado por dicha institución, mientras que para el segundo ha adoptado la utilización del manual del código de ética para profesionales de contabilidad de la Federación Internacional de Contadores, por sus siglas en inglés IFAC.

3.7.1 Manual del código de ética para profesionales de contabilidad de la federación internacional de contadores

El manual del código de ética para profesionales de contabilidad es para el uso de los profesionales de la contabilidad en todo el mundo. Un organismo miembro de la Federación Internacional de Contadores o una firma no aplicarán normas menos exigentes que las que figuran en el código de ética. No obstante, si las disposiciones legales y reglamentarias prohíben a un organismo miembro de la IFAC o a una firma el cumplimiento de determinadas partes del código, cumplirán todas las demás partes del mismo.

Algunas jurisdicciones pueden tener requerimientos y directrices que difieren de los que se contienen en el código de ética. En estas jurisdicciones, es necesario que los profesionales de la contabilidad conozcan las diferencias y cumplan con los requerimientos y directrices más estrictos, salvo que lo prohíban las disposiciones legales y reglamentarias del país en el que se desarrollen las actividades.

➤ Introducción y principios fundamentales

“Una característica que identifica a la profesión contable es que asume la responsabilidad de actuar en interés público. En consecuencia, la responsabilidad de un profesional de la contabilidad no consiste exclusivamente en satisfacer necesidades de un determinado cliente o de la entidad para la que trabaja. En su actuación en interés público, el profesional de la contabilidad acatará y cumplirá con el código. Si las disposiciones legales y reglamentarias prohíben al profesional de la contabilidad el cumplimiento de alguna parte del código de ética, cumplirá todas las demás partes del mismo.

Los principios fundamentales de ética profesional para los profesionales de la contabilidad proporcionan un marco conceptual que estos aplicaran con el fin de:

- Identificar amenazas en relación con el cumplimiento de los principios fundamentales,
 - Evaluar la significatividad de las amenazas que se han identificado, y
 - Cuando sea necesario, aplicar salvaguardas para eliminar las amenazas o reducirlas a un nivel aceptable. Las salvaguardas son necesarias cuando el profesional de la contabilidad determina que las amenazas superan el nivel del que un tercero, con juicio y bien informado, sopesando todos los hechos y circunstancias específicos conocidos por el profesional de la contabilidad en ese momento, probablemente concluiría que compromete el cumplimiento de los principios fundamentales.” (13:9)
- Principios fundamentales. “El profesional de la contabilidad cumplirá los siguientes principios fundamentales:
- Integridad, ser franco y honesto en todas las relaciones profesionales y empresariales.
 - Objetividad, no permitir que prejuicios, conflicto de intereses o influencia indebida de terceros prevalezcan sobre los juicios profesionales o empresariales.
 - Competencia y diligencia profesionales, mantener el conocimiento y la aptitud profesionales al nivel necesario para asegurar que el cliente o la entidad para la que trabaja reciben un servicio profesional competente basado en los últimos avances de la práctica, de la legislación y de las técnicas y actuar con diligencia y de conformidad con las normas técnicas y profesionales aplicables.
 - Confidencialidad, respetar la confidencialidad de la información obtenida como resultado de relaciones profesionales y empresariales y, en consecuencia, no revelar dicha información a terceros sin autorización adecuada y específica, salvo que exista un derecho o

deber legal o profesional de revelarla, ni hacer uso de la información en provecho propio o de terceros.

- Comportamiento profesional, cumplir las disposiciones legales y reglamentarias aplicables y evitar cualquier actuación que pueda desacreditar a la profesión.” (13:10)
- “Marco conceptual. Las circunstancias en las cuales los profesionales de la contabilidad desarrollan su actividad pueden originar amenazas específicas en relación con el cumplimiento de los principios fundamentales. Es imposible definir cada una de las situaciones que originan amenazas en relación con el cumplimiento de los principios fundamentales y especificar la actuación adecuada. Además, la naturaleza de los encargos y de las asignaciones de trabajo pueden diferir y, en consecuencia, pueden surgir amenazas diferentes siendo necesaria la aplicación de salvaguardas diferentes.” (13:10)
- “Amenazas y salvaguardas. Pueden ser originadas por una amplia gama de relaciones y de circunstancias. Cuando una relación o una circunstancia originan una amenaza, dicha amenaza podría comprometer, o se podría pensar que compromete, el cumplimiento profesional de la contabilidad de los principios fundamentales. Una circunstancia o una relación pueden originar más de una amenaza, y una amenaza puede afectar al cumplimiento de más de un principio fundamental. Las amenazas se pueden clasificar en una o más de las siguientes categorías:
 - Amenaza de interés propio, amenaza de que un interés, financiero u otro, influyan de manera inadecuada en el juicio o en el comportamiento del profesional de la contabilidad.
 - Amenaza de autorrevisión, amenaza de que el profesional de la contabilidad no evalúe adecuadamente los resultados de un juicio

realizado o de una actividad o servicio prestado con anterioridad por el profesional de la contabilidad o por otra persona de la firma a la que pertenece o de la entidad para la que trabaja, que va a utilizar como base para llegar a una conclusión como parte de una actividad o de un servicio.

- Amenaza de abogacía, promueve la posición de un cliente o de la entidad para la que trabaja hasta el punto de poner en peligro su objetividad.
- Amenaza de familiaridad, amenaza de que, debido a una relación prolongada o estrecha con un cliente o con la entidad para la que trabaja, el profesional de la contabilidad se muestre demasiado afín a sus intereses o acepte con demasiada facilidad su trabajo, y
- Amenaza de intimidación, amenaza de que las presiones reales o percibidas, incluso los intentos de ejercer una influencia indebida sobre la profesión de la contabilidad, la disuadan de actuar con objetividad.” (13:12)

“Las salvaguardas son actuaciones u otras medidas que pueden eliminar las amenazas o reducirlas a un nivel aceptable. Se pueden dividir en dos grandes categorías:

- Salvaguardas instituidas por la profesión o por las disposiciones legales y reglamentarias, que son requerimientos de formación teórica y práctica y de experiencia para el acceso a la profesión. También se menciona que son requerimientos de formación profesional continua.
 - Salvaguardas en el entorno de trabajo.” (13:14)
- Conflictos de interés

“Puede ocurrir que el profesional de la contabilidad se enfrente a un conflicto de interés al realizar una actividad profesional. Un conflicto de intereses origina

una amenaza en relación con la objetividad y puede originar amenazas en relación con los demás principios fundamentales. Dichas amenazas se pueden originar cuando:

- El profesional de la contabilidad realiza una actividad profesional relacionada con una determinada cuestión para dos o más partes cuyos intereses con respecto a dicha cuestión están en conflicto; o
- Los intereses del profesional de la contabilidad con respecto a una determinada cuestión y los de la parte para la que realiza una actividad profesional relacionada con dicha cuestión están en conflicto.” (13:14)

➤ Profesionales de la contabilidad en ejercicio

En esta parte del código se describe el modo en el que el marco conceptual es aplicable en determinadas situaciones a los profesionales de la contabilidad en ejercicio. En consecuencia, se recomienda que el profesional de la contabilidad en ejercicio mantenga una especial atención ante la posible existencia de ciertas circunstancias y relaciones.”

➤ Amenazas y salvaguardas

El cumplimiento de los principios fundamentales puede verse potencialmente amenazado por una amplia gama de circunstancias y de relaciones. La naturaleza y la significatividad de las amenazas pueden ser diferentes dependiendo de que surjan en relación con la prestación de servicios a un cliente de auditoría y, a su vez, según si el cliente de auditoría es o no una entidad de interés público o en relación con un cliente de un encargo de aseguramiento que no es cliente de auditoría, o en relación con un cliente que no es cliente de un encargo de aseguramiento.

3.7.2 Código de ética del colegio de economistas, contadores públicos y auditores y administradores de empresas

Las presentes normas son de observación general para los contadores públicos y auditores de las distintas universidades del país o mente incorporados.

➤ **Actuación en función del interés nacional**

“Es deber de todo profesional ejercer en función interés nacional, y en tal sentido contribuir al desarrollo del país a elevar el nivel de vida de la población.

Es incompatible la actuación del profesional cuando esta implique aceptar, administrar, valar, representar o asesorar empresas no autorizadas para operar en el país, o cuando estando autorizadas sus objetivos comprenden operaciones no reveladas en el proceso de autorización o no incluidas en las licencias y concesiones.

Es obligación del profesional cumplir y observar que cumplan las leyes del país.” (15:1)

➤ **Responsabilidad hacia la sociedad.**

- “Independencia de criterio. Al expresar su opinión profesional, el Contador Público y Auditor asume la obligación de mantener un criterio libre e imparcial.

Se considera que no hay independencia ni imparcialidad para expresar una opinión, que sirva de base a terceros para tomar decisiones, cuando el Contador Público y Auditor: sea conyugue o se encuentre dentro de los grados de ley, del propietario o socio principal de la empresa o de algún director administrador, o empleado del cliente, que tenga intervención importante en la administración de la empresa o actividades del propio cliente.

Sea, haya sido en el ejercicio social que dictamine o en relación con el cual se le pide su opinión, o tenga convenios para ser director, miembro del consejo de administración, administrador o empleado de la empresa cliente o de una entidad afiliada, subsidiaria o que esté vinculada económicamente o administrativamente con la mencionada empresa, cualquiera que sea la forma como se le designe y se le retribuya sus servicios.

Tenga, haya tenido en el ejercicio social que dictamine o en relación con el cual se le pide su opinión, o pretenda tener alguna injerencia o vinculación económica con la empresa cliente o las vinculadas con ésta, de las indicadas anteriormente en un grado tal que pueda afectar su libertad de criterio.

- Preparación y calidad profesional. El Contador Público y Auditor tiene la obligación de mantener su nivel de competencia durante el ejercicio de su carrera profesional. Solo deberá contratar trabajos que él, sus asociados y su persona, esperan poder realizar de acuerdo con su competencia.
 - Calidad profesional en los trabajos. En la prestación de cualquier servicio, se espera del Contador Público y Auditor un verdadero trabajo profesional, por lo que siempre tendrá presente las disposiciones normativas de la profesión, que sean aplicables al trabajo específico que este desempeñando. Actuará así mismo, con la intención, el cuidado y la diligencia de una persona responsable.
 - Responsabilidad profesional. El Contador Público y Auditor es responsable profesionalmente por los trabajos que se compromete a realizar, sea que los lleve a cabo directamente o a través de sus asociados y su personal.” (15:1)
- Responsabilidad hacia quien contrata los servicios.

- “Secreto profesional. El Contador Público y Auditor tiene la obligación de guardar el secreto profesional y de no revelar por ningún motivo, los hechos, datos o circunstancias de que tenga conocimiento en el ejercicio de su profesión, a menos que lo autoricen los interesados, excepto por los informes que le sean requeridos, de acuerdo con la ley o por autoridad competente.
- Obligación de rechazar tareas que no cumplan con la moral. Faltará al honor y dignidad profesional el Contador Público y Auditor que deliberadamente, directa o indirectamente, intervenga en arreglos o asuntos que no cumplan con la moral. El Contador Público y Auditor dependiente tendrá libertad para rechazar o aceptar los trabajos que se le soliciten sin necesidad de explicar sus motivos. Lo hará su independencia mental y cuidará que no fluya en su ánimo la importancia de los trabajos o la cuantía de los honorarios. No aceptará trabajos que por su naturaleza sean contrarios a la ética profesional, o que resulten en menoscabo de su independencia.
- Lealtad hacia el contratante de los servicios. Se abstendrá de aprovecharse de situaciones de las que adquiera conocimiento, como resultado de su ejercicio profesional, que puedan perjudicar a quien ha contratado sus servicios.
- Retribución económica. Al acordar la compensación económica que le corresponda a recibir, el Contador Público y Auditor, deberá tener presente que la retribución por sus servicios no constituyen el único y principal objetivo ni la razón de ser del ejercicio de su profesión. Los honorarios que perciba deberán estar acordes con la naturaleza, importancia, tiempo y especialización requerido para llevar a cabo el trabajo solicitado.” (15:2)
- Responsabilidad hacia la profesión.

- “Respecto a los colegas de la profesión. Cuidará sus relaciones con colegas, sus colaboradores y las instituciones que agrupan a los profesionales de su especialidad, de manera que sus acciones no menoscaben la dignidad de la profesión, sino que tiendan a enaltecerla.
- Dignificación de la profesión a base de calidad. Para hacer llegar a quien contrate sus servicios a la sociedad en general una imagen positiva, consecuente con la buena reputación de la contaduría pública, el profesional se valdrá únicamente de su competencia y calidad personal, así como de la promoción institucional.
- Difusión y enseñanza de conocimientos técnicos. El Contador Público y Auditor que de alguna manera transmita sus conocimientos, tendrá como objetivo mantener las más altas normas profesionales y de conducta como contribuir al desarrollo y difusión de los conocimientos propios de su profesión.” (15:2)

➤ Sanciones

“En cuanto se refiere a sanciones se estará a lo que establece la Ley de Colegiación Oficial Obligatoria para el ejercicio de las profesiones Universitarias y los Estatutos del colegio. En los casos el tribunal de honor debe dictaminar, por mayor abundamiento.

Los códigos utilizados por los colegios autorizados se basan en principios específicos aplicables a la profesión, en tanto uno se rige a la normativa internacional haciendo énfasis en que su aplicación puede estar afecta a las disposiciones locales del país. Por otro lado, se dispone de una explicación concreta y concisa de cómo se debe aplicar de manera puntual y atada a la legislación local el actuar del Contador Público y Auditor.” (15:3)

CAPÍTULO IV
EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONSULTOR EN EL
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN FINANCIERA DE UN PROYECTO DE
INVERSIÓN EN UNA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES
(CASO PRÁCTICO)

4.1 Antecedentes de la empresa

La empresa Petrogas, S.A. es una entidad que se conforma por una base de capital familiar. Se encuentra ubicada en el perímetro de la ciudad de Guatemala a mediaciones de la zona 13 haciendo referencia a sus oficinas centrales, las estaciones de servicio se encuentran distribuidas en diferentes sectores del país con lo que busca tener una red capaz de cubrir las necesidades de los clientes y distribuir combustible en puntos geográficos estratégicos.

La entidad fue formada a inicios del año 2008, dicho de otra manera hace 10 años apertura sus puertas con la compra de 10 estaciones de servicio, la cuales ya disponían de operaciones en el ámbito de la venta y distribución de combustibles al consumidor final, todo de acuerdo a las leyes aplicables en los secciones constitucionales, fiscales, civiles y de medio ambiente.

Durante los primeros 2 años de operación el grupo corporativo se vio en la necesidad de recurrir a una reingeniería de operaciones para optimizar sus procesos, esto trajo como consecuencia una mejor y más rápida recuperación del capital invertido en la adquisición de las estaciones de servicio.

4.2 Planificación estratégica

A la fecha Petrogas, S.A., guiado por una planificación estratégica empresarial tiene como objetivo la búsqueda de crecimiento y desarrollo dentro del

mercado nacional de la distribución y comercialización de combustibles, y con ello lograr la expansión de su cadena de estaciones de servicio para tener una mejor cobertura en el mercado en el que interactúa. Lo anterior surge luego de que la entidad obtuviera la acumulación de capital propio para la inversión a partir de las operaciones existentes que posee.

4.2.1 Misión

Ser el grupo corporativo a nivel nacional líder en la distribución y comercialización de combustibles en sus diferentes productos que cubra la amplitud del mercado distribuido estratégicamente en el territorio de la República de Guatemala.

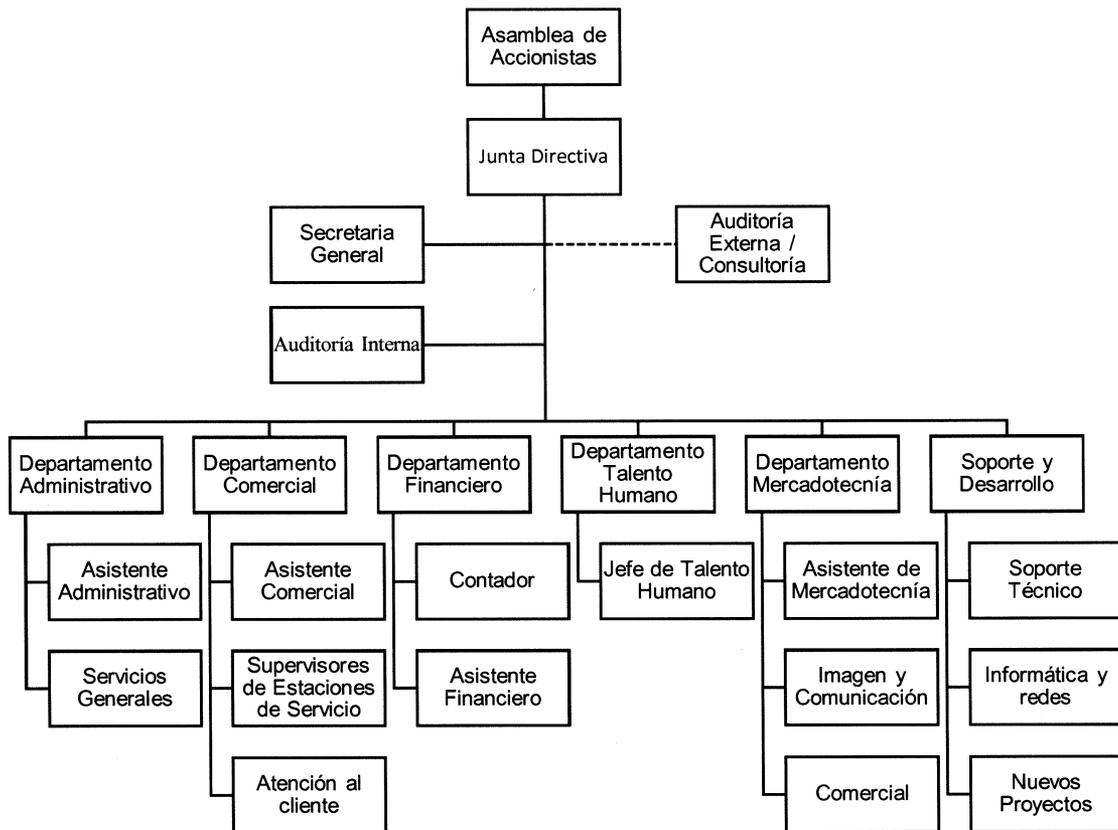
4.2.2 Visión

Buscar el crecimiento continuo de la red de estaciones de servicio dentro del territorio de Guatemala para poder abastecer de combustibles a los clientes en todas las regiones del país.

4.2.3 Organigrama

El organigrama de Petrogas, S.A. se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Figura 5
Estructura organizacional Petrogas, S.A.



Fuente: elaboración propia con base a información recabada de evaluación y formulación de proyectos de inversión.

Para el logro de objetivos se solicitan de los servicios de un consultor financiero que realice el análisis y evaluación del proyecto de inversión para la implementación y puesta en marcha de una estación de servicio ubicada en la zona 10 de la ciudad de Guatemala, y con esto conocer los riesgos y beneficios que obtendrán al realizar la misma.

Para efectos de la evaluación de proyectos se analiza la información proporcionada por parte de la entidad para la elaboración de criterios financieros que demuestren si es viable o no invertir.



4.3 Solicitud de servicios profesionales

Guatemala, 30 de octubre de 2017

Licenciado

Mauricio Peña Altamira

Presente

Es un gusto saludarlo y desearle éxitos en sus actividades cotidianas, el motivo de la presente es para solicitar de sus servicios profesionales como **Consultor Financiero** para el análisis y evaluación de un proyecto de inversión el cual se tiene contemplado desarrollar para el año 2018, el mismo consiste en la puesta en marcha de una estación de servicio de combustibles en el área de la zona 10 de la ciudad de Guatemala.

Agradeceremos mucho nos proporcione una propuesta económica para proceder con la contratación de sus servicios profesionales.

Sin otro particular

Atentamente,

Ing. Reynaldo Sosa

Gerente General Petrogas, S.A.

4.4 Propuesta de servicios profesionales



Guatemala, 31 de octubre de 2017

Ingeniero

Reynaldo Sosa

GERENTE GENERAL PETROGAS, S.A.

Presente

Por medio de la presente, es un gusto presentar nuestra propuesta de servicios profesionales correspondiente a la consultoría financiera en el análisis y evaluación del proyecto de inversión de la puesta en marcha de una estación de servicio de combustibles.

Cualquier comentario, aclaración o ampliación sobre la información proporcionada que necesite sírvase comunicarse con mi persona.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Peña', with a stylized flourish and a small symbol above it.

Lic. Mauricio Peña Altamira

Consultor Financiero

C/c Archivo

8 calle 3-45, zona 12. Ciudad de Guatemala. Teléfono: +502 4231 7902.
Email: mauricio.peña@peñaaltamiraasoc.com

PROPUESTA DE SERVICIOS PROFESIONALES DE CONSULTORÍA
FINANCIERA

1. ALCANCE Y OBJETIVO:

Efectuar una consultoría financiera de acuerdo al análisis y evaluación de los criterios financieros que determinan la viabilidad del proyecto de inversión para la puesta en marcha de una estación de servicio de combustibles.

El objetivo del trabajo es, ser una fuente importante de apoyo para la toma de decisiones de PETROGAS, S.A., proporcionando la consultoría necesaria para el logro de su planificación estratégica.

El análisis y evaluación financiera se realizará con base a los estudios de mercado, estudio técnico, estudio legal, estudio de gestión o administrativo, estudio político y estudio ambiental. Con dichos estudios se pretende obtener datos relevantes y necesarios para presupuestar estados financieros por un período de 5 años.

La consultoría se realiza en el marco legal aplicable en el país de Guatemala, se rige por las leyes tributarias, laborales, ambientales y leyes específicas que sean aplicables a la entidad.

2. METODOLOGÍA Y DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA FINANCIERA:

La metodología aplicable para el desarrollo de la consultoría se presenta a continuación:

- a. Se evaluarán los estudios obtenidos del sector comercial de combustibles de acuerdo a datos históricos presentados por el Ministerio de Energía y Minas, así como el crecimiento del mercado que representan los combustibles y parques automotores.
- b. Se realizará la valuación total de la inversión para determinar el costo de la misma.
- c. Se procederá con el desarrollo de los estados financieros proyectados a 5 años y se presentarán Estado de Resultado, Estado de Situación Financiera y Estado de Flujos de Efectivo.
- d. Los estados financieros serán desarrollados de acuerdo al marco de aplicación legal de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala Libro I, Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.
- e. Se aplicaran los criterios financieros de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio/ Costo (R B/C) y Período de Recuperación de la Inversión (PRI).

3. VISITAS:

La consultoría se llevará a cabo a través de 3 visitas, las cuales iniciarían a partir de que se confirme esta propuesta.

La primera visita será para presentar los datos que se alcanzaron durante los estudios realizados durante el análisis y evaluación del proyecto de inversión, la segunda para presentar los avances del trabajo y la tercera visita se presentará el informe con los resultados obtenidos.

4. CONTENIDO DEL INFORME Y PLAZO DE ENTREGA:

El informe se presenta una semana después de la segunda visita, en el mismo se presentará el siguiente contenido:

8 calle 3-45, zona 12. Ciudad de Guatemala. Teléfono: +502 4231 7902.

Email: mauricio.peña@peñaaltamiraasoc.com

- a. Análisis de los criterios financieros.
- b. Hallazgos
- c. Conclusiones y recomendaciones sobre la inversión
- d. Otros aspectos que sean de relevancia.

5. HONORARIOS:

Se ha considerado que los honorarios para la consultoría financiera por un total de Q 79,500.00 (IVA incluido).

Quedamos a su disposición para los comentarios o dudas que tenga a partir de la propuesta presentada.

Atentamente,



Lic. Mauricio Peña Altamira

Consultor Financiero

LEY CONTRA EL LAVADO DE DINERO U OTROS ACTIVOS, Y LEY PARA PREVENIR Y REPRIMIR EL FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO

La Firma y/o uno o varios de sus Socios declaran que son personas (s) obligadas (s) a cumplir con la Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos y, con la Ley Para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, así como con sus respectivos reglamentos. En tal sentido, **PETROGAS S.A.** se compromete a cumplir en lo que le fuere aplicable, con todas las obligaciones formales y sustanciales relacionadas con estas leyes y reglamentos en su relación con la Firma y/o sus Socios.



4.5 Carta de aceptación de servicios profesionales

Guatemala, 02 de noviembre de 2017

Licenciado

Mauricio Peña Altamira

Presente

Deseando éxitos en sus labores, sirva la presente para confirmar nuestra aceptación de la propuesta de servicios profesionales que se nos presentó, para lo cual firmo como señal de aceptación de acuerdo a las siguientes condiciones con las cuales se prestará el servicio:

- La consultoría iniciará a partir del lunes 06 de noviembre de 2017 con la primera visita.
- La segunda visita queda a discreción de su persona para realizarla.
- La tercera visita y entrega del informe de la consultoría queda programada para el día 30 de noviembre de 2017.
- Forma de cancelación de los honorarios: 40% al iniciar el trabajo y 60% al entregar el informe.
- Trabajo a efectuar: consultoría financiera para el análisis y evaluación del proyecto de inversión de la puesta en marcha de una estación de servicio de combustibles y presentación de criterios financieros.

Los servicios antes descritos son requeridos por: Reynaldo Sosa, Gerente General PETROGAS, S.A., con honorarios de Q 79,500.00.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized initials 'RS' enclosed within a circular flourish.

Ing. Reynaldo Sosa
Gerente General Petrogas, S.A.

C/c: Archivo

4.6 Planificación de la evaluación del proyecto de inversión

PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

Estación de servicio de combustibles zona 10

1 Información general del cliente

Nombre completo del cliente: **Petrogas, S.A.**

Período: Del 06 de noviembre al 30 de noviembre 2017.

Naturaleza del negocio: Petrogas, S.A., se dedica a la venta y distribución de combustibles por medio de estaciones de servicio.

Tipo de informe requerido: De consultoría financiera de un proyecto de inversión.

2 Equipo a realizar la consultoría:

Se ha nombrado que la consultoría del proyecto de inversión la realizará el perito contador, Senior en Consultoría de proyectos de inversión:

Persona a cargo de la consultoría: P.C. Manuel Matta Gutierrez (MM)

Persona a cargo de revisión de la

Consultoría: Lic. Mauricio Peña Altamira (MP)

Quienes son las personas indicadas, para realizar el trabajo de campo, realizar la planificación y revisión de la consultoría.

3 Plan de consultoría:

Cliente: **Petrogas, S.A.**
Consultoría: Análisis y evaluación de un proyecto de inversión
Fecha: del 02 al 30 de noviembre 2017
Auditor: Mauricio Peña Altamira

No.	Descripción	Horas total
	Pre-planificación/ primera reunión con el cliente	
1	Primera reunión con el cliente	3
2	Preparación del archivo administrativo	
2.1	Propuesta de servicios profesionales (oferta)	1
2.2	Carta de aceptación del cliente	3
	Planificación	
3	Información general del cliente	2
4	Preparación del plan de trabajo	5
5	Recolección de información	4
	Etapas de ejecución	
6	Obtener información de estudio de mercado	
6.1	Análisis de estudio de mercado	2
6.2	Análisis de la oferta	2
6.3	Análisis de la demanda	2
6.4	Análisis de la comercialización	1
7	Etapas de evaluación del proyecto	
7.1	Revisión de la inversión total	4
7.2	Integración de Depreciaciones	1
8	Integración de estados financieros proyectados	
8.1	Estado de resultados proyectado	1
8.2	Estado de situación financiera proyectado	1

No.	Descripción	Horas total
8.3	Estado de flujos de efectivo proyectado	1
	Etapas de evaluación de resultados	
9	Elaboración de flujo de fondos proyectado	2
9.1	Análisis del VAN	1
9.2	Análisis de TIR	1
9.3	Análisis del Período de recuperación	1
9.4	Análisis de la Relación Beneficio-Costo	1
	Segunda reunión con el cliente	
10	Presentación de borradores del informe	5
	Informe/ Tercera reunión	
11	Entrega del informe	6
Total de horas		50

4.7 Índice de papeles de trabajo

Descripción	Papel	Página
Estudio de mercado	A	87
Análisis de la oferta	A1	89
Análisis de precios	A2	90
Precio promedio venta al consumidor final de combustibles por mes	A2.1	91
Precio promedio de compra de combustibles por mes	A2.2	93
Demanda	A3	94
Proyección de vehículos en circulación	A3.1	95
Cálculo de captación de clientes anual	A3.2	96
Porcentaje de venta por tipo de combustible	A3.3	97
Comercialización	A4	98
Estudio técnico	B	99
Balance de equipos	B1	100
Balance de obras físicas	B2	102
Balance de personal	B3	104
Balance de insumos	B4	105
Tamaño	B5	106
Localización	B6	107
Estudio legal	C	108
Estudio financiero	D	109
Capital de trabajo	D1	110
Capital de trabajo adquisición inventario inicial	D1.1	111
Gastos operativos	D1.2	112
Inversión total	D2	113
Costos contables no desembolsables	D3	119

Descripción	Papel	Página
Costos de falla y políticas de mantenimiento	D4	120
Estudio de gestión	E	121
Estudio de impacto ambiental	F	122
Estado de resultados proyectado	AA	124
Estado de situación financiera proyectado	BB	126
Estado de flujos de efectivo proyectado	CC	128
Flujo de fondos proyectado	DD	130
Valor Actual Neto	DD1	132
Tasa Interna de Retorno (TIR)	DD2	133
Período de recuperación (PRI)	DD3	134
Relación beneficio/costo	DD4	135

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 1/2	A	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	15/11/17
Revisado:	MP	25/11/17

Estudio de mercado

Ganancia marginal por año y por producto

Año 2018			
Producto	Súper	Regular	Diésel
Galonaje estimado	451,717	195,744	90,343
Margen bruto	Q 3.82	Q 3.70	Q 3.02
Ganancia Marginal	Q 1,726,271.05	Q 724,151.40	Q 272,675.66
Año 2019			
Producto	Súper	Regular	Diésel
Galonaje estimado	453,976	196,723	90,795
Margen bruto	Q 3.63	Q 3.51	Q 2.87
Ganancia Marginal	Q 1,648,158.79	Q 691,384.54	Q 260,337.90
Año 2020			
Producto	Súper	Regular	Diésel
Galonaje estimado	457,494	198,248	91,499
Margen bruto	Q 3.45	Q 3.34	Q 2.72
Ganancia Marginal	Q 1,577,884.34	Q 661,906.95	Q 249,238.67
Año 2021			
Producto	Súper	Regular	Diésel
Galonaje estimado	458,526	198,695	91,705
Margen bruto	Q 3.28	Q 3.17	Q 2.59
Ganancia Marginal	Q 1,502,371.49	Q 630,229.42	Q 237,309.81
Año 2022			
Producto	Súper	Regular	Diésel
Galonaje estimado	460,817	199,687	92,163
Margen bruto	Q 3.11	Q 3.01	Q 2.46
Ganancia Marginal	Q 1,434,384.11	Q 601,707.09	Q 226,570.25

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 2/2	A	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	10/11/17
Revisado:	MP	25/11/17

Conclusión:

Los datos obtenidos en la primera parte de la investigación formal del estudio del proyecto de inversión, muestra de manera clara y cuantificada la demanda, la oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización y como estos impactan en el giro del negocio de los combustibles.

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	A1	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	09/11/17
Revisado:	MP	25/11/17

Análisis de la oferta

Porcentaje del margen bruto por producto

Concepto	Súper	Regular	Diésel
Margen bruto %	23%	24%	20%

Conclusión:

En consideración a lo anterior el análisis que se realiza de los diferentes tipos de combustibles que se comercializarán, se considera que los márgenes de ganancia proporcionados por Petrogas, S.A. de acuerdo a su estadística de ventas para los diferentes tipos de productos a comercializar se distribuyen de acuerdo a lo presentando.

Asimismo, en el mercado de los combustibles la oferta es un ámbito muy discutido y cambiante y se rige en Guatemala por la variación de los precios internacionales del petróleo. Los combustibles que compra Petrogas, S.A. son importados desde el Golfo de México y su precio está sujeto a diferentes fenómenos tanto naturales, como comerciales que ocurren hasta llegar a su destino final.

Cabe mencionar que para mantener una oferta que es muy cambiante en el mercado nacional, se habla de una oferta competitiva o de mercado libre, el estudio se basa en determinar un margen bruto con el cual se permitirá manejar precios más flexibles que sean competitivos dentro del sector comercial de los combustibles y con esto no serán afectados con las variaciones que puedan sufrir durante su importación.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	A2	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	09/11/17
Revisado:	MP	25/11/17

Análisis de precios

Análisis del Margen Bruto y aplicación de la Inflación del 5% anual (Cifras expresada en Quetzales)

Concepto	Súper	Regular	Diésel
Precio 2018	23.29	21.91	18.00
(-) IDP por galón	4.70	4.60	1.30
Subtotal	18.59	17.31	16.70
(-) IVA 12%	1.99	1.85	1.79
Precio de venta Neto	16.60	15.46	14.91
(-) Costo producto	12.78	11.76	11.89
Margen bruto 2018	3.82	3.70	3.02
Margen bruto 2019	3.63	3.51	2.87
Margen bruto 2020	3.45	3.34	2.72
Margen bruto 2021	3.28	3.17	2.59
Margen bruto 2022	3.11	3.01	2.46

Conclusión:

Los datos expresados muestran los montos aplicables de cada uno de los productos de acuerdo a lo estipulado en la Ley del Impuesto a la Distribución del Petróleo (IDP), desglosando el mismo del precio de venta como primer paso para no incurrir en el error del cálculo incorrecto del impuesto al valor agregado (IVA) y con esto generar una doble tributación. Al margen bruto del año 2018 se le resta el porcentaje de inflación estipulado para obtener el margen bruto del año 2019 y de manera consecuente se realizara la misma operación con el cálculo de años posteriores.

Razón Social:	Petrogas S.A.	PT	A2.1	
Período a Examinar:	Del 02 al 30 de noviembre de 2017.	1/2	Por	Fecha
		Preparado:	MM	08/11/17
		Revisado:	MP	25/11/17

**Precio promedio venta al consumidor final de combustibles por mes
(Cifras expresadas en quetzales)**

Mes	Súper	Regular	Diésel
Enero	23.91	22.40	18.38
Febrero	23.08	21.57	17.86
Marzo	22.66	21.18	17.69
Abril	23.38	21.86	17.59
Mayo	22.74	21.24	16.90
Junio	22.48	20.98	16.50
Julio	22.20	20.82	16.51
Agosto	22.82	21.54	17.52
Septiembre	24.38	23.07	18.33
Octubre	23.52	22.22	19.06
Noviembre	24.38	23.14	19.85
Diciembre	24.23	23.21	20.06
Promedio anual	23.29	21.91	18.00

Conclusión:

Como se muestra, se determinan los precios de venta promedios anuales en quetzales de cada producto que se utilizará posteriormente en el análisis del margen bruto y aplicación de la inflación.

El análisis de los precios se evalúa a partir de la premisa de que por el esquema cambiante que poseen los precios de los combustibles se debe determinar el margen bruto y se toma como base el precio promediado del año 2017 para determinar el margen que se espera obtener por cada uno de los productos y con ello, se realiza una proyección a 5 años.

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 2/2	A2.1	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	09/11/17
Revisado:	MP	25/11/17

Uno de los factores importantes para el análisis de los precios, es la inflación en los mercados, se estima que para los próximos años la misma se representará en una tasa equivalente al 5% de acuerdo a la tendencia que se ha mostrado en los últimos años en este tipo de mercado, así como también este porcentaje de acuerdo a los estándares que tiene Petrogas, S.A. para fines de las evaluaciones periódicas que realizan a los márgenes de ganancia, esto tendrá un impacto directo en los márgenes de ganancia, creando un decrecimiento de los mismos.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	A2.2
	Por	Fecha
Preparado:	MM	08/11/17
Revisado:	MP	25/11/17

**Precio promedio de compra de combustibles por mes
 (Cifras expresadas en quetzales)**

Mes	Súper	Regular	Diésel
Enero	12.95	11.95	11.96
Febrero	12.43	11.43	11.92
Marzo	12.20	11.20	11.06
Abril	12.88	11.88	11.41
Mayo	12.11	11.11	10.85
Junio	11.52	10.52	10.18
Julio	12.12	11.12	10.88
Agosto	12.92	11.92	11.65
Septiembre	13.70	12.70	12.98
Octubre	13.14	12.14	12.89
Noviembre	13.89	12.89	13.56
Diciembre	13.48	12.48	13.70
Promedio anual	12.78	11.76	11.89

Conclusión:

Para determinar los costos de los productos, se toma el precio de compra promedio anual según registros en el Ministerio de energía y minas de las importaciones realizadas durante el 2017 aplicando el tipo de cambio promedio de Q 7.35 quetzales por US\$ 1.00 de Estados Unidos de América.

Razón Social:	Petrogas S.A.	PT	A3
Período a Examinar:	Del 02 al 30 de noviembre de 2017.	Preparado:	Por MM 11/11/17
		Revisado:	MP 25/11/17

Demanda

Distribución de ventas según demanda del parque automotor de los diferentes tipos de combustibles en galones

Año	Súper 61%	Regular 27%	Diésel 12%	Total 100%
Galones estimados 2018	451,717	195,744	90,343	737,805
Galones estimados 2019	453,976	196,723	90,795	741,494
Galones estimados 2020	457,494	198,248	91,499	747,241
Galones estimados 2021	458,526	198,695	91,705	748,926
Galones estimados 2022	460,817	199,687	92,163	752,668

Conclusión:

Los galones estimados para la venta durante cada año proyectado, se pueden disponer como las metas que debe cumplir la estación de servicio para su funcionamiento.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	A3.1	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	11/11/17
Revisado:	MP	25/11/17

Proyección de vehículos en circulación

Arterias vehiculares de la ciudad de Guatemala	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zona 9	232,167	246,097	247,327	248,564	249,807	251,056
Zona 11	161,681	171,382	172,239	173,100	173,966	174,836
Zona 10	132,061	139,985	140,685	141,388	142,095	142,805
Zona 12	127,573	135,227	135,903	136,583	137,266	137,952
Zona 7	125,763	133,309	133,976	134,646	135,319	135,996
Zona 15	103,307	109,505	110,053	110,603	111,156	111,712
Zona 5	81,253	86,128	86,559	86,992	87,427	87,864
Zona 6	70,821	75,070	75,445	75,822	76,201	76,582
Total de arterias	1,034,626	1,096,703	1,102,187	1,107,698	1,113,237	1,118,803

Conclusión:

El mercado de los combustibles a la fecha es uno de los de mayor demanda dentro del giro habitual de la sociedad. En enero de 2017 se presentó como dato estadístico que la circulación de vehículos aproximada fue de un millón diarios en la ciudad capital y según las tendencias de crecimiento en el mercado automotor se estima que el aumento en la circulación de vehículos será de un 0.5% anual.

		PT	A3.2
Razón Social:	Petrogas S.A.		Por Fecha
Período a Examinar:	Del 02 al 30 de noviembre de 2017.	Preparado:	MM 11/11/17
		Revisado:	MP 25/11/17

Cálculo de captación de clientes anual

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Circulación zona 10 diaria	132,061	139,985	140,685	141,388	142,095	142,805
Días/ año	365	365	365	366	365	365
Circulación anual	48,202,265	51,094,525	51,350,025	51,748,008	51,864,675	52,123,825
Captación de marca 7.6%	3,663,372	3,883,184	3,902,602	3,932,849	3,941,715	3,961,411
Captación de clientes 19%	696,041	737,805	741,494	747,241	748,926	752,668

Conclusión:

Los datos presentados en el análisis de la demanda se representan como una proyección de ventas anuales de combustibles, se toma en consideración la aplicación del cálculo de la captación de clientes y la premisa de que cada vehículo consume un galón diario de combustible en sus trayectos.

El estudio mercadológico que fue proporcionado por una entidad evaluadora de mercados externa, muestra que se tiene una captación o penetración en el mercado del 7.6% del total de vehículos en circulación. Conforme a la ubicación en la que se encontrará la nueva estación de servicio de combustibles se estima que del 7.6% del mercado captado por Petrogas, S.A. un 19% será captado en el sector de la zona 10 de la ciudad de Guatemala.

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	A3.3
	Por	Fecha
Preparado:	MM	15/11/17
Revisado:	MP	25/11/17

Porcentaje de venta por tipo de combustible

Súper	Regular	Diésel
61%	27%	12%

Conclusión:

Los datos porcentuales que se presentan del estudio mercadológico se realizaron por medio de una empresa externa contratada, estos indican que los clientes entrevistados consumen combustibles de acuerdo a la distribución presentada.

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	A4
	Por	Fecha
Preparado:	MM	12/11/17
Revisado:	MP	25/11/17

Comercialización

Actualmente, los mercados atendidos para la comercialización de combustibles son de gran amplitud, tanto que se puede tener captación de consumidores finales, así como del sector industrial para el funcionamiento de maquinaria.

El sector en el que se considera establecer la estación de servicio de combustibles como proyecto de inversión goza de una amplia circulación de vehículos diarios, lo cual hace más factible que se tenga una mejor captación de clientes por estar ubicados en una de las arterias principales de la ciudad de Guatemala.

No obstante la ampliación constante en el sector automotriz, genera una oportunidad de crecimiento para las ventas de combustibles día con día, en conjunto con lo anterior, se estipula se invierta en costos de diseño detallado un monto total de Q 67,948.72, esto con el afán de establecer una planificación de mercado para introducir la marca y el producto a los consumidores.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	B	
		Por	Fecha
Preparado:	MM		18/11/17
Revisado:	MP		26/11/17

Estudio técnico

No.	Actividad	Evaluación	
		Si	No
1	Estudio técnico	✓	
2	Balance de equipos	✓	
3	Balance de obras físicas	✓	
4	Balance de personal	✓	
5	Balance de insumos	✓	
6	Tamaño	✓	
7	Localización	✓	

Conclusión:

En este estudio se busca determinar los factores que hacen que el proyecto sea viable o no desde un punto de vista físico o material. Para efectos del trabajo que se realiza se toman en consideración los factores que influyen en el desarrollo del proyecto.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 1/2	B1	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	16/11/17
Revisado:	MP	26/11/17

Balance de equipos

Componentes	Cantidad
<u>Dispensador/bombas en islas</u>	4
<u>Canopy principal</u>	
Estructura metálica	148
Techado	148
Canopy soffit sheeting	148
<u>Dispensadores / bombas - carriles para automóviles</u>	
Mpd - 6 mangueras	4
<u>Controlador de bomba / dispensador (consola)</u>	
Equipo	1
Veeder root	1
<u>Tanques de almacenamiento</u>	
Tanques	76
Anclaje	4
Llave de paso	4
Monitoreo de pozos	4
Protección contra sobrellenado	4
Línea de ventilación	68
Línea de llenado remoto	38
Bombas sumergibles	4
<u>Equipo especial</u>	
Indicadores de tanque	1
Tienda	
<u>Accesorios de tienda</u>	58
<u>Comida rápida</u>	
Equipo	1
<u>Refrigeración/congelación</u>	
Unidades de refrigeración (con condensadores integrados)	9
<u>Aire acondicionado</u>	
Equipo	1
<u>Controlador de sitio</u>	

Razón Social:	Petrogas S.A.	PT	B1	
Período a examinar:	Del 02 al 30 de noviembre de 2017.	2/2	Por	Fecha
		Preparado:	MM	16/11/17
		Revisado:	MP	26/11/17

Componentes	Cantidad
Caja registradora o terminal pos	1
Otros	
<u>Aire a alta presión</u>	
Unidad de inflado de llantas	4
Línea de aire	30
Compresor	1
<u>Agua</u>	
Manguera y boquilla	4
Cisterna y bomba	1
<u>Seguridad</u>	
Sistema de alarma	1
Circuito de televisión cerrada	1
Seguro	1
Sistema de megafonía / difusión	1
<u>Resguardo</u>	
Unidad de extinguidor	2
<u>Iluminación general</u>	
Luz y soporte	5
<u>Basurero</u>	
Estructura	2

Conclusión:

Para que un proyecto se desarrolle necesita que se tenga presente todos aquellos activos físicos que servirán para su funcionamiento, Petrogas, S.A. dentro del inventario de que dispone en las estaciones de servicio proporciona el detalle de los artículos necesarios para la construcción de una estación de servicio.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 1/2	B2	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	17/11/17
Revisado:	MP	26/11/17

Balance de obras físicas

Componentes	Cantidad	Unidad
Trabajos preliminares		
<u>Preparación del sitio</u>		
Demolición	333	M ²
Relleno/nivelación	659	M ³
Superficies		
<u>Áreas impermeables</u>		
Car canopy	148	M ²
Patios de tanques	54	M ²
Área de descarga	24	M ²
<u>Áreas de tráfico</u>	561	M ²
<u>Zonas peatonales</u>	217	M ²
<u>Pasajes</u>	20	M ²
<u>Limites</u>		
Muro perimetral/cercas	9	M
Canopy		
<u>Canopy principal</u>		
Estructura metálica	148	M ²
Techado	148	M ²
Canopy soffit sheeting	148	M ²
<u>Tanques de almacenamiento</u>		
Tanques	76	M ³
<u>Trabajos de tubería</u>		
Línea de entrega	90	M
Línea de ventilación	68	M
Línea de llenado remoto	38	M
Tienda		
<u>Edificio</u>		
Trabajos de preparación	131	M ²
Estructura	131	M ²
<u>Accesorios de tienda</u>	58	M ²
<u>Aire a alta presión</u>		

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 2/2	B2	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	17/11/17
Revisado:	MP	26/11/17

Componentes	Cantidad	Unidad
Línea de aire	30	M
<u>Agua</u>		
Línea de agua	60	M
<u>Basurero</u>		
Estructura	2	M ²

Conclusión:

Conociendo la cantidad de equipos, se determina la distribución de las obras físicas, en este caso se hace en metros cuadrados de acuerdo al área física que utilizara cada una de las mismas.

	PT	B3	
Razón Social: Petrogas S.A.		Por	Fecha
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.	Preparado:	MM	17/11/17
	Revisado:	MP	26/11/17

Balance de personal

Durante la sesión informativa con la gerencia general de la empresa Petrogas S.A. se identificó que la a estación de servicio para su operación requiere del siguiente personal:

- 1 jefe de pista, persona que será la encargada de la administración del personal en la estación de servicio, devenga un sueldo de Q 5,000.00.
- 14 pisteros, personas las cuáles serán las encargadas de realizar las diferentes tareas en la estación de servicio, entre estas se pueden mencionar el despacho de combustible, atención al cliente, cajeros, tienda, entre otros. Los pisteros devengan un sueldo de Q 3,750.00.

Los datos proporcionados por Petrogas, S.A. son recabados de las operaciones que mantiene en las demás estaciones de servicio que se encuentran en funcionamiento.

Todos los empleados estarán afectos a recibir su bonificación incentivo laboral de acuerdo al decreto 31-2001 y sus reformas.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	B4	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	17/11/17
Revisado:	MP	26/11/17

Balance de insumos
Inventario de combustible

Tipo de Combustible	Capacidad tanque en Galones
Súper	4,000.00
Regular	4,000.00
Diésel	4,500.00
	<hr/>
	12,500.00
	<hr/> <hr/>

Conclusión:

En la estación de servicio el insumo de mayor valor y el necesario para que inicien las operaciones es el combustible, tanto el método de trabajo con el que se desarrollan las operaciones parte de que la estación se le brinda un inventario de combustible, el cual se detalla a continuación:

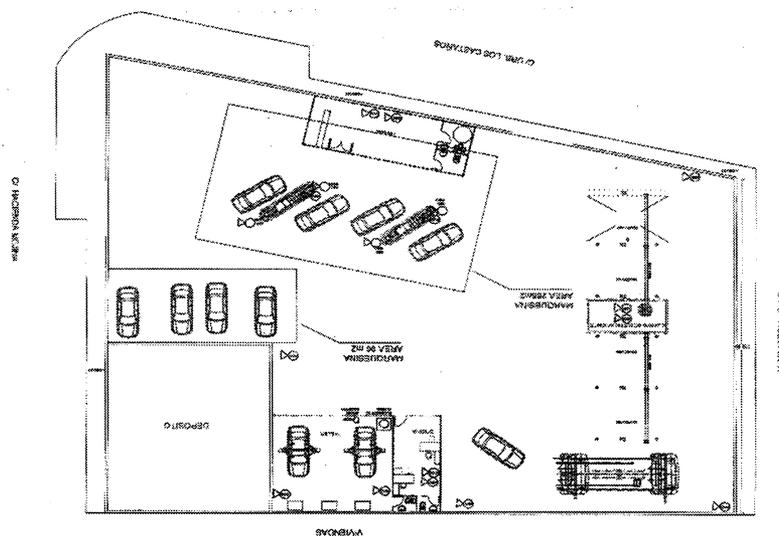
Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT

B5

	Por	Fecha
Preparado:	MM	17/11/17
Revisado:	MP	26/11/17

Tamaño



Conclusión:

El tamaño del proyecto se cuantifica de acuerdo a los estudios presentados anteriormente, por lo cual se estima que el mismo se realizará en un área de 659 M². Por la capacidad de los tanques y el número de bombas de despacho a instalar se considera un proyecto de proporciones grandes en comparación a otras estaciones de servicio pertenecientes al Petrogas, S.A.

La estación de servicio necesita de la implementación de acciones de marketing agresivas para poder impulsar la marca y con esto lograr las metas de venta estimadas.

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	B6	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	17/11/17
Revisado:	MP	26/11/17

Localización



Conclusión

La localización en la cual se encontrará el proyecto de inversión de la estación de servicio se encontrará ubicada en las mediaciones de la zona 10 de la ciudad de Guatemala, y se tiene como factor adicional que se encuentra sobre una de las arterias vehiculares de mayor frecuencia de transportistas en la ciudad. Por lo anterior, se considera que la estación de servicio tendrá una muy buena aceptación dentro del mercado de los combustibles de acuerdo a la ubicación geográfica en la que se encuentra.

	PT	C	
Razón Social:	Petrogas S.A.	Por	Fecha
Período a Examinar:	Del 02 al 30 de noviembre de 2017.	Preparado:	MM 20/11/17
		Revisado:	MP 26/11/17

Estudio legal

La viabilidad legal del proyecto de inversión que se va a realizar tiene contenidos aspectos jurídicos y reglamentarios específicos en los cuales se destacan los siguientes al iniciar el mismo:

- Patente de comercio para la estación de servicio
- Registro Tributario Unificado RTU
- Emisión de facturas del sitio o estación de servicio
- Licencia de construcción y permisos municipales
- Inscripción de marcas (pago de licencia de marca)
- Licencia del Ministerio de energía y minas
- Póliza de seguro contra todo riesgo
- Impuesto sobre la renta e impuesto al valor agregado
- Reglamentación laboral aplicable

De los egresos que se proyectan procedentes del estudio de viabilidad legal se tiene estimado un monto fijo de Q 80,769.23. Esto será aplicable a partir de la aprobación y puesta en marcha del proyecto.

Razón Social:	Petrogas S.A.	PT	D
Período a Examinar:	Del 02 al 30 de noviembre de 2017.	Preparado:	Por MM 21/11/17
		Revisado:	MP 27/11/17

Estudio financiero

Distribución contable de la inversión

Cuenta contable	Monto	
Capital de trabajo	Q	267,820.75
Edificios	Q	1,796,088.06
Gastos de Organización	Q	228,017.95
Mobiliario y equipo	Q	2,207,873.25
Total	Q	4,500,000.00

Conclusión:

Según datos presentados se tiene en consideración que para efectos de toma de datos contables, la inversión es por un monto de Q 4,500,000.00.

Durante la etapa de evaluación financiera se presentan datos concretos con los que se pretende realizar el análisis sobre la inversión a realizar, así como también de los factores que pueden llegar a influir en el desarrollo de la inversión. En tanto que el criterio que se utiliza para determinar los costos es el comercial, ya que se asocian a la imagen corporativa de Petrogas, S.A.

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	D1	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	21/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Capital de trabajo

Consolidación del capital de trabajo

Concepto	Monto
Primer inventario de combustible	Q 195,315.15
Gastos operativos	Q 68,550.00
Efectivo	Q 3,955.60
Total	<u>Q 267,820.74</u>

Conclusión:

El capital de trabajo para su análisis en el proyecto se determina a partir del efectivo que es necesario para el inicio de operaciones de la estación de servicio, en tanto que el proyecto por ser auto sostenible a partir del tercer día de operaciones solo necesita del abastecimiento total de los tanques de combustible.

Uno de los aspectos más importantes dentro de la estructura del capital de trabajo se encuentra que la estación de servicio requerirá de efectivo para dar cambio a los clientes o para manejo de una caja chica en la cual se puedan realizar compras de montos menores. Para cubrir este punto se decide dejar a disposición el monto de Q 3,995.60.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	D1.1	
		Por	Fecha
Preparado:		MM	21/11/17
Revisado:		MP	27/11/17

Capital de trabajo adquisición inventario inicial

Tipo de Combustible	Capacidad tanque en Galones		Precio por galón	Total
Súper	4,000.00	Q	16.60	Q 66,401.19
Regular	4,000.00	Q	15.46	Q 61,831.31
Diésel	4,500.00	Q	14.91	Q 67,082.65
	<u>12,500.00</u>			<u>Q195,315.15</u>

Conclusión:

El inventario inicial necesario a ser adquirido como capital de trabajo para el inicio de operaciones de la estación se constituye y se encuentra valuado a la fecha en Q 195,315.15 con lo cual se estima los costos podrían ser más-menos un 5% de los obtenidos.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	D1.2	
		Por	Fecha
Preparado:	MM		21/11/17
Revisado:	MP		27/11/17

Gastos operativos

Concepto	Período	Monto
Sueldo Jefe de Pista (1 persona)	1 mes	Q 5,000.00
Sueldo Pistero (14 personas)	1 mes	Q 52,500.00
Bonificación Incentivo	1 mes	Q 3,750.00
Servicio Telefónico	1 mes	Q 2,000.00
Energía Eléctrica	1 mes	Q 3,500.00
Agua	1 mes	Q 1,800.00
		Q 68,550.00

Conclusión:

Dentro de los sueldos se encuentran distribuidos el del jefe de pista que devengará un sueldo de Q 5,000.00 y 14 pisteros que tendrán un sueldo de Q 3,750.00 cada uno, así como también gastos para el primer mes de operación, los mismos se toman en cuenta como parte de los gastos operativos.

PT 1/6	D2	Por	Fecha
		MM	21/11/17
Preparado:		MP	27/11/17
Revisado:			

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

Inversión total

Detalle total de inversión del proyecto de inversión

Componentes	Costo Unitario	Unidad	Cantidad	Subtotal
Trabajos Preliminares				
<u>Preparación del Sitio</u>				
Demolición	Q 240.80	m ²	333	Q 80,186.40
Relleno/Nivelación	Q 77.00	m ³	659	Q 50,722.98
<u>Utilidades</u>				
Electricidad	Q 72,380.00	Costo Fijo	1	Q 72,380.00
Agua	Q 3,500.00	Costo Fijo	1	Q 3,500.00
Teléfono	Q 3,500.00	Costo Fijo	1	Q 3,500.00
PLANTA ELÉCTRICA	Q 101,675.00	Costo Fijo	1	Q 101,675.00
<u>Panel Eléctrico Principal</u>				
Equipo y Materiales	Q 56,700.00	Sitio	1	Q 56,700.00
Instalación	Q 17,500.00	Sitio	1	Q 17,500.00
<u>Drenaje</u>				
Costo de las obras de Construcción	Q 77,000.00	Sitio	1	Q 77,000.00
Interceptor Prefabricado	Q 54,600.00	Sitio	1	Q 54,600.00

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	D2	
	Por	Fecha
2/6	MM	21/11/17
	MP	27/11/17

Componentes	Costo Unitario	Unidad	Cantidad	Subtotal
Superficies				
<u>Áreas Impermeables</u>				
Car canopy	361.90	m ²	148	Q 53,521.39
Pacios de tanques	443.80	m ²	54	Q 23,974.08
Área de Descarga	364.00	m ²	24	Q 8,805.16
<u>Dispensador/Bombas en Islas</u>	2,590.00	c/u	4	Q 10,360.00
<u>Áreas de Trafico</u>	361.90	m ²	561	Q 202,960.76
<u>Zonas Peatonales</u>	178.50	m ²	217	Q 38,818.40
<u>Pasajes</u>	49.00	m ²	20	Q 986.86
<u>Limites</u>				
Muro Perimetral/Cercas	679.00	m	9	Q 5,907.30
Canopy				
<u>Canopy Principal</u>				
Estructura Metálica	1,155.00	m ²	148	Q 170,812.95
Fundición de Montajes	10,150.00	c/u	4	Q 40,600.00
Techado	255.50	m ²	148	Q 37,785.90
Canopy soffit sheeting	318.50	m ²	148	Q 47,102.97
Sistema de Combustible				
<u>Dispensadores / bombas - carriles para automóviles</u>				
MPD - 6 Mangueras	93,178.34	c/u	4	Q 372,713.38

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	3/6	D2	
		Por	Fecha
Preparado:	MM	21/11/17	
Revisado:	MP	27/11/17	

Componentes	Costo Unitario	Unidad	Cantidad	Subtotal
-------------	----------------	--------	----------	----------

Controlador de bomba / dispensador (consola)

Equipo	Q 161,000.00	set	1	Q 161,000.00
Veeder Root	Q 133,000.00	set	1	Q 133,000.00

Tanques de Almacenamiento

Tanques	Q 2,080.15	m³	76	Q 157,467.69
Anclaje	Q 3,664.88	c/u	4	Q 14,659.54
Instalación	Q 31,164.15	c/u	4	Q 124,656.58
Llave de paso	Q 10,937.50	c/u	4	Q 43,750.00
Monitoreo de pozos	Q 5,910.15	c/u	4	Q 23,640.59
Protección contra sobrellenado	Q 4,400.87	c/u	4	Q 17,603.49

Trabajos de Tubería

Línea de entrega	Q 790.37	m	90	Q 70,950.99
Línea de ventilación	Q 613.04	m	68	Q 41,827.14
Línea de llenado remoto	Q 613.04	m	38	Q 23,405.89
Contención de derrames	Q 975.00	c/u	4	Q 3,900.00
Bombas sumergibles	Q 19,399.20	c/u	4	Q 77,596.81

Equipo Especial

Indicadores de tanque	Q 1,581.25	Sitio	1	Q 1,581.25
-----------------------	------------	-------	---	------------

Tienda

Edificio

Trabajos de Preparación	Q 238.00	m²	131	Q 31,285.10
-------------------------	----------	----	-----	-------------

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	D2	
	4/6	Fecha
Preparado:	MM	21/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Componentes	Costo Unitario	Unidad	Cantidad	Por	Subtotal
Estructura	Q 3,990.00	m ²	131	Q	524,485.50
Accesorios de Tienda	Q 4,793.20	m ²	58	Q	275,944.62
<u>Comida Rápida</u>					
Equipo	Q 32,710.55	set	1	Q	32,710.55
Instalación	Q 8,790.75	set	1	Q	8,790.75
<u>Refrigeración/Congelación</u>					
Unidades de refrigeración (con condensadores integrados)	Q 11,595.11	c/u	9	Q	104,356.03
<u>Aire Acondicionado</u>					
Equipo	Q 85,400.00	set	1	Q	106,750.00
Instalación	Q 7,000.00	set	1	Q	8,750.00
<u>Controlador de Sitio</u>					
Caja registradora o terminal POS	Q 224,000.00	set	1	Q	224,000.00
Otros					
<u>Aire a Alta Presión</u>					
Unidad de Inflado de Liantas	Q 336.00	c/u	4	Q	1,344.00
Estructura Base	Q 266.00	c/u	4	Q	1,064.00
Línea de Aire	Q 168.00	m	30	Q	5,040.00
Compresor	Q 23,534.00	c/u	1	Q	23,534.00
<u>Agua</u>					
Estructura Base	Q 1,162.00	c/u	2	Q	2,324.00

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	5/6	D2	
		Por	Fecha
	Preparado:	MM	21/11/17
	Revisado:	MP	27/11/17

Componentes	Costo Unitario	Unidad	Cantidad	Subtotal
Línea de Agua	Q 46.25	m	60	Q 2,774.95
Manguera y Boquilla	Q 392.00	c/u	4	Q 1,568.00
Cisterna y Bomba	Q 27,300.00	Sitio	1	Q 27,300.00
<u>Seguridad</u>				
Sistema de Alarma	Q 10,570.00	set	1	Q 10,570.00
Circuito de Televisión Cerrada	Q 13,594.00	set	1	Q 13,594.00
Seguro	Q 14,000.00	c/u	1	Q 14,000.00
Sistema de megafonía / difusión	Q 7,406.00	set	1	Q 7,406.00
Otros	Q 4,515.00	set	1	Q 4,515.00
<u>Resguardo</u>				
Unidad de Extinguidor	Q 11,592.00	c/u	2	Q 23,184.00
Otros	Q 37,800.00	c/u	1	Q 30,240.00
<u>Iluminación General</u>				
Fundación	Q 1,529.42	c/u	5	Q 7,647.09
Luz y soporte	Q 9,380.00	c/u	5	Q 46,900.00
Electricidad	Q 1,995.00	c/u	5	Q 9,975.00
<u>Basurero</u>				
Estructura	Q 2,568.34	m ²	2	Q 4,751.43
<u>Otras Construcciones</u>				
Sala de máquinas del sitio (personal, almacenamiento, E. Metros, etc.)	Q 2,170.00	m ²	10	Q 22,003.80

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	D2	
	Por	Fecha
6/6		
Preparado:	MM	21/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Componentes	Costo Unitario	Unidad	Cantidad	Subtotal
Licencia				
<u>Costos de aplicación</u>	Q 80,769.23	Costo Fijo	1	Q 80,769.23
<u>Diseño detallado</u>	Q 67,948.72	Costo Fijo	1	Q 67,948.72
<u>Honorarios de consultoría</u>	Q 79,500.00	Costo Fijo	1	Q 79,500.00
Capital de trabajo				Q 267,820.75
TOTAL DE LA INVERSIÓN				<u>Q 4,500,000.00</u>

Conclusión:

La evaluación del proyecto consta de componentes que son necesarios para la puesta en marcha de la estación de servicio, a continuación se presenta de manera detallada el presupuesto necesario para la inversión total formado a partir de los análisis previos.

La corporación se ha hecho de capital para invertir durante el tiempo en el cual ha desarrollado sus operaciones dentro del territorio nacional, esto da la pauta para que se inicien nuevos proyectos, por este motivo no se ve en la necesidad de acudir al apalancamiento financiero por medio de las entidades bancarias.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	D3	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	21/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

**Costos contables no desembolsables
 Depreciaciones y amortizaciones anuales**

Cuenta contable	Monto	Valor de rescate del 20%	Depreciación anual
Edificios	Q 1,796,088.06	Q 359,217.61	Q 71,843.52
Gastos de Organización	Q 228,217.95	Q -	Q 45,643.59
Mobiliario y equipo	Q 2,207,873.25	Q 441,574.65	Q 353,259.72
Total	Q 4,500,000.00		Q 470,746.83

Conclusión:

Las propiedades, planta y equipos se deprecian en un 20% anual y los gastos de organización en un 20% según lo estipulado por la ley de actualización tributaria decreto 10-2012. Adicional a esta información por el tipo de equipo que se utiliza en las estaciones de servicio se declara un valor de rescate de los activos fijos correspondiente a un 20% de su valor total.

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	D4	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	21/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Costos de falla y políticas de mantenimiento

Técnico de E.S.

Objetivo.

Reparar las fallas eléctricas, sistema de cableado de las instalaciones, así como mantener en óptimas condiciones el sistema eléctrico y las instalaciones de plomería de las estaciones de servicio y Franquicias

Funciones.

- Realizar trabajos de electricidad que se requieren en las estaciones de servicio, oficina y franquicias.
- Instalar y mantener sistemas eléctricos de baja y alta tensión en corrientes.
- Realizar el mantenimiento y reparación de alumbrado, redes eléctricas y ductos de alta y baja tensión.
- Realizar las remodelaciones y ampliaciones de los sistemas e instalaciones eléctricas que se requieren
- Instalación de tanques y dispensario, así como tuberías de aire y agua en Estaciones de Servicio.
- Instalación de mangueras de combustible y tuberías de vapores y desfiladeros

Se dispone como política de mantenimiento la visita trimestral del equipo técnico sub contratado por corporación Petrogas, el cual envía a un técnico de estaciones de servicio (E.S.) con funciones y atribuciones definidas, este servicio tendrá un valor de Q 12,500.00.

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	E	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	23/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Estudio de gestión

En entrevista con gerencia general se da a conocer cuál es la estructura con la que la corporación cuenta para el área o departamento comercial, este se conforma por supervisores de estaciones de servicio, estas personas se encargan de velar por una correcta gestión en la operación de las estaciones que cada uno tiene asignado estratégicamente.

Los procesos que gestiona cada supervisor se basan en auditorías de aspectos técnicos y operacionales de la estación, así como del análisis de los reportes presentados por los jefes de pista para corroborar que todo lo que se realiza en la estación de servicio sea apegado al plan operativo propuesto por el gerente del departamento comercial; cumplimiento de metas de ventas.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 1/2	F	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	23/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Estudio de impacto ambiental

Componentes	Costo Unitario	Unidad
Superficies		
<u>Áreas Impermeables</u>		
Car canopy	362	m ²
Patios de tanques	444	m ²
Área de Descarga	364	m ²
<u>Dispensador/Bombas en Islas</u>	2,590	Cada unidad
<u>Áreas de Trafico</u>	362	m ²
<u>Zonas Peatonales</u>	179	m ²
<u>Pasajes</u>	49	m ²
<u>Limites</u>		
Muro Perimetral/Cercas	679	m
Llave de paso	10,938	Cada unidad
Monitoreo de pozos	5,910	Cada unidad
Protección contra sobrellenado	4,401	Cada unidad
Contención de derrames	975	Cada unidad
<u>Resguardo</u>		
Unidad de Extinguidor	11,592	Cada unidad
Otros	37,800	Cada unidad

Conclusión:

La estación de servicio destinada a su puesta en marcha cubre todos los aspectos relacionados al impacto ambiental, esto se concreta de acuerdo a lo dispuesto en la reglamentación del ministerio de energía y minas. (Ver anexos).

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 2/2	F	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	23/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

La construcción de la misma no genera impacto ambiental, se poseen medidas de contingencia en temas de derrames, la manera en que se contiene un derrame de combustible y como la estación tiene canales de contención para que los mismos no lleguen a lugares en los cuales pueda contaminar el medio ambiente.

Los tanques y bombas de despacho se instalan debidamente impermeabilizadas para que el producto no se escape de las mismas. Se poseen buenas prácticas de seguridad hacia los consumidores, así como también hacia los colaboradores.

Como proyecto de inversión se tienen cubiertas todas las posibilidades en las cuales la construcción de la misma pueda afectar el medio ambiente y a la comunidad que reside en los alrededores del lugar en el que se pretende construir la estación de servicio.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	AA	
	1/2	Por	Fecha
Preparado:		MM	24/11/17
Revisado:		MP	27/11/17

Estados financieros presupuestados para los próximos 5 años

Petrogas, S.A.

Estación de servicio zona 10

Estado de resultados proyectado

Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

(Cifras expresadas en quetzales)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022
Margen bruto súper	1,726,271	1,648,159	1,577,884	1,502,371	1,434,384
Margen bruto regular	724,151	691,385	661,907	630,229	601,707
Margen bruto diésel	272,676	260,338	249,239	237,310	226,570
Ganancia marginal	2,723,098	2,599,881	2,489,030	2,369,911	2,262,661
Gastos de operación	1,464,097	1,464,097	1,464,097	1,520,849	1,515,914
Sueldo jefe de pista (1 persona)	60,000	60,000	60,000	64,200	60,000
Sueldo pistero (14 personas)	630,000	630,000	630,000	674,100	674,100
Bonificación incentivo	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Cuotas patronales y laborales	120,750	120,750	120,750	129,203	128,468
Servicio telefónico	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Energía eléctrica	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Agua	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Servicio mantenimiento de estación de servicio	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Depreciación mobiliario y equipo	353,260	353,260	353,260	353,260	353,260
Depreciación edificios	71,844	71,844	71,844	71,844	71,844
Amortización gastos de organización	45,644	45,644	45,644	45,644	45,644
Ganancia antes de impuesto	1,259,001	1,135,784	1,024,933	849,061	746,747
Impuesto sobre la renta 25%	314,750	283,946	256,233	212,265	186,687
Ganancia del ejercicio	944,251	851,838	768,700	636,796	560,060
Reserva legal	47,213	42,592	38,435	31,840	28,003
Ganancia no distribuida	897,038	809,246	730,265	604,956	532,057

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 2/2	AA	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	24/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Conclusión:

De acuerdo a los datos presentados se muestra que la operación de la estación de servicio presentará ganancias en los cinco períodos proyectados, la misma ira decreciendo de manera gradual, esto en la medida que genera del impacto de la inflación del mercado en la que se ve afecta nuestra ganancia marginal.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	BB	
	1/2	Por	Fecha
Preparado:	MM	24/11/17	
Revisado:	MP	27/11/17	

Estados financieros presupuestados para los próximos 5 años

Petrogas, S.A.

Estación de servicio zona 10

Estado de situación financiera proyectado

Al 31 de diciembre de cada año

(Cifras expresadas en Quetzales)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022
activo no corriente	4,511,432	4,040,686	3,569,939	3,099,192	2,628,445
propiedades, planta y equipo	4,328,858	3,903,755	3,478,652	3,053,548	2,628,445
terrenos	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000
edificios	1,724,245	1,652,401	1,580,557	1,508,714	1,436,870
mobiliario y equipo	1,854,614	1,501,354	1,148,094	794,834	441,575
otros activos	182,574	136,931	91,287	45,644	-
gastos de organización	182,574	136,931	91,287	45,644	-
activo corriente	1,997,569	3,289,350	4,501,084	5,564,659	6,569,887
caja y bancos	1,997,569	3,289,350	4,501,084	5,564,659	6,569,887
suma activo	6,509,001	7,330,035	8,071,022	8,663,850	9,198,332
pasivo y patrimonio neto	6,194,251	7,046,089	7,814,789	8,451,585	9,011,645
capital pagado	5,250,000	5,250,000	5,250,000	5,250,000	5,250,000
reserva legal	47,213	89,804	128,239	160,079	188,082
ganancia del ejercicio	897,038	809,246	730,265	604,956	532,057
Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022
ganancia no distribuida	-	897,038	1,706,285	2,436,550	3,041,506
pasivo corriente	314,750	283,946	256,233	212,265	186,687
impuesto sobre la renta 25%	314,750	283,946	256,233	212,265	186,687
pasivo y patrimonio	6,509,001	7,330,035	8,071,022	8,663,850	9,198,332

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 2/2	BB	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	24/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Conclusión:

Para efectos del trabajo que se realizar no se distribuyen ganancias en ninguno de los períodos evaluados. Se considera como capital pagado el monto total de la inversión más el valor del terreno que posee el grupo corporativo y este asciende a un monto de Q 5,250,000.00.

Razón Social:	Petrogas S.A.	PT	CC	
Período a Examinar:	Del 02 al 30 de noviembre de 2017.	1/2	Por	Fecha
		Preparado:	MM	24/11/17
		Revisado:	MP	27/11/17

Estados financieros presupuestados para los próximos 5 años

Estación de servicio zona 10

Petrogas, S.A.

Estado de flujos de efectivo proyectado

Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

(Cifras expresadas en Quetzales)

Cuenta	Año 0	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos						
Aporte de capital propiedad planta y equipo	4,232,179					
Aporte de capital efectivo	267,821	267,821				
Saldo anterior		-	1,997,569	3,289,350	4,501,084	5,564,659
Ganancia marginal		2,723,098	2,599,881	2,489,030	2,369,911	2,262,661
Total ingresos		2,990,919	4,597,450	5,778,380	6,870,994	7,827,320
Sueldo jefe de pista (1 persona)		60,000	60,000	60,000	64,200	60,000
Sueldo pistero (14 personas)		630,000	630,000	630,000	674,100	674,100
Bonificación incentivo		45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Cuotas patronales y laborales		120,750	120,750	120,750	129,203	128,468
Cuenta	Año 0	2018	2019	2020	2021	2022
Servicio telefónico		24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Energía eléctrica		42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Agua		21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Servicio mantenimiento de estación de servicio		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Impuesto sobre la renta		-	314,750	283,946	256,233	212,265
Total egresos		993,350	1,308,100	1,277,296	1,306,336	1,257,433
Edificios	-	1,796,088				
Mobiliario y equipo	-	2,207,873				
Gastos de organización	-	228,218				
Capital de trabajo	-	267,821				
Saldo caja	- 4,500,000.01	1,997,569	3,289,350	4,501,084	5,564,659	6,569,887

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 2/2	CC	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	24/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Conclusión:

Dentro de los ingresos se coloca el remanente del período anterior. Los egresos se encuentran conformados por todos los gastos en los que incurrirá la operación de la estación de servicio.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT		DD	
	1/2	Por	Fecha	
Preparado:	MM		24/11/17	
Revisado:	MP		27/11/17	

Flujos de fondos
Estación de servicio zona 10
Petrogas, S.A.
Flujo de fondos proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en Quetzales)

Cuenta	0	1	2	3	4	5
Ganancia Marginal		2,723,098	2,599,881	2,489,030	2,369,911	2,262,661
(-) Gastos Fijos		- 993,350	- 993,350	- 993,350	- 1,050,103	- 1,045,168
(-) Depreciaciones		- 425,103	- 425,103	- 425,103	- 425,103	- 425,103
(-) Amortizaciones		- 45,644	- 45,644	- 45,644	- 45,644	- 45,644
Utilidad Bruta		1,259,001	1,135,784	1,024,933	849,061	746,747
(-) Impuesto sobre la renta 25%		- 314,750	- 283,946	- 256,233	- 212,265	- 186,687
Utilidad Neta		944,251	851,838	768,700	636,796	560,060
(+) Depreciaciones		425,103	425,103	425,103	425,103	425,103
(+) Amortizaciones		45,644	45,644	45,644	45,644	45,644
Edificios	- 1,796,088					
Mobiliario y equipo	- 2,207,873					
Gastos de Organización	- 228,218					
Capital de trabajo	- 267,821					
(+) Valor de desecho						800,792
Flujo Neto de Fondos	- 4,500,000	1,414,998	1,322,585	1,239,447	1,107,543	1,831,599

Razón Social: Petrogas S.A.
Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT 2/2	DD	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	24/11/17
Revisado:	MP	27/11/17

Conclusión:

El flujo de fondos determina cual fue el movimiento entre las entradas y salidas del efectivo durante los períodos proyectados y analizados, con el fin de tener una base concreta para obtener datos que se utilizaran para el análisis de los criterios financieros con los cuales se tomará la decisión de invertir o no en el proyecto.

Con el flujo de fondos estructurado se procede a realizar la actualización de los valores obtenidos para cada año para determinar los criterios financieros.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	DD1
	Por	Fecha
Preparado:	MM	25/11/17
Revisado:	MP	28/11/17

Valor Actual Neto

Periodo	Inversión	Fórmula	Factor	Valor Futuro
0	- 4,500,000			- 4,500,000
1	1,414,998	$(1+i)^1$	1.12	1,263,391
2	1,322,585	$(1+i)^2$	1.2544	1,054,357
3	1,239,447	$(1+i)^3$	1.404928	882,214
4	1,107,543	$(1+i)^4$	1.57351936	703,864
5	1,831,599	$(1+i)^5$	1.762341683	1,039,299
VAN (+)				443,125

Conclusión:

El grupo corporativo indica que desea obtener una recuperación de su capital invertido en un porcentaje del 12% anual, tal motivo nos brinda como parámetro ese 12% como la tasa de actualización para los flujos de fondos y así determinar el valor actual neto.

La tasa de descuento se determina a partir de dos premisas, la primera es que para tener un plan de acción secundario en caso de que se tenga algún problema con el proyecto de inversión durante su desarrollo, se tiene negociado con el banco local la pre autorización a un préstamo con una tasa de interés del 7% anual. La segunda premisa es la inflación que se considera en el proyecto, siendo la misma del 5%. A partir de los datos anteriores se define que la tasa de descuento es equivalente para este proyecto al 12%.

Con la base del criterio de Valor Actual Neto (VAN), este proyecto es recomendable para su inversión por el resultado obtenido de Q 443,125.00 que representa un VAN positivo.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

PT	DD2	
	Por	Fecha
Preparado:	MM	25/11/17
Revisado:	MP	28/11/17

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Período	Inversión	Fórmula	Factor	Valor Futuro
0	- 4,500,000			- 4,500,000
1	1,414,998	(1+i)^1	1.17	1,209,400
2	1,322,585	(1+i)^2	1.3689	966,166
3	1,239,447	(1+i)^3	1.601613	773,874
4	1,107,543	(1+i)^4	1.87388721	591,040
5	1,831,599	(1+i)^5	2.192448036	835,413
VAN (-)				- 124,107

$$TIR = 12\% + (17\% - 12\%) \frac{443,125.00}{443,125.00 - (-124,107.00)}$$

$$TIR = 17\% \times \frac{443,125.00}{567,232.00}$$

$$TIR = 17\% \times 0.78$$

$$TIR = 16\%$$

Conclusión:

El análisis realizado se basa en el método de fórmula o interpolación con un VAN negativo, este se calcula con un porcentaje no mayor al 5% del valor de actualización, VAN positivo. El VAN positivo se considera como parte de la fórmula para determinar este criterio financiero.

La tasa de rentabilidad es del 16%, por lo tanto, si es recomendable ejecutar el proyecto de inversión, considerando que esta es mayor a la tasa de oportunidad del capital o actualización que es del 12%.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	DD3	
		Por	Fecha
Preparado:	MM		25/11/17
Revisado:	MP		28/11/17

Período de recuperación (PRI)

$$\text{PRI} = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad + Depreciaciones + Amortizaciones}}$$

$$\text{PRI} = \frac{4,500,000.00}{944,251.00 + 425,103.00 + 45,644.00}$$

$$\text{PRI} = \frac{4,500,000.00}{1,414,998}$$

$$\text{PRI} = 3.1802$$

$$\text{PRI} = 3 \text{ años}$$

$$0.1802 \times 365 = 41 \text{ días}$$

Conclusión:

Se estima que el período de recuperación de la inversión total es de 3 años y 2 meses. Esto se considera viable en vista que el inversionista estimo recuperar su inversión a los 5 años de iniciadas las operaciones de la estación de servicio.

Razón Social: Petrogas S.A.
 Período a Examinar: Del 02 al 30 de noviembre de 2017.

	PT	DD3	
		Por	Fecha
Preparado:	MM		25/11/17
Revisado:	MP		28/11/17

Relación beneficio/costo
(Cifras expresadas en quetzales)

AÑOS	0	1	2	3	4	5	Total
Ingresos		2,723,098	2,599,881	2,489,030	2,369,911	2,262,661	
Factor de descuento 12%		1.1200	1.2544	1.4049	1.5735	1.7623	
Valor actual ingresos		2,431,338	2,072,609	1,771,642	1,506,121	1,283,895	9,065,605
Egresos	4,500,000	993,350	1,308,100	1,277,296	1,306,336	1,257,433	
Factor de descuento 12%	1	1.1200	1.2544	1.4049	1.5735	1.7623	
Valor actual egresos	4,500,000	886,920	1,042,810	909,154	830,200	713,501	8,882,585
R B/C							1.02

$$R B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Inversión inicial + egresos actualizados}}$$

$$R B/C = \frac{9,065,605.00}{8,882,585.00}$$

$$R B/C = 1.02$$

Conclusión:

El índice resultante de la aplicación de la fórmula de la relación beneficio/costo es de 1.02, al ser mayor a la unidad brinda la certeza de que el proyecto es viable.

4.8 Informe gerencial



INFORME GERENCIAL

CONSULTORÍA FINANCIERA - VIABILIDAD DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: ESTACIÓN DE SERVICIO ZONA 10

Ingeniero Reynaldo Sosa
Gerente General Petrogas, S.A.
Presente

Con el presente informe le comunico los resultados obtenidos en la evaluación financiera realizada al proyecto de inversión denominado "Estación de servicio zona 10", expresando las variables de análisis realizados para la proyección de cinco años, todo bajo el marco de aplicación de la Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012 y sus reformas.

1. Antecedentes

Petrogas, S.A. presentó algunos de los datos utilizados para la evaluación y análisis de los criterios financieros obtenidos en el desarrollo del proyecto de inversión los cuales fueron de amplia utilidad. Los datos obtenidos durante el desarrollo del proyecto se dieron de acuerdo a los estudios de pre factibilidad en los cuales se indican fueron los siguientes:

- Estudio de mercado
- Estudio técnico
- Estudio legal
- Estudio financiero
- Estudio de gestión y
- Estudio de impacto ambiental

De la misma manera se obtuvieron datos concretos del monto total de la inversión, con lo cual se tuvo una imagen más sensibilizada sobre la que se basó nuestra asesoría.

2. Metodología

La metodología utilizada para realizar un análisis y evaluación concreta y con ello brindar una asesoría adecuada al proyecto a desarrollar constó de la aplicación de criterios financieros sobre estados financieros proyectados a cinco años.

Los criterios utilizados para determinar la viabilidad del estudio son:

- VAN: Valor actual neto, este criterio es utilizado para tomar los valores de los flujos de fondos y actualizarlos a una tasa de oportunidad de capital discutida en la primera reunión y la misma fue del 12%, con esto se realiza el cálculo matemático para determinar la viabilidad del proyecto.
- TIR: Tasa interna de retorno, fue aplicada por medio de la fórmula de interpolación, y con ella se determinó el porcentaje en el cual se recuperará la inversión.
- PRI: Período de recuperación de la inversión, proporcionará los datos de en cuanto tiempo el inversionista recupera la inversión total realizada.

- R B/C: La relación beneficio-costo ayuda a determinar la eficiencia con la cual fueron utilizados los productos durante la inversión, esta al ser mayor a la unidad, interpreta que la inversión es viable para su desarrollo.

3. Hallazgos

Durante el análisis y evaluación del proyecto se obtuvieron algunos hallazgos relevantes a considerar dentro del proyecto de inversión para la toma de decisiones.

Hallazgo 1

La tasa de actualización es del 12%, esta fue estipulada en conjunto con presidencia de Petrogas, S.A. La tasa de actualización se conforma por un 7% que corresponde al interés bancario que cobra el banco con el cual maneja sus transacciones la corporación y el 5% que es acorde a la inflación estimada anual que posee el mercado de los combustibles.

Causa

La condición del 12% de la tasa de actualización se da a partir de poseer como contingencia o resguardo un porcentaje que permita financiar las operaciones como medida sustitutiva en caso de que ocurran problemas operativos durante el desarrollo de operaciones del proyecto.

Efecto

Se tiene estimado un 12%, tomando como máximo porcentual de interés que cobra el banco de un 7% si se requiriese financiar en algún momento las operaciones, actualmente el proyecto se tiene planeado desarrollarse con base a capital propio.

Recomendación

Se recomienda se mantenga como base un 12% como tasa de actualización para los datos de la inversión, esto será de utilidad y salvaguarda para el inversionista dado el caso que necesite re financiar la operación de la estación de servicio.

Hallazgo 2

Petrogas, S.A. es propietario del terreno que será utilizado para la construcción de la estación de servicio ubicada en zona 10, el mismo no lo consideran como parte de la inversión pero si como parte de las propiedades, planta y equipo.

Causa

Esta decisión se toma a partir de que el terreno se encuentra como parte de las propiedades, planta y equipo, mismo que no tiene ningún uso por tanto no es generador de actividades financieras. Esto ocasiona que la empresa lo disponga para la construcción de la estación como parte del capital aportado a esta.

Efecto

El terreno actualmente se tiene registrado como un bien aportado dentro del capital, en tanto, si este perteneciera al presupuesto de la inversión, los criterios financieros presentarían valores negativos, con esto el proyecto no sería viable para su desarrollo.

Recomendación

Se debe tomar el terreno como un aporte del capital de la estación de servicio, esto se realiza para no crear impacto negativo en los flujos de fondos, que son necesarios para estimar los criterios financieros que determinan la viabilidad del proyecto.

Hallazgo 3

Se estima un aumento de los sueldos del personal en un 7% del salario que se les estará pagando al inicio del proyecto, esto se dará a partir del año 2021.

Causa

Esta condición se estima de acuerdo a las mejora de condiciones de trabajo de los empleados de estipulado en las políticas internas que maneja Petrogas S.A. La base del 7% la proporciona la empresa y la calcula a partir de la recuperación de la inversión que se realice.

Efecto

Las políticas internas de Petrogas S.A. plantea la mejora en sueldos de los empleados los cual representa un aumento de los mismos, esto impacta directamente en el resultado del ejercicio presupuestado, situación contraria, sería si la empresa mantiene un estándar de los sueldos, la recuperación de la inversión podría mejorar de manera mínima, ya el aumento no es representativo de acuerdo a la ganancia obtenida durante cada proyección.

Recomendación

De acuerdo a la política de aumentos de salario de Petrogas S.A., se recomienda establecer y proyectar, si el porcentaje estipulado se encuentra acorde a la inflación del mercado laboral para el 2021, esto para medir el impacto que pueda generar en la recuperación de la inversión.

Hallazgo 4

El análisis y evaluación del proyecto de inversión de la estación de servicio zona 10 es favorable o viable para su desarrollo, de acuerdo a la legislación fiscal aplicable en el territorio de Guatemala.

Causa

Al realizar el estudio y análisis de todos los factores que influyen en el proyecto de inversión, por medio de los criterios financieros se determinó la viabilidad del mismo. En su desarrollo se aplicó la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 para la presentación de los datos en los estados financieros.

Efecto

Actualmente el proyecto se presenta viable para su desarrollo, caso contrario a esto, en donde alguno de los criterios no fuese positivo, el proyecto no se considera de resultados satisfactorios para su desarrollo.

Recomendación

La evaluación del proyecto y el resultado del análisis de los criterios financieros, muestra con certeza que el proyecto es viable para su desarrollo, motivo por el cual se recomienda como favorable para su puesta en marcha y desarrollo de las operaciones del mismo.

En caso se utilizará un marco de información financiera de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera, el período de recuperación de la inversión podría ser más rápido de acuerdo a las variables contables que afectarían a las depreciaciones.

4. Resultados

Los resultados obtenidos de la asesoría y análisis del proyecto de inversión fueron positivos y parten del estudio y aplicación metodológica de los estados financieros proyectados a cinco años que a continuación se detallan:

Petrogas, S.A.
Estación de servicio zona 10
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
Cifras expresadas en quetzales

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022
Margen bruto súper	1,726,271	1,648,159	1,577,884	1,502,371	1,434,384
Margen bruto regular	724,151	691,385	661,907	630,229	601,707
Margen bruto diésel	272,676	260,338	249,239	237,310	226,570
Ganancia marginal	2,723,098	2,599,881	2,489,030	2,369,911	2,262,661
Gastos de operación	1,464,097	1,464,097	1,464,097	1,520,849	1,515,914
Sueldo jefe de pista (1 persona)	60,000	60,000	60,000	64,200	60,000
Sueldo pistero (14 personas)	630,000	630,000	630,000	674,100	674,100
Bonificación incentivo	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Cuotas patronales y laborales	120,750	120,750	120,750	129,203	128,468
Servicio telefónico	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Energía eléctrica	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Agua	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Servicio mantenimiento de estación de servicio	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Depreciación mobiliario y equipo	353,260	353,260	353,260	353,260	353,260
Depreciación edificios	71,844	71,844	71,844	71,844	71,844
Amortización gastos de organización	45,644	45,644	45,644	45,644	45,644
Ganancia antes de impuesto	1,259,001	1,135,784	1,024,933	849,061	746,747
Impuesto sobre la renta 25%	314,750	283,946	256,233	212,265	186,687
Ganancia del ejercicio	944,251	851,838	768,700	636,796	560,060
Reserva legal	47,213	42,592	38,435	31,840	28,003
Ganancia no distribuida	897,038	809,246	730,265	604,956	532,057

Petrogas, S.A.
Estación de servicio zona 10
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
Cifras expresadas en Quetzales

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022
activo no corriente	4,511,432	4,040,686	3,569,939	3,099,192	2,628,445
propiedades, planta y equipo	4,328,858	3,903,755	3,478,652	3,053,548	2,628,445
terrenos	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000
edificios	1,724,245	1,652,401	1,580,557	1,508,714	1,436,870
mobiliario y equipo	1,854,614	1,501,354	1,148,094	794,834	441,575
otros activos	182,574	136,931	91,287	45,644	-
gastos de organización	182,574	136,931	91,287	45,644	-
activo corriente	1,997,569	3,289,350	4,501,084	5,564,659	6,569,887
caja y bancos	1,997,569	3,289,350	4,501,084	5,564,659	6,569,887
suma activo	6,509,001	7,330,035	8,071,022	8,663,850	9,198,332
pasivo y patrimonio neto	6,194,251	7,046,089	7,814,789	8,451,585	9,011,645
capital pagado	5,250,000	5,250,000	5,250,000	5,250,000	5,250,000
reserva legal	47,213	89,804	128,239	160,079	188,082
ganancia del ejercicio	897,038	809,246	730,265	604,956	532,057
ganancia no distribuida	-	897,038	1,706,285	2,436,550	3,041,506
pasivo corriente	314,750	283,946	256,233	212,265	186,687
impuesto sobre la renta 25%	314,750	283,946	256,233	212,265	186,687
pasivo y patrimonio	6,509,001	7,330,035	8,071,022	8,663,850	9,198,332

Estación de servicio zona 10
Petrogas, S.A.
Estado de flujos de efectivo proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
Cifras expresadas en Quetzales

Cuenta	Año 0	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos						
Aporte de capital propiedad planta y equipo	4,232,179					
Aporte de capital efectivo	267,821	267,821				
Saldo anterior		-	1,997,569	3,289,350	4,501,084	5,564,659
Ganancia marginal		<u>2,723,098</u>	<u>2,599,881</u>	<u>2,489,030</u>	<u>2,369,911</u>	<u>2,262,661</u>
Total ingresos		2,990,919	4,597,450	5,778,380	6,870,994	7,827,320
Sueldo jefe de pista (1 persona)		60,000	60,000	60,000	64,200	60,000
Sueldo pistero (14 personas)		630,000	630,000	630,000	674,100	674,100
Bonificación incentivo		45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Cuotas patronales y laborales		120,750	120,750	120,750	129,203	128,468
Servicio telefónico		24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Energía eléctrica		42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Agua		21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Servicio mantenimiento de estación de servicio		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Impuesto sobre la renta		-	314,750	283,946	256,233	212,265
Total egresos		993,350	1,308,100	1,277,296	1,306,336	1,257,433
Edificios	-	1,796,088				
Mobiliario y equipo	-	2,207,873				
Gastos de organización	-	228,218				
Capital de trabajo	-	267,821				
Saldo caja		<u>- 4,500,000.01</u>	<u>1,997,569</u>	<u>3,289,350</u>	<u>4,501,084</u>	<u>5,564,659</u>
			<u>6,569,887</u>			

Consecuente a lo apreciado en las proyecciones de los estados financieros realizados, los resultados obtenidos son los siguientes:

- VAN: El mismo fue positivo para el ejercicio realizado por un monto de Q 443,125.00 el cual indica que el proyecto es viable para su desarrollo.

- TIR: La tasa interna de retorno será de un 16%, el proyecto es recomendable de realizar ya que la misma es mayor al porcentaje de oportunidad del capital que corresponde al 12%.
- PRI: Este criterio nos presenta dos datos importantes, el primero es el porcentaje de retorno de la inversión en el primer año y el mismo será del 22%; segundo, el tiempo en el cual se recupera la inversión es de 3 años y dos meses.
- R B/C: La eficiencia de los recursos financieros durante la inversión fue de 1.02, lo cual indica que el resultado es sobre la unidad y con esto se puede proceder a realizar el proyecto de inversión.

5. Limitaciones

Durante la consultoría y análisis de la información proporcionada no se tuvieron limitaciones en la obtención de datos.

Al hacer referencia de las limitaciones que puede poseer el proyecto de inversión destacan, la competencia en el mercado de los combustibles con respecto a otras compañías y/o marcas que tienen operaciones en el mismo sector comercial.

6. Conclusiones

En conclusión, dados los puntos de referencia sobre el análisis de la inversión que pretende realizar Petrogas, S.A. correspondientes a la Estación de Servicio zona 10, se determinó que la inversión es viable para su desarrollo.

7. Recomendaciones

Se recomienda proceder con el proyecto de inversión de la colocación y puesta en marcha de estación de servicio zona 10, ya que los criterios financieros fueron de carácter positivo de acuerdo a los datos recolectados y analizados.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Peña', with a stylized flourish extending to the right.

Lic. Mauricio Peña Altamira
Consultor Financiero

CONCLUSIONES

- 1 Se muestra que la tasa de actualización es del 12%, este porcentual aplicable a la base de cálculos del valor actual neto, le proporciona al inversionista una salvaguarda de su inversión, al mismo tiempo conduce a que el resultado de los criterios financieros sean positivos para continuar con el desarrollo del proyecto de inversión.
- 2 Se utiliza para la construcción de la estación de servicio un terreno proporcionado por la empresa Petrogas S.A., el cual se considera como parte del capital y no de la inversión, por tanto, se concluye que esto se considera como uno de los factores que hace que el proyecto sea viable para su desarrollo.
- 3 El aumento de salarios como política interna, estima que para el año 2021 el aumento será de un 7% para los empleados de la estación de servicio ubicada en zona 10, este aumento no es de impacto financiero relevante para la recuperación de la inversión, motivo por el cual no es un factor que tenga un alta incidencia en la evaluación de los criterios financieros.
- 4 Aplicando los criterios financieros, según trabajo de consultoría realizado en donde se obtuvo los resultados del VAN, TIR, PRI y R C/B, en el análisis y evaluación financiera del proyecto de inversión de la estación de servicio ubicada en zona 10, se indica que es viable para su desarrollo, con una marco legal aplicable conforme a la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012.

RECOMENDACIONES

- 1 Cuando se tenga que utilizar una medida de contingencia en la operación de la estación de servicio, como un apalancamiento financiero, se recomienda al inversionista optar por una tasa de actualización del 12% para el desarrollo de la evaluación del proyecto de inversión, la cual se conforma del 7% que representa intereses bancarios y el 5% que es un estimado de la inflación del mercado.
- 2 Como parte del capital de la compañía se posee un terreno, el cual será utilizado para la construcción de la estación de servicio, es recomendable no considerarlo parte de la inversión ya que esto generaría flujos negativos para el desarrollo del proyecto.
- 3 A medida de que aumenten los sueldos para el año 2021, decrecerá la ganancia neta estimada en los estados financieros presupuestados, como recomendación se propone analizar qué tan viable es el aumento en sueldo de un 7% de acuerdo a las políticas internas de la empresa ya que esto genera impacto en el resultado del ejercicio contable.
- 4 Quien evalúa los criterios financieros en su papel de consultor es el Contador Público y Auditor, en donde de acuerdo a los procedimientos practicados en el análisis y evaluación financiera determina y recomienda el desarrollo del proyecto de inversión de la puesta en marcha de la estación de servicio zona 10.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Asamblea Nacional Constituyente. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA y sus reformas.
- 2 Baca Urbina, "Gabriel. Evaluación de Proyectos". Sexta edición. 2010. McGraw-Hill. México. 383 pp.
- 3 Besley, Scott. Brigham, Eugene F. "Fundamentos de Administración Financiera". Catorceava Edición. 2009 Cengage Learning. México. 819 pp.
- 4 Congreso de la República de Guatemala, BONIFICACIÓN INCENTIVO LABORAL, Decreto 37-2001 y sus reformas.
- 5 Congreso de la República de Guatemala, CÓDIGO DE COMERCIO DE GUATEMALA, Decreto 2-70 y sus reformas, Guatemala.
- 6 Congreso de la República de Guatemala, CÓDIGO DE TRABAJO, Decreto 1441 y sus reformas, Guatemala.
- 7 Congreso de la República de Guatemala, CÓDIGO TRIBUTARIO, Decreto 6-91 y sus reformas, Guatemala.
- 8 Congreso de la República de Guatemala, LEY DE ACTUALIZACIÓN TRIBUTARIA, Decreto 10-2012 y sus reformas.

- 9 Congreso de la República de Guatemala, LEY DE BONIFICACIÓN ANUAL PARA TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO Y PÚBLICO, Decreto 42-92 y sus reformas.
- 10 Congreso de la República de Guatemala, LEY DE COMERCIALIZACIÓN DE HIDROCARBUROS, Decreto 109-97, Guatemala.
- 11 Congreso de la República de Guatemala, LEY DEL IMPUESTO A LA DISTRIBUCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO Y COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO, Decreto 28-92 y sus reformas, Guatemala.
- 12 Congreso de la República de Guatemala, LEY REGULADORA DE LA PRESTACIÓN DEL AGUINALDO PARA LOS TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO, Decreto 76-78 y sus reformas.
- 13 Federación Internacional de Contadores. "Manual del Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad". Edición 2014. Estados Unidos de América. 178 pp.
- 14 Gido, Jack. Clements, James. "Administración exitosa de proyectos". Quinta edición. 2012. Cengage Learning. México. 495 pp.
- 15 La Junta Directiva del Colegio Economistas, Contadores Públicos Y Auditores de Guatemala. "Normas de ética profesional de los graduados en Contaduría Pública y Auditoría". 1986. Guatemala. 5 pp.

- 16 Murcia Murcia, Jairo Darío. "Proyectos, formulación y criterios de evaluación". Octava Edición. 2013. Alfaomega. México. 492 pp.
- 17 Sapag Chain, Nassir. "Proyectos de inversión Formulación y Evaluación". Segunda Edición. 2011. Pearson. Chile. 544 pp.

Web grafía

- 19 Auditoría Administrativa. Recuperado de <https://www.significados.com/auditoria-administrativa/>. Citado 21/09/2018, 14:15 horas.
- 20 Campo de actuación del contador público. Recuperado de <https://aprendamos-juntos-contabilidad.blogspot.com/2016/12/campo-de-actuacion-del-publico-el-campo.html>. Citado 18/09/2018, 19:30 horas.
- 21 Concepto de Comercialización (2018). Recuperado de <https://definicion.de/comercializacion/>. Citado 23/03/2018, 20:00 horas.
- 22 Concepto de Consultoría. Recuperado de <https://www.pwc.com/ia/es/carreras/consultoria.html>. Citado 21/09/2018, 15:00 horas.
- 23 Consejo Nacional de Energía El Salvador. Tipos de Combustibles. Recuperado de http://www.cne.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=118&Itemid=160. Citado 25/03/2018, 20:30 horas.

- 24 El Costo de Oportunidad del Capital. Recuperado de <http://ideasdenegocioinnovadoras.com/el-costo-de-oportunidad-del-capital-cok.html>. Citado 04/09/2018, 19:00 horas.
- 25 Historia de la primera gasolinera en Guatemala (2018). Recuperado de <https://guatemaladeayer.blogspot.com/2011/09/historia-de-la-primer-gasolinera-en.html>. Citado 19/03/2018, 16:00 horas.
- 26 Ministerio de Energía y Minas. Conceptos Generales. Recuperado de <http://www.mem.gob.gt/hidrocarburos/>. Citado 26/03/2018, 18:30 horas.
- 27 Ministerio de Energía y Minas. Marco Legal (2018). Recuperado de <http://www.mem.gob.gt/quienes-somos/marco-legal/marco-legal-hidrocarburos/>. Citado 26/03/2018, 19:00 horas.
- 28 Ministerio de Energía y Minas. Visión y Misión (2018). Recuperado de <http://www.mem.gob.gt/quienes-somos/>. Citado 26/03/2018, 18:30 horas.
- 29 Que es un consultor financiero. Recuperado de <https://www.rankia.com/blog/un-traje-a-medida/3057296-que-consultor-financiero-independiente>. Citado 21/09/2018, 16:00 horas.
- 30 Tipos de auditoría. Recuperado de <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-auditoria.html>. Citado 21/09/2018, 14:00 horas.

ANEXOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Aranceles: es un tributo que se aplica a los bienes que son objetos de importación.
- Arbitrios: son tasas que se pagan por la prestación o mantenimiento de un servicio público.
- Canopy: también llamado marquesina, es una cubierta que protege la entrada a algunos edificios,
- Canopy soffit sheeting: se trata del techo de una marquesina.
- Car canopy: marquesina que está destinada en las paradas de transportes, en el caso de la estación de servicio, es en donde los vehículos se abastecerán de combustible.
- Contribuciones especiales: son tributos cuyo hecho imponible consiste en la obtención por el obligado tributario de un beneficio o de un aumento de valor de sus bienes en consecuencia de la realización de obras públicas.
- Efectos inflacionarios: es un aumento en el nivel general de precio que implica una disminución del poder adquisitivo de la moneda.
- Estanco: se trata del establecimiento en donde se comercializan productos estancados.
- GLP: Gas licuado del petróleo, es la mezcla de gases licuados presentes en el gas natural o disuelto en el petróleo.
- Hidrocarburos: compuesto orgánicos formados únicamente por átomos de carbono e hidrogeno, generalmente de estos conforman el petróleo.
- IFAC: International federation of accountant's o federación internacional de contadores.
- Internalización: significa interiorizar en un tema o pensamiento.

- Leasing: es un sistema de arrendamiento de bienes de equipo estipulado en un contrato en el que se prevé la opción de compra por parte del arrendatario.
- MPD – 6 mangueras: sistema completo de mangueras que se encuentran instaladas en una bomba de despacho en la estación de servicio.
- Outsourcing: termino en ingles que se puede traducir como subcontratación o tercerización de trabajo.
- Persona jurídica: es el individuo o entidad que sin tener existencia individual física está sujeta a derechos y obligaciones.
- Pistero: persona encargada del despacho de combustible en las bombas.
- PRI: Período de recuperación de la inversión.
- Prolijidad: trata de esmero o ser cuidadoso.
- R B/C: Relación beneficio-costos.
- SAT: Superintendencia de administración tributaria.
- Sitio: se refiere a la estación de servicio.
- Tendencia secular: movimiento que lejos de ser cíclico o pasajero llega para quedarse por un largo período de tiempo.
- TIR: Tasa interna de retorno.
- VAN: Valor actual neto.
- Veeder root: computadora central que registra toda la operación tanto en las bombas de despacho, así como en el sistema de la estación de servicio.
- Viabilidad: posibilidad de que un proyecto o negocio pueda progresar, garantizando a largo plazo su rentabilidad financiera.